Acta correspondiente al acto de presentación y apertura de proposiciones de la **Licitación Pública Nacional Electrónica Número LA-017000999-E147-2019, para la Contratación del Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a bienes muebles e instalaciones y sistemas de bienes inmuebles propiedad o en uso de la Fiscalía General de la República.**

En la Ciudad de México, siendo las 8:30 del día 22 de abril de 2019, en el edificio de la Fiscalía General de la República (FGR), sita en Calle Privada de Río Pilcomayo número 169, Piso 4, Colonia Argentina Poniente, Alcaldía Miguel Hidalgo, C.P. 11230, se reunieron los servidores públicos de la Fiscalía General de la República (FGR), cuyos nombres y firmas aparecen al final de la presente acta, con el objeto de llevar a cabo el acto de Presentación y Apertura de Proposiciones, motivo de la Licitación indicada al rubro, de conformidad con los artículos 34 y 35 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (en adelante la Ley), y 47 de su Reglamento y lo previsto en los numerales 3.1 y 3.3 de la convocatoria. El acto fue presidido por la Licenciada Alma Rosa Medrano Diaz, Directora de Adquisiciones, servidora pública que de acuerdo con el numeral 5.8.1 y 5.8.2 de las Políticas Bases y Lineamientos en materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios, vigentes en esta FGR, servidora pública facultada.

Se procedió a verificar el envío de proposiciones por medios remotos de comunicación electrónica CompraNet, reportando el sistema que se recibieron un total de **13 proposiciones**, de los siguientes licitantes:

| NÚMERO | LICITANTE | PARTIDAS OFERTADAS EN LA PROPUESTA TÉCNICA |
|---|---|---|
| 1 | E AND T SOLUTIONS, S.A. DE C.V. | PARTIDA 2 |
| 2 | MER SOLUTIONS, S.A. DE C.V. | PARTIDA 2 |
| 3 | DECOYVAN, S.A. DE C.V., EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA CON MOSSC, S.A. DE C.V. | PARTIDA 1 Y 2 |
| 4 | GRUPO INDUSTRIAL FROMEX, S.A. DE C.V. | PARTIDA 2 |
| 5 | GRUPO BESCO, S.A. DE C.V. | PARTIDA 1 Y 2 |
| 6 | EQUIPOS Y CLIMAS DE MÉXICO, S.A. DE C.V. | PARTIDA 2 |
| 7 | CONSTRUCCIONES, MANTENIMIENTO Y PROYECTOS ROMACO, S.A. DE C.V. | PARTIDA 1 Y 2 |
| 8 | CONCRETECH, S.A. DE C.V. | PARTIDA 1 Y 2 |
| 9 | VERSATIL PUNTO COM, S.A. DE C.V., EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA CON GARPA INGENIERÍA, S.A. DE C.V., Y GCB CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS, S.A. DE C.V. | PARTIDA 2 |
| 10 | GABRIEL AGUILAR HERNÁNDEZ Y/O ELECTROMECÁNICA INDUSTRIAL GAH | PARTIDA 2 |
| 11 | SUMINISTROS Y ARRENDAMIENTOS GOLFO SUR, S.A. DE C.V., EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA CON OB INGENIERÍA Y SUMINISTROS, S.A. DE C.V., Y GRUPO LEIDBAZ PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V. | PARTIDA 1 Y 2 |
| 12 | ACONDICIONAMIENTO EN POTENCIA Y COMUNICACIONES, S.A. DE C.V. | PARTIDA 1 Y 2 |
| 13 | CONSTRUCCIONES Y PRODUCTOS AISLANTES, S.A. DE C.V. | PARTIDA 1 Y 2 |

Lo anterior, tal como se muestra en la impresión de la pantalla del sistema, misma que se anexa a la presente y forma parte integral de esta Acta

Acto seguido se procedió a la recepción y apertura electrónica de los sobres que dicen contener las proposiciones de los licitantes; documentos que fueron extraídos del sistema CompraNet; revisando la documentación presentada de forma cuantitativa, sin entrar al análisis detallado de su contenido, se hace constar la documentación recibida que se indica, mismos que se adjuntan a la presente acta.

Después de registrar la recepción de la documentación presentada por los Licitantes, esta acta cumple con lo dispuesto en el artículo 48 fracción I del Reglamento de la Ley.

Con fundamento en el artículo 47 penúltimo párrafo del Reglamento de la Ley, los importes de las propuestas económicas se anexan (Anexo 1) a la presente acta conforme a la relación de licitantes que a continuación se muestra.

- E AND T SOLUTIONS, S.A. DE C.V.
- MER SOLUTIONS, S.A. DE C.V.
- DECOYVAN, S.A. DE C.V., EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA CON MOSSC, S.A. DE C.V.
- GRUPO INDUSTRIAL FROMEX, S.A. DE C.V.
- GRUPO BESCO, S.A. DE C.V.
- EQUIPOS Y CLIMAS DE MÉXICO, S.A. DE C.V.
- CONSTRUCCIONES, MANTENIMIENTO Y PROYECTOS ROMACO, S.A. DE C.V.
- CONCRETECH, S.A. DE C.V.
- VERSATIL PUNTO COM, S.A. DE C.V., EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA CON GARPA INGENIERÍA, S.A. DE C.V., Y GCB CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS, S.A. DE C.V.
- GABRIEL AGUILAR HERNÁNDEZ Y/O ELECTROMECÁNICA INDUSTRIAL GAH
- SUMINISTROS Y ARRENDAMIENTOS GOLFO SUR, S.A. DE C.V., EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA CON OB INGENIERÍA Y SUMINISTROS, S.A. DE C.V., Y GRUPO LEIDBAZ PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
- ACONDICIONAMIENTO EN POTENCIA Y COMUNICACIONES, S.A. DE C.V.
- CONSTRUCCIONES Y PRODUCTOS AISLANTES, S.A. DE C.V.

Con fundamento en el numeral 3.8 de la convocatoria, se rubricarán, las propuestas técnicas y económicas de los licitantes; por los servidores públicos asistentes al presente acto.

Se hace constar que, una vez concluido el evento, las propuestas técnicas en medio magnético, serán entregadas al representante de la Dirección General Adjunta de Infraestructura, para que en su calidad de área técnica, lleve a cabo la evaluación cualitativa de las propuestas, para emitir el resultado técnico correspondiente, mismo que deberá presentarse a la Dirección de Adquisiciones a más tardar el día 25 de abril del 2019 a las 17:00 horas.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 34 fracción III, de la Ley y el numeral 4 de la convocatoria de la licitación, las proposiciones se evaluarán y con base en dicha evaluación, se emitirá el fallo correspondiente, el cual será dado a conocer mediante medios remotos de comunicación electrónica a través del sistema electrónico de contrataciones gubernamentales de la Secretaría de la Función Pública (CompraNet), el 26 de abril del 2019, a las 17:30 horas, mismo que podrá ser diferido, siempre y cuando, el nuevo plazo no exceda de 20 días naturales contados a partir del plazo establecido originalmente para ello.

Se informa a los licitantes y servidores públicos que el presente acto se lleva a cabo de conformidad con el acuerdo por el que se expide el Protocolo de Actuación en materia de contrataciones públicas, otorgamiento y prórroga de licencias, permisos, autorizaciones y concesiones, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de agosto de 2015, así como sus modificaciones de fechas 19 de febrero de 2016 y 28 de febrero de 2017.

Así mismo se hace constar que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 26 penúltimo párrafo de la Ley y 47 de su Reglamento, a este acto no asistió ningún representante o persona que manifestara su interés de estar presente en el mismo con carácter de observador.

Sin otro asunto que tratar, se da por concluido el presente evento a las 09:50 horas del día de su inicio, levantándose la presente acta que firman todos los que en ella participaron, entregándoles una fotocopia de la misma a cada uno de ellos, de conformidad a lo establecido en el artículo 37 BIS de la Ley, a partir de esta fecha se entregará copia simple de esta acta al área de registro de acceso de estas instalaciones para efecto de Notificación de los Licitantes, por un término no menor a cinco días hábiles, siendo de la exclusiva responsabilidad de los licitantes, acudir a enterarse de su contenido y obtener copia de la misma. Este procedimiento sustituye a la notificación personal. La información también estará disponible en la dirección electrónica: https://compranet.funcionpublica.gob.mx.

Esta acta consta en total de 186 (ciento ochenta y seis) hojas, 3 (tres) hojas del acta de presentación y apertura de proposiciones, 183 (ciento ochenta y tres) hojas del anexo Propuesta Económica y "Relación de entrega de documentación", firmada para los efectos legales y de conformidad por los asistentes a este acto.

SERVIDORES PÚBLICOS DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

| NOMBRE | ÁREA | FIRMA Y RUBRICA |
|---|---|---|
| **LICENCIADA ALMA ROSA MEDRANO DÍAZ**<br>DIRECTORA DE ADQUISICIONES | **DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS GENERALES** | |
| **INGENIERO SAÚL SERGIO OCAMPO RAYA**<br>SUBDIRECTOR DE ÁREA | **DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS GENERALES** | |
| **LICENCIADO GERARDO ZETINA SERRATO**<br>SECRETARIO TECNICO | **DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE INFRAESTRUCTURA** | |

POR EL ÓRGANO INTERNO DE CONTROL

| NOMBRE | FIRMA Y RUBRICA |
|---|---|
| **LICENCIADA ÁNGELICA LÓPEZ PEÑUÑURI**<br>SUBDIRECTORA DE ÁREA | |

---------- FIN DEL ACTA ----------

**CÉDULA DE PROPUESTA TÉCNICA**
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
**NO. LA-017000999-E147-2019**
Relativa a la "Contratación del Servicio de Mantenimiento Preventivo y Correctivo a Instalaciones y Sistemas de Inmuebles a Nivel Central, Área Metropolitana y Estado de México"

| Inciso | Descripción | Acondicionamiento en potencia comunicaciones S.A de C.V. | Concretech S.A de C.V. | Construcciones Mantenimiento y Proyectos Romaco S. A. de C.V. | Construcciones y Productos Aislantes S.A de C.V. | Decoyvan S.A de C.V. | E and T Solutions S.A de C.V. | Equipos y Climas de México S.A de C.V. | Gabriel Aguilar Hernández | Grupo Beisco S.A de C.V. | Grupo Industrial Fromex S.A de C.V. | Mer Solutions S.A de C.V. | Suministros y Arrendamientos Golfo Sur S.A de C.V. | Versatil Punto Com, S.A de C.V. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | Indicar el número de la presente Licitación. | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente |
| B | Descripción pormenorizada de los bienes objeto de esta Licitación conforme a las especificaciones y requisitos contenidos en el Anexo Técnico. | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente |
| C | Escrito en el que el Licitante participante manifieste que asumirán la responsabilidad total en caso de que infrinjan la legislación relativa a patentes, marcas y derechos de | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente |

| Inciso | Descripción | Acondicionamiento en potencia comunicaciones S.A de C.V. | Concretech S.A de C.V. | Construcciones Mantenimiento y Proyectos Romaco S. A. de C.V. | Construcciones y Productos Aislantes S.A de C.V. | Decoyvan S.A de C.V. | E and T Solutions S.A de C.V. | Equipos y Climas de México S.A de C.V. | Gabriel Aguilar Hernández | Grupo Beisco S.A de C.V. | Grupo Industrial Fromex S.A de C.V. | Mer Solutions S.A de C.V. | Suministros y Arrendamientos Golfo Sur S.A de C.V. | Versatil Punto Com, S.A de C.V. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | autor, eximiendo de toda responsabilidad a la convocante, conforme lo establece el artículo 45 fracción XX de la **Ley.** | | | | | | | | | | | | | |
| **D** | Escrito dirigido a la FGR, firmado autógrafamente por representante o apoderado legal, en el que manifieste que en caso de resultar adjudicado entregará los bienes conforme a las condiciones descritas en el Anexo Técnico de la presente Convocatoria. | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente |
| **E** | Escrito del Licitante dirigido a la FGR, firmado autógrafamente por representante o apoderado legal, | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente |

| Inciso | Descripción | Acondicionamiento en potencia comunicaciones S.A de C.V. | Concretech S.A de C.V. | Construcciones Mantenimiento y Proyectos Romaco S. A. de C.V. | Construcciones y Productos Aislantes S.A de C.V. | Decoyvan S.A de C.V. | E and T Solutions S.A de C.V. | Equipos y Climas de México S.A de C.V. | Gabriel Aguilar Hernandez | Grupo Beisco S.A de C.V. | Grupo Industrial Fromex S.A de C.V. | Mer Solutions S.A de C.V. | Suministros y Arrendamientos Golfo Sur S.A de C.V. | Versatil Punto Com, S.A de C.V. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | en el que manifieste que se compromete a garantizar los bienes conforme a lo señalado en el Anexo Técnico de la presente Convocatoria. | | | | | | | | | | | | | |
| F | Escrito del licitante dirigido a la FGR, firmado autógrafamente por representante o apoderado legal, en el que manifieste que se obliga a guardar absoluta confidencialidad sobre la información y documentación que le sea proporcionada por la convocante, o de la que tenga conocimiento con motivo del contrato que se derive de la | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta |

| Inciso | Descripción | Acondicionamiento en potencia comunicaciones S.A de C.V. | Concretech S.A de C.V. | Construcciones Mantenimiento y Proyectos Romaco S. A. de C.V. | Construcciones y Productos Aislantes S.A de C.V. | Decoyvan S.A de C.V. | E and T Solutions S.A de C.V. | Equipos y Climas de México S.A de C.V. | Gabriel Aguilar Hernández | Grupo Beisco S.A de C.V. | Grupo Industrial Fromex S.A de C.V. | Mer Solutions S.A de C.V. | Suministros y Arrendamientos Golfo Sur S.A de C.V. | Versatil Punto Com, S.A de C.V. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | presente Licitación, por lo que se obliga a no divulgar por ningún medio, escrito, oral, electrónico o de cualquier otra forma ni usarlo para cualquier fin, sin la autorización previa y por escrito de la Convocante, de lo contrario se hará acreedor a las sanciones contempladas por la legislación penal, civil y/o administrativas que resulten aplicables. | | | | | | | | | | | | | |
| G | Escrito del Licitante dirigido a la FGR, firmado autógrafamente por representante o apoderado legal, en el que manifieste que en caso de resultar adjudicado | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente |

| Inciso | Descripción | Acondicionamiento en potencia comunicaciones S.A de C.V. | Concretech S.A de C.V. | Construcciones Mantenimiento y Proyectos Romaco S. A. de C.V. | Construcciones y Productos Aislantes S.A de C.V. | Decoyvan S.A de C.V. | E and T Solutions S.A de C.V. | Equipos y Climas de México S.A de C.V. | Gabriel Aguilar Hernández | Grupo Beisco S.A de C.V. | Grupo Industrial Fromex S.A de C.V. | Mer Solutions S.A de C.V. | Suministros y Arrendamientos Golfo Sur S.A de C.V. | Versatil Punto Com, S.A de C.V. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | garantizará la calidad en la prestación de los Servicios, conforme a lo señalado en el Anexo Técnico de la presente Convocatoria. | | | | | | | | | | | | | |
| H | Escrito del Licitante dirigido a la FGR, firmado autógrafamente por representante o apoderado legal, en el que manifieste que en caso de resultar adjudicado, responderá ante el personal que intervenga en la prestación del Servicio, el cual estará bajo su responsabilidad y por lo tanto, en ningún momento se considerara a la convocante como patrón sustituto o solidario, ni | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta |

| Inciso | Descripción | Acondicionamiento en potencia comunicaciones S.A de C.V. | Concretech S.A de C.V. | Construcciones Mantenimiento y Proyectos Romaco S. A. de C.V. | Construcciones y Productos Aislantes S.A de C.V. | Decoyvan S.A de C.V. | E and T Solutions S.A de C.V. | Equipos y Climas de México S.A de C.V. | Gabriel Aguilar Hernández | Grupo Beisco S.A de C.V. | Grupo Industrial Fromex S.A de C.V. | Mer Solutions S.A de C.V. | Suministros y Arrendamientos Golfo Sur S.A de C.V. | Versatil Punto Com, S.A de C.V. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | tampoco al prestador como intermediario, por lo que la FGR, no tendrá relación alguna de carácter laboral con dicho personal, y consecuentemente queda liberada de cualquier responsabilidad respecto de las reclamaciones que se pudieran presentar en contra de la convocante. | | | | | | | | | | | | | |
| I | Los licitantes participantes deberán integrar en su propuesta técnica cada uno de los documentos solicitados en la tabla rubros y subrubros, detallada en el numeral 5.2. Evaluación de la propuesta técnica | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente | Presente |

| Inciso | Descripción | Acondicionamiento en potencia comunicaciones S.A de C.V. | Concretech S.A de C.V. | Construcciones Mantenimiento y Proyectos Romaco S. A. de C.V. | Construcciones y Productos Aislantes S.A de C.V. | Decoyvan S.A de C.V. | E and T Solutions S.A de C.V. | Equipos y Climas de México S.A de C.V. | Gabriel Aguilar Hernández | Grupo Beisco S.A de C.V. | Grupo Industrial Fromex S.A de C.V. | Mer Solutions S.A de C.V. | Suministros y Arrendamientos Golfo Sur S.A de C.V. | Versatil Punto Com, S.A de C.V. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | que se aplicarán a las proposiciones, de la convocatoria. | | | | | | | | | | | | | |
| J | Escrito dirigido a la FGR, firmado autógrafamente por representante o apoderado legal, en el que manifieste que en caso de resultar adjudicado cumple con las Normas Oficiales Mexicanas señaladas en el numeral 2.4 de la convocatoria. | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta |
| K | Escrito dirigido a la FGR, firmado autógrafamente por representante o apoderado legal, en el que manifieste que en caso de resultar adjudicado, los gastos directos e indirectos que se generen con motivo del Servicio | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta |

| Inciso | Descripción | Acondicionamiento en potencia comunicaciones S.A de C.V. | Concretech S.A de C.V. | Construcciones Mantenimiento y Proyectos Romaco S. A. de C.V. | Construcciones y Productos Aislantes S.A de C.V. | Decoyvan S.A de C.V. | E and T Solutions S.A de C.V. | Equipos y Climas de México S.A de C.V. | Gabriel Aguilar Hernández | Grupo Beisco S.A de C.V. | Grupo Industrial Fromex S.A de C.V. | Mer Solutions S.A de C.V. | Suministros y Arrendamientos Golfo Sur S.A de C.V. | Versatil Punto Com, S.A de C.V. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | correrán por su cuenta, cargo y riesgo. | | | | | | | | | | | | | |
| L | Acuse de Recepción de la documentación de la propuesta técnica (su no presentación no será causa de desechamiento). | Presenta | Presenta | No Presenta | No Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | No Presenta | No presenta |

Realizó

Alicia Mayte Huerta Albarrán
Jefe Polivalente

Reviso

Saúl Sergio Ocampo Raya
Subdirector de Área

Autorizó

Alma Rosa Medrano Díaz
Directora de Adquisiciones

FGR
FISCALÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

**FISCALÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA**
**COORDINACIÓN DE PLANEACIÓN Y ADMINISTRACIÓN**
**DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS GENERALES**
**DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE RECURSOS MATERIALES**
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

## CÉDULA DE DOCUMENTACIÓN LEGAL-ADMINISTRATIVA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA

**NO. LA-017000999-E147-2019**

Relativa a la "Contratación del Servicio de Mantenimiento Preventivo y Correctivo a Instalaciones y Sistemas de Inmuebles a Nivel Central, Área Metropolitana y Estado de México"

| Inciso | Descripción | Acondicionamiento en potencia comunicaciones S.A de C.V. | Concretech S.A de C.V. | Construcciones Mantenimiento y Proyectos Romaco S. A. de C.V. | Construcciones y Productos Aislantes S.A de C.V. | Decoyvan S.A de C.V. | E and T Solutions S.A de C.V. | Equipos y Climas de México S.A de C.V. | Gabriel Aguilar Hernández | Grupo Beisco S.A de C.V. | Grupo Industrial Fromex S.A de C.V. | Mer Solutions S.A de C.V. | Suministros y Arrendamientos Golfo Sur S.A de C.V. | Versatil Punto Com S.A. de C.V. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| a | Acreditamiento de Personalidad Jurídica y datos de notificación.<br><br>Escrito Bajo Protesta de Decir Verdad, en el que manifieste que cuenta con facultades suficientes para comprometerse por sí o por su representada señalando el domicilio para el cumplimiento de las obligaciones derivas del presente procedimiento, sin que sea necesario | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta |

| Inciso | Descripción | Acondicionamiento en potencia comunicaciones S.A de C.V. | Concretech S.A de C.V. | Construcciones Mantenimiento y Proyectos Romaco S. A. de C.V. | Construcciones y Productos Aislantes S.A de C.V. | Decoyvan S.A de C.V. | E and T Solutions S.A de C.V. | Equipos y Climas de México S.A de C.V. | Gabriel Aguilar Hernández | Grupo Beisco S.A de C.V. | Grupo Industrial Fromex S.A de C.V. | Mer Solutions S.A de C.V. | Suministros y Arrendamientos Golfo Sur S.A de C.V. | Versatil Punto Com S.A. de C.V. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | presentar su acta constitutiva. Anexo V A o V B. | | | | | | | | | | | | | |
| b | Identificación oficial vigente del representante legal de la persona moral o física, la que deberá contener firma y fotografía, debiendo ser únicamente: pasaporte, cartilla, credencial para votar, o cédula profesional. | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta |
| c | Escrito del Licitante, en el que manifieste que cuenta con la capacidad legal, técnica y financiera para la entrega de los bienes objeto del presente procedimiento de contratación. Anexo XVIII. | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta |

| Inciso | Descripción | Acondicionamiento en potencia comunicaciones S.A de C.V. | Concretech S.A de C.V. | Construcciones Mantenimiento y Proyectos Romaco S. A. de C.V. | Construcciones y Productos Aislantes S.A de C.V. | Decoyvan S.A de C.V. | E and T Solutions S.A de C.V. | Equipos y Climas de México S.A de C.V. | Gabriel Aguilar Hernández | Grupo Beisco S.A de C.V. | Grupo Industrial Fromex S.A de C.V. | Mer Solutions S.A de C.V. | Suministros y Arrendamientos Golfo Sur S.A de C.V. | Versatil Punto Com S.A. de C.V. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| d | Escrito de los supuestos establecidos en los artículos 50 y 60 de la Ley.<br><br>Escrito bajo protesta de decir verdad, que no se ubica en los supuestos establecidos en los artículos 50 y 60 de la Ley, de acuerdo con el Anexo VI de la Convocatoria. | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta |
| e | Declaración de integridad, en la que el licitante manifieste, bajo protesta de decir verdad que la empresa que representa se abstendrá por si misma o a través de interpósita persona, de adoptar conductas para que | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta |

| Inciso | Descripción | Acondicionamiento en potencia comunicaciones S.A de C.V. | Concretech S.A de C.V. | Construcciones Mantenimiento y Proyectos Romaco S. A. de C.V. | Construcciones y Productos Aislantes S.A de C.V. | Decoyvan S.A de C.V. | E and T Solutions S.A de C.V. | Equipos y Climas de México S.A de C.V. | Gabriel Aguilar Hernández | Grupo Beisco S.A de C.V. | Grupo Industrial Fromex S.A de C.V. | Mer Solutions S.A de C.V. | Suministros y Arrendamientos Golfo Sur S.A de C.V. | Versatil Punto Com S.A. de C.V. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | los servidores públicos, induzcan o alteren las evaluaciones de las proposiciones, el resultado del procedimiento u otros aspectos que le otorguen condiciones más ventajosas con relación a los demás participantes, asimismo que dicha empresa por sí misma o por interpósita persona, se abstendrá de llevar a cabo cualquier acto que implique trasgresión a las disposiciones de la Ley y su Reglamento; así como a lo dispuesto en general por la Ley Federal de Competencia Económica, | | | | | | | | | | | | | |

| Inciso | Descripción | Acondicionamiento en potencia comunicaciones S.A de C.V. | Concretech S.A de C.V. | Construcciones Mantenimiento y Proyectos Romaco S. A. de C.V. | Construcciones y Productos Aislantes S.A de C.V. | Decoyvan S.A de C.V. | E and T Solutions S.A de C.V. | Equipos y Climas de México S.A de C.V. | Gabriel Aguilar Hernández | Grupo Beisco S.A de C.V. | Grupo Industrial Fromex S.A de C.V. | Mer Solutions S.A de C.V. | Suministros y Arrendamientos Golfo Sur S.A de C.V. | Versatil Punto Com S.A. de C.V. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | conforme al Anexo VII de la Convocatoria. | | | | | | | | | | | | | |
| f | En su caso, escrito bajo protesta de decir verdad que el licitante cuenta con estratificación como micro, pequeña o mediana empresa, de acuerdo con el Anexo VIII de la Convocatoria. | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta |
| g | En su caso, escrito bajo protesta de decir verdad que el licitante cuenta con estratificación como micro, pequeña o mediana empresa, de acuerdo con el Anexo VIII de la Convocatoria. | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta |
| h | Escrito en el que manifieste, bajo protesta de decir verdad su | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta |

| Inciso | Descripción | Acondicionamiento en potencia comunicaciones S.A de C.V. | Concretech S.A de C.V. | Construcciones Mantenimiento y Proyectos Romaco S. A. de C.V. | Construcciones y Productos Aislantes S.A de C.V. | Decoyvan S.A de C.V. | E and T Solutions S.A de C.V. | Equipos y Climas de México S.A de C.V. | Gabriel Aguilar Hernández | Grupo Beisco S.A de C.V. | Grupo Industrial Fromex S.A de C.V. | Mer Solutions S.A de C.V. | Suministros y Arrendamientos Golfo Sur S.A de C.V. | Versatil Punto Com S.A. de C.V. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | declaración de integridad y de no colusión. Anexo XX. | | | | | | | | | | | | | |
| i | Escrito libre en el que manifieste su aceptación de que se tendrán como no presentadas sus proposiciones y, en su caso, la documentación requerida, cuando el archivo electrónico en el que se contengan las proposiciones y/o demás información no pueda abrirse por tener algún virus informático o por cualquier otra causa ajena a la Fiscalía, en términos de lo dispuesto por el numeral 29 del Acuerdo, para lo cual podrá utilizar | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta |

| Inciso | Descripción | Acondicionamiento en potencia comunicaciones S.A de C.V. | Concretech S.A de C.V. | Construcciones Mantenimiento y Proyectos Romaco S. A. de C.V. | Construcciones y Productos Aislantes S.A de C.V. | Decoyvan S.A de C.V. | E and T Solutions S.A de C.V. | Equipos y Climas de México S.A de C.V. | Gabriel Aguilar Hernández | Grupo Beisco S.A de C.V. | Grupo Industrial Fromex S.A de C.V. | Mer Solutions S.A de C.V. | Suministros y Arrendamientos Golfo Sur S.A de C.V. | Versatil Punto Com S.A. de C.V. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | el Anexo IX Aceptación de condiciones del sistema CompraNet. | | | | | | | | | | | | | |
| j | En caso de exhibir propuesta conjunta, cada una de las personas agrupadas deberá presentar en forma individual los siguientes escritos: Acreditamiento de personalidad jurídica y datos de notificación (Anexo V A o V B), Escrito de los supuestos establecidos en los artículos 50 y 60 de la Ley (Anexo VI), Escrito de Declaración de Integridad (Anexo VII), además del convenio de participación conjunta, de | No Presenta | Presenta | Presenta | No Presenta | Presenta | No Presenta | No Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta |

| Inciso | Descripción | Acondicionamiento en potencia comunicaciones S.A de C.V. | Concretech S.A de C.V. | Construcciones Mantenimiento y Proyectos Romaco S. A. de C.V. | Construcciones y Productos Aislantes S.A de C.V. | Decoyvan S.A de C.V. | E and T Solutions S.A de C.V. | Equipos y Climas de México S.A de C.V. | Gabriel Aguilar Hernández | Grupo Beisco S.A de C.V. | Grupo Industrial Fromex S.A de C.V. | Mer Solutions S.A de C.V. | Suministros y Arrendamientos Golfo Sur S.A de C.V. | Versatil Punto Com S.A. de C.V. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | acuerdo con el Anexo IV de la Convocatoria. | | | | | | | | | | | | | |
| k | Escrito mediante el cual el licitante deberá indicar si en los documentos que proporciona a la Fiscalía se contiene información de carácter confidencial o comercial reservada, señalando los documentos o las secciones de éstos que la contengan, así como el fundamento y motivación por los cuales considera que tengan ese carácter, conforme al numeral 9 de la presente convocatoria y Anexo X | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta |

| Inciso | Descripción | Acondicionamiento en potencia comunicaciones S.A de C.V. | Concretech S.A de C.V. | Construcciones Mantenimiento y Proyectos Romaco S. A. de C.V. | Construcciones y Productos Aislantes S.A de C.V. | Decoyvan S.A de C.V. | E and T Solutions S.A de C.V. | Equipos y Climas de México S.A de C.V. | Gabriel Aguilar Hernández | Grupo Beisco S.A de C.V. | Grupo Industrial Fromex S.A de C.V. | Mer Solutions S.A de C.V. | Suministros y Arrendamientos Golfo Sur S.A de C.V. | Versatil Punto Com S.A. de C.V. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Información Reservada y Confidencial. Cabe señalar que de no clasificarse la información por parte del Licitante en los términos señalados, o no señalar motivo y fundamento de la clasificación, la información presentada como parte de su proposición técnica, legal y económica tendrá tratamiento de información de carácter público de conformidad con el numeral Cuadragésimo del "ACUERDO del Consejo Nacional del Sistema Nacional de Transparencia, Acceso a la | | | | | | | | | | | | | |

| Inciso | Descripción | Acondicionamiento en potencia comunicaciones S.A de C.V. | Concretech S.A de C.V. | Construcciones Mantenimiento y Proyectos Romaco S. A. de C.V. | Construcciones y Productos Aislantes S.A de C.V. | Decoyvan S.A de C.V. | E and T Solutions S.A de C.V. | Equipos y Climas de México S.A de C.V. | Gabriel Aguilar Hernández | Grupo Beisco S.A de C.V. | Grupo Industrial Fromex S.A de C.V. | Mer Solutions S.A de C.V. | Suministros y Arrendamientos Golfo Sur S.A de C.V. | Versatil Punto Com S.A. de C.V. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Información Pública y Protección de Datos Personales, por el que se aprueban los Lineamientos generales en materia de clasificación y desclasificación de la información, así como para la elaboración de versiones públicas" publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 15 de abril del 2016. | | | | | | | | | | | | | |
| I | Declaración de integridad en la que manifiesten, bajo protesta de decir verdad, que por sí mismos o a través de interpósita persona, se abstendrán de | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta |

| Inciso | Descripción | Acondicionamiento en potencia comunicaciones S.A de C.V. | Concretech S.A de C.V. | Construcciones Mantenimiento y Proyectos Romaco S. A. de C.V. | Construcciones y Productos Aislantes S.A de C.V. | Decoyvan S.A de C.V. | E and T Solutions S.A de C.V. | Equipos y Climas de México S.A de C.V. | Gabriel Aguilar Hernández | Grupo Beisco S.A de C.V. | Grupo Industrial Fromex S.A de C.V. | Mer Solutions S.A de C.V. | Suministros y Arrendamientos Golfo Sur S.A de C.V. | Versatil Punto Com S.A. de C.V. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | realizar conductas contrarias a las disposiciones jurídicas aplicables, en cumplimiento a lo señalado en el Acuerdo por el que se expide el Protocolo de Actuación en materia de Contrataciones Públicas y Otorgamiento y Prórroga de Licencias, Permisos, Autorizaciones y Concesiones publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de agosto de 2015, modificado mediante los similares de fecha 19 de febrero de 2016 y 28 de febrero de 2017., Anexo XI Declaración de | | | | | | | | | | | | | |

| Inciso | Descripción | Acondicionamiento en potencia comunicaciones S.A de C.V. | Concretech S.A de C.V. | Construcciones Mantenimiento y Proyectos Romaco S. A. de C.V. | Construcciones y Productos Aislantes S.A de C.V. | Decoyvan S.A de C.V. | E and T Solutions S.A de C.V. | Equipos y Climas de México S.A de C.V. | Gabriel Aguilar Hernández | Grupo Beisco S.A de C.V. | Grupo Industrial Fromex S.A de C.V. | Mer Solutions S.A de C.V. | Suministros y Arrendamientos Golfo Sur S.A de C.V. | Versatil Punto Com S.A. de C.V. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | integridad protocolo de actuación. | | | | | | | | | | | | | |
| m | A fin de dar cumplimiento al "Protocolo de Actuación en materia de contrataciones públicas, otorgamiento y prórroga de licencias, permisos, autorizaciones y concesiones" en lo que refiere al anexo segundo, "Manifiesto que podrán formular los particulares en los procedimientos de contrataciones públicas, otorgamiento y prórroga de licencias, permisos, autorizaciones y concesiones" específicamente al | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | No Presenta | Presenta |

| Inciso | Descripción | Acondicionamiento en potencia comunicaciones S.A de C.V. | Concretech S.A de C.V. | Construcciones Mantenimiento y Proyectos Romaco S. A. de C.V. | Construcciones y Productos Aislantes S.A de C.V. | Decoyvan S.A de C.V. | E and T Solutions S.A de C.V. | Equipos y Climas de México S.A de C.V. | Gabriel Aguilar Hernández | Grupo Beisco S.A de C.V. | Grupo Industrial Fromex S.A de C.V. | Mer Solutions S.A de C.V. | Suministros y Arrendamientos Golfo Sur S.A de C.V. | Versatil Punto Com S.A. de C.V. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | numeral 3, los particulares podrán formular a través de la dirección electrónica www.gob.mx/sfp, siendo este medio electrónico de comunicación el único para presentarlo. El Sistema generará un acuse de presentación del manifiesto, el cual podrán adjuntar a su proposición. | | | | | | | | | | | | | |
| n | Escrito en el que indique, en caso de contar con ellos, dirección de correo electrónico del representante legal, correo y página web del licitante. | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta |

FGR
FISCALÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

**FISCALÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA**
**COORDINACIÓN DE PLANEACIÓN Y ADMINISTRACIÓN**
**DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS GENERALES**
**DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE RECURSOS MATERIALES**
**DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES**

| Inciso | Descripción | Acondicionamiento en potencia comunicaciones S.A de C.V. | Concretech S.A de C.V. | Construcciones Mantenimiento y Proyectos Romaco S. A. de C.V. | Construcciones y Productos Aislantes S.A de C.V. | Decoyvan S.A de C.V. | E and T Solutions S.A de C.V. | Equipos y Climas de México S.A de C.V. | Gabriel Aguilar Hernández | Grupo Beisco S.A de C.V. | Grupo Industrial Fromex S.A de C.V. | Mer Solutions S.A de C.V. | Suministros y Arrendamientos Golfo Sur S.A de C.V. | Versatil Punto Com S.A. de C.V. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| o | En el Anexo XVIII de la Convocatoria se relacionan los documentos que deben presentar los licitantes; se deberán numerar de manera individual las propuestas técnica y económica, así como el resto de los documentos que entregue el licitante, y por ser una Licitación electrónica, podrá enviarse en varios archivos electrónicos. | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta | Presenta |

Autorizó

Alma Rosa Medrano Díaz
Directora de Adquisiciones

ANEXO XIII PROPUESTA ECONÓMICA
LICITACIÓN PÚBLICA No. LA-017000999-E147-2019 FECHA: 22 DE ABRIL DEL 2019
NOMBRE DEL LICITANTE: DECOYVAN SA DE CV
ESTRATIFICACIÓN MIPYME: MICRO ( ) PEQUEÑA ( [X] ) MEDIANA ( )

Partida:PARTIDA 1.- MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE INMUEBLES
Servicio de mantenimiento preventivo. PARTIDA 2.- MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Servicio de mantenimiento preventivo a maquinaria y equipos
Modelo de propuesta económica:
**Formato para la presentación de las propuestas económicas**

## Partida:PARTIDA 1.- MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE INMUEBLES
## Servicio de mantenimiento preventivo

| Descripción del servicio | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
|---|---|---|---|
| Instalaciones hidrosanitarias (plomería) | | | |
| Verificación de fugas en mueble y corrección, en su caso; revisión de la perfecta sujeción del mueble al piso, en su caso, reemplazo de elementaros de fijación; cambio de componentes de sellado, empaques, tornillos, dispositivos de carga y descarga; revisión del estado físico en que se encuentra el | Pieza | 1 | $ 300.85 |
| Verificación de fugas en mueble y corrección, en su caso; revisión de la perfecta sujeción del mueble a la pared, en su caso, reemplazo de elementaros de fijación; cambio de componentes de sellado, empaques, dispositivos, de carga y descarga, revisión del estado físico en que se encuentra el mueble, | Pieza | 1 | $ 300.85 |
| Verificación de fugas en muebles y corrección, en su caso; revisión de la perfecta sujeción del mueble a la pared o a la cubierta; cambio de componentes de sellado, empaques, válvulas, limpieza de cespol, en su caso dictaminación de la sustitución del mismo. | Pieza | 1 | $ 300.85 |
| Desazolve de regadera, cambio de empaques y repuestos de llaves mezcladoras si se presentan fugas y revisión del correcto funcionamiento de las mismas; verificación del estado físico que presentan los elementos para determinar un cambio total o parcial. | Pieza | 1 | $ 360.94 |
| Cocinas y cocinetas | | | |
| Verificación del buen funcionamiento de los quemadores, conectores, válvulas y reguladores de gas para evitar fugas; limpieza general de las mismas, realización del cambio parcial o total de algún | Pieza | 1 | $ 401.04 |
| Descripción del servicio | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
| elemento de la cocineta, además de la revisión del estado físico en que se encuentra el mueble en sus puertas y cajones, jaladeras, correderas y bisagras para determinar si se requiere sustitución del mismo, así como el mantenimiento integral de los sistemas de extracción y su ductería, para mantenerlos en condiciones de operación, así como limpieza y reparación a las trampas de grasa (donde existan). | | | |
| Tarjas | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Verificación de las instalaciones hidráulicas, con el objeto de detectar posibles fugas en muebles y corrección, en su caso; verificación de la perfecta sujeción del mueble al muro; realización del desazolve en los muebles y red primaria hasta 5 m, revisión de las llaves mezcladoras y elementos de conexión en el fregadero, corrección de fugas de agua. | Pieza | 1 | $ 601.58 |
| **Cisternas y tinacos** | | | |
| Revisión periódica de niveles y, de ser necesario, realizar el servicio de suministro de agua potable para mantener el servicio de agua en el inmueble y evitar fallos en el equipo de bombeo (mal funcionamiento con bajos niveles de agua).<br>Aspirado de pisos, muros y techos de cisternas para retirar asientos, residuos, incrustaciones biológicas, hasta dejar limpio el contenedor de agua.<br>Desinfección del cuerpo de agua con hipoclorito.<br>Inspección visual de piso y paredes para detectar grietas y evitar fugas en los contenedores, en su caso, realizar el sellado con cemento epóxico.<br>Revisión de bombas y tableros eléctricos. Revisión y mantenimiento de electro niveles.<br>Sustitución de elementos oxidados y bloqueados por residuos calcáreos. Aplicación de plata coloidal "gota 2001".<br>Desinfectado de elementos interiores.<br>Monitoreo de la dureza del agua y partículas p/millón | Pieza | 1 | $ 2,105.85 |
| **Instalaciones eléctricas** | | | |
| Realizar el mantenimiento preventivo a tableros de distribución en baja tensión de cada inmueble consistente en limpieza y apriete de conexiones, balanceo de cargas, verificación de interruptores de navajas y termo magnéticos. | Pieza | 1 | $ 1,504.49 |
| Verificar que todas las luminarias se encuentren en buenas condiciones de operación y en caso de que estén fundidas o mal los balastros, reemplazar. | Pieza | 1 | $ 661.74 |
| Reparación de cortos circuitos. | Salida / pieza | 1 | $ 300.80 |
| Verificar que todas las luminarias exteriores o perimetral tengan su foto celda y en caso necesario reemplazar. | Pieza | 1 | $ 451.23 |
| Verificar que todos los apagadores y contactos estén en óptimas condiciones de operación en caso necesario reemplazar, así como instalar apagadores para independizar lámparas para generar el ahorro de energía eléctrica y se utilice lo más posible la luz natural. | Pieza | 1 | $ 300.80 |
| Instalación de contactos de corriente normal y regulada en estaciones de trabajo y mobiliario modular. | Salida / pieza | 1 | $ 350.93 |
| Instalación de contactos polarizados para instalación de equipos especiales a 127 y 220 volts. | Salida / pieza | 1 | $ 350.93 |
| **Descripción del servicio** | **Unidad de medida** | **Cantidad** | **Precio unitario** |
| Verificar que las luminarias de los letreros Institucionales estén en buenas condiciones y en caso necesario reemplazar. | Pieza | 1 | $ 601.58 |
| **Tableros de baja tensión** | | | |
| Limpieza del tablero general a base de sopleteado y/o aspirado así como del cableado, interruptor termo magnético, barras alimentadoras y aisladores.<br>Verificación, ajuste y limpieza de interruptores.<br>Ajuste y apriete en todas las zapatas de tableros generales y sub generales de interruptores termo magnéticos y barras conductoras, verificación de falsos contactos.<br>Elaboración y entrega del reporte correspondiente a la lectura verificada en los instrumentos de medición (voltaje, corriente, entre otros) | Servicio | 1 | $ 1,002.65 |
| | | **Subtotal** | $ 9,897.11 |
| | | **IVA** | $ 1,583.54 |
| | | **TOTAL** | $ 11,480.65 |

- Estos trabajos deberán incluir materiales y mano de obra en jornada normal.
- Todos los materiales, equipos, muebles y/o accesorios requeridos que deba suministrar la contratista, deberán ser nuevos, exentos de daños y cumplir con la calidad y características similares a lo existente y/o definido en el listado.
- Para el análisis del precio unitario, el licitante deberá anexar el desglose respectivo de costo directo, mano de obra, costo indirecto y utilidad.
- Este listado de trabajos es indicativo más no limitativo.

## Servicio de mantenimiento correctivo

| Concepto | Unidad de medida | Cantidad | Precio |
|---|---|---|---|
| **Acabados, albañilería y pintura** | | | |
| Aplicación de pintura vinílica, marca Comex o similar. | $M^2$ | 1 | $ 85.25 |
| Aplicación de pintura de esmalte, marca Comex o similar. | $M^2$ | 1 | $ 90.25 |
| Reparación de firmes de concreto, acabado similar al existente de hasta 10 cm de espesor, con concreto f'c= 150 kg/cm2 incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | $M^3$ | 1 | $ 2,305.95 |
| Reparación de aplanado de yeso de hasta 2.0 cm. De espesor, a plomo y regla, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | $M^2$ | 1 | $ 350.95 |
| Reparación de aplanado de cemento-arena, con mortero proporción 1:4 de hasta 3.0 cm. De espesor. Incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | $M^2$ | 1 | $ 391.04 |
| Concepto | Unidad de medida | Cantidad | Precio |
| Reparación de pisos y lambrines de mármol gris o travertino. Incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo | $m^2$ | 1 | $ 992.60 |
| Reparar pisos y lambrines loseta cerámica marca Interceramic, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | $M^2$ | 1 | $ 752.49 |
| Reparar pisos y lambrines de porcelanato Interceramic y/o porcelanite, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | $M^2$ | 1 | $ 752.49 |
| Reparar muros de durock y en caso necesario reparar, incluye todo lo necesario para el retiro de material y preparación de superficie para recibir lo nuevo. | $M^2$ | 1 | $ 902.41 |
| Reparar muros de tabla roca y en caso necesario reparar, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | $M^2$ | 1 | $ 601.58 |
| Reparar plafón ciego de tabla roca y en caso necesario reparar, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | $M^2$ | 1 | $ 501.36 |
| Reparar plafones modulares y en caso necesario reparar, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | $M^2$ | 1 | $ 702.12 |
| Sustituir alfombra modular, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | $M^2$ | 1 | $ 452.02 |
| Reparar loseta vinílica y en su caso sustituir, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo marca Vinylasa. | $M^2$ | 1 | $ 361.04 |
| Colocación de cinta antiderrapante de 1" a 2", incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y colocación del nuevo. | M | 1 | $ 50.15 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Reparación de muro de block de diversas medidas, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y fabricación del nuevo. | M | 1 | $ 350.93 |
| **Carpintería** | | | |
| Aplicación de barniz marca Comex, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | $M^2$ | 1 | $ 391.03 |
| Reparar lambrines de madera, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación y reposición de material dañado. | $M^2$ | 1 | $ 601.58 |
| **Concepto** | **Unidad de medida** | **Cantidad** | **Precio** |
| Reparar duela o parquet de encino, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y reposición de material dañado, pulido y barnizado con Polyform 1100. | $M^2$ | 1 | $ 701.84 |
| Reparación de cocinetas y muebles, de sus cajones, puertas, jaladeras, correderas, bisagras, resbalones y todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Servicio | 1 | $ 300.80 |
| Reparación y colocación de puerta de madera de medidas de 0.90 x 2.10 mts; con o marco, lijado, resanado, barnizado, chapa, bisagras, y todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y colocación del nuevo. | Pza. | 1 | $ 902.88 |
| Fabricación y montaje de antepecho de madera de triplay de pino de medida estándar aprox de 0.90 x 0.30 mts; acabado entintado y barnizado, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y montaje del nuevo. | Pza. | 1 | $ 902.47 |
| Aplicación de barniz marca Comex sobre puertas de madera con marco medidas aprox de 0.90 x 2.10 m, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | Pza. | 1 | $ 300.80 |
| Fabricación y colocación de puerta de madera con marco. con bastidor de pino y forro de caobilla. Incluye: lijado, resanado, barniz transparente marca Comex, cerradura, bisagras de 3", incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y colocación del nuevo. | Pza. | 1 | $ 3,609.84 |
| **Herrería, cancelería, vidrio y aluminio** | | | |
| Aplicación de primer alquidálico Comex 100, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | $M^2$ | 1 | $ 35.62 |
| Reparación de pintura en rejillas de herrería y/o cancelería metálica, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del esmalte Comex 100 nuevo. | Pza. | 1 | $ 90.29 |
| Reparación de rejas, portones a base de bastidor metálico y lámina negra de hasta 4.0 x 2.5 m., inclusive su mecanismo de apertura y cierre. | Pza. | 1 | $ 1,304.38 |
| Reparación de mecanismos de aluminio felpa, media caña o vinil, rodamientos en puerta estándar de 0.90 x 2.10 m. | Pza. | 1 | $ 903.36 |
| Reparar puertas y ventanas de herrería en general, incluye todo lo necesario para reemplazo de elementos corroídos o dañados, soldadura, desmontaje y montaje, acarreos, primer alquidálico y repintado con esmalte Comex 100 Puertas medidas 0.85 - 0.95 de ancho X 2.10 - 2.20 de alto; ventanas de 1.30 - 1.40 m. de ancho | Pza. | 1 | $ 1,304.40 |
| **Concepto** | **Unidad de medida** | **Cantidad** | **Precio** |
| Trabajos de suministro e instalación de aluminio anodizado natural 2" y cristal claro de 6 mm, en cancelería interior, fijos o con puertas abatibles una o dos hojas, incluye: herrajes, mecanismos de cierre, cerraduras y todo lo necesario para su correcta ejecución. | $M^2$ | 1 | $ 2,607.51 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Trabajos de soldadura para reparación de rejas, ventanas, protecciones de medidas aproximadas de 1.20 x 2.10 mts, así como portones de medidas aproximadas de 3.00 x 5.00 mts, y todo lo necesario para su correcta ejecución. | Pza. | 1 | $ 300.82 |
| Instalar barras de pánico en puertas de emergencia y todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Pza. | 1 | $ 1,003.79 |
| Realizar el remozamiento de los acabados y pintura de rejas, barandales, puertas, escaleras, ventanas interiores y exteriores de perfiles, incluye todo lo necesario para su correcta ejecución. | $M^2$ | 1 | $ 60.18 |
| Verificar el buen funcionamiento de puertas y ventanas en general y en caso necesario realizar las correcciones pertinentes. Incluye: limpieza de correderas y marcos, lubricación de bisagras, correderas, cerraduras y mecanismos apertura y cierre | Pza. | 1 | $ 200.54 |
| **Impermeabilización** | | | |
| Impermeabilización integral a base de material acrílico marca Fester Acritón Proshield 8 años, en azoteas y terrazas, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente y preparación de superficie conforme ficha técnica del fabricante, para recibir el nuevo. | $M^2$ | 1 | $ 261.62 |
| Impermeabilización integral con material asfáltico marca Fester Vaportite 550 con membrana de refuerzo y acabado Festerblanc color terracota en azoteas y terrazas, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente y preparación de superficie para recibir el nuevo. | $M^2$ | 1 | $ 291.57 |
| **Instalaciones eléctricas** | | | |
| Instalación de luminaria de led 61*61 y t5, incluye cable, tubería, y todo lo necesario para el retiro de material existente e instalación de la nueva. | Pza. | 1 | $ 1,605.19 |
| Instalación de interruptor termo magnético tipo QO marca SQUARE D, incluye todo lo necesario para el retiro, e instalación del nuevo. | Pza. | 1 | $ 902.90 |
| Colocación de cable de cobre desnudo, calibre 12 marca IUSA, incluye tubería y/o canaleta, así como todo lo necesario para el retiro del existente y colocación del nuevo. | M | 1 | $ 39.12 |
| Colocación de cable de cobre desnudo, calibre 14 marca IUSA, incluye tubería y/o canaleta, así como todo lo necesario para el retiro del existente y colocación del nuevo. | M | 1 | $ 33.10 |
| Colocación de cable de cobre uso rudo calibre 3 x 12 marca IUSA, incluye así como todo lo necesario para el retiro del existente y colocación del nuevo. | M | 1 | $ 46.14 |
| **Concepto** | **Unidad de medida** | **Cantidad** | **Precio** |
| Colocación de cable de cobre uso rudo calibre 3 x 14 marca IUSA, incluye, así como todo lo necesario para el retiro del existente y colocación del nuevo. | M | 1 | $ 43.14 |
| Colocación de cable de cobre THW calibre 12 marca IUSA, incluye tubería y/o canaleta, así como todo lo necesario para el retiro del existente y colocación del nuevo. | M | 1 | $ 39.12 |
| Colocación de cable de cobre THW calibre 14 marca IUSA, incluye tubería y/o canaleta, así como todo lo necesario para el retiro del existente y colocación del nuevo. | M | 1 | $ 33.10 |
| Colocación de contacto y/o apagador con su caja tipo chalupa o thorsman, incluye todo lo necesario para el retiro del existente, en su caso y colocación del nuevo. | Pza. | 1 | $ 250.71 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Identificación de circuitos y balanceo de cargas en tablero eléctrico incluye, todo lo necesario. | Circuito | 1 | $ 1,905.31 |
| Colocación de canaleta de PVC de 1" a 2 ½ " tipo thorsman, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, en su caso, preparación y colocación de la nueva. | M | 1 | $ 35.10 |
| Instalaciones hidrosanitarias | | | |
| Instalación de manguera coflex, incluye todo lo necesario para el retiro existente en su caso, preparación e instalación del nuevo. | Pieza | 1 | $ 90.25 |
| Instalación de tubo de cobre de ½" hasta ¾", incluye todo lo necesario para el retiro de material existente en su caso, preparación e instalación del nuevo. | M | 1 | $ 130.35 |
| Instalación de tubo de cobre de 1" hasta 1 ¼", incluye todo lo necesario para el retiro de material existente en su caso, e instalación del nuevo. | M | 1 | $ 191.05 |
| Instalación de conexiones de PVC sanitario de 2" a 4"; incluye todo lo necesario para el retiro de material existente en su caso, preparación e instalación del nuevo. | Pieza | 1 | $ 91.12 |
| Instalación de tubería de PVC sanitario de 2" hasta 4", incluye todo lo necesario para el retiro de material existente en su caso, preparación e instalación del nuevo. | M | 1 | $ 60.54 |
| Colocación de lavabo, WC y/o mingitorios ecológicos marca Castel, Interceramic, Tecnobath y/o similar, incluye todo lo necesario para el retiro del existente en su caso, preparación y colocación del nuevo. | Pieza | 1 | $ 5,113.95 |
| | | Subtotal | $ 36,328.14 |
| | | IVA | $ 5,812.50 |
| | | TOTAL | $ 42,140.64 |

**(CUARENTA Y DOS MIL DOCE PESOS 88/100 M.N)**

- Estos trabajos deberán incluir materiales y mano de obra en jornada normal.
- Todos los materiales, equipos, muebles y/o accesorios requeridos que deba suministrar la contratista, deberán ser nuevos, exentos de daños y cumplir con la calidad y características similares a lo existente y/o definido en el listado.

- Para el análisis del precio unitario, el licitante deberá anexar el desglose respectivo de costo directo, mano de obra, costo indirecto y utilidad.
- Este listado de trabajos es indicativo más no limitativo.

## Mano de obra de acuerdo a la especialidad

| Costo unitario de la mano de obra de acuerdo a la especialidad | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Núm. | Concepto | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
| 1 | Jefe de área de plomería | Turno | 1 | 591.55 |
| 2 | Oficial plomero | Turno | 1 | 561.47 |
| 3 | Ayudante de plomero | Turno | 1 | 501.3 |
| 4 | Jefe de área de electricidad | Turno | 1 | 611.6 |
| 5 | Oficial electricista | Turno | 1 | 581.51 |
| 6 | Ayudante de electricista | Turno | 1 | 501.3 |
| 7 | Oficial especialista en otras instalaciones especiales (telefonía, voz y datos, etc.) | Turno | 1 | 631.65 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 8 | Ayudante para otras instalaciones especiales | Turno | 1 | 501.3 |
| 9 | Oficial herrero | Turno | 1 | 591.55 |
| 10 | Ayudante de herrero | Turno | 1 | 501.3 |
| 11 | Oficial aluminero-vidriero | Turno | 1 | 591.55 |
| 12 | Ayudante de oficial aluminero-vidriero | Turno | 1 | 501.3 |
| 13 | Oficial carpintero de primera | Turno | 1 | 591.55 |
| 14 | Oficial carpintero | Turno | 1 | 561.47 |
| 15 | Ayudante de carpintero | Turno | 1 | 501.3 |
| 16 | Oficial ebanista de primera | Turno | 1 | 611.6 |
| 17 | Ayudante de ebanista | Turno | 1 | 501.3 |
| Costo unitario de la mano de obra de acuerdo a la especialidad | | | | |
| 18 | Oficial tabla roquero y de plafón | Turno | 1 | 591.55 |
| 19 | Ayudante de tabla roquero y de plafón | Turno | 1 | 501.3 |
| 20 | Jefe del área de albañilería (maestro albañil) | Turno | 1 | 611.6 |
| 21 | Oficial albañil y de acabados | Turno | 1 | 591.55 |
| 22 | Ayudante de albañil y de acabados | Turno | 1 | 501.3 |
| 23 | Oficial yesero y de pastas | Turno | 1 | 591.55 |
| 24 | Ayudante de yesero y de pastas | Turno | 1 | 501.3 |
| 25 | Colocador de alfombra | Turno | 1 | 591.55 |
| 26 | Ayudante de colocador de alfombra | Turno | 1 | 501.3 |
| 27 | Cerrajero | Turno | 1 | 591.55 |
| 28 | Ayudante de cerrajero | Turno | 1 | 501.3 |
| 29 | Oficial pintor | Turno | 1 | 591.55 |
| 30 | Ayudante de pintor | Turno | 1 | 501.3 |
| 31 | Oficial impermeabilizador | Turno | 1 | 591.55 |
| 32 | Ayudante de impermeabilizador | Turno | 1 | 501.3 |
| 33 | Ayudante de servicios en general | Turno | 1 | 501.3 |

## PARTIDA 2.- MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO

### Servicio de mantenimiento preventivo a maquinaria y equipos

| Descripción del servicio | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
|---|---|---|---|
| Bombas hidroneumáticas de agua potable, de aguas residuales y cárcamos | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Revisión de voltaje. Ajuste de conexiones.<br>Limpieza de equipo, así como cuarto de servicio. Aplicación de lubricantes.<br>Revisión de sellos mecánicos.<br>Revisión de platinos en arrancadores y relevadores. Revisión de baleros y acoplamientos.<br>Revisión de empaques.<br>Revisión de indicadores de nivel en tanques. Revisión de control de automáticos. | Pieza | 1 | $ 903.23 |
| Aplicación de pintura en equipos y cuartos de servicio. (Una vez durante la vigencia del contrato) | Pieza | 1 | $ 903.14 |
| **Subestaciones eléctricas** | | | |
| Inspección de dispositivos de seguridad, ajuste, lubricación y limpieza. | Servicio | 1 | $ 902.49 |
| **Transformador** | | | |
| Limpieza general.<br>Verificación de fugas de aceite.<br>Verificación de cargas de nivel y temperaturas de aceite dieléctrico.<br>Verificar que las salidas de voltaje a 220 o 440 volts del transformador sean las correctas. Pruebas fisicoquímicas en hoja membretada del laboratorio.<br>Pruebas de resistencia de aislamiento (Megger) AT vs BT + T<br>BT vs AT + T<br>Pruebas de índice de polarización.<br>Pruebas de relación de transformación (TTR), que incluye:<br>Número de neutralizaciones. Tensión interfacial.<br>Pruebas de aislamiento, factor de potencia.<br>Revisión y apriete de todas las conexiones fijas y móviles.<br>Revisión al cambiador de derivación o taps, si está en su posición correcta y que no estén flameadas las barras que hacen contacto.<br>Verificación del seguro en el cambiador de derivación, para que ninguna persona ajena lo pudiera mover con carga (23 Kv).<br>Ajuste y apriete de conexiones en general de alta y baja tensión, para evitar calentamientos por falsos contactos. Entrega del | Servicio | 1 | $ 3,609.83 |
| **Plantas generadoras de corriente eléctrica** | | | |
| **Sistema de enfriamiento** | | | |
| Nivel de líquido anticongelante y agua del radiador. Fugas de agua en general.<br>Estado general de mangueras. Estado general de radiador.<br>Tapón de radiador. Bandas de ventilador.<br>Operación del pre calentador de agua y termostato. Indicador de temperatura del agua.<br>Operación de protección contra alta temperatura del agua. | Servicio | 1 | $ 4,212.49 |
| Limpieza de radiador.<br>Previo reporte, cambio de anticongelante. | Servicio | 1 | $ 300.78 |
| **Sistema de lubricación** | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nivel de aceite del cárter del motor. Nivel aceite gobernador.<br>Fugas de aceite en general. Marcador de presión de aceite.<br>Revisión nivel de aceite en filtro de aire. Color y viscosidad de aceite.<br>Revisión de la bitácora del tiempo de generación de la máquina. | Servicio | 1 | $ 3,008.73 |
| Previo reporte, cambio de aceite y filtros de motor. (Una vez durante la vigencia del contrato). | Servicio | 1 | $ 4,111.72 |
| **Sistema de combustible** | | | |
| Condiciones del dique purga del tanque de almacenamiento. Purga de filtros de combustible.<br>Purga de trampa de agua.<br>Fugas en general de combustible. Estado general de tuberías y mangueras. Operación válvula de paro.<br>Limpieza del filtro de aire.<br>Condiciones del tanque y de sedimentos, nivel de combustible en tanque. | Servicio | 1 | $ 3,209.56 |
| **Sistema eléctrico** | | | |
| Sistema de carga de batería. Nivel del electrolito en batería. Densidad en el electrolito.<br>Prueba de estado eléctrico de la batería. Verificación de las conexiones eléctricas. Operación de los dispositivos de sobre velocidad.<br>Operación del gobernador mecánico de velocidad. | Servicio | 1 | $ 2,807.59 |
| Revisión de la banda de alternador. Revisión del disco de acoplamiento. Operación del interruptor termo magnético. Operación del regulador de voltaje.<br>Medición del voltaje del generador. Amperaje medido en prueba con carga. Frecuencia de operación.<br>Selector de voltímetro.<br>Selector de amperímetro. | | | |
| Cambio de baterías, previo reporte. (Una vez durante la vigencia del contrato). | Servicio | 1 | $ 6,517.86 |
| **Tablero de control general** | | | |
| Perilla de operación.<br>Control de arranque y paro.<br>Lámparas indicadoras de:<br>Operación de relevadores de paro tiempo. Operación de relevadores de transferencia tiempo. Operación de sensor de voltaje.<br>Operación automática de unidad de transferencia. Operación de interruptor de prueba.<br>Operación de las terminales eléctricas.<br>Operación de cargador de baterías, lectura de voltaje normal: 11-n, 12-n, 13-n. Operación del módulo electrónico de control. | Servicio | 1 | $ 601.63 |
| **Suministro e instalación de aceite y filtros** | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Suministro de aceite, lubricante al motor diésel y/o gasolina. Suministro e instalación de filtros de combustibles.<br>Suministro e instalación de filtros de aire. Suministro e instalación de filtros de aceite. Suministro e instalación de los pre calentadores.<br>Suministro e instalación de las terminales de los acumuladores y revisión de electrolitos. Suministro de marcadores de aceite, temperatura, etc.<br>Suministro de dispositivos de protección.<br>(Todos estos servicios se realizarán una vez durante la vigencia del contrato) | Servicio | 1 | $ 6,518.50 |
| **Pruebas dinámicas motor de combustión** | | | |
| Frecuencia en vacío.<br>Voltaje en vacío.<br>Números de intentos de arranque.<br>Ajuste del tiempo de arranque (de ser necesario). Ajuste del tiempo de paro (de ser necesario).<br>Calidad de emisiones de humo. | Servicio | 1 | $ 601.63 |
| **UPS, sistema de suministro ininterrumpido de energía eléctrica** | | | |
| Revisión de alimentación eléctrica y tablero de carga.<br>Medición de voltajes de entrada, fase-fase, fase-neutro y neutro-tierra. Mediciones de corriente de entrada, fases, neutro y tierra.<br>Mediciones de voltajes de salida, fase-fase, fase-neutro y neutro-tierra. Mediciones de corriente de salida, fases, neutro y tierra.<br>Verificar el balanceo de carga del sistema.<br>Medición de frecuencias de entrada y salida, chequeo de sincronización del sistema de Bypass y THDV en %. Mediciones de temperatura en los componentes como transformadores, semiconductores, contactos eléctricos de potencia y la salida del aire de ventilación.<br>Mediciones en forma de onda en las tres fases de salida de la unidad. Medición de voltajes de las fuentes de potencia de la lógica de control. Revisión de impedancia en la red de tierra física.<br>Revisión y apriete de conexiones.<br>Verificación visual de componentes para detectar, fuga de fluidos, cambio de color, etc. Verificación de vibración para detectar desajustes.<br>Recopilación y análisis de información en el sistema de autodiagnóstico, incluyendo historial de eventos y alarmas. Limpieza general del equipo y aspirado de todos los componentes internos.<br>Limpieza de los filtros de aire. | Servicio | 1 | $ 2,306.69 |
| Apriete de conexiones en baterías.<br>Medición de voltaje en cada una de las baterías.<br>Medición de corriente del (los) banco(s) de baterías. Limpieza de contactos sulfatados de las baterías. Realizar test de baterías y recopilación de datos de desempeño. | Servicio | 1 | $ 601.61 |
| **Equipos de aire acondicionado** | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Unidad manejadora de aire**<br>Revisión de amperajes y voltajes de los equipos. Revisión audible y visual de unidad.<br>Revisar y comprobar el arranque y paro de las unidades de aire acondicionado. Revisión de parámetros y set point.<br>Limpieza de serpentines con líquido foam cleaner biodegradable y agua a presión, peinado de serpentines, lubricación y/o cambio de rodamientos si es necesario, inspección de dispositivos de arranque y seguridad, limpieza de tableros, pruebas de arranque y paro y ajuste de parámetros de temperatura.<br>Limpieza y ajuste de difusores de inyección y retorno de aire integradas al servicio de la UMA. Limpieza y ajuste de modutroles.<br>Limpieza y balanceo de turbinas.<br>Limpieza de filtros o cambios si es necesario. | Servicio | 1 | 702.04 |
| **Bombas de agua helada**<br>Revisión de voltaje y amperes. | Servicio | 1 | 601.64 |
| Ajuste de conexiones. Limpieza del equipo y área de trabajo. Lubricación y/o cambio de rodamientos si es necesario.<br>Cambio de sellos mecánicos si es necesario.<br>Todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | | | |
| **Unidad enfriadora de agua tipo chiller**<br>Puesta en operación.<br>Revisión de válvulas eliminadoras de aire. Revisión y lavado de tanques de expansión.<br>Revisión de presiones de alta y baja en el sistema de enfriamiento. Revisión de amperaje y voltaje.<br>Limpieza de serpentín con líquido foam clean biodegradable y agua a presión. Lubricación y/o cambio de rodamientos de los moto ventiladores.<br>Peinado de serpentines.<br>Todo lo necesario para su correcto funcionamiento. Pruebas de acides y humedad.<br>Revisión y pruebas de elementos de protección. | Servicio | 1 | 1304.27 |
| **Extractor de aire**<br>Revisión de voltaje y amperaje, de arranque y a plena carga de la corriente del motor eléctrico, arrancador magnético, tensión de banda (vibraciones).<br>Revisión audible de los rodamientos del motor y del estado físico de la unidad.<br>Limpieza general y ajuste del interruptor de seguridad, arrancador termo magnético, y del motor eléctrico. Revisión del motor (que no tenga sonidos fuera de lo normal), completar o sustituir tornillería de ser necesario. Lubricación de los rodamientos y/o chumaceras.<br>Limpieza general de la unidad y sus partes mecánicas y rejillas de entrada y salida de aire. Todo lo necesario para su correcto | Servicio | 1 | 601.64 |
| **Unidades condensadoras de aire**<br>Revisión de amperaje y voltaje de las unidades condensadoras de aire, y la transmisión automática. Revisión audible de los rodamientos del motor y del estado físico de la unidad.<br>Limpieza con líquido foam clean biodegradable Peinado de serpentines.<br>Lubricación y/o cambio de rodamientos en los moto ventiladores si es necesario.<br>Inspección y toma de presiones de alta y baja. Ajuste del interruptor de seguridad, arrancador magnético, y el motor. Revisión del motor (que no tenga sonidos fuera de lo normal).<br>Todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Servicio | 1 | 902.45 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Minisplit<br>Revisión de amperaje y voltaje de las unidades condensadoras de aire, y la transmisión automática. Revisión audible de los rodamientos del motor y del estado físico de la unidad. | Servicio | 1 | 902.45 |
| Contactores y protecciones eléctricas revisión del (los) motor (es) (que no tengan sonidos fuera de lo normal). Lubricación y/o cambio de los rodamientos de los moto ventiladores. Limpieza de serpentines con líquido foam clean biodegradable.<br>Peinado de serpentines.<br>Revisión de presiones de alta y baja. Revisión de arranque y paro.<br>Revisión del condensador.<br>Revisión del control de temperatura. Lavado de filtros de evaporadora.<br>Todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | | | |
| | | Subtotal | $ 46,131.97 |
| | | IVA | $ 7,381.12 |
| | | TOTAL | $ 53,513.09 |

**(CINCUENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS SESENTA PESOS 00/100 M.N)**

**La cotización tiene vigencia para el ejercicio fiscal 2019 y los precios serán fijos y en moneda nacional, durante la vigencia del contrato, así como su conformidad a las condiciones de pago establecidas en esta convocatoria; aceptando que en caso de que la SFP, derivado de una inconformidad decrete la suspensión del procedimiento, la propuesta presentada permanecerá vigente hasta en tanto se deje sin efecto la suspensión.**

- Estos trabajos deberán incluir materiales y mano de obra en jornada normal.
- Todos los materiales, equipos, muebles y/o accesorios requeridos que deba suministrar la contratista, deberán ser nuevos, exentos de daños y cumplir con la calidad y características similares a lo existente y/o definido en el listado.
- En todos los casos, se deberá anexar el desglose de los costos directos, indirectos y utilidad propuesta.
- Este listado de trabajos es indicativo más no limitativo.

## Mano de obra de acuerdo a la especialidad

| Núm. | Concepto | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Jefe de área de electricidad | Turno | | 611.6 |
| 2 | Oficial electricista | Turno | | 581.51 |
| 3 | Ayudante de electricista | Turno | | 501.3 |
| 4 | Técnico especialista en aire acondicionado | Turno | | 661.73 |
| 5 | Oficial en aire acondicionado | Turno | | 631.65 |
| 6 | Ayudante en la especialidad de aire acondicionado | Turno | | 501.3 |
| 7 | Oficial especialista en bombas y sistemas hidroneumáticos | Turno | | 631.65 |
| 8 | Ayudante especialista en bombas y sistemas hidroneumáticos | Turno | | 501.3 |
| 9 | Oficial especialista en electromecánicos | Turno | | 611.6 |
| 10 | Ayudante en la especialidad de electromecánicos | Turno | | 501.3 |

NOTA:

MANIFIESTO QUE CONOZCO Y ACEPTO LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES DEL PROCEDIMIENTO DE LICITACION Y LOS HAGO PARTE DE MI PROPOSICIÓN PARA PARTICIPAR EN LA PRESENTE PROPOSICIÓN QUE PROPONE MI REPRESENTADA Y QUE ENTRE OTROS CORRESPONDEN JUSTA, EXACTA Y CABALMENTE A LA DESCRIPCIÓN SOLICITADA EN EL ANEXO DENOMINADO "ANEXO TÉCNICO" DE ESTA CONVOCATORIA.

A. Indicar el número de la presente Licitación.
B. Se deberá cotizar el precio unitario de todos los conceptos de la partida.
C. Desglosar el impuesto que aplique.
D. Subtotal de la propuesta.
E. Indicar importe total de la propuesta con número y letra.
F. La indicación de que la vigencia de la cotización será por el ejercicio fiscal 2019 y que los precios serán fijos y en moneda nacional, durante la vigencia del contrato, así como su conformidad a las condiciones de pago establecidas en esta convocatoria; aceptando que en caso de que la SFP, derivado de una inconformidad decrete la suspensión del procedimiento, la propuesta presentada permanecerá vigente hasta en tanto se deje sin efecto la suspensión.

La falta de algún requisito en la propuesta económica, será causa de desechamiento de la misma, en aquellos casos en los que a partir de la evaluación cualitativa no se localice información que subsane la omisión que corresponda..

Protesto bajo decir verda que la vigencia de la cotización será para el ejercicio fiscal 2019 y que los precios serán fijos y en moneda nacional, durante la vigencia del contrato, así como su conformidad a las condiciones de pago establecidas en esta convocatoria; aceptando que en caso de que la SFP, derivado de una inconformidad decrete la suspensión del procedimiento, la propuesta presentada permanecerá vigente hasta en tanto se deje sin efecto la suspensión.

| | | |
|---|---|---|
| SUB TOTAL | $ | 116,289.61 |
| IVA | $ | 18,606.34 |
| TOTAL | $ | 134,895.95 |

ATENTAMENTE

JOSE GUADALUPE CHAVEZ VILLAVICENCIO
REPRESENTANTE LEGAL
DECOYVAN, S.A. DE C.V.

# Apéndice 1

**Contratación del Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a instalaciones y sistemas de inmuebles a nivel central, área metropolitana y Estado de México.**

**Formato para la presentación de las propuestas económicas**

## PARTIDA 2.- MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO

### Servicio de mantenimiento preventivo a maquinaria y equipos

| Descripción del servicio | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
|---|---|---|---|
| **Bombas hidroneumáticas de agua potable, de aguas residuales y cárcamos** | | | |
| Revisión de voltaje.<br>Ajuste de conexiones.<br>Limpieza de equipo, así como cuarto de servicio.<br>Aplicación de lubricantes.<br>Revisión de sellos mecánicos.<br>Revisión de platinas en arrancadores y relevadores.<br>Revisión de baleros y acoplamientos<br>Revisión de empaques.<br>Revisión de indicadores de nivel en tanques.<br>Revisión de control de automáticos. | Pieza | 1 | 6,850.00 |
| Aplicación de pintura en equipos y cuartos de servicio (Una vez durante la vigencia del contrato) | Pieza | 1 | 4,160.00 |

001392

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Subestaciones eléctricas** | | | |
| Inspección de dispositivos de seguridad, ajuste, lubricación y limpieza. | Servicio | 1 | 1,975.00 |
| **Transformador** | | | |
| Limpieza general.<br>Verificación de fugas de aceite.<br>Verificación de cargas de aire y temperaturas de aceite dieléctrico.<br>Verificar que las salidas de voltaje a 220 o 440 volts del transformador sean las correctas.<br>Pruebas fisicoquímicas en hoja membretada del laboratorio.<br>Pruebas de resistencia de aislamiento (Megger)<br>AT vs BT + T<br>BT vs AT + T<br>Pruebas de índice de polarización.<br>Pruebas de relación de transformación (TTR), que incluye:<br>Número de neutralizaciones.<br>Tensión interfacial.<br>Pruebas de aislamiento, factor de potencia.<br>Revisión y apriete de todas las conexiones fijas y móviles.<br>Revisión al cambiador de derivación o taps, si está en su posición correcta y que no están dañadas las barras que hacen contacto.<br>Verificación del seguro en el cambiador de derivación para que ninguna persona ajena lo pudiera mover con carga (23 kV).<br>Ajuste y apriete de conexiones en general de alta y baja tensión, para evitar calentamientos por falsos contactos.<br>Entrega del reporte técnico, incluyendo pruebas de laboratorio. | Servicio | 1 | 25,000.00 |

001393

| Plantas generadoras de corriente eléctrica | | | |
|---|---|---|---|
| **Sistema de enfriamiento** | | | |
| Nivel de líquido anticongelante y agua del radiador.<br>Fugas de agua en general.<br>Estado general de mangueras.<br>Estado general de radiador.<br>Tapón de radiador.<br>Bandas de ventilador.<br>Operación del pre calentador de agua y termostato.<br>Indicador de temperatura del agua.<br>Operación de protección contra alta temperatura del agua. | Servicio | 1 | 4,500.00 |
| Limpieza de radiador,<br>Previo reporte, cambio de anticongelante. | Servicio | 1 | 8,500.00 |
| **Sistema de lubricación** | | | |
| Nivel de aceite del cárter del motor.<br>Nivel aceite gobernador.<br>Fugas de aceite en general<br>Marcador de presión de aceite.<br>Revisión nivel de aceite en filtro de aire.<br>Color y viscosidad de aceite.<br>Revisión de la bitácora del tiempo de generación de la máquina | Servicio | 1 | 4,250.00 |
| Previo reporte, cambio de aceite y filtros de motor. (Una vez durante la vigencia del contrato). | Servicio | 2 | 16,500.00 |
| **Sistema de combustible** | | | |
| Condiciones del dique purga del tanque de almacenamiento.<br>Purga de filtros de combustible.<br>Purga de trampa de agua.<br>Fugas en general de combustible.<br>Estado general de tuberías y mangueras.<br>Operación válvula de paro.<br>Limpieza del filtro de aire.<br>Condiciones del tanque y de sedimentos, nivel de combustible en tanque. | Servicio | 1 | 4,250.00 |

001394

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Sistema eléctrico** | | | |
| Sistema de carga de batería.<br>Nivel del electrólito en batería.<br>Densidad en el electrolito.<br>Prueba de estado eléctrico de la batería.<br>Verificación de las conexiones eléctricas.<br>Operación de los dispositivos de sobre velocidad.<br>Operación del gobernador mecánico de velocidad.<br>Revisión de la banda de alternador.<br>Revisión del checo de acoplamiento.<br>Operación del interruptor termo magnético.<br>Operación del regulador de voltaje.<br>Medición del voltaje del generador.<br>Amperaje medido en prueba con carga.<br>Frecuencia de operación.<br>Selector de voltímetro.<br>Selector de amperímetro. | Servicio | 1 | 4,900.00 |
| Cambio de baterías, previo reporte. (Una vez durante la vigencia de contrato). | Servicio | 1 | 6,850.00 |
| **Tablero de control general** | | | |
| Perilla de operación.<br>Control de arranque y paro.<br>Lámparas indicadoras de:<br>Operación de relevadores de paro tiempo.<br>Operación de relevadores de transferencia tiempo.<br>Operación de sensor de voltaje.<br>Operación automática de unidad de transferencia.<br>Operación de interruptor de prueba.<br>Operación de las terminales eléctricas.<br>Operación de cargador de baterías, lectura de voltaje normal: 11vcc, 12vcc, 13vcc.<br>Operación del módulo electrónico de control. | Servicio | 1 | 6,100.00 |

001395

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Suministro e instalación de aceite y filtros** | | | |
| Suministro de aceite, lubricante al motor diésel y/o gasolina.<br>Suministro e instalación de filtros de combustibles.<br>Suministro e instalación de filtros de aire<br>Suministro e instalación de filtros de aceite.<br>Suministro e instalación de los pre-calentadores.<br>Suministro e instalación de las terminales de los acumuladores y revisión de electrolitos.<br>Suministro de marcadores de aceite, temperatura, etc.<br>Suministro de dispositivos de protección<br>(Todos estos servicios se realizarán una vez durante la vigencia del contrato) | Servicio | 1 | 32,500.00 |
| **Pruebas dinamicas motor de combustión** | | | |
| Frecuencia en vacío.<br>Voltaje en vacío.<br>Números de intentos de arranque.<br>Ajuste del tiempo de arranque (de ser necesario).<br>Ajuste del tiempo de paro (de ser necesario)<br>Calidad de emisiones de humo. | Servicio | 1 | 2,600.00 |

001396

| UPS, sistema de suministro ininterrumpido de energía eléctrica | | | |
|---|---|---|---|
| Revisión de alimentación eléctrica y tablero de carga.<br>Medición de voltajes de entrada, fase-fase, fase-neutro y neutro-tierra.<br>Mediciones de corriente de entrada, fases, neutro y tierra.<br>Mediciones de voltajes de salida, fase-fase, fase-neutro y neutro-tierra.<br>Mediciones de corriente de salida, fases, neutro y tierra.<br>Verificar el balanceo de carga del sistema.<br>Medición de frecuencias de entrada y salida, chequeo de sincronización del sistema de Bypass y THDV en %.<br>Mediciones de temperatura en los componentes como transformadores, semiconductores, contactos eléctricos de potencia y la salida del aire de ventilación.<br>Mediciones en forma de onda en las tres fases de salida de la unidad.<br>Medición de voltajes de las fuentes de potencia de la lógica de control.<br>Revisión de impedancia en la red de tierra física.<br>Revisión y apriete de conexiones.<br>Verificación visual de componentes para detectar, fuga de fluidos, cambio de color, etc.<br>Verificación de vibración para detectar desajustes.<br>Recopilación y análisis de información en el sistema de autodiagnóstico, incluyendo historial de eventos y alarmas<br>Limpieza general del equipo y aspirado de todos los componentes internos.<br>Limpieza de los filtros de aire.<br>Previo reporte, cambio filtros de aire cuando se requiera. | Servicio | 1 | 9,000.00 |
| Apriete de conexiones en baterías.<br>Medición de voltaje en cada una de las baterías.<br>Medición de corriente del (los) banco(s) de baterías. Limpieza de contactos sulfatados de las baterías.<br>Realizar test de baterías y recopilación de datos de desempeño.<br>Previo reporte, cambio baterías cuando se requiera. | Servicio | 1 | 3,000.00 |

001397

| Equipos de aire acondicionado | | | |
|---|---|---|---|
| Unidad manejadora de aire<br>Revisión de amperajes y voltajes de los equipos.<br>Revisión audible y visual de unidad.<br>Revisar y comprobar el arranque y paro de las unidades de aire acondicionado.<br>Revisión de parámetros y set point.<br>Limpieza de serpentines con líquido foam cleaner biodegradable y agua a presión, peinado de serpentines, lubricación y/o cambio de rodamientos si es necesario, inspección de dispositivos de arranque y seguridad, limpieza de tableros.<br>Limpieza y ajuste de difusores de inyección y retorno de aire integradas al servicio de la UMA.<br>Limpieza y ajuste de modulares.<br>Limpieza y balanceo de turbinas.<br>Limpieza de filtros o cambios si es necesario. | Servicio | 1 | 13,000.00 |
| Bombas de agua helada<br>Revisión de voltaje y amperes<br>Ajuste de conexiones. Limpieza del equipo y área de trabajo.<br>Lubricación y/o cambio de rodamientos si es necesario.<br>Cambio de sellos mecánicos si es necesario.<br>Todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Servicio | 1 | 5,900.00 |

001398

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Unidad enfriadora de agua tipo chiller**<br>Puesta en operación.<br>Revisión de válvulas eliminadoras de aire.<br>Revisión y lavado de tanques de expansión.<br>Revisión de presiones de alta y baja en el sistema de enfriamiento.<br>Revisión de amperaje y voltaje.<br>Limpieza de serpentín con líquido foam clean biodegradable y agua a presión.<br>Lubricación y/o cambio de rodamientos de los motoventiladores.<br>Peinado de serpentines.<br>Todo lo necesario para su correcto funcionamiento.<br>Pruebas de acidez y humedad.<br>Revisión y pruebas de elementos de protección. | Servicio | 1 | 13,900.00 |
| **Extractor de aire**<br>Revisión de voltaje y amperaje, de arranque y a plena carga de la corriente del motor eléctrico, arrancador magnético, tensión de banda (vibraciones).<br>Revisión audible de los rodamientos del motor y del estado físico de la unidad.<br>Limpieza general y ajuste del interruptor de seguridad, arrancador termo magnético, y del motor eléctrico.<br>Revisión del motor (que no tenga sonidos fuera de lo normal), completar o sustituir tornillería de ser necesario.<br>Lubricación de los rodamientos y/o chumaceras.<br>Limpieza general de la unidad y sus partes mecánicas y rejillas de entrada y salida de aire.<br>Todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Servicio | 1 | 4,250.00 |

001399

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Unidades condensadoras de aire**<br>Revisión de amperaje y voltaje de las unidades condensadoras de aire, y la transmisión automática. Revisión audible de los rodamientos del motor y del estado físico de la unidad.<br>Limpieza con líquido foam clean biodegradable<br>Peinado de serpentines.<br>Lubricación y/o cambio de rodamientos en los moto ventiladores si es necesario.<br>Inspección y toma de presiones de alta y baja. Ajuste del interruptor de seguridad, arrancador magnético, y el motor.<br>Revisión del motor (que no tenga sonidos fuera de lo normal).<br>Todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Servicio | 1 | 5,650.00 |
| **Minisplit**<br>Revisión de amperaje y voltaje de las unidades condensadoras de aire, y la transmisión automática.<br>Revisión audible de los rodamientos del motor y del estado físico de la unidad.<br>Contactores y protecciones eléctricas revisión del (los) motor (es) (que no tengan sonidos fuera de lo normal).<br>Lubricación y/o cambio de los rodamientos de los moto ventiladores. Limpieza de serpentines con líquido foam clean biodegradable<br>Peinado de serpentines.<br>Revisión de presiones de alta y baja.<br>Revisión de arranque y paro<br>Revisión del condensador.<br>Revisión del control de temperatura.<br>Lavado de filtros de evaporadores.<br>Todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Servicio | 1 | 3,600.00 |
| | | Subtotal | 185,615.00 |
| | | IVA | 29,730.40 |
| | | TOTAL | 215,345.40 |

Estos trabajos deberán incluir materiales y mano de obra en jornada normal.

Todos los materiales, equipos, muebles y/o accesorios requeridos que deba suministrar la contratista, deberán ser nuevos, exentos de daños y cumplir con la calidad y características similares a lo existente y/o definido en el listado.

En todos los casos, se deberá anexar el desglose de los costos directos, indirectos y utilidad propuesta.

Este listado de trabajos es indicativo más no limitativo.

**NOTA. LOS PRECIOS UNITARIOS CONSIDERAN EL COSTOS DIRECTO, COSTO INDIRECTO Y LA UTILIDAD**

001400

# VERSATIL PUNTO COM, S.A. DE C.V.

Dependencia: FISCALIA GENERAL DE LA REPUBLICA
COORDINACIÓN DE PLANEACION Y ADMINISTRACION
DIREWCCIÓN GENERAL DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS GENERALES
Concurso No. LA-017000999-E147-2019
Obra: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A BIENES E INSTALACIONES Y SISTEMA DE BIENES INMUEBLES PROPIEDAD O EN USO DE LA FISCALIA GENERAL DE LA REPUBLICA

Lugar:
Ciudad: CIUDAD DE MEXICO MEXICO

## ANÁLISIS CÁLCULO E INTEGRACIÓN DEL SALARIO REAL

| Código | Categoria | Unidad | Salario Base por Jornal | Factor Salario Real | Salario Real |
|---|---|---|---|---|---|
| | MANO DE OBRA | | | | |
| [illegible]1201 | Jefe de área de electricidad | TURNO | 516.08 | 1.622701 | 837.44 |
| MO1202 | Oficial electricista | TURNO | 512.54 | 1.622918 | 831.81 |
| MO1203 | Ayudante de electricista | TURNO | 298.81 | 1.645773 | 491.77 |
| MO1204 | Técnico especialista en aire acondiciona | TURNO | 516.08 | 1.622701 | 837.44 |
| MO1205 | Oficial en aire acondicionado | TURNO | 480.96 | 1.625030 | 781.58 |
| MO1206 | Ayudante en la especialidad de aire acon | TURNO | 298.81 | 1.645773 | 491.77 |
| MO1207 | Oficial especialista en bombas y sistema | TURNO | 512.54 | 1.622918 | 831.81 |
| MO1208 | Ayudante especialista en bombas y sistem | TURNO | 298.81 | 1.645773 | 491.77 |
| MO1209 | Oficial especialista en electromecánicos | TURNO | 516.08 | 1.622701 | 837.44 |
| MO1210 | Ayudante en la especialidad de electrome | TURNO | 298.81 | 1.645773 | 491.77 |

001401

REPRESENTANTE COMUN : ING. BENITO RODRIGUEZ GARZA

## CONSTRUCCIONES, MANTENIMIENTO Y PROYECTOS ROMACO, S.A. DE C.V.

**LICITACIÓN:** LA-017000999-E147-2019

**OBJETO:** CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A BIENES INMUEBLES E INSTALACIONES Y SISTEMAS DE BIENES INMUEBLES PROPIEDAD O EN USO DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

**ESTRATIFICACIÓN MIPYME:** MEDIANA **FECHA:** 22/ABR/19

**Costo unitario de la mano de obra de acuerdo a la especialidad**

| No. | Clave | Concepto | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | MOCA-001 | Peón1 | Turno | 1 | $ 442.34 |
| 2 | MOCA-002 | Ayudante general | Turno | 1 | $ 442.34 |
| 3 | MOCA-009 | Pintor | Turno | 1 | $ 579.76 |
| 4 | MOCA-013 | Cabo de oficios | Turno | 1 | $ 980.57 |
| 5 | MOCA-014 | Albañil | Turno | 1 | $ 579.76 |
| 6 | MOCA-015 | Electricista | Turno | 1 | $ 579.76 |
| 7 | MOCA-016 | Plomero | Turno | 1 | $ 579.76 |
| 8 | MOCA-018 | Carpintero obra negra | Turno | 1 | $ 579.76 |
| 9 | MOCA-019 | Yesero | Turno | 1 | $ 579.76 |
| 10 | MOCA-021 | Colocador | Turno | 1 | $ 579.76 |
| 11 | MOCA-022 | Ebanista | Turno | 1 | $ 751.55 |
| 12 | MOCA-023 | Herrero | Turno | 1 | $ 579.76 |
| 13 | MOCA-024 | Aluminero | Turno | 1 | $ 579.76 |
| 14 | MOCA-037 | Ayudante electricista | Turno | 1 | $ 442.34 |
| 15 | MOCA-038 | Ayudante plomero | Turno | 1 | $ 442.34 |
| 16 | MOCA-040 | Ayudante aluminiero | Turno | 1 | $ 442.34 |

ALEJANDRO ROJAS ABURTO
DIRECTOR GENERAL

## CONSTRUCCIONES, MANTENIMIENTO Y PROYECTOS ROMACO, S.A. DE C.V.

**LICITACIÓN:** LA-017000999-E147-2019

**OBJETO:** CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A BIENES INMUEBLES E INSTALACIONES Y SISTEMAS DE BIENES INMUEBLES PROPIEDAD O EN USO DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

**ESTRATIFICACIÓN MIPYME:** MEDIANA **FECHA:** 22/ABR/19

| PARTIDA 1.- MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE INMUEBLES | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Servicio de mantenimiento preventivo | | | | |
| Clave | Descripción del servicio | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
| | Instalaciones hidrosanitarias (plomería) | | | |
| SMP-01 | Verificación de fugas en mueble y corrección, en su caso; revisión de la perfecta sujeción del mueble al piso, en su caso, reemplazo de elementaros de fijación; cambio de componentes de sellado, empaques, tornillos, dispositivos de carga y descarga; revisión del estado físico en que se encuentra el mueble, en su caso, dictaminación de la sustitución del mismo. | Pieza | 1 | $ 161.80 |
| SMP-02 | Verificación de fugas en mueble y corrección, en su caso; revisión de la perfecta sujeción del mueble a la pared, en su caso, reemplazo de elementaros de fijación; cambio de componentes de sellado, empaques, dispositivos, de carga y descarga, revisión del estado físico en que se encuentra el mueble, en su caso, dictaminación de la sustitución del mismo. | Pieza | 1 | $ 171.07 |
| SMP-03 | Verificación de fugas en muebles y corrección, en su caso; revisión de la perfecta sujeción del mueble a la pared o a la cubierta; cambio de componentes de sellado, empaques, válvulas, limpieza de cespol, en su caso dictaminación de la sustitución del mismo. | Pieza | 1 | $ 171.07 |
| SMP-04 | Desazolve de regadera, cambio de empaques y repuestos de llaves mezcladoras si se presentan fugas y revisión del correcto funcionamiento de las mismas; verificación del estado físico que presentan los elementos para determinar un cambio total o parcial. | Pieza | 1 | $ 164.71 |
| | Cocinas y cocinetas | | | |
| SMP-05 | Verificación del buen funcionamiento de los quemadores, conectores, válvulas y reguladores de gas para evitar fugas; limpieza general de las mismas, realización del cambio parcial o total de algún elemento de la cocineta, además de la revisión del estado físico en que se encuentra el mueble en sus puertas y cajones, jaladeras, correderas y bisagras para determinar si se requiere sustitución del mismo, así como el mantenimiento integral de los sistemas de extracción y su ductería, para mantenerlos en condiciones de operación, así como limpieza y reparación a las trampas de grasa (donde existan). | Pieza | 1 | $ 361.22 |

ALEJANDRO ROJAS ABURTO
DIRECTOR GENERAL

## CONSTRUCCIONES, MANTENIMIENTO Y PROYECTOS ROMACO, S.A. DE C.V.

**LICITACIÓN:** LA-017000999-E147-2019

**OBJETO:** CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A BIENES INMUEBLES E INSTALACIONES Y SISTEMAS DE BIENES INMUEBLES PROPIEDAD O EN USO DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

**ESTRATIFICACIÓN MIPYME:** MEDIANA **FECHA:** 22/ABR/19

| PARTIDA 1.- MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE INMUEBLES | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Servicio de mantenimiento preventivo | | | | |
| Clave | Descripción del servicio | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
| | Tarjas | | | |
| SMP-06 | Verificación de las instalaciones hidráulicas, con el objeto de detectar posibles fugas en muebles y corrección, en su caso; verificación de la perfecta sujeción del mueble al muro; realización del desazolve en los muebles y red primaria hasta 5 m, revisión de las llaves mezcladoras y elementos de conexión en el fregadero, corrección de fugas de agua. | Pieza | 1 | $ 171.07 |
| | Cisternas y tinacos | | | |
| SMP-07 | Revisión periódica de niveles y, de ser necesario, realizar el servicio de suministro de agua potable para mantener el servicio de agua en el inmueble y evitar fallos en el equipo de bombeo (mal funcionamiento con bajos niveles de agua).<br>Aspirado de pisos, muros y techos de cisternas para retirar asientos, residuos, incrustaciones biológicas, hasta dejar limpio el contenedor de agua.<br>Desinfección del cuerpo de agua con hipoclorito.<br>Inspección visual de piso y paredes para detectar grietas y evitar fugas en los contenedores, en su caso, realizar el sellado con cemento epóxico.<br>Revisión de bombas y tableros eléctricos.<br>Revisión y mantenimiento de electro niveles.<br>Sustitución de elementos oxidados y bloqueados por residuos calcáreos.<br>Aplicación de plata coloidal "gota 2001".<br>Desinfectado de elementos interiores.<br>Monitoreo de la dureza del agua y partículas p/millón. | Pieza | 1 | $ 528.72 |
| | Instalaciones eléctricas | | | |
| SMP-08 | Realizar el mantenimiento preventivo a tableros de distribución en baja tensión de cada inmueble consistente en limpieza y apriete de conexiones, balanceo de cargas, verificación de interruptores de navajas y termo magnéticos. | Pieza | 1 | $ 242.72 |
| SMP-09 | Verificar que todas las luminarias se encuentren en buenas condiciones de operación y en caso de que estén fundidas o mal los balastros, reemplazar. | Pieza | 1 | $ 52.64 |
| SMP-10 | Reparación de cortos circuitos. | Salida / pieza | 1 | $ 364.07 |

**ALEJANDRO ROJAS ABURTO**
DIRECTOR GENERAL

## CONSTRUCCIONES, MANTENIMIENTO Y PROYECTOS ROMACO, S.A. DE C.V.

**LICITACIÓN:** LA-017000999-E147-2019

**OBJETO:** CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A BIENES INMUEBLES E INSTALACIONES Y SISTEMAS DE BIENES INMUEBLES PROPIEDAD O EN USO DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

**ESTRATIFICACIÓN MIPYME:** MEDIANA **FECHA:** 22/ABR/19

| PARTIDA 1.- MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE INMUEBLES | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Servicio de mantenimiento preventivo | | | | |
| Clave | Descripción del servicio | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
| SMP-11 | Verificar que todas las luminarias exteriores o perimetral tengan su foto celda y en caso necesario reemplazar. | Pieza | 1 | $ 54.97 |
| SMP-12 | Verificar que todos los apagadores y contactos estén en óptimas condiciones de operación en caso necesario reemplazar, así como instalar apagadores para independizar lámparas para generar el ahorro de energía eléctrica y se utilice lo más posible la luz natural. | Pieza | 1 | $ 78.38 |
| SMP-13 | Instalación de contactos de corriente normal y regulada en estaciones de trabajo y mobiliario modular. | Salida / pieza | 1 | $ 192.49 |
| SMP-14 | Instalación de contactos polarizados para instalación de equipos especiales a 127 y 220 volts. | Salida / pieza | 1 | $ 222.07 |
| SMP-15 | Verificar que las luminarias de los letreros Institucionales estén en buenas condiciones y en caso necesario reemplazar. | Pieza | 1 | $ 263.09 |
| | Tableros de baja tensión | | | |
| SMP-16 | Limpieza del tablero general a base de sopleteado y/o aspirado así como del cableado, interruptor termo magnético, barras alimentadoras y aisladores.<br>Verificación, ajuste y limpieza de interruptores.<br>Ajuste y apriete en todas las zapatas de tableros generales y sub generales de interruptores termo magnéticos y barras conductoras, verificación de falsos contactos.<br>Elaboración y entrega del reporte correspondiente a la lectura verificada en los instrumentos de medición (voltaje, corriente, entre otros). | Servicio | 1 | $ 296.81 |
| | | | Subtotal | $ 3,496.90 |
| | | | IVA | $ 559.50 |
| | | | TOTAL | $ 4,056.40 |

ALEJANDRO ROJAS ABURTO
DIRECTOR GENERAL

## CONSTRUCCIONES, MANTENIMIENTO Y PROYECTOS ROMACO, S.A. DE C.V.

**LICITACIÓN:** LA-017000999-E147-2019

**OBJETO:** CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A BIENES INMUEBLES E INSTALACIONES Y SISTEMAS DE BIENES INMUEBLES PROPIEDAD O EN USO DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

**ESTRATIFICACIÓN MIPYME:** MEDIANA **FECHA:** 22/ABR/19

| PARTIDA 1.- MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE INMUEBLES | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Servicio de mantenimiento correctivo | | | | |
| Clave | Descripción del servicio | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
| | Acabados, albañilería y pintura | | | |
| SMC-01 | Aplicación de pintura vinílica, marca Comex o similar. | M2 | 1 | $ 111.26 |
| SMC-02 | Aplicación de pintura de esmalte, marca Comex o similar. | M2 | 1 | $ 143.16 |
| SMC-03 | Reparación de firmes de concreto, acabado similar al existente de hasta 10 cm de espesor, con concreto f'c= 150 kg/cm2 incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | M3 | 1 | $ 4,515.38 |
| SMC-04 | Reparación de aplanado de yeso de hasta 2.0 cm. De espesor, a plomo y regla, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | M2 | 1 | $ 109.58 |
| SMC-05 | Reparación de aplanado de cemento-arena, con mortero proporción 1:4 de hasta 3.0 cm. De espesor. Incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | M2 | 1 | $ 176.74 |
| SMC-06 | Reparación de pisos y lambrines de mármol gris o travertino. Incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo | M2 | 1 | $ 836.81 |
| SMC-07 | Reparar pisos y lambrines loseta cerámica marca Interceramic, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | M2 | 1 | $ 572.55 |
| SMC-08 | Reparar pisos y lambrines de porcelanato Interceramic y/o porcelanite, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | M2 | 1 | $ 673.82 |
| SMC-09 | Reparar muros de durock y en caso necesario reparar, incluye todo lo necesario para el retiro de material y preparación de superficie para recibir lo nuevo. | M2 | 1 | $ 910.57 |
| SMC-10 | Reparar muros de tabla roca y en caso necesario reparar, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | M2 | 1 | $ 386.23 |
| SMC-11 | Reparar plafón ciego de tabla roca y en caso necesario reparar, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | M2 | 1 | $ 300.17 |
| SMC-12 | Reparar plafones modulares y en caso necesario reparar, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | M2 | 1 | $ 503.25 |
| SMC-13 | Sustituir alfombra modular, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | M2 | 1 | $ 558.22 |
| SMC-14 | Reparar loseta vinílica y en su caso sustituir, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo marca Vinylasa. | M2 | 1 | $ 223.10 |
| SMC-15 | Colocación de cinta antiderrapante de 1" a 2", incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y colocación del nuevo. | M | 1 | $ 88.34 |
| SMC-16 | Reparación de muro de block de diversas medidas, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y fabricación del nuevo. | M | 1 | $ 458.04 |

ALEJANDRO ROJAS ABURTO
DIRECTOR GENERAL

## CONSTRUCCIONES, MANTENIMIENTO Y PROYECTOS ROMACO, S.A. DE C.V.

**LICITACIÓN:** LA-017000999-E147-2019

**OBJETO:** CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A BIENES INMUEBLES E INSTALACIONES Y SISTEMAS DE BIENES INMUEBLES PROPIEDAD O EN USO DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

**ESTRATIFICACIÓN MIPYME:** MEDIANA **FECHA:** 22/ABR/19

| PARTIDA 1.- MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE INMUEBLES | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Servicio de mantenimiento correctivo | | | | |
| Clave | Descripción del servicio | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
| | Carpintería | | | |
| SMC-17 | Aplicación de barniz marca Comex, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | M2 | 1 | $ 69.36 |
| SMC-18 | Reparar lambrines de madera, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación y reposición de material dañado. | M2 | 1 | $ 347.93 |
| SMC-19 | Reparar duela o parquet de encino, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y reposición de material dañado, pulido y barnizado con Polyform 1100. | M2 | 1 | $ 601.16 |
| SMC-20 | Reparación de cocinetas y muebles, de sus cajones, puertas, jaladeras, correderas, bisagras, resbalones y todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Servicio | 1 | $ 791.45 |
| SMC-21 | Reparación y colocación de puerta de madera de medidas de 0.90 x 2.10 mts; con o marco, lijado, resanado, barnizado, chapa, bisagras, y todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y colocación del nuevo. | Pieza | 1 | $ 624.02 |
| SMC-22 | Fabricación y montaje de antepecho de madera de triplay de pino de medida estándar aprox de 0.90 x 0.30 mts; acabado entintado y barnizado, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y montaje del nuevo. | Pieza | 1 | $ 784.41 |
| SMC-23 | Aplicación de barniz marca Comex sobre puertas de madera con marco medidas aprox de 0.90 x 2.10 m, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | Pieza | 1 | $ 262.15 |
| SMC-24 | Fabricación y colocación de puerta de madera con marco, con bastidor de pino y forro de caobilla. Incluye: lijado, resanado, barniz transparente marca Comex, cerradura, bisagras de 3", incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y colocación del nuevo. | Pieza | 1 | $ 4,213.63 |
| | Herrería, cancelería, vidrio y aluminio | | | |
| SMC-25 | Aplicación de primer alquidálico Comex 100, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | M2 | 1 | $ 96.27 |
| SMC-26 | Reparación de pintura en rejillas de herrería y/o cancelería metálica, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del esmalte Comex 100 nuevo. | Pieza | 1 | $ 146.68 |
| SMC-27 | Reparación de rejas, portones a base de bastidor metálico y lámina negra de hasta 4.0 x 2.5 m., inclusive su mecanismo de apertura y cierre. | Pieza | 1 | $ 3,529.18 |
| SMC-28 | Reparación de mecanismos de aluminio felpa, media caña o vinil, rodamientos en puerta estándar de 0.90 x 2.10 m. | Pieza | 1 | $ 845.98 |

ALEJANDRO ROJAS ABURTO
DIRECTOR GENERAL

## CONSTRUCCIONES, MANTENIMIENTO Y PROYECTOS ROMACO, S.A. DE C.V.

**LICITACIÓN:** LA-017000999-E147-2019

**OBJETO:** CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A BIENES INMUEBLES E INSTALACIONES Y SISTEMAS DE BIENES INMUEBLES PROPIEDAD O EN USO DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

**ESTRATIFICACIÓN MIPYME:** MEDIANA **FECHA:** 22/ABR/19

| PARTIDA 1.- MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE INMUEBLES | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Servicio de mantenimiento correctivo | | | | |
| Clave | Descripción del servicio | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
| SMC-29 | Reparar puertas y ventanas de herrería en general, incluye todo lo necesario para reemplazo de elementos corroídos o dañados, soldadura, desmontaje y montaje, acarreos, primer alquidálico y repintado con esmalte Comex 100 Puertas medidas 0.85 – 0.95 de ancho X 2.10 – 2.20 de alto; ventanas de 1.30 – 1.40 m. de ancho X 1.2 – 1.50 de alto | Pieza | 1 | $ 1,254.26 |
| SMC-30 | Trabajos de suministro e instalación de aluminio anodizado natural 2" y cristal claro de 6 mm, en cancelería interior, fijos o con puertas abatibles una o dos hojas, incluye: herrajes, mecanismos de cierre, cerraduras y todo lo necesario para su correcta ejecución. | M2 | 1 | $ 1,719.96 |
| SMC-31 | Trabajos de soldadura para reparación de rejas, ventanas, protecciones de medidas aproximadas de 1.20 x 2.10 mts, así como portones de medidas aproximadas de 3.00 x 5.00 mts, y todo lo necesario para su correcta ejecución. | Pieza | 1 | $ 969.70 |
| SMC-32 | Instalar barras de pánico en puertas de emergencia y todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Pieza | 1 | $ 2,786.58 |
| SMC-33 | Realizar el remozamiento de los acabados y pintura de rejas, barandales, puertas, escaleras, ventanas interiores y exteriores de perfiles, incluye todo lo necesario para su correcta ejecución. | M2 | 1 | $ 153.30 |
| SMC-34 | Verificar el buen funcionamiento de puertas y ventanas en general y en caso necesario realizar las correcciones pertinentes. Incluye: limpieza de correderas y marcos, lubricación de bisagras, correderas, cerraduras y mecanismos apertura y cierre | Pieza | 1 | $ 131.04 |
| | Impermeabilización | | | |
| SMC-35 | Impermeabilización integral a base de material acrílico marca Fester Acritón Proshield 8 años, en azoteas y terrazas, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente y preparación de superficie conforme ficha técnica del fabricante, para recibir el nuevo. | M2 | 1 | $ 337.73 |
| SMC-36 | Impermeabilización integral con material asfáltico marca Fester Vaportite 550 con membrana de refuerzo y acabado Festerblanc color terracota en azoteas y terrazas, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente y preparación de superficie para recibir el nuevo. | M2 | 1 | $ 468.00 |
| | Instalaciones eléctricas | | | |
| SMC-37 | Instalación de luminaria de led 61*61 y t5, incluye cable, tubería, y todo lo necesario para el retiro de material existente e instalación de la nueva. | Pieza | 1 | $ 1,485.91 |
| SMC-38 | Instalación de interruptor termo magnético tipo QO marca SQUARE D, incluye todo lo necesario para el retiro, e instalación del nuevo. | Pieza | 1 | $ 587.91 |
| SMC-39 | Colocación de cable de cobre desnudo, calibre 12 marca IUSA, incluye tubería y/o canaleta, así como todo lo necesario para el retiro del existente y colocación del nuevo. | M | 1 | $ 17.07 |
| SMC-40 | Colocación de cable de cobre desnudo, calibre 14 marca IUSA, incluye tubería y/o canaleta, así como todo lo necesario para el retiro del existente y colocación del nuevo. | M | 1 | $ 12.97 |

ALEJANDRO ROJAS ABURTO
DIRECTOR GENERAL

## CONSTRUCCIONES, MANTENIMIENTO Y PROYECTOS ROMACO, S.A. DE C.V.

**LICITACIÓN:** LA-017000999-E147-2019

**OBJETO:** CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A BIENES INMUEBLES E INSTALACIONES Y SISTEMAS DE BIENES INMUEBLES PROPIEDAD O EN USO DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

**ESTRATIFICACIÓN MIPYME:** MEDIANA **FECHA:** 22/ABR/19

| PARTIDA 1.- MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE INMUEBLES | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Servicio de mantenimiento correctivo | | | | |
| Clave | Descripción del servicio | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
| SMC-41 | Colocación de cable de cobre uso rudo calibre 3 x 12 marca IUSA, incluye así como todo lo necesario para el retiro del existente y colocación del nuevo. | M | 1 | $ 73.69 |
| SMC-42 | Colocación de cable de cobre uso rudo calibre 3 x 14 marca IUSA, incluye, así como todo lo necesario para el retiro del existente y colocación del nuevo. | M | 1 | $ 51.53 |
| SMC-43 | Colocación de cable de cobre THW calibre 12 marca IUSA, incluye tubería y/o canaleta, así como todo lo necesario para el retiro del existente y colocación del nuevo. | M | 1 | $ 19.71 |
| SMC-44 | Colocación de cable de cobre THW calibre 14 marca IUSA, incluye tubería y/o canaleta, así como todo lo necesario para el retiro del existente y colocación del nuevo. | M | 1 | $ 15.58 |
| SMC-45 | Colocación de contacto y/o apagador con su caja tipo chalupa o thorsman, incluye todo lo necesario para el retiro del existente, en su caso y colocación del nuevo. | Pieza | 1 | $ 248.08 |
| SMC-46 | Identificación de circuitos y balanceo de cargas en tablero eléctrico incluye, todo lo necesario. | Circuito | 1 | $ 742.02 |
| SMC-47 | Colocación de canaleta de PVC de 1" a 2 ½ " tipo thorsman, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, en su caso, preparación y colocación de la nueva. | M | 1 | $ 103.93 |
| | Instalaciones hidrosanitarias | | | |
| SMC-48 | Instalación de manguera coflex, incluye todo lo necesario para el retiro existente en su caso, preparación e instalación del nuevo. | Pieza | 1 | $ 103.08 |
| SMC-49 | Instalación de tubo de cobre de ½" hasta ¾", incluye todo lo necesario para el retiro de material existente en su caso, preparación e instalación del nuevo. | M | 1 | $ 205.28 |
| SMC-50 | Instalación de tubo de cobre de 1" hasta 1 ¼", incluye todo lo necesario para el retiro de material existente en su caso, e instalación del nuevo. | M | 1 | $ 422.05 |
| SMC-51 | Instalación de conexiones de PVC sanitario de 2" a 4"; incluye todo lo necesario para el retiro de material existente en su caso, preparación e instalación del nuevo. | Pieza | 1 | $ 44.17 |
| SMC-52 | Instalación de tubería de PVC sanitario de 2" hasta 4", incluye todo lo necesario para el retiro de material existente en su caso, preparación e instalación del nuevo. | M | 1 | $ 102.57 |
| SMC-53 | Colocación de lavabo, WC y/o mingitorios ecológicos marca Castel, Interceramic, Tecnobath y/o similar, incluye todo lo necesario para el retiro del existente en su caso, preparación y colocación del nuevo. | Pieza | 1 | $ 3,983.06 |
| | | | Subtotal | $ 38,918.62 |
| | | | IVA | $ 6,226.98 |
| | | | TOTAL | $ 45,145.60 |

ALEJANDRO ROJAS ABURTO
DIRECTOR GENERAL

## CONSTRUCCIONES, MANTENIMIENTO Y PROYECTOS ROMACO, S.A. DE C.V.

**LICITACIÓN:** LA-017000999-E147-2019

**OBJETO:** CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A BIENES INMUEBLES E INSTALACIONES Y SISTEMAS DE BIENES INMUEBLES PROPIEDAD O EN USO DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

**ESTRATIFICACIÓN MIPYME:** MEDIANA **FECHA:** 22/ABR/19

| Mano de obra de acuerdo a la especialidad | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| No. | | Concepto | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
| 1 | MOCA-002 | Ayudante general | Turno | 1 | $ 442.34 |
| 2 | MOCA-008 | Ayudante electricista media y alta tensión | Turno | 1 | $ 591.21 |
| 3 | MOCA-013 | Cabo de oficios | Turno | 1 | $ 980.57 |
| 4 | MOCA-030 | Laboratorista | Turno | 1 | $ 1,140.90 |
| 5 | MOCA-033 | Electricista Media y Alta Tensión | Turno | 1 | $ 980.57 |
| 6 | MOCA-035 | Técnico de Instalaciones Especiales | Turno | 1 | $ 980.57 |
| 7 | MOCA-036 | Oficial aire acondicionado | Turno | 1 | $ 751.55 |
| 8 | MOCA-041 | Ayudante instalaciones especiales | Turno | 1 | $ 591.21 |

ALEJANDRO ROJAS ABURTO
DIRECTOR GENERAL

## CONSTRUCCIONES, MANTENIMIENTO Y PROYECTOS ROMACO, S.A. DE C.V.

**LICITACIÓN:** LA-017000999-E147-2019

**OBJETO:** CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A BIENES INMUEBLES E INSTALACIONES Y SISTEMAS DE BIENES INMUEBLES PROPIEDAD O EN USO DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

**ESTRATIFICACIÓN MIPYME:** MEDIANA **FECHA:** 22/ABR/19

| PARTIDA 2.- MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Servicio de mantenimiento preventivo a maquinaria y equipos | | | | |
| Clave | Descripción del servicio | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
| | Bombas hidroneumáticas de agua potable, de aguas residuales y cárcamos | | | |
| SMPME-01 | Revisión de voltaje.<br>Ajuste de conexiones.<br>Limpieza de equipo, así como cuarto de servicio.<br>Aplicación de lubricantes.<br>Revisión de sellos mecánicos.<br>Revisión de platinos en arrancadores y relevadores.<br>Revisión de baleros y acoplamientos.<br>Revisión de empaques.<br>Revisión de indicadores de nivel en tanques.<br>Revisión de control de automáticos. | Pieza | 1 | $ 744.87 |
| SMPME-02 | Aplicación de pintura en equipos y cuartos de servicio. (Una vez durante la vigencia del contrato) | Pieza | 1 | $ 2,397.41 |
| | Subestaciones eléctricas | | | |
| SMPME-03 | Inspección de dispositivos de seguridad, ajuste, lubricación y limpieza. | Servicio | 1 | $ 1,469.29 |

ALEJANDRO ROJAS ABURTO
DIRECTOR GENERAL

## CONSTRUCCIONES, MANTENIMIENTO Y PROYECTOS ROMACO, S.A. DE C.V.

**LICITACIÓN:** LA-017000999-E147-2019

**OBJETO:** CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A BIENES INMUEBLES E INSTALACIONES Y SISTEMAS DE BIENES INMUEBLES PROPIEDAD O EN USO DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

**ESTRATIFICACIÓN MIPYME:** MEDIANA **FECHA:** 22/ABR/19

PARTIDA 2.- MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO

Servicio de mantenimiento preventivo a maquinaria y equipos

| Clave | Descripción del servicio | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
|---|---|---|---|---|
| | Transformador | | | |
| SMPME-04 | Limpieza general.<br>Verificación de fugas de aceite.<br>Verificación de cargas de nivel y temperaturas de aceite dieléctrico.<br>Verificar que las salidas de voltaje a 220 o 440 volts del transformador sean las correctas.<br>Pruebas fisicoquímicas en hoja membretada del laboratorio.<br>Pruebas de resistencia de aislamiento (Megger)<br>AT vs BT + T<br>BT vs AT + T<br>Pruebas de índice de polarización.<br>Pruebas de relación de transformación (TTR), que incluye:<br>Número de neutralizaciones.<br>Tensión interfacial.<br>Pruebas de aislamiento, factor de potencia.<br>Revisión y apriete de todas las conexiones fijas y móviles.<br>Revisión al cambiador de derivación o taps, si está en su posición correcta y que no estén flameadas las barras que hacen contacto.<br>Verificación del seguro en el cambiador de derivación, para que ninguna persona ajena lo pudiera mover con carga (23 Kv).<br>Ajuste y apriete de conexiones en general de alta y baja tensión, para evitar calentamientos por falsos contactos.<br>Entrega del reporte técnico, incluyendo pruebas de laboratorio. | Servicio | 1 | $ 87,911.14 |
| | Plantas generadoras de corriente eléctrica | | | |
| | **Sistema de enfriamiento** | | | |
| SMPME-05 | Nivel de líquido anticongelante y agua del radiador.<br>Fugas de agua en general.<br>Estado general de mangueras.<br>Estado general de radiador.<br>Tapón de radiador.<br>Bandas de ventilador.<br>Operación del pre calentador de agua y termostato.<br>Indicador de temperatura del agua.<br>Operación de protección contra alta temperatura del agua. | Servicio | 1 | $ 390.03 |

ALEJANDRO ROJAS ABURTO
DIRECTOR GENERAL

## CONSTRUCCIONES, MANTENIMIENTO Y PROYECTOS ROMACO, S.A. DE C.V.

**LICITACIÓN:** LA-017000999-E147-2019

**OBJETO:** CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A BIENES INMUEBLES E INSTALACIONES Y SISTEMAS DE BIENES INMUEBLES PROPIEDAD O EN USO DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

**ESTRATIFICACIÓN MIPYME:** MEDIANA **FECHA:** 22/ABR/19

| PARTIDA 2.- MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Servicio de mantenimiento preventivo a maquinaria y equipos | | | | |
| Clave | Descripción del servicio | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
| SMPME-06 | Limpieza de radiador.<br>Previo reporte, cambio de anticongelante. | Servicio | 1 | $ 532.92 |

ALEJANDRO ROJAS ABURTO
DIRECTOR GENERAL

## CONSTRUCCIONES, MANTENIMIENTO Y PROYECTOS ROMACO, S.A. DE C.V.

**LICITACIÓN:** LA-017000999-E147-2019

**OBJETO:** CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A BIENES INMUEBLES E INSTALACIONES Y SISTEMAS DE BIENES INMUEBLES PROPIEDAD O EN USO DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

**ESTRATIFICACIÓN MIPYME:** MEDIANA **FECHA:** 22/ABR/19

| PARTIDA 2.- MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Servicio de mantenimiento preventivo a maquinaria y equipos | | | | |
| Clave | Descripción del servicio | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
| | **Sistema de lubricación** | | | |
| SMPME-07 | Nivel de aceite del cárter del motor.<br>Nivel aceite gobernador.<br>Fugas de aceite en general.<br>Marcador de presión de aceite.<br>Revisión nivel de aceite en filtro de aire.<br>Color y viscosidad de aceite.<br>Revisión de la bitácora del tiempo de generación de la máquina. | Servicio | 1 | $ 494.05 |
| SMPME-08 | Previo reporte, cambio de aceite y filtros de motor. (Una vez durante la vigencia del contrato). | Servicio | 1 | $ 2,030.63 |
| | **Sistema de combustible** | | | |
| SMPME-09 | Condiciones del dique purga del tanque de almacenamiento.<br>Purga de filtros de combustible.<br>Purga de trampa de agua.<br>Fugas en general de combustible.<br>Estado general de tuberías y mangueras.<br>Operación válvula de paro.<br>Limpieza del filtro de aire.<br>Condiciones del tanque y de sedimentos, nivel de combustible en tanque. | Servicio | 1 | $ 932.36 |

**ALEJANDRO ROJAS ABURTO**
DIRECTOR GENERAL

## CONSTRUCCIONES, MANTENIMIENTO Y PROYECTOS ROMACO, S.A. DE C.V.

**LICITACIÓN:** LA-017000999-E147-2019

**OBJETO:** CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A BIENES INMUEBLES E INSTALACIONES Y SISTEMAS DE BIENES INMUEBLES PROPIEDAD O EN USO DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

**ESTRATIFICACIÓN MIPYME:** MEDIANA **FECHA:** 22/ABR/19

| PARTIDA 2.- MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Servicio de mantenimiento preventivo a maquinaria y equipos | | | | |
| Clave | Descripción del servicio | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
| | **Sistema eléctrico** | | | |
| SMPME-10 | Nivel del electrolito en batería.<br>Densidad en el electrolito.<br>Prueba de estado eléctrico de la batería.<br>Verificación de las conexiones eléctricas.<br>Operación de los dispositivos de sobre velocidad.<br>Operación del gobernador mecánico de velocidad.<br>Revisión de la banda de alternador.<br>Revisión del disco de acoplamiento.<br>Operación del interruptor termo magnético.<br>Operación del regulador de voltaje.<br>Medición del voltaje del generador.<br>Amperaje medido en prueba con carga.<br>Frecuencia de operación.<br>Selector de voltímetro.<br>Selector de amperímetro. | Servicio | 1 | $ 476.70 |
| SMPME-11 | Cambio de baterías, previo reporte. (Una vez durante la vigencia del contrato). | Servicio | 1 | $ 4,909.43 |

**ALEJANDRO ROJAS ABURTO**
DIRECTOR GENERAL

## CONSTRUCCIONES, MANTENIMIENTO Y PROYECTOS ROMACO, S.A. DE C.V.

**LICITACIÓN:** LA-017000999-E147-2019

**OBJETO:** CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A BIENES INMUEBLES E INSTALACIONES Y SISTEMAS DE BIENES INMUEBLES PROPIEDAD O EN USO DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

**ESTRATIFICACIÓN MIPYME:** MEDIANA **FECHA:** 22/ABR/19

| PARTIDA 2.- MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Servicio de mantenimiento preventivo a maquinaria y equipos | | | | |
| Clave | Descripción del servicio | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
| | **Tablero de control general** | | | |
| SMPME-12 | Control de arranque y paro.<br>Lámparas indicadoras de:<br>Operación de relevadores de paro tiempo.<br>Operación de relevadores de transferencia tiempo.<br>Operación de sensor de voltaje.<br>Operación automática de unidad de transferencia.<br>Operación de interruptor de prueba.<br>Operación de las terminales eléctricas.<br>Operación de cargador de baterías, lectura de voltaje normal: 11-n, 12-n, 13-n.<br>Operación del módulo electrónico de control. | Servicio | 1 | $ 381.37 |
| | **Suministro e instalación de aceite y filtros** | | | |
| SMPME-13 | Suministro de aceite, lubricante al motor diesel y/o gasolina.<br>Suministro e instalación de filtros de combustibles.<br>Suministro e instalación de filtros de aire.<br>Suministro e instalación de filtros de aceite.<br>Suministro e instalación de los pre calentadores.<br>Suministro e instalación de las terminales de los acumuladores y revisión de electrolitos.<br>Suministro de marcadores de aceite, temperatura, etc.<br>Suministro de dispositivos de protección.<br>(Todos estos servicios se realizarán una vez durante la vigencia del contrato) | Servicio | 1 | $ 4,979.10 |
| | **Pruebas dinámicas motor de combustión** | | | |
| SMPME-14 | Frecuencia en vacío.<br>Voltaje en vacío.<br>Números de intentos de arranque.<br>Ajuste del tiempo de arranque (de ser necesario).<br>Ajuste del tiempo de paro (de ser necesario).<br>Calidad de emisiones de humo. | Servicio | 1 | $ 390.03 |

**ALEJANDRO ROJAS ABURTO**
DIRECTOR GENERAL

## CONSTRUCCIONES, MANTENIMIENTO Y PROYECTOS ROMACO, S.A. DE C.V.

**LICITACIÓN:** LA-017000999-E147-2019

**OBJETO:** CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A BIENES INMUEBLES E INSTALACIONES Y SISTEMAS DE BIENES INMUEBLES PROPIEDAD O EN USO DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

**ESTRATIFICACIÓN MIPYME:** MEDIANA **FECHA:** 22/ABR/19

| PARTIDA 2.- MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Servicio de mantenimiento preventivo a maquinaria y equipos | | | | |
| Clave | Descripción del servicio | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
| | UPS, sistema de suministro ininterrumpido de energía eléctrica | | | |
| SMPME-15 | Revisión de alimentación eléctrica y tablero de carga.<br>Medición de voltajes de entrada, fase-fase, fase-neutro y neutro-tierra.<br>Mediciones de corriente de entrada, fases, neutro y tierra.<br>Mediciones de voltajes de salida, fase-fase, fase-neutro y neutro-tierra.<br>Mediciones de corriente de salida, fases, neutro y tierra.<br>Verificar el balanceo de carga del sistema.<br>Medición de frecuencias de entrada y salida, chequeo de sincronización del sistema de Bypass y THDV en %.<br>Mediciones de temperatura en los componentes como transformadores, semiconductores, contactos eléctricos de potencia y la salida del aire de ventilación.<br>Mediciones en forma de onda en las tres fases de salida de la unidad.<br>Medición de voltajes de las fuentes de potencia de la lógica de control.<br>Revisión de impedancia en la red de tierra física.<br>Revisión y apriete de conexiones.<br>Verificación visual de componentes para detectar, fuga de fluidos, cambio de color, etc.<br>Verificación de vibración para detectar desajustes.<br>Recopilación y análisis de información en el sistema de autodiagnóstico, incluyendo historial de eventos y alarmas.<br>Limpieza general del equipo y aspirado de todos los componentes internos.<br>Limpieza de los filtros de aire.<br>Previo reporte, cambio filtros de aire cuando se requiera. | Servicio | 1 | $ 8,856.90 |
| SMPME-16 | Apriete de conexiones en baterías.<br>Medición de voltaje en cada una de las baterías.<br>Medición de corriente del (los) banco(s) de baterías. Limpieza de contactos sulfatados de las baterías.<br>Realizar test de baterías y recopilación de datos de desempeño.<br>Previo reporte, cambio baterías cuando se requiera. | Servicio | 1 | $ 4,045.52 |

**ALEJANDRO ROJAS ABURTO**
DIRECTOR GENERAL

## CONSTRUCCIONES, MANTENIMIENTO Y PROYECTOS ROMACO, S.A. DE C.V.

**LICITACIÓN:** LA-017000999-E147-2019

**OBJETO:** CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A BIENES INMUEBLES E INSTALACIONES Y SISTEMAS DE BIENES INMUEBLES PROPIEDAD O EN USO DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

**ESTRATIFICACIÓN MIPYME:** MEDIANA **FECHA:** 22/ABR/19

| PARTIDA 2.- MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Servicio de mantenimiento preventivo a maquinaria y equipos | | | | |
| Clave | Descripción del servicio | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
| | Equipos de aire acondicionado | | | |
| SMPME-17 | Revisión de amperajes y voltajes de los equipos.<br>Revisión audible y visual de unidad.<br>Revisar y comprobar el arranque y paro de las unidades de aire acondicionado.<br>Revisión de parámetros y set point.<br>Limpieza de serpentines con líquido foam cleaner biodegradable y agua a presión, peinado de serpentines, lubricación y/o cambio de rodamientos si es necesario, inspección de dispositivos de arranque y seguridad, limpieza de tableros, pruebas de arranque y paro y ajuste de parámetros de temperatura.<br>Limpieza y ajuste de difusores de inyección y retorno de aire integradas al servicio de la UMA.<br>Limpieza y ajuste de modutroles.<br>Limpieza y balanceo de turbinas.<br>Limpieza de filtros o cambios si es necesario. | Servicio | 1 | $ 1,878.63 |
| SMPME-18 | Bombas de agua helada<br>Revisión de voltaje y amperes.<br>Ajuste de conexiones. Limpieza del equipo y área de trabajo.<br>Lubricación y/o cambio de rodamientos si es necesario.<br>Cambio de sellos mecánicos si es necesario.<br>Todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Servicio | 1 | $ 866.55 |
| SMPME-19 | Puesta en operación.<br>Revisión de válvulas eliminadoras de aire.<br>Revisión y lavado de tanques de expansión.<br>Revisión de presiones de alta y baja en el sistema de enfriamiento.<br>Revisión de amperaje y voltaje.<br>Limpieza de serpentín con líquido foam clean biodegradable y agua a presión.<br>Lubricación y/o cambio de rodamientos de los moto ventiladores.<br>Peinado de serpentines.<br>Todo lo necesario para su correcto funcionamiento.<br>Pruebas de acides y humedad.<br>Revisión y pruebas de elementos de protección. | Servicio | 1 | $ 1,851.96 |

**ALEJANDRO ROJAS ABURTO**
DIRECTOR GENERAL

## CONSTRUCCIONES, MANTENIMIENTO Y PROYECTOS ROMACO, S.A. DE C.V.

**LICITACIÓN:** LA-017000999-E147-2019

**OBJETO:** CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A BIENES INMUEBLES E INSTALACIONES Y SISTEMAS DE BIENES INMUEBLES PROPIEDAD O EN USO DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

**ESTRATIFICACIÓN MIPYME:** MEDIANA **FECHA:** 22/ABR/19

| PARTIDA 2.- MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO<br>Servicio de mantenimiento preventivo a maquinaria y equipos | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Clave | Descripción del servicio | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
| SMPME-20 | **Extractor de aire**<br>Revisión de voltaje y amperaje, de arranque y a plena carga de la corriente del motor eléctrico, arrancador magnético, tensión de banda (vibraciones).<br>Revisión audible de los rodamientos del motor y del estado físico de la unidad.<br>Limpieza general y ajuste del interruptor de seguridad, arrancador termo magnético, y del motor eléctrico.<br>Revisión del motor (que no tenga sonidos fuera de lo normal), completar o sustituir tornillería de ser necesario.<br>Lubricación de los rodamientos y/o chumaceras.<br>Limpieza general de la unidad y sus partes mecánicas y rejillas de entrada y salida de aire.<br>Todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Servicio | 1 | $ 418.64 |
| SMPME-21 | **Unidades condensadoras de aire**<br>Revisión de amperaje y voltaje de las unidades condensadoras de aire, y la transmisión automática. Revisión audible de los rodamientos del motor y del estado físico de la unidad.<br>Limpieza con líquido foam clean biodegradable.<br>Peinado de serpentines.<br>Lubricación y/o cambio de rodamientos en los moto ventiladores si es necesario.<br>Inspección y toma de presiones de alta y baja. Ajuste del interruptor de seguridad, arrancador magnético, y el motor.<br>Revisión del motor (que no tenga sonidos fuera de lo normal).<br>Todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Servicio | 1 | $ 418.64 |
| SMPME-22 | **Minisplit**<br>Revisión de amperaje y voltaje de las unidades condensadoras de aire, y la transmisión automática.<br>Revisión audible de los rodamientos del motor y del estado físico de la unidad.<br>Contactores y protecciones eléctricas revisión del (los) motor (es) (que no tengan sonidos fuera de lo normal).<br>Lubricación y/o cambio de los rodamientos de los moto ventiladores. Limpieza de serpentines con líquido foam clean biodegradable.<br>Peinado de serpentines.<br>Revisión de presiones de alta y baja.<br>Revisión de arranque y paro.<br>Revisión del condensador.<br>Revisión del control de temperatura.<br>Lavado de filtros de evaporadora.<br>Todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Servicio | 1 | $ 418.64 |

ALEJANDRO ROJAS ABURTO
DIRECTOR GENERAL

E&T SOLUTIONS
RESPALDO Y CONFIABILIDAD TOTAL

ANEXO XIII
PROPUESTA ECONÓMICA

LICITACIÓN PÚBLICA No. LA-017000999-E147-2019 FECHA: 10 DE ABRIL DE 2019
NOMBRE DEL LICITANTE: E AND T SOLUTIONS, S.A. DE C.V
ESTRATIFICACIÓN MIPYME: MICRO ( ) PEQUEÑA ( ) MEDIANA ( X )
Partida: 2

PARTIDA 2.- MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Servicio de mantenimiento preventivo a maquinaria y equipos

| Descripción del servicio | Unidad de medida | Cantidad | Precio Unitario |
|---|---|---|---|
| Bombas hidroneumáticas de agua potable, de aguas residuales y cárcamos | | | |
| Revisión de voltaje.<br>Ajuste de conexiones.<br>Limpieza de equipo, así como cuarto de servicio.<br>Aplicación de lubricantes.<br>Revisión de sellos mecánicos.<br>Revisión de platinos en arrancadores y relevadores.<br>Revisión de baleros y acoplamientos.<br>Revisión de empaques.<br>Revisión de indicadores de nivel en tanques.<br>Revisión de control de automáticos. | Pieza | 1 | $ 839.35 |
| Aplicación de pintura en equipos y cuartos de servicio. (Una vez durante la vigencia del contrato) | Pieza | 1 | $ 220.86 |
| Subestaciones eléctricas | | | |
| Inspección de dispositivos de seguridad, ajuste, lubricación y limpieza. | Servicio | 1 | $ 839.27 |
| Transformador | | | |
| Limpieza general.<br>Verificación de fugas de aceite.<br>Verificación de cargas de nivel y temperaturas de aceite dieléctrico.<br>Verificar que las salidas de voltaje a 220 o 440 volts del transformador sean las correctas.<br>Pruebas fisicoquímicas en hoja membretada del laboratorio.<br>Pruebas de resistencia de aislamiento (Megger)<br>AT vs BT + T<br>BT vs AT + T<br>Pruebas de índice de polarización.<br>Pruebas de relación de transformación (TTR), que incluye:<br>Número de neutralizaciones. | Servicio | 1 | $ 44,553.69 |

Pajares 82
Col. Progreso del Sur
09810, Iztapalapa, D.F.
Tels. 5697-8590 y 5445-5026
www. etsolutions.com.mx

000001

E&T SOLUTIONS
RESPALDO Y CONFIABILIDAD TOTAL

| | | | |
|---|---|---|---|
| Tensión interfacial.<br>Pruebas de aislamiento, factor de potencia.<br>Revisión y apriete de todas las conexiones fijas y móviles.<br>Revisión al cambiador de derivación o taps, si está en su posición correcta y que no estén flameadas las barras que hacen contacto.<br>Verificación del seguro en el cambiador de derivación, para que ninguna persona ajena lo pudiera mover con carga<br>(23 Kv).<br>Ajuste y apriete de conexiones en general de alta y baja tensión, para evitar calentamientos por falsos contactos.<br>Entrega del reporte técnico, incluyendo pruebas de laboratorio. | | | |
| Plantas generadoras de corriente eléctrica | | | |
| **Sistema de enfriamiento** | | | |
| Nivel de líquido anticongelante y agua del radiador.<br>Fugas de agua en general.<br>Estado general de mangueras.<br>Estado general de radiador.<br>Tapón de radiador.<br>Bandas de ventilador.<br>Operación del pre calentador de agua y termostato.<br>Indicador de temperatura del agua.<br>Operación de protección contra alta temperatura del agua. | Servicio | 1 | $ 1,788.31 |
| Limpieza de radiador.<br>Previo reporte, cambio de anticongelante. | Servicio | 1 | $ 115.28 |
| **Sistema de lubricación** | | | |
| Nivel de aceite del cárter del motor.<br>Nivel aceite gobernador.<br>Fugas de aceite en general.<br>Marcador de presión de aceite.<br>Revisión nivel de aceite en filtro de aire.<br>Color y viscosidad de aceite.<br>Revisión de la bitácora del tiempo de generación de la máquina. | Servicio | 1 | $ 1,788.31 |
| Previo reporte, cambio de aceite y filtros de motor. (Una vez durante la vigencia del contrato). | Servicio | 1 | $ 1,786.30 |
| **Sistema de combustible** | | | |
| Condiciones del dique purga del tanque de almacenamiento.<br>Purga de filtros de combustible.<br>Purga de trampa de agua.<br>Fugas en general de combustible.<br>Estado general de tuberías y mangueras. | Servicio | 1 | $ 1,783.62 |

Pajares 82
Col. Progreso del Sur
09810, Iztapalapa, D.F.
Tels. 5697-8590 y 5445-5026
www. etsolutions.com.mx

000002

E&T SOLUTIONS
RESPALDO Y CONFIABILIDAD TOTAL

| | | | |
|---|---|---|---|
| Operación válvula de paro.<br>Limpieza del filtro de aire.<br>Condiciones del tanque y de sedimentos, nivel de combustible en tanque. | | | |
| **Sistema eléctrico** | | | |
| Sistema de carga de batería.<br>Nivel del electrolito en batería.<br>Densidad en el electrolito.<br>Prueba de estado eléctrico de la batería.<br>Verificación de las conexiones eléctricas.<br>Operación de los dispositivos de sobre velocidad.<br>Operación del gobernador mecánico de velocidad.<br>Revisión de la banda de alternador.<br>Revisión del disco de acoplamiento.<br>Operación del interruptor termo magnético.<br>Operación del regulador de voltaje.<br>Medición del voltaje del generador.<br>Amperaje medido en prueba con carga.<br>Frecuencia de operación.<br>Selector de voltímetro.<br>Selector de amperímetro. | Servicio | 1 | $ 1,858.58 |
| Cambio de baterías, previo reporte. (Una vez durante la vigencia del contrato). | Servicio | 1 | $ 194.36 |
| **Tablero de control general** | | | |
| Perilla de operación.<br>Control de arranque y paro.<br>Lámparas indicadoras de:<br>Operación de relevadores de paro tiempo.<br>Operación de relevadores de transferencia tiempo.<br>Operación de sensor de voltaje.<br>Operación automática de unidad de transferencia.<br>Operación de interruptor de prueba.<br>Operación de las terminales eléctricas.<br>Operación de cargador de baterías, lectura de voltaje normal: 11-n, 12-n, 13-n.<br>Operación del módulo electrónico de control. | Servicio | 1 | $ 236.39 |
| **Suministro e instalación de aceite y filtros** | | | |
| Suministro de aceite, lubricante al motor diésel y/o gasolina.<br>Suministro e instalación de filtros de combustibles.<br>Suministro e instalación de filtros de aire.<br>Suministro e instalación de filtros de aceite. | Servicio | 1 | $ 439.71 |

Pajares 82
Col. Progreso del Sur
09810, Iztapalapa, D.F.
Tels. 5697-8590 y 5445-5026
www. etsolutions.com.mx

E&T SOLUTIONS
RESPALDO Y CONFIABILIDAD TOTAL

| | | | |
|---|---|---|---|
| Suministro e instalación de los pre calentadores.<br>Suministro e instalación de las terminales de los acumuladores y revisión de electrolitos.<br>Suministro de marcadores de aceite, temperatura, etc.<br>Suministro de dispositivos de protección.<br>(Todos estos servicios se realizarán una vez durante la vigencia del contrato) | | | |
| **Pruebas dinámicas motor de combustión** | | | |
| Frecuencia en vacío.<br>Voltaje en vacío.<br>Números de intentos de arranque.<br>Ajuste del tiempo de arranque (de ser necesario).<br>Ajuste del tiempo de paro (de ser necesario).<br>Calidad de emisiones de humo. | Servicio | 1 | $ 204.80 |
| UPS, sistema de suministro ininterrumpido de energía eléctrica | | | |
| Revisión de alimentación eléctrica y tablero de carga.<br>Medición de voltajes de entrada, fase-fase, fase-neutro y neutro-tierra.<br>Mediciones de corriente de entrada, fases, neutro y tierra.<br>Mediciones de voltajes de salida, fase-fase, fase-neutro y neutro-tierra.<br>Mediciones de corriente de salida, fases, neutro y tierra.<br>Verificar el balanceo de carga del sistema.<br>Medición de frecuencias de entrada y salida, chequeo de sincronización del sistema de Bypass y THDV en %.<br>Mediciones de temperatura en los componentes como transformadores, semiconductores, contactos eléctricos de potencia y la salida del aire de ventilación.<br>Mediciones en forma de onda en las tres fases de salida de la unidad.<br>Medición de voltajes de las fuentes de potencia de la lógica de control.<br>Revisión de impedancia en la red de tierra física.<br>Revisión y apriete de conexiones.<br>Verificación visual de componentes para detectar, fuga de fluidos, cambio de color, etc.<br>Verificación de vibración para detectar desajustes.<br>Recopilación y análisis de información en el sistema de autodiagnóstico, incluyendo historial de eventos y alarmas.<br>Limpieza general del equipo y aspirado de todos los componentes internos.<br>Limpieza de los filtros de aire.<br>Previo reporte, cambio filtros de aire cuando se requiera. | Servicio | 1 | $ 3,494.30 |
| Apriete de conexiones en baterías.<br>Medición de voltaje en cada una de las baterías. | Servicio | 1 | $ 461.80 |

Pajares 82
Col. Progreso del Sur
09810, Iztapalapa, D.F.
Tels. 5697-8590 y 5445-5026
www. etsolutions.com.mx

E&T SOLUTIONS
RESPALDO Y CONFIABILIDAD TOTAL

| | | | |
|---|---|---|---|
| Medición de corriente del (los) banco(s) de baterías. Limpieza de contactos sulfatados de las baterías.<br>Realizar test de baterías y recopilación de datos de desempeño.<br>Previo reporte, cambio baterías cuando se requiera. | | | |
| Equipos de aire acondicionado | | | |
| **Unidad manejadora de aire**<br><br>Revisión de amperajes y voltajes de los equipos.<br>Revisión audible y visual de unidad.<br>Revisar y comprobar el arranque y paro de las unidades de aire acondicionado.<br>Revisión de parámetros y set point.<br>Limpieza de serpentines con líquido foam cleaner biodegradable y agua a presión, peinado de serpentines, lubricación y/o cambio de rodamientos si es necesario, inspección de dispositivos de arranque y seguridad, limpieza de tableros, pruebas de arranque y paro y ajuste de parámetros de temperatura.<br>Limpieza y ajuste de difusores de inyección y retorno de aire integradas al servicio de la UMA.<br>Limpieza y ajuste de modutroles.<br>Limpieza y balanceo de turbinas.<br>Limpieza de filtros o cambios si es necesario. | Servicio | 1 | $ 1,116.35 |
| **Bombas de agua helada**<br><br>Revisión de voltaje y amperes.<br>Ajuste de conexiones. Limpieza del equipo y área de trabajo.<br>Lubricación y/o cambio de rodamientos si es necesario.<br>Cambio de sellos mecánicos si es necesario.<br>Todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Servicio | 1 | $ 968.04 |
| **Unidad enfriadora de agua tipo chiller**<br><br>Puesta en operación.<br>Revisión de válvulas eliminadoras de aire.<br>Revisión y lavado de tanques de expansión.<br>Revisión de presiones de alta y baja en el sistema de enfriamiento.<br>Revisión de amperaje y voltaje.<br>Limpieza de serpentín con líquido foam clean biodegradable y agua a presión.<br>Lubricación y/o cambio de rodamientos de los moto ventiladores.<br>Peinado de serpentines. | Servicio | 1 | $ 2,963.40 |

Pajares 82
Col. Progreso del Sur
09810, Iztapalapa, D.F.
Tels. 5697-8590 y 5445-5026
www. etsolutions.com.mx

E&T SOLUTIONS
RESPALDO Y CONFIABILIDAD TOTAL

| | | | |
|---|---|---|---|
| Todo lo necesario para su correcto funcionamiento.<br>Pruebas de acides y humedad.<br>Revisión y pruebas de elementos de protección. | | | |
| **Extractor de aire**<br><br>Revisión de voltaje y amperaje, de arranque y a plena carga de la corriente del motor eléctrico, arrancador magnético, tensión de banda (vibraciones).<br>Revisión audible de los rodamientos del motor y del estado físico de la unidad.<br>Limpieza general y ajuste del interruptor de seguridad, arrancador termo magnético, y del motor eléctrico.<br>Revisión del motor (que no tenga sonidos fuera de lo normal), completar o sustituir tornillería de ser necesario.<br>Lubricación de los rodamientos y/o chumaceras.<br>Limpieza general de la unidad y sus partes mecánicas y rejillas de entrada y salida de aire.<br>Todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Servicio | 1 | $ 163.71 |
| **Unidades condensadoras de aire**<br><br>Revisión de amperaje y voltaje de las unidades condensadoras de aire, y la transmisión automática. Revisión audible de los rodamientos del motor y del estado físico de la unidad.<br>Limpieza con líquido foam clean biodegradable<br>Peinado de serpentines.<br>Lubricación y/o cambio de rodamientos en los moto ventiladores si es necesario.<br>Inspección y toma de presiones de alta y baja. Ajuste del interruptor de seguridad, arrancador magnético, y el motor.<br>Revisión del motor (que no tenga sonidos fuera de lo normal).<br>Todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Servicio | 1 | $ 2,101.26 |
| **Minisplit**<br><br>Revisión de amperaje y voltaje de las unidades condensadoras de aire, y la transmisión automática.<br>Revisión audible de los rodamientos del motor y del estado físico de la unidad.<br>Contactores y protecciones eléctricas revisión del (los) motor (es) (que no tengan sonidos fuera de lo normal).<br>Lubricación y/o cambio de los rodamientos de los moto ventiladores.<br>Limpieza de serpentines con líquido foam | Servicio | 1 | $ 2,085.07 |

Pajares 82
Col. Progreso del Sur
09810, Iztapalapa, D.F.
Tels. 5697-8590 y 5445-5026
www. etsolutions.com.mx

E&T SOLUTIONS
RESPALDO Y CONFIABILIDAD TOTAL

| | | | |
|---|---|---|---|
| clean biodegradable.<br>Peinado de serpentines.<br>Revisión de presiones de alta y baja.<br>Revisión de arranque y paro.<br>Revisión del condensador.<br>Revisión del control de temperatura.<br>Lavado de filtros de evaporadora.<br>Todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | | | |
| Noventa y nueve mil novecientos veintiocho pesos 60/100 MN | Total Costo Directo | | $ 70,036.87 |
| | Costo Indirecto 6% | | $ 4,202.21 |
| | Utilidad 17% | | $ 11,906.27 |
| | Precio Total Integrado<br>Total Integrado | | $ 86,145.35 |
| | IVA 16 % | | $ 13,783.26 |
| | Precio Total IVA incluido<br>Precio Total con IVA | | $ 99,928.60 |

- Estos trabajos deberán incluir materiales y mano de obra en jornada normal.
- Todos los materiales, equipos, muebles y/o accesorios requeridos que deba suministrar la contratista, deberán ser nuevos, exentos de daños y cumplir con la calidad y características similares a lo existente y/o definido en el listado.
- En todos los casos, se deberá anexar el desglose de los costos directos, indirectos y utilidad propuesta.
- Este listado de trabajos es indicativo más no limitativo.

Mano de obra de acuerdo a la especialidad

| Núm. | Concepto | Unidad de medida | Cantidad | Precio Unitario |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Jefe de área de electricidad | Turno | 1 | $650.05 |
| 2 | Oficial electricista | Turno | 1 | $618.96 |
| 3 | Ayudante de electricista | Turno | 1 | $479.06 |
| 4 | Técnico especialista en aire acondicionado | Turno | 1 | $650.05 |
| 5 | Oficial en aire acondicionado | Turno | 1 | $618.96 |
| 6 | Ayudante en la especialidad de aire acondicionado | Turno | 1 | $436.67 |
| 7 | Oficial especialista en bombas y sistemas hidroneumáticos | Turno | 1 | $534.17 |
| 8 | Ayudante especialista en bombas y sistemas hidroneumáticos | Turno | 1 | $395.68 |
| 9 | Oficial especialista en electromecánicos | Turno | 1 | $576.57 |
| 10 | Ayudante en la especialidad de electromecánicos | Turno | 1 | $436.67 |

Pajares 82
Col. Progreso del Sur
09810, Iztapalapa, D.F.
Tels. 5697-8590 y 5445-5026
www. etsolutions.com.mx

E&T SOLUTIONS
RESPALDO Y CONFIABILIDAD TOTAL

| | | |
|---|---|---|
| Siete mil setecientos pesos 24/100 MN | Total Costo Directo | $5,396.86 |
| | Costo Indirecto 6% | $323.81 |
| | Utilidad 17% | $917.47 |
| | Precio Total Integrado | $6,638.14 |
| | IVA 16% | $1,062.10 |
| | Precio Total IVA incluido Precio Total con IVA | $7,700.24 |

NOTA:
MANIFIESTO QUE CONOZCO Y ACEPTO LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES DEL PROCEDIMIENTO DE LICITACION Y LOS HAGO PARTE DE MI PROPOSICIÓN PARA PARTICIPAR
EN LA PRESENTE PROPOSICIÓN QUE PROPONE MI REPRESENTADA Y QUE ENTRE OTROS CORRESPONDEN JUSTA, EXACTA Y CABALMENTE A LA DESCRIPCIÓN SOLICITADA EN EL ANEXO DENOMINADO "ANEXO TÉCNICO" DE ESTA CONVOCATORIA.
VIGENCIA: DEL 01 DE MAYO DE 2019 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2019.

Huberto Saucedo Berrocal
Representante Legal

Pajares 82
Col. Progreso del Sur
09810, Iztapalapa, D.F.
Tels. 5697-8590 y 5445-5026
www. etsolutions.com.mx

000098

Ciudad de México. a 22 de Abril de 2019

ANEXO XIII PROPUESTA ECONÓMICA

LICITACIÓN PÚBLICA No. LA-017000999-E147-2019
NOMBRE DEL LICITANTE: GRUPO INDUSTRIAL FROMEX S.A de C.V
ESTRATIFICACIÓN MIPYME: PEQUEÑA

**Partida: 2**

PARTIDA 2.- MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO

**Servicio de mantenimiento preventivo a maquinaria y equipos**

**Licitación Pública Nacional Electrónica No. LA-017000999-E147-2019**

**Contratación del Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a bienes muebles e instalaciones y sistemas de bienes inmuebles propiedad o en uso de la Fiscalía General de la República**

**Ciudad de México. a 22 de Abril de 2019**

| Descripción del servicio | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
|---|---|---|---|
| **Bombas hidroneumáticas de agua potable, de aguas residuales y cárcamos** | | | |
| Revisión de voltaje.<br>Ajuste de conexiones.<br>Limpieza de equipo, así como cuarto de servicio.<br>Aplicación de lubricantes.<br>Revisión de sellos mecánicos.<br>Revisión de platinos en arrancadores y relevadores.<br>Revisión de baleros y acoplamientos.<br>Revisión de empaques.<br>Revisión de indicadores de nivel en tanques.<br>Revisión de control de automáticos. | Pieza | 1 | $ 1,000.00 |
| Aplicación de pintura en equipos y cuartos de servicio. (Una vez durante la vigencia del contrato) | Pieza | 1 | $ 1,500.00 |
| **Subestaciones eléctricas** | | | |
| Inspección de dispositivos de seguridad, ajuste, lubricación y limpieza. | Servicio | 1 | $ 1,500.00 |
| **Transformador** | | | |
| Limpieza general.<br>Verificación de fugas de aceite.<br>Verificación de cargas de nivel y temperaturas de aceite dieléctrico.<br>Verificar que las salidas de voltaje a 220 o 440 volts del transformador sean las correctas.<br>Pruebas fisicoquímicas en hoja membretada del laboratorio.<br>Pruebas de resistencia de aislamiento (Megger)<br>AT vs BT + T<br>BT vs AT + T<br>Pruebas de índice de polarización.<br>Pruebas de relación de transformación (TTR), que incluye:<br>Número de neutralizaciones.<br>Tensión interfacial.<br>Pruebas de aislamiento, factor de potencia.<br>Revisión y apriete de todas las conexiones fijas y móviles.<br>Revisión al cambiador de derivación o taps, si está en su posición correcta y que no estén flameadas las barras que hacen contacto.<br>Verificación del seguro en el cambiador de derivación, para que ninguna persona ajena lo pudiera mover con carga (23 Kv).<br>Ajuste y apriete de conexiones en general de alta y baja tensión, para evitar calentamientos por falsos contactos.<br>Entrega del reporte técnico, incluyendo pruebas de laboratorio. | Servicio | 1 | $ 17,000.00 |

**Licitación Pública Nacional Electrónica No. LA-017000999-E147-2019**

**Contratación del Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a bienes muebles e instalaciones y sistemas de bienes inmuebles propiedad o en uso de la Fiscalía General de la República**

**Ciudad de México. a 22 de Abril de 2019**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Plantas generadoras de corriente eléctrica** | | | |
| **Sistema de enfriamiento** | | | |
| Nivel de liquido anticongelante y agua del radiador.<br>Fugas de agua en general.<br>Estado general de mangueras.<br>Estado general de radiador.<br>Tapón de radiador.<br>Bandas de ventilador.<br>Operación del pre calentador de agua y termostato.<br>Indicador de temperatura del agua.<br>Operación de protección contra alta temperatura del agua. | Servicio | 1 | $ 750.00 |
| Limpieza de radiador.<br>Previo reporte, cambio de anticongelante. | Servicio | 1 | $ 7,500.00 |
| **Sistema de lubricación** | | | |
| Nivel de aceite del cárter del motor.<br>Nivel aceite gobernador. Fugas de aceite en general. Marcador de presión de aceite.<br>Revisión nivel de aceite en filtro de aire.<br>Color y viscosidad de aceite.<br>Revisión de la bitácora del tiempo de generación de la máquina. | Servicio | 1 | $ 750.00 |
| Previo reporte, cambio de aceite y filtros de motor. (Una vez durante la vigencia del contrato). | Servicio | 1 | $ 21,000.00 |
| **Sistema de combustible** | | | |
| Condiciones del dique purga del tanque de almacenamiento.<br>Purga de filtros de combustible.<br>Purga de trampa de agua.<br>Fugas en general de combustible.<br>Estado general de tuberías y mangueras.<br>Operación válvula de paro.<br>Limpieza del filtro de aire.<br>Condiciones del tanque y de sedimentos, nivel de combustible en tanque. | Servicio | 1 | $ 750.00 |
| **Sistema eléctrico** | | | |

**Licitación Pública Nacional Electrónica No. LA-017000999-E147-2019**

**Contratación del Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a bienes muebles e instalaciones y sistemas de bienes inmuebles propiedad o en uso de la Fiscalía General de la República**

**Ciudad de México. a 22 de Abril de 2019**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Sistema de carga de batería.<br>Nivel del electrolito en batería.<br>Densidad en el electrolito.<br>Prueba de estado eléctrico de la batería.<br>Verificación de las conexiones eléctricas.<br>Operación de los dispositivos de sobre velocidad.<br>Operación del gobernador mecánico de velocidad. | Servicio | 1 | $ 750.00 |
| Revisión de la banda de alternador.<br>Revisión del disco de acoplamiento.<br>Operación del interruptor termo magnético.<br>Operación del regulador de voltaje.<br>Medición del voltaje del generador.<br>Amperaje medido en prueba con carga.<br>Frecuencia de operación.<br>Selector de voltímetro.<br>Selector de amperímetro.<br>Cambio de baterías, previo reporte. (Una vez durante la vigencia del contrato). | Servicio | 1 | $ 7,500.00 |
| **Tablero de control general** | | | |
| Perilla de operación.<br>Control de arranque y paro.<br>Lámparas indicadoras de:<br>Operación de relevadores de paro tiempo.<br>Operación de relevadores de transferencia tiempo.<br>Operación de sensor de voltaje.<br>Operación automática de unidad de transferencia.<br>Operación de interruptor de prueba.<br>Operación de las terminales eléctricas.<br>Operación de cargador de baterías, lectura de voltaje normal: 11-n, 12-n, 13-n.<br>Operación del módulo electrónico de control. | Servicio | 1 | $ 750.00 |
| **Suministro e instalación de aceite y filtros** | | | |
| Suministro de aceite, lubricante al motor diésel y/o gasolina.<br>Suministro e instalación de filtros de combustibles.<br>Suministro e instalación de filtros de aire.<br>Suministro e instalación de filtros de aceite.<br>Suministro e instalación de los pre calentadores.<br>Suministro e instalación de las terminales de los acumuladores y revisión de electrolitos.<br>Suministro de marcadores de aceite, temperatura, etc.<br>Suministro de dispositivos de protección.<br>(Todos estos servicios se realizarán una vez durante la vigencia del contrato) | Servicio | 1 | $ 25,000.00 |
| **Pruebas dinámicas motor de combustión** | | | |

**Licitación Pública Nacional Electrónica No. LA-017000999-E147-2019**

**Contratación del Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a bienes muebles e instalaciones y sistemas de bienes inmuebles propiedad o en uso de la Fiscalía General de la República**

**Ciudad de México, a 22 de Abril de 2019**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Frecuencia en vacio.<br>Voltaje en vacio.<br>Números de intentos de arranque.<br>Ajuste del tiempo de arranque (de ser necesario).<br>Ajuste del tiempo de paro (de ser necesario).<br>Calidad de emisiones de humo. | Servicio | 1 | $ 750.00 |
| **UPS, sistema de suministro ininterrumpido de energía eléctrica** | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Revisión de alimentación eléctrica y tablero de carga.<br>Medición de voltajes de entrada, fase-fase, fase-neutro y neutro-tierra.<br>Mediciones de corriente de entrada, fases, neutro y tierra.<br>Mediciones de voltajes de salida, fase-fase, fase-neutro y neutro-tierra.<br>Mediciones de corriente de salida, fases, neutro y tierra.<br>Verificar el balanceo de carga del sistema.<br>Medición de frecuencias de entrada y salida, chequeo de sincronización del sistema de Bypass y THDV en %.<br>Mediciones de temperatura en los componentes como transformadores, semiconductores, contactos eléctricos de potencia y la salida del aire de ventilación.<br>Mediciones en forma de onda en las tres fases de salida de la unidad.<br>Medición de voltajes de las fuentes de potencia de la lógica de control.<br>Revisión de impedancia en la red de tierra fisica.<br>Revisión y apriete de conexiones.<br>Verificación visual de componentes para detectar, fuga de fluidos, cambio de color, etc.<br>Verificación de vibración para detectar desajustes.<br>Recopilación y análisis de información en el sistema de autodiagnóstico, incluyendo historial de eventos y alarmas.<br>Limpieza general del equipo y aspirado de todos los componentes internos.<br>Limpieza de los filtros de aire.<br>Previo reporte, cambio filtros de aire cuando se requiera. | Servicio | 1 | $ 3,500.00 |
| Apriete de conexiones en baterías.<br>Medición de voltaje en cada una de las baterias.<br>Medición de corriente del (los) banco(s) de baterias. Limpieza de contactos sulfatados de las baterias.<br>Realizar test de baterías y recopilación de datos de desempeño.<br>Previo reporte, cambio baterías cuando se requiera. | Servicio | 1 | $7,500.00, |
| **Equipos de aire acondicionado** | | | |

**Licitación Pública Nacional Electrónica No. LA-017000999-E147-2019**

**Contratación del Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a bienes muebles e instalaciones y sistemas de bienes inmuebles propiedad o en uso de la Fiscalía General de la República**

**Ciudad de México. a 22 de Abril de 2019**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Unidad manejadora de aire**<br><br>Revisión de amperajes y voltajes de los equipos.<br>Revisión audible y visual de unidad.<br>Revisar y comprobar el arranque y paro de las unidades de aire acondicionado.<br>Revisión de parámetros y set point.<br>Limpieza de serpentines con liquido foam cleaner biodegradable y agua a presión, peinado de serpentines, lubricación y/o cambio de rodamientos si es necesario, inspección de dispositivos de arranque y seguridad, limpieza de tableros, pruebas de arranque y paro y ajuste de parámetros de temperatura.<br>Limpieza y ajuste de difusores de inyección y retorno de aire integradas al servicio de la UMA.<br>Limpieza y ajuste de modutroles.<br>Limpieza y balanceo de turbinas.<br>Limpieza de filtros o cambios si es necesario. | Servicio | 1 | $ 1,750.00 |
| **Bombas de agua helada**<br><br>Revisión de voltaje y amperes. | Servicio | 1 | $ 750.00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ajuste de conexiones. Limpieza del equipo y área de trabajo.<br>Lubricación y/o cambio de rodamientos si es necesario.<br>Cambio de sellos mecánicos si es necesario.<br>Todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | | | |
| **Unidad enfriadora de agua tipo chiller**<br><br>Puesta en operación.<br>Revisión de válvulas eliminadoras de aire.<br>Revisión y lavado de tanques de expansión.<br>Revisión de presiones de alta y baja en el sistema de enfriamiento.<br>Revisión de amperaje y voltaje.<br>Limpieza de serpentin con liquido foam clean biodegradable y agua a presión.<br>Lubricación y/o cambio de rodamientos de los moto ventiladores.<br>Peinado de serpentines.<br>Todo lo necesario para su correcto funcionamiento.<br>Pruebas de acides y humedad.<br>Revisión y pruebas de elementos de protección. | Servicio | 1 | $ 2,750.00 |

**Licitación Pública Nacional Electrónica No. LA-017000999-E147-2019**

**Contratación del Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a bienes muebles e instalaciones y sistemas de bienes inmuebles propiedad o en uso de la Fiscalía General de la República**

**Ciudad de México. a 22 de Abril de 2019**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Extractor de aire**<br><br>Revisión de voltaje y amperaje, de arranque y a plena carga de la corriente del motor eléctrico, arrancador magnético, tensión de banda (vibraciones).<br>Revisión audible de los rodamientos del motor y del estado fisico de la unidad.<br>Limpieza general y ajuste del interruptor de seguridad, arrancador termo magnético, y del motor eléctrico.<br>Revisión del motor (que no tenga sonidos fuera de lo normal), completar o sustituir tornilleria de ser necesario.<br>Lubricación de los rodamientos y/o chumaceras.<br>Limpieza general de la unidad y sus partes mecánicas y rejillas de entrada y salida de aire.<br>Todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Servicio | 1 | $ 1,500.00 |
| **Unidades condensadoras de aire**<br><br>Revisión de amperaje y voltaje de las unidades condensadoras de aire, y la transmisión automática. Revisión audible de los rodamientos del motor y del estado fisico de la unidad.<br>Limpieza con liquido foam clean biodegradable<br>Peinado de serpentines.<br>Lubricación y/o cambio de rodamientos en los moto ventiladores si es necesario.<br>Inspección y toma de presiones de alta y baja. Ajuste del interruptor de seguridad, arrancador magnético, y el motor.<br>Revisión del motor (que no tenga sonidos fuera de lo normal).<br>Todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Servicio | 1 | $ 1,500.00 |
| **Minisplit**<br><br>Revisión de amperaje y voltaje de las unidades condensadoras de aire, y la transmisión automática.<br>Revisión audible de los rodamientos del motor y del estado fisico de la unidad. | Servicio | 1 | $ 250.00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Contactores y protecciones eléctricas revisión del (los) motor (es) (que no tengan sonidos fuera de lo normal).<br>Lubricación y/o cambio de los rodamientos de los moto ventiladores. Limpieza de serpentines con liquido foam clean biodegradable.<br>Peinado de serpentines.<br>Revisión de presiones de alta y baja.<br>Revisión de arranque y paro.<br>Revisión del condensador.<br>Revisión del control de temperatura.<br>Lavado de filtros de evaporadora.<br>Todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | | | |
| | | **Subtotal** | $ 106,000.00 |
| | | **IVA** | $ 16,960.00 |
| | | **TOTAL** | $ 122,960.00 |

**(CIENTO VEINTI DOS MIL NUEVECIENTO SECENTA PESOS 00/100 MN.)**



Mitla No. 199 Col. Narvarte Deleg. Benito Juárez México D.F. C.P. 03020 Tel/Fax 56-98-46-16 56-98-46-17 55-90-44-69

- Estos trabajos deberán incluir materiales y mano de obra en jornada normal.
- Todos los materiales, equipos, muebles y/o accesorios requeridos que deba suministrar la contratista, deberán ser nuevos, exentos de daños y cumplir con la calidad y características similares a lo existente y/o definido en el listado.
- En todos los casos, se deberá anexar el desglose de los costos directos, indirectos y utilidad propuesta.
- Este listado de trabajos es indicativo más no limitativo.

**Mano de obra de acuerdo a la especialidad**

| Núm. | Concepto | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Jefe de área de electricidad | Turno | 1 | $ 585.00 |
| 2 | Oficial electricista | Turno | 1 | $ 517,00 |
| 3 | Ayudante de electricista | Turno | 1 | $ 350.00 |
| 4 | Técnico especialista en aire acondicionado | Turno | 1 | $ 517,00 |
| 5 | Oficial en aire acondicionado | Turno | 1 | $ 517,00 |
| 6 | Ayudante en la especialidad de aire acondicionado | Turno | 1 | $ 350.00 |
| 7 | Oficial especialista en bombas y sistemas hidroneumáticos | Turno | 1 | $ 517,00 |
| 8 | Ayudante especialista en bombas y sistemas hidroneumáticos | Turno | 1 | $ 350.00 |
| 9 | Oficial especialista en electromecánicos | Turno | 1 | $ 517,00 |

**Ciudad de México. a 22 de Abril de 2019**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | Ayudante en la especialidad de electromecánicos | Turno | 1 | $ 350.00 |

NOTA:

MANIFIESTO QUE CONOZCO Y ACEPTO LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES DEL PROCEDIMIENTO DE LICITACION Y LOS HAGO PARTE DE MI PROPOSICIÓN PARA PARTICIPAR EN LA PRESENTE PROPOSICIÓN QUE PROPONE MI REPRESENTADA Y QUE ENTRE OTROS CORRESPONDEN JUSTA, EXACTA Y CABALMENTE A LA DESCRIPCIÓN SOLICITADA EN EL ANEXO DENOMINADO "ANEXO TÉCNICO" DE ESTA CONVOCATORIA.

A. Indicar el número de la presente Licitación.
B. Se deberá cotizar el precio unitario de todos los conceptos de la partida.
C. Desglosar el impuesto que aplique.
D. Subtotal de la propuesta.
E. Indicar importe total de la propuesta con número y letra.
F. La vigencia de la cotización será por el ejercicio fiscal 2019 y los precios serán fijos y en moneda nacional, durante la vigencia del contrato, así de conformidad a las condiciones de pago establecidas en esta convocatoria; aceptando que en caso de que la SFP, derivad o de una inconformidad decrete la suspensión del procedimiento, la propuesta presentada permanecerá vigente hasta en tanto se deje sin efecto la suspensión.

ATENTAMENTE
GRUPO INDUSTRIAL FROMEX S.A DE C.V

ING. RAFAEL CERDA ALFARO
REPRESENTANTE LEGAL

**Licitación Pública Nacional Electrónica No. LA-017000999-E147-2019**

**Contratación del Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a bienes muebles e instalaciones y sistemas de bienes inmuebles propiedad o en uso de la Fiscalía General de la República**

**Ciudad de México. a 22 de Abril de 2019**

ECMSA
EQUIPOS Y CLIMAS DE MEXICO S.A. DE C.V.

CIUDAD DE MEXICO 22 DE ABRIL 2019

**FISCALIA GENERAL DE LA REPUBLICA COORDINACION DE PLANEACION Y ADMINISTRACION**
**DIRECCION GENERAL DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS GENERALES**
**DIRECCIÓN ADJUNTA DE RECURSOS MATERIALES**
**DIRECCION DE ADQUISICIONES**
**PRESENTE**
**LICITACION PUBLICA NACIONAL ELECTRONICA: LA-017000999-E147-2019**

ING. ENRIQUE ZARATE VIVES PRESENTO A USTEDES BAJO PROTESTA DECIR VERDAD NUESTRA PROPUESTA ECONOMICA PARTIDA NUMERO 2:

**PARTIDA 2.- MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO**
**Servicio de mantenimiento preventivo a maquinaria y equipos**

| Descripción del servicio | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
|---|---|---|---|
| **Bombas hidroneumáticas de agua potable, de aguas residuales y cárcamos** | | | |
| Revisión de voltaje. Ajuste de conexiones.<br>Limpieza de equipo, así como cuarto de servicio. Aplicación de lubricantes.<br>Revisión de sellos mecánicos.<br>Revisión de platinos en arrancadores y relevadores.<br>Revisión de baleros y acoplamientos.<br>Revisión de empaques.<br>Revisión de indicadores de nivel en tanques. Revisión de control de automáticos. | Pieza | 1 | **$510.00** |
| Aplicación de pintura en equipos y cuartos de servicio. (Una vez durante la vigencia del contrato) | Pieza | 1 | **$3,610.00** |
| **Subestaciones eléctricas** | | | |
| Inspección de dispositivos de seguridad, ajuste, lubricación y limpieza. | Servicio | 1 | **$16,890.00** |
| **Transformador** | | | |
| Limpieza general.<br>Verificación de fugas de aceite.<br>Verificación de cargas de nivel y temperaturas de aceite dieléctrico.<br>Verificar que las salidas de voltaje a 220 o 440 volts del transformador sean las correctas. Pruebas fisicoquímicas en hoja membretada del laboratorio.<br>Pruebas de resistencia de aislamiento (Megger) AT vs BT + T<br>BT vs AT + T<br>Pruebas de índice de polarización.<br>Pruebas de relación de transformación (TTR), que incluye:<br>Número de neutralizaciones. Tensión interfacial. | Servicio | 1 | **$48,211.00** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Pruebas de aislamiento, factor de potencia.<br>Revisión y apriete de todas las conexiones fijas y móviles.<br>Revisión al cambiador de derivación o taps, si está en su posición correcta y que no estén flameadas las barras que hacen contacto.<br>Verificación del seguro en el cambiador de derivación, para que ninguna persona ajena lo pudiera mover con carga (23 Kv).<br>Ajuste y apriete de conexiones en general de alta y baja tensión, para evitar calentamientos por falsos contactos.<br>Entrega del reporte técnico, incluyendo pruebas de laboratorio. | | | |

| Plantas generadoras de corriente eléctrica | | | |
|---|---|---|---|
| **Sistema de enfriamiento** | | | |
| Nivel de líquido anticongelante y agua del radiador. Fugas de agua en general.<br>Estado general de mangueras. Estado general de radiador.<br>Tapón de radiador. Bandas de ventilador.<br>Operación del pre calentador de agua y termostato.<br>Indicador de temperatura del agua.<br>Operación de protección contra alta temperatura del agua | Servicio | 1 | **$2,825.00** |
| Limpieza de radiador.<br>Previo reporte, cambio de anticongelante. | Servicio | 1 | **$1,314.00** |
| **Sistema de lubricación** | | | |
| Nivel de aceite del cárter del motor. Nivel aceite gobernador.<br>Fugas de aceite en general. Marcador de presión de aceite.<br>Revisión nivel de aceite en filtro de aire. Color y viscosidad de aceite.<br>Revisión de la bitácora del tiempo de generación de la máquina. | Servicio | 1 | **$1,039.00** |
| Previo reporte, cambio de aceite y filtros de motor. (Una vez durante la vigencia del contrato). | Servicio | 1 | **$9,332.00** |
| **Sistema de combustible** | | | |
| Condiciones del dique purga del tanque de almacenamiento. Purga de filtros de combustible.<br>Purga de trampa de agua.<br>Fugas en general de combustible. Estado general de tuberías y mangueras. Operación válvula de paro.<br>Limpieza del filtro de aire.<br>Condiciones del tanque y de sedimentos, nivel de combustible en tanque. | Servicio | 1 | **$2,861.00** |
| **Sistema eléctrico** | | | |
| Sistema de carga de batería. Nivel del electrolito en batería. Densidad en el electrolito. | | | |

ECMSA
EQUIPOS Y CLIMAS DE MÉXICO S.A. DE C.V.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Prueba de estado eléctrico de la batería. Verificación de las conexiones eléctricas. Operación de los dispositivos de sobre velocidad.<br>Operación del gobernador mecánico de velocidad.<br>Revisión de la banda de alternador. Revisión del disco de acoplamiento. Operación del interruptor termo magnético. Operación del regulador de voltaje.<br>Medición del voltaje del generador. Amperaje medido en prueba con carga. Frecuencia de operación.<br>Selector de voltímetro.<br>Selector de amperímetro. | Servicio | 1 | $1,881.00 |
| Cambio de baterías, previo reporte. (Una vez durante la vigencia del contrato). | Servicio | 1 | $6,990.00 |
| **Tablero de control general** | | | |
| Perilla de operación.<br>Control de arranque y paro.<br>Lámparas indicadoras de:<br>Operación de relevadores de paro tiempo. Operación de relevadores de transferencia tiempo. Operación de sensor de voltaje.<br>Operación automática de unidad de transferencia.<br>Operación de interruptor de prueba.<br>Operación de las terminales eléctricas.<br>Operación de cargador de baterías, lectura de voltaje normal: 11-n. 12-n. 13-n. Operación del módulo electrónico de control. | Servicio | 1 | $1,615.00 |
| **Suministro e instalación de aceite y filtros** | | | |
| Suministro de aceite, lubricante al motor diésel y/o gasolina. Suministro e instalación de filtros de combustibles.<br>Suministro e instalación de filtros de aire. Suministro e instalación de filtros de aceite. Suministro e instalación de los pre calentadores.<br>Suministro e instalación de las terminales de los acumuladores y revisión de electrolitos. Suministro de marcadores de aceite, temperatura, etc.<br>Suministro de dispositivos de protección.<br>(Todos estos servicios se realizarán una vez durante la vigencia del contrato) | Servicio | 1 | $18,773.00 |
| **Pruebas dinámicas motor de combustión** | | | |
| Frecuencia en vacío.<br>Voltaje en vacío.<br>Números de intentos de arranque.<br>Ajuste del tiempo de arranque (de ser necesario). Ajuste del tiempo de paro (de ser necesario).<br>Calidad de emisiones de humo. | Servicio | 1 | $1,448.00 |

ECMSA
EQUIPOS Y CLIMAS DE MÉXICO S.A. DE C.V.

| UPS, sistema de suministro ininterrumpido de energía eléctrica | | | |
|---|---|---|---|
| Revisión de alimentación eléctrica y tablero de carga.<br>Medición de voltajes de entrada, fase-fase, fase-neutro y neutro-tierra. Mediciones de corriente de entrada, fases, neutro y tierra.<br>Mediciones de voltajes de salida, fase-fase, fase-neutro y neutro-tierra. Mediciones de corriente de salida, fases, neutro y tierra.<br>Verificar el balanceo de carga del sistema.<br>Medición de frecuencias de entrada y salida, chequeo de sincronización del sistema de Bypass y THDV en %.<br>Mediciones de temperatura en los componentes como transformadores, semiconductores, contactos eléctricos de potencia y la salida del aire de ventilación.<br>Mediciones en forma de onda en las tres fases de salida de la unidad. Medición de voltajes de las fuentes de potencia de la lógica de control. Revisión de impedancia en la red de tierra física.<br>Revisión y apriete de conexiones.<br>Verificación visual de componentes para detectar, fuga de fluidos, cambio de color, etc. Verificación de vibración para detectar desajustes.<br>Recopilación y análisis de información en el sistema de autodiagnóstico, incluyendo historial de eventos y alarmas.<br>Limpieza general del equipo y aspirado de todos los componentes internos.<br>Limpieza de los filtros de aire.<br>Previo reporte, cambio filtros de aire cuando se requiera. | Servicio | 1 | $4,825.00 |
| Apriete de conexiones en baterías.<br>Medición de voltaje en cada una de las baterías.<br>Medición de corriente del (los) banco(s) de baterías.<br>Limpieza de contactos sulfatados de las baterías. Realizar test de baterías y recopilación de datos de desempeño.<br>Previo reporte, cambio baterías cuando se requiera. | Servicio | 1 | $2,265.00 |
| **Equipos de aire acondicionado** | | | |
| **Unidad manejadora de aire**<br>Revisión de amperajes y voltajes de los equipos. Revisión audible y visual de unidad.<br>Revisar y comprobar el arranque y paro de las unidades de aire acondicionado. Revisión de parámetros y set point. | | | |

ECMSA
EQUIPOS Y CLIMAS DE MÉXICO S.A. DE C.V.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Limpieza de serpentines con líquido foam cleaner biodegradable y agua a presión, peinado de serpentines, lubricación y/o cambio de rodamientos si es necesario, inspección de dispositivos de arranque y seguridad, limpieza de tableros, pruebas de arranque y paro y ajuste de parámetros de temperatura.<br>Limpieza y ajuste de difusores de inyección y retorno de aire integradas al servicio de la UMA. Limpieza y ajuste de modutroles.<br>Limpieza y balanceo de turbinas.<br>Limpieza de filtros o cambios si es necesario. | Servicio | 1 | $1,200.00 |
| **Bombas de agua helada**<br>Revisión de voltaje y amperes.<br>Ajuste de conexiones. Limpieza del equipo y área de trabajo. Lubricación y/o cambio de rodamientos si es necesario.<br>Cambio de sellos mecánicos si es necesario.<br>Todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Servicio | 1 | $600.00 |
| **Unidad enfriadora de agua tipo chiller**<br>Puesta en operación.<br>Revisión de válvulas eliminadoras de aire. Revisión y lavado de tanques de expansión.<br>Revisión de presiones de alta y baja en el sistema de enfriamiento. Revisión de amperaje y voltaje.<br>Limpieza de serpentín con líquido foam clean biodegradable y agua a presión. Lubricación y/o cambio de rodamientos de los moto ventiladores.<br>Peinado de serpentines.<br>Todo lo necesario para su correcto funcionamiento.<br>Pruebas de acides y humedad.<br>Revisión y pruebas de elementos de protección. | Servicio | 1 | $1,350.00 |
| **Extractor de aire**<br>Revisión de voltaje y amperaje, de arranque y a plena carga de la corriente del motor eléctrico, arrancador magnético, tensión de banda (vibraciones).<br>Revisión audible de los rodamientos del motor y del estado físico de la unidad.<br>Limpieza general y ajuste del interruptor de seguridad, arrancador termo magnético, y del motor eléctrico.<br>Revisión del motor (que no tenga sonidos fuera de lo normal), completar o sustituir tornillería de ser necesario.<br>Lubricación de los rodamientos y/o chumaceras.<br>Limpieza general de la unidad y sus partes mecánicas y rejillas de entrada y salida de aire. Todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Servicio | 1 | $480.00 |
| **Unidades condensadoras de aire** | | | |

ECMSA
EQUIPOS Y CLIMAS DE MEXICO S.A. DE C.V.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Revisión de amperaje y voltaje de las unidades condensadoras de aire, y la transmisión automática. Revisión audible de los rodamientos del motor y del estado físico de la unidad. Limpieza con líquido foam clean biodegradable Peinado de serpentines. Lubricación y/o cambio de rodamientos en los moto ventiladores si es necesario. Inspección y toma de presiones de alta y baja. Ajuste del interruptor de seguridad, arrancador magnético, y el motor. Revisión del motor (que no tenga sonidos fuera de lo normal). Todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Servicio | 1 | **$650.00** |
| **Minisplit** | | | |
| Revisión de amperaje y voltaje de las unidades condensadoras de aire, y la transmisión automática. Revisión audible de los rodamientos del motor y del estado físico de la unidad. Contactores y protecciones eléctricas revisión del (los) motor (es) (que no tengan sonidos fuera de lo normal). Lubricación y/o cambio de los rodamientos de los moto ventiladores. Limpieza de serpentines con líquido foam clean biodegradable. Peinado de serpentines. Revisión de presiones de alta y baja. Revisión de arranque y paro. Revisión del condensador. Revisión del control de temperatura. Lavado de filtros de evaporadora. Todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Servicio | 1 | **$500.00** |
| | | **Subtotal** | **$129,169.00** |
| | | **IVA** | **$20,667.04** |
| **CIENTO CUARENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS 04/100 M.N.** | | | **$149,836.04** |

- Estos trabajos incluyen materiales y mano de obra en jornada normal.
- Todos los materiales, equipos, muebles y/o accesorios requeridos que se suministren , seran nuevos, exentos de daños y cumplir con la calidad y características similares a lo existente y/o definido en el listado.
- En todos los casos, se deberá anexar el desglose de los costos directos, indirectos y utilidad propuesta.
- Este listado de trabajos es indicativo más no limitativo.

ECMSA
EQUIPOS Y CLIMAS DE MEXICO S.A. DE C.V.

**Mano de obra de acuerdo a la especialidad**

| Núm. | Concepto | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Jefe de área de electricidad | Turno | 1 | $480.00 |
| 2 | Oficial electricista | Turno | 1 | $400.00 |
| 3 | Ayudante de electricista | Turno | 1 | $300.00 |
| 4 | Técnico especialista en aire acondicionado | Turno | 1 | $480.00 |
| 5 | Oficial en aire acondicionado | Turno | 1 | $400.00 |
| 6 | Ayudante en la especialidad de aire acondicionado | Turno | 1 | $300.00 |
| 7 | Oficial especialista en bombas y sistemas hidroneumáticos | Turno | 1 | $400.00 |
| 8 | Ayudante especialista en bombas y sistemas hidroneumáticos | Turno | 1 | $300.00 |
| 9 | Oficial especialista en electromecánicos | Turno | 1 | $400.00 |
| 10 | Ayudante en la especialidad de electromecánicos | Turno | 1 | $300.00 |

PRECIOS FIJOS Y FIRMES EN MONEDA NACIONAL
NOTA: MANIFIESTO QUE CONOZCO Y ACEPTO LOS TERMINOS Y CONDICIONES DEL PROCEDIMIENTO DE LICITACION Y LOS HAGO PARTE DE MI PROPOSICION PARA PARTICIPAR EN LA PRESENTE PROPOSICION QUE PROPONE MI REPRESENTADA Y QUE ENTRE OTROS CORRESPONDEN JUSTA, EXACTA Y CABALMENTE A LA DESCRIPCION SOLICITADA EN EL ANEXO DENOMINO "ANEXO TECNICO" DE ESTA CONVOCATORIA.

VIGENCIA DE LA COTIZACION: SERA POR EL EJERCICIO 2019
PRECIOS FIJOS Y FIRMES EN MONEDA NACIONAL DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO.
MANIFIESTO MI CONFORMIDAD CON LAS CONDICIONES DE PAGO ESTABLECIDAS EN LA CONVOCATORIA, ACEPTANDO QUE EN CASO DE QUE LASFP, DERIVADO DE UNA INCONFORMIDAD DECRETE LA SUSPENSION DEL PROCEDIMIENTO, LA PROPUESTA PRESENTADA PERMANECERA VIGENTE HASTA EN TANTO SE DEJE SIN EFECTO LA SUSPENSION.

**ATENTAMENTE**

**ING. ENRIQUE ZARATE VIVES**
**DIRECTOR GENERAL**
**REPRESENTANTE LEGAL.**

Ciudad de México a 22 de abril del 2019

## ANEXO XIII
## PROPUESTA ECONOMICA

Fiscalía General de la República
Coordinación de Planeación y Administración
Dirección General de Recursos Materiales y Servicios Generales
Dirección General Adjunta de Recursos Materiales
Dirección de Adquisiciones
**Presente**

| | |
|---|---|
| PROCEDIMIENTO No. | Licitación Pública Nacional Electrónica No. LA-017000999-E147-2019 |
| NOMBRE DEL LICITANTE: | MER SOLUTIONS, SA DE CV |
| ESTRATIFICACION MIPYME: | MICRO |
| PARTIDA: | 2 |

### PARTIDA 2.- MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO
### Servicio de mantenimiento preventivo a maquinaria y equipos

| Descripción del servicio | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
|---|---|---|---|
| **Bombas hidroneumáticas de agua potable, de aguas residuales y cárcamos** | | | |
| Revisión de voltaje.<br>Ajuste de conexiones.<br>Limpieza de equipo, así como cuarto de servicio. Aplicación de lubricantes.<br>Revisión de sellos mecánicos.<br>Revisión de platinos en arrancadores y relevadores. Revisión de baleros y acoplamientos.<br>Revisión de empaques.<br>Revisión de indicadores de nivel en tanques. Revisión de control de automáticos. | Pieza | 1 | $550.00 |
| Aplicación de pintura en equipos y cuartos de servicio. (Una vez durante la vigencia del contrato) | Pieza | 1 | $400.00 |
| **Subestaciones eléctricas** | | | |
| Inspección de dispositivos de seguridad, ajuste, lubricación y limpieza. | Servicio | 1 | $14,000.00 |
| **Transformador** | | | |
| Limpieza general.<br>Verificación de fugas de aceite. | Servicio | 1 | $27,600.00 |

| Descripción del servicio | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
|---|---|---|---|
| Verificación de cargas de nivel y temperaturas de aceite dieléctrico.<br>Verificar que las salidas de voltaje a 220 o 440 volts del transformador sean las correctas. Pruebas fisicoquímicas en hoja membretada del laboratorio.<br>Pruebas de resistencia de aislamiento (Megger) AT vs BT + T<br>BT vs AT + T<br>Pruebas de índice de polarización.<br>Pruebas de relación de transformación (TTR), que incluye: Número de neutralizaciones.<br>Tensión interfacial.<br>Pruebas de aislamiento, factor de potencia.<br>Revisión y apriete de todas las conexiones fijas y móviles.<br>Revisión al cambiador de derivación o taps, si está en su posición correcta y que no estén flameadas las barras que hacen contacto.<br>Verificación del seguro en el cambiador de derivación, para que ninguna persona ajena lo pudiera mover con carga (23 Kv).<br>Ajuste y apriete de conexiones en general de alta y baja tensión, para evitar calentamientos por falsos contactos.<br>Entrega del reporte técnico, incluyendo pruebas de laboratorio. | | | |
| **Plantas generadoras de corriente eléctrica** | | | |
| **Sistema de enfriamiento** | | | |
| Nivel de líquido anticongelante y agua del radiador. Fugas de agua en general.<br>Estado general de mangueras. Estado general de radiador. Tapón de radiador.<br>Bandas de ventilador.<br>Operación del pre calentador de agua y termostato. Indicador de temperatura del agua.<br>Operación de protección contra alta temperatura del agua. | Servicio | 1 | $1,400.00 |
| Limpieza de radiador.<br>Previo reporte, cambio de anticongelante. | Servicio | 1 | $1,400.00 |
| **Sistema de lubricación** | | | |
| Nivel de aceite del cárter del motor.<br>Nivel aceite gobernador. Fugas de aceite en general. Marcador de presión de aceite.<br>Revisión nivel de aceite en filtro de aire. Color y viscosidad de aceite.<br>Revisión de la bitácora del tiempo de generación de la máquina. | Servicio | 1 | $1,400.00 |
| Previo reporte, cambio de aceite y filtros de motor. (Una vez durante la vigencia del contrato). | Servicio | 1 | $3,900.00 |
| **Sistema de combustible** | | | |
| Condiciones del dique purga del tanque de almacenamiento.<br>Purga de filtros de combustible. Purga de trampa de agua.<br>Fugas en general de combustible.<br>Estado general de tuberías y mangueras. Operación válvula de paro.<br>Limpieza del filtro de aire. | Servicio | 1 | $1,400.00 |

| Descripción del servicio | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
|---|---|---|---|
| Condiciones del tanque y de sedimentos, nivel de combustible en tanque. | | | |
| **Sistema eléctrico** | | | |
| Sistema de carga de batería. Nivel del electrolito en batería. Densidad en el electrolito. Prueba de estado eléctrico de la batería. Verificación de las conexiones eléctricas. Operación de los dispositivos de sobre velocidad. Operación del gobernador mecánico de velocidad. Revisión de la banda de alternador. Revisión del disco de acoplamiento. Operación del interruptor termo magnético. Operación del regulador de voltaje. Medición del voltaje del generador. Amperaje medido en prueba con carga. Frecuencia de operación. Selector de voltímetro. Selector de amperímetro. | Servicio | 1 | $1,400.00 |
| Cambio de baterías, previo reporte. (Una vez durante la vigencia del contrato). | Servicio | 1 | $9,000.00 |
| **Tablero de control general** | | | |
| Perilla de operación. Control de arranque y paro. Lámparas indicadoras de: Operación de relevadores de paro tiempo. Operación de relevadores de transferencia tiempo. Operación de sensor de voltaje. Operación automática de unidad de transferencia. Operación de interruptor de prueba. Operación de las terminales eléctricas. Operación de cargador de baterías, lectura de voltaje normal: 11-n, 12-n, 13-n. Operación del módulo electrónico de control. | Servicio | 1 | $1,400.00 |
| **Suministro e instalación de aceite y filtros** | | | |
| Suministro de aceite, lubricante al motor diésel y/o gasolina. Suministro e instalación de filtros de combustibles. Suministro e instalación de filtros de aire. Suministro e instalación de filtros de aceite. Suministro e instalación de los pre calentadores. Suministro e instalación de las terminales de los acumuladores y revisión de electrolitos. Suministro de marcadores de aceite, temperatura, etc. Suministro de dispositivos de protección. (Todos estos servicios se realizarán una vez durante la vigencia del contrato) | Servicio | 1 | $6,500.00 |
| **Pruebas dinámicas motor de combustión** | | | |
| Frecuencia en vacío. Voltaje en vacío. Números de intentos de arranque. Ajuste del tiempo de arranque (de ser necesario). Ajuste del tiempo de paro (de ser necesario). Calidad de emisiones de humo. | Servicio | 1 | $2,750.00 |
| **UPS, sistema de suministro ininterrumpido de energía eléctrica** | | | |

| Descripción del servicio | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
|---|---|---|---|
| Revisión de alimentación eléctrica y tablero de carga.<br>Medición de voltajes de entrada, fase-fase, fase-neutro y neutro-tierra. Mediciones de corriente de entrada, fases, neutro y tierra.<br>Mediciones de voltajes de salida, fase-fase, fase-neutro y neutro-tierra. Mediciones de corriente de salida, fases, neutro y tierra.<br>Verificar el balanceo de carga del sistema.<br>Medición de frecuencias de entrada y salida, chequeo de sincronización del sistema de Bypass y THDV en %. Mediciones de temperatura en los componentes como transformadores, semiconductores, contactos eléctricos de potencia y la salida del aire de ventilación.<br>Mediciones en forma de onda en las tres fases de salida de la unidad.<br>Medición de voltajes de las fuentes de potencia de la lógica de control. Revisión de impedancia en la red de tierra física.<br>Revisión y apriete de conexiones.<br>Verificación visual de componentes para detectar, fuga de fluidos, cambio de color, etc. Verificación de vibración para detectar desajustes.<br>Recopilación y análisis de información en el sistema de autodiagnóstico, incluyendo historial de eventos y alarmas.<br>Limpieza general del equipo y aspirado de todos los componentes internos. Limpieza de los filtros de aire.<br>Previo reporte, cambio filtros de aire cuando se requiera. | Servicio | 1 | $2,650.00 |
| Apriete de conexiones en baterías.<br>Medición de voltaje en cada una de las baterías.<br>Medición de corriente del (los) banco(s) de baterías. Limpieza de contactos sulfatados de las baterías. Realizar test de baterías y recopilación de datos de desempeño.<br>Previo reporte, cambio baterías cuando se requiera. | Servicio | 1 | $1,550.00 |
| **Equipos de aire acondicionado** | | | |
| **Unidad manejadora de aire.** Revisión de amperajes y voltajes de los equipos. Revisión audible y visual de unidad.<br>Revisar y comprobar el arranque y paro de las unidades de aire acondicionado. Revisión de parámetros y set point.<br>Limpieza de serpentines con líquido foam cleaner biodegradable y agua a presión, peinado de serpentines, lubricación y/o cambio de rodamientos si es necesario, inspección de dispositivos de arranque y seguridad, limpieza de tableros, pruebas de arranque y paro y ajuste de parámetros de temperatura.<br>Limpieza y ajuste de difusores de inyección y retorno de aire integradas al servicio de la UMA. Limpieza y ajuste de modutroles.<br>Limpieza y balanceo de turbinas.<br>Limpieza de filtros o cambios si es necesario. | Servicio | 1 | $2,700.00 |
| **Bombas de agua helada.** Revisión de voltaje y amperes. Ajuste de conexiones. Limpieza del equipo y área de trabajo.<br>Lubricación y/o cambio de rodamientos si es necesario. Cambio de sellos mecánicos si es necesario.<br>Todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Servicio | 1 | $1,700.00 |
| **Unidad enfriadora de agua tipo chiller.** Puesta en operación.<br>Revisión de válvulas eliminadoras de aire. Revisión y lavado de tanques de expansión.<br>Revisión de presiones de alta y baja en el sistema de enfriamiento. Revisión de amperaje y voltaje.<br>Limpieza de serpentín con líquido foam clean biodegradable y agua a presión.<br>Lubricación y/o cambio de rodamientos de los moto ventiladores. Peinado de serpentines.<br>Todo lo necesario para su correcto funcionamiento. Pruebas de acides y humedad.<br>Revisión y pruebas de elementos de protección. | Servicio | 1 | $5,800.00 |

| Descripción del servicio | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
|---|---|---|---|
| **Extractor de aire.** Revisión de voltaje y amperaje, de arranque y a plena carga de la corriente del motor eléctrico, arrancador magnético, tensión de banda (vibraciones).<br>Revisión audible de los rodamientos del motor y del estado físico de la unidad.<br>Limpieza general y ajuste del interruptor de seguridad, arrancador termo magnético, y del motor eléctrico. Revisión del motor (que no tenga sonidos fuera de lo normal), completar o sustituir tornillería de ser necesario. Lubricación de los rodamientos y/o chumaceras.<br>Limpieza general de la unidad y sus partes mecánicas y rejillas de entrada y salida de aire.<br>Todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Servicio | 1 | $850.00 |
| **Unidades condensadoras de aire.** Revisión de amperaje y voltaje de las unidades condensadoras de aire, y la transmisión automática. Revisión audible de los rodamientos del motor y del estado físico de la unidad.<br>Limpieza con líquido foam clean biodegradable<br>Peinado de serpentines.<br>Lubricación y/o cambio de rodamientos en los moto ventiladores si es necesario.<br>Inspección y toma de presiones de alta y baja. Ajuste del interruptor de seguridad, arrancador magnético, y el motor.<br>Revisión del motor (que no tenga sonidos fuera de lo normal).<br>Todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Servicio | 1 | $1,250.00 |
| **Minisplit.** Revisión de amperaje y voltaje de las unidades condensadoras de aire, y la transmisión automática. Revisión audible de los rodamientos del motor y del estado físico de la unidad. Contactores y protecciones eléctricas revisión del (los) motor (es) (que no tengan sonidos fuera de lo normal).<br>Lubricación y/o cambio de los rodamientos de los moto ventiladores. Limpieza de serpentines con líquido foam clean biodegradable.<br>Peinado de serpentines.<br>Revisión de presiones de alta y baja. Revisión de arranque y paro. Revisión del condensador.<br>Revisión del control de temperatura. Lavado de filtros de evaporadora.<br>Todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Servicio | 1 | $1,150.00 |
| **Subtotal** | | | $90,750.00 |
| **IVA** | | | $14,520.00 |
| **TOTAL** | | | $105,270.00 |

- Estos trabajos deberán incluir materiales y mano de obra en jornada normal.
- Todos los materiales, equipos, muebles y/o accesorios requeridos que deba suministrar la contratista, deberán ser nuevos, exentos de daños y cumplir con la calidad y características similares a lo existente y/o definido en el listado.
- En todos los casos, se deberá anexar el desglose de los costos directos, indirectos y utilidad propuesta.
- Este listado de trabajos es indicativo más no limitativo.

## Mano de obra de acuerdo a la especialidad

| Núm. | Concepto | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Jefe de área de electricidad | Turno | 1 | $ 750.00 |
| 2 | Oficial electricista | Turno | 1 | $ 650.00 |
| 3 | Ayudante de electricista | Turno | 1 | $ 500.00 |
| 4 | Técnico especialista en aire acondicionado | Turno | 1 | $ 700.00 |
| 5 | Oficial en aire acondicionado | Turno | 1 | $ 650.00 |
| 6 | Ayudante en la especialidad de aire acondicionado | Turno | 1 | $ 500.00 |
| 7 | Oficial especialista en bombas y sistemas hidroneumáticos | Turno | 1 | $ 650.00 |
| 8 | Ayudante especialista en bombas y sistemas hidroneumáticos | Turno | 1 | $ 500.00 |
| 9 | Oficial especialista en electromecánicos | Turno | 1 | $ 650.00 |
| 10 | Ayudante en la especialidad de electromecánicos | Turno | 1 | $ 500.00 |

**NOTA:**

MANIFIESTO QUE CONOZCO Y ACEPTO LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES DEL PROCEDIMIENTO DE LICITACION Y LOS HAGO PARTE DE MI PROPOSICIÓN PARA PARTICIPAR EN LA PRESENTE PROPOSICIÓN QUE PROPONE MI REPRESENTADA Y QUE ENTRE OTROS CORRESPONDEN JUSTA, EXACTA Y CABALMENTE A LA DESCRIPCIÓN SOLICITADA EN EL ANEXO DENOMINADO "ANEXO TÉCNICO" DE ESTA CONVOCATORIA.

**A.** Indicar el número de la presente Licitación.
**B.** Se deberá cotizar el precio unitario de todos los conceptos de la partida.
**C.** Desglosar el impuesto que aplique.
**D.** Subtotal de la propuesta.
**E.** Indicar importe total de la propuesta con número y letra.
**F.** La indicación de que la vigencia de la cotización será por el ejercicio fiscal 2019 y que los precios serán fijos y en moneda nacional, durante la vigencia del contrato, así como su conformidad a las condiciones de pago establecidas en esta convocatoria; aceptando que en caso de que la SFP, derivado de una inconformidad decrete la suspensión del procedimiento, la propuesta presentada permanecerá vigente hasta en tanto se deje sin efecto la suspensión.

La falta de algún requisito en la propuesta económica, será causa de desechamiento de la misma, en aquellos casos en los que a partir de la evaluación cualitativa no se localice información que subsane la omisión que corresponda..

ATENTAMENTE
PROTESTO LO NECESARIO

CESAR OSVALDO ESPINOSA ROMERO
REPRESENTANTE LEGAL | MER SOLUTIONS, SA DE CV

## ANEXO XIII
## PROPUESTA ECONÓMICA

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRONICA No. LA-017000999-E147-2019**
**FECHA:22/04/2019] NOMBRE DEL LICITANTE:CONSTRUCCIONES Y PRODUCTOS AISLANTES S.A. DE C.V.**
**ESTRATIFICACIÓN MIPYME: MICRO ( ) PEQUEÑA ( ) MEDIANA ( X )**

**Partida:__[5]**

Modelo de propuesta económica:

### Formato para la presentación de las propuestas económicas

### PARTIDA 1.- MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE INMUEBLES

### Servicio de mantenimiento preventivo

| Descripción del servicio | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
|---|---|---|---|
| **Instalaciones hidrosanitarias (plomería)** | | | |
| Verificación de fugas en mueble y corrección, en su caso; revisión de la perfecta sujeción del mueble al piso, en su caso, reemplazo de elementaros de fijación; cambio de componentes de sellado, empaques, tornillos, dispositivos de carga y descarga; revisión del estado físico en que se encuentra el mueble, en su caso, dictaminación de la sustitución del mismo. | Pieza | 1 | $ 550.00 |
| Verificación de fugas en mueble y corrección, en su caso; revisión de la perfecta sujeción del mueble a la pared, en su caso, reemplazo de elementaros de fijación; cambio de componentes de sellado, empaques, dispositivos, de carga y descarga, revisión del estado físico en que se encuentra el mueble, en su caso, dictaminación de la sustitución del mismo. | Pieza | 1 | $ 650.00 |
| Verificación de fugas en muebles y corrección, en su caso; revisión de la perfecta sujeción del mueble a la pared o a la cubierta; cambio de componentes de sellado, empaques, válvulas, limpieza de cespol, en su caso dictaminación de la sustitución del mismo. | Pieza | 1 | $ 850.40 |
| Desazolve de regadera, cambio de empaques y repuestos de llaves mezcladoras si se presentan fugas y revisión del correcto funcionamiento de las mismas; verificación del estado físico que presentan los elementos para determinar un cambio total o parcial. | Pieza | 1 | $ 656.30 |
| **Cocinas y cocinetas** | | | |
| Verificación del buen funcionamiento de los quemadores, conectores, válvulas y reguladores de gas para evitar fugas; limpieza general de las mismas, realización del cambio parcial o total de algún | Pieza | 1 | $ 675.80 |

5 de Abril 2019

| Descripción del servicio | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
|---|---|---|---|
| elemento de la cocineta, además de la revisión del estado físico en que se encuentra el mueble en sus puertas y cajones, jaladeras, correderas y bisagras para determinar si se requiere sustitución del mismo, así como el mantenimiento integral de los sistemas de extracción y su ductería, para mantenerlos en condiciones de operación, así como limpieza y reparación a las trampas de grasa (donde existan). | | | |
| **Tarjas** | | | |
| Verificación de las instalaciones hidráulicas, con el objeto de detectar posibles fugas en muebles y corrección, en su caso; verificación de la perfecta sujeción del mueble al muro; realización del desazolve en los muebles y red primaria hasta 5 m, revisión de las llaves mezcladoras y elementos de conexión en el fregadero, corrección de fugas de agua. | Pieza | 1 | $ 1,450.00 |
| **Cisternas y tinacos** | | | |
| Revisión periódica de niveles y, de ser necesario, realizar el servicio de suministro de agua potable para mantener el servicio de agua en el inmueble y evitar fallos en el equipo de bombeo (mal funcionamiento con bajos niveles de agua).<br>Aspirado de pisos, muros y techos de cisternas para retirar asientos, residuos, incrustaciones biológicas, hasta dejar limpio el contenedor de agua.<br>Desinfección del cuerpo de agua con hipoclorito.<br>Inspección visual de piso y paredes para detectar grietas y evitar fugas en los contenedores, en su caso, realizar el sellado con cemento epóxico.<br>Revisión de bombas y tableros eléctricos.<br>Revisión y mantenimiento de electro niveles.<br>Sustitución de elementos oxidados y bloqueados por residuos calcáreos.<br>Aplicación de plata coloidal "gota 2001".<br>Desinfectado de elementos interiores.<br>Monitoreo de la dureza del agua y partículas p/millón. | Pieza | 1 | |
| **Instalaciones eléctricas** | | | |
| Realizar el mantenimiento preventivo a tableros de distribución en baja tensión de cada inmueble consistente en limpieza y apriete de conexiones, balanceo de cargas, verificación de interruptores de navajas y termo magnéticos. | Pieza | 1 | $ 1,850.00 |
| Verificar que todas las luminarias se encuentren en buenas condiciones de operación y en caso de que estén fundidas o mal los balastros, reemplazar. | Pieza | 1 | $ 2,980.00 |
| Reparación de cortos circuitos. | Salida / pieza | 1 | $ 2100 |
| Verificar que todas las luminarias exteriores o perimetral tengan su foto celda y en caso necesario reemplazar. | Pieza | 1 | $ 2,650.00 |
| Verificar que todos los apagadores y contactos estén en óptimas condiciones de operación en caso necesario reemplazar, así como instalar apagadores para independizar lámparas para generar el ahorro de energía eléctrica y se utilice lo más posible la luz natural. | Pieza | 1 | $900 |
| Instalación de contactos de corriente normal y regulada en estaciones de trabajo y mobiliario modular. | Salida / pieza | 1 | $1150 |
| Instalación de contactos polarizados para instalación de equipos especiales a 127 y 220 volts. | Salida / pieza | 1 | $1480 |

| Descripción del servicio | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
|---|---|---|---|
| Verificar que las luminarias de los letreros Institucionales estén en buenas condiciones y en caso necesario reemplazar. | Pieza | 1 | $ 985.00 |
| **Tableros de baja tensión** | | | |
| Limpieza del tablero general a base de sopleteado y/o aspirado así como del cableado, interruptor termo magnético, barras alimentadoras y aisladores. Verificación, ajuste y limpieza de interruptores. Ajuste y apriete en todas las zapatas de tableros generales y sub generales de interruptores termo magnéticos y barras conductoras, verificación de falsos contactos. Elaboración y entrega del reporte correspondiente a la lectura verificada en los instrumentos de medición (voltaje, corriente, entre otros). | Servicio | 1 | $11500 |
| | | **Subtotal** | $ 49927.50 |
| | | **IVA** | $ 7988.4 |
| | | **TOTAL** | $57915.4 |

- Estos trabajos deberán incluir materiales y mano de obra en jornada normal.
- Todos los materiales, equipos, muebles y/o accesorios requeridos que deba suministrar la contratista, deberán ser nuevos, exentos de daños y cumplir con la calidad y características similares a lo existente y/o definido en el listado.
- Para el análisis del precio unitario, el licitante deberá anexar el desglose respectivo de costo directo, mano de obra, costo indirecto y utilidad.
- Este listado de trabajos es indicativo más no limitativo.

## Servicio de mantenimiento correctivo

| Concepto | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
|---|---|---|---|
| **Acabados, albañilería y pintura** | | | |
| Aplicación de pintura vinílica, marca Comex o similar. | $M^2$ | 1 | $ 75.00 |
| Aplicación de pintura de esmalte, marca Comex o similar. | $M^2$ | 1 | $ 75.00 |
| Reparación de firmes de concreto, acabado similar al existente de hasta 10 cm de espesor, con concreto f'c= 150 kg/cm2 incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | $M^3$ | 1 | $ 350.00 |
| Reparación de aplanado de yeso de hasta 2.0 cm. De espesor, a plomo y regla, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | $M^2$ | 1 | $ 175.00 |
| Reparación de aplanado de cemento-arena, con mortero proporción 1:4 de hasta 3.0 cm. De espesor. Incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | $M^2$ | 1 | $ 175.00 |

| Concepto | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
|---|---|---|---|
| Reparación de pisos y lambrines de mármol gris o travertino. Incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo | m² | 1 | $ 450.30 |
| Reparar pisos y lambrines loseta cerámica marca Interceramic, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | M² | 1 | $ 450.30 |
| Reparar pisos y lambrines de porcelanato Interceramic y/o porcelanite, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | M² | 1 | $ 490.30 |
| Reparar muros de durock y en caso necesario reparar, incluye todo lo necesario para el retiro de material y preparación de superficie para recibir lo nuevo. | M² | 1 | $ 450.99 |
| Reparar muros de tabla roca y en caso necesario reparar, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | M² | 1 | $ 410.58 |
| Reparar plafón ciego de tabla roca y en caso necesario reparar, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | M² | 1 | $ 420.60 |
| Reparar plafones modulares y en caso necesario reparar, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | M² | 1 | $ 451.80 |
| Sustituir alfombra modular, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | M² | 1 | $ 1,850.30 |
| Reparar loseta vinílica y en su caso sustituir, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo marca Vinylasa. | M² | 1 | $ 520.60 |
| Colocación de cinta antiderrapante de 1" a 2", incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y colocación del nuevo. | M | 1 | $ 850.00 |
| Reparación de muro de block de diversas medidas, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y fabricación del nuevo. | M | 1 | $ 450.30 |
| **Carpintería** | | | |
| Aplicación de barniz marca Comex, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | M² | 1 | $ 550.00 |
| Reparar lambrines de madera, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación y reposición de material dañado. | M² | 1 | $ 650.00 |

| Concepto | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
|---|---|---|---|
| Reparar duela o parquet de encino, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y reposición de material dañado, pulido y barnizado con Polyform 1100. | M² | 1 | $ 280.00 |
| Reparación de cocinetas y muebles, de sus cajones, puertas, jaladeras, correderas, bisagras, resbalones y todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Servicio | 1 | $ 19,845.80 |
| Reparación y colocación de puerta de madera de medidas de 0.90 x 2.10 mts; con o marco, lijado, resanado, barnizado, chapa, bisagras, y todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y colocación del nuevo. | Pza. | 1 | $ 3,250.00 |
| Fabricación y montaje de antepecho de madera de triplay de pino de medida estándar aprox de 0.90 x 0.30 mts; acabado entintado y barnizado, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y montaje del nuevo. | Pza. | 1 | $ 2,560.00 |
| Aplicación de barniz marca Comex sobre puertas de madera con marco medidas aprox de 0.90 x 2.10 m, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | Pza. | 1 | $ 1,450.00 |
| Fabricación y colocación de puerta de madera con marco, con bastidor de pino y forro de caobilla. Incluye: lijado, resanado, barniz transparente marca Comex, cerradura, bisagras de 3", incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y colocación del nuevo. | Pza. | 1 | $ 14,500.00 |
| **Herrería, cancelería, vidrio y aluminio** | | | |
| Aplicación de primer alquidálico Comex 100, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | M² | 1 | $ 145.30 |
| Reparación de pintura en rejillas de herrería y/o cancelería metálica, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del esmalte Comex 100 nuevo. | Pza. | 1 | $ 265.00 |
| Reparación de rejas, portones a base de bastidor metálico y lámina negra de hasta 4.0 x 2.5 m., inclusive su mecanismo de apertura y cierre. | Pza. | 1 | $ 5,500.00 |
| Reparación de mecanismos de aluminio felpa, media caña o vinil, rodamientos en puerta estándar de 0.90 x 2.10 m. | Pza. | 1 | $ 4,500.80 |
| Reparar puertas y ventanas de herrería en general, incluye todo lo necesario para reemplazo de elementos corroídos o dañados, soldadura, desmontaje y montaje, acarreos, primer alquidálico y repintado con esmalte Comex 100 Puertas medidas 0.85 – 0.95 de ancho X 2.10 – 2.20 de alto; ventanas de 1.30 – 1.40 m. de ancho X 1.2 – 1.50 de alto | Pza. | 1 | $ 2,750.00 |

| Concepto | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
|---|---|---|---|
| Trabajos de suministro e instalación de aluminio anodizado natural 2" y cristal claro de 6 mm, en cancelería interior, fijos o con puertas abatibles una o dos hojas, incluye: herrajes, mecanismos de cierre, cerraduras y todo lo necesario para su correcta ejecución. | M² | 1 | $ 1,450.30 |
| Trabajos de soldadura para reparación de rejas, ventanas, protecciones de medidas aproximadas de 1.20 x 2.10 mts, así como portones de medidas aproximadas de 3.00 x 5.00 mts, y todo lo necesario para su correcta ejecución. | Pza. | 1 | $ 1,950.00 |
| Instalar barras de pánico en puertas de emergencia y todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Pza. | 1 | $ 1,980.00 |
| Realizar el remozamiento de los acabados y pintura de rejas, barandales, puertas, escaleras, ventanas interiores y exteriores de perfiles, incluye todo lo necesario para su correcta ejecución. | M² | 1 | $ 350.50 |
| Verificar el buen funcionamiento de puertas y ventanas en general y en caso necesario realizar las correcciones pertinentes. Incluye: limpieza de correderas y marcos, lubricación de bisagras, correderas, cerraduras y mecanismos apertura y cierre | Pza. | 1 | $ 280.60 |
| **Impermeabilización** | | | |
| Impermeabilización integral a base de material acrílico marca Fester Acritón Proshield 8 años, en azoteas y terrazas, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente y preparación de superficie conforme ficha técnica del fabricante, para recibir el nuevo. | M² | 1 | $ 210.50 |
| Impermeabilización integral con material asfáltico marca Fester Vaportite 550 con membrana de refuerzo y acabado Festerblanc color terracota en azoteas y terrazas, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente y preparación de superficie para recibir el nuevo. | M² | 1 | $ 220.30 |
| **Instalaciones eléctricas** | | | |
| Instalación de luminaria de led 61*61 y t5, incluye cable, tubería, y todo lo necesario para el retiro de material existente e instalación de la nueva. | Pza. | 1 | $ 950.00 |
| Instalación de interruptor termo magnético tipo QO marca SQUARE D, incluye todo lo necesario para el retiro, e instalación del nuevo. | Pza. | 1 | $ 450.70 |
| Colocación de cable de cobre desnudo, calibre 12 marca IUSA, incluye tubería y/o canaleta, así como todo lo necesario para el retiro del existente y colocación del nuevo. | M | 1 | $ 65.00 |
| Colocación de cable de cobre desnudo, calibre 14 marca IUSA, incluye tubería y/o canaleta, así como todo lo necesario para el retiro del existente y colocación del nuevo. | M | 1 | $ 75.00 |
| Colocación de cable de cobre uso rudo calibre 3 x 12 marca IUSA, incluye así como todo lo necesario para el retiro del existente y colocación del nuevo. | M | 1 | $ 76.00 |

| Concepto | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
|---|---|---|---|
| Colocación de cable de cobre uso rudo calibre 3 x 14 marca IUSA, incluye, así como todo lo necesario para el retiro del existente y colocación del nuevo. | M | 1 | $ 95.00 |
| Colocación de cable de cobre THW calibre 12 marca IUSA, incluye tubería y/o canaleta, así como todo lo necesario para el retiro del existente y colocación del nuevo. | M | 1 | $ 105.00 |
| Colocación de cable de cobre THW calibre 14 marca IUSA, incluye tubería y/o canaleta, así como todo lo necesario para el retiro del existente y colocación del nuevo. | M | 1 | $ 68.00 |
| Colocación de contacto y/o apagador con su caja tipo chalupa o thorsman, incluye todo lo necesario para el retiro del existente, en su caso y colocación del nuevo. | Pza. | 1 | $ 74.00 |
| Identificación de circuitos y balanceo de cargas en tablero eléctrico incluye, todo lo necesario. | Circuito | 1 | $ 850.00 |
| Colocación de canaleta de PVC de 1" a 2 ½ " tipo thorsman, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, en su caso, preparación y colocación de la nueva. | M | 1 | $ 68.00 |
| **Instalaciones hidrosanitarias** | | | |
| Instalación de manguera coflex, incluye todo lo necesario para el retiro existente en su caso, preparación e instalación del nuevo. | Pieza | 1 | $ 88.80 |
| Instalación de tubo de cobre de ½" hasta ¾", incluye todo lo necesario para el retiro de material existente en su caso, preparación e instalación del nuevo. | M | 1 | $ 160.50 |
| Instalación de tubo de cobre de 1" hasta 1 ¼", incluye todo lo necesario para el retiro de material existente en su caso, e instalación del nuevo. | M | 1 | $ 185.60 |
| Instalación de conexiones de PVC sanitario de 2" a 4"; incluye todo lo necesario para el retiro de material existente en su caso, preparación e instalación del nuevo. | Pieza | 1 | $ 185.50 |
| Instalación de tubería de PVC sanitario de 2" hasta 4", incluye todo lo necesario para el retiro de material existente en su caso, preparación e instalación del nuevo. | M | 1 | $ 67.50 |
| Colocación de lavabo, WC y/o mingitorios ecológicos marca Castel, Interceramic, Tecnobath y/o similar, incluye todo lo necesario para el retiro del existente en su caso, preparación y colocación del nuevo. | Pieza | 1 | $ 750.90 |
| | | **Subtotal** | $ 74,650.67 |
| | | **IVA** | $ 11,944.11 |
| | | **TOTAL** | $ 86,594.78 |

- Estos trabajos deberán incluir materiales y mano de obra en jornada normal.

5 de Abril 2019

- Todos los materiales, equipos, muebles y/o accesorios requeridos que deba suministrar la contratista, deberán ser nuevos, exentos de daños y cumplir con la calidad y características similares a lo existente y/o definido en el listado.

- Para el análisis del precio unitario, el licitante deberá anexar el desglose respectivo de costo directo, mano de obra, costo indirecto y utilidad.
- Este listado de trabajos es indicativo más no limitativo.

## Mano de obra de acuerdo a la especialidad

| Costo unitario de la mano de obra de acuerdo a la especialidad | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Núm. | Concepto | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
| 1 | Jefe de área de plomería | Turno | 1 | $ 646.65 |
| 2 | Oficial plomero | Turno | 1 | $ 645.20 |
| 3 | Ayudante de plomero | Turno | 1 | $ 646.65 |
| 4 | Jefe de área de electricidad | Turno | 1 | $ 689.60 |
| 5 | Oficial electricista | Turno | 1 | $ 645.20 |
| 6 | Ayudante de electricista | Turno | 1 | $ 458.20 |
| 7 | Oficial especialista en otras instalaciones especiales (telefonía, voz y datos, etc.) | Turno | 1 | $ 478.90 |
| 8 | Ayudante para otras instalaciones especiales | Turno | 1 | $ 478.50 |
| 9 | Oficial herrero | Turno | 1 | $ 658.30 |
| 10 | Ayudante de herrero | Turno | 1 | $ 489.80 |
| 11 | Oficial aluminero-vidriero | Turno | 1 | $ 578.90 |
| 12 | Ayudante de oficial aluminero-vidriero | Turno | 1 | $ 487.50 |
| 13 | Oficial carpintero de primera | Turno | 1 | $ 585.30 |
| 14 | Oficial carpintero | Turno | 1 | $ 550.60 |
| 15 | Ayudante de carpintero | Turno | 1 | $ 448.30 |
| 16 | Oficial ebanista de primera | Turno | 1 | $ 658.78 |
| 17 | Ayudante de ebanista | Turno | 1 | $ 598.10 |

| Costo unitario de la mano de obra de acuerdo a la especialidad | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 18 | Oficial tabla roquero y de plafón | Turno | 1 | $ 689.30 |
| 19 | Ayudante de tabla roquero y de plafón | Turno | 1 | $ 482.30 |
| 20 | Jefe del área de albañilería (maestro albañil) | Turno | 1 | $ 559.50 |
| 21 | Oficial albañil y de acabados | Turno | 1 | $ 659.60 |
| 22 | Ayudante de albañil y de acabados | Turno | 1 | $ 550.20 |
| 23 | Oficial yesero y de pastas | Turno | 1 | $ 678.60 |
| 24 | Ayudante de yesero y de pastas | Turno | 1 | $ 556.20 |
| 25 | Colocador de alfombra | Turno | 1 | $ 648.50 |
| 26 | Ayudante de colocador de alfombra | Turno | 1 | $ 623.10 |
| 27 | Cerrajero | Turno | 1 | $ 623.50 |
| 28 | Ayudante de cerrajero | Turno | 1 | $ 498.00 |
| 29 | Oficial pintor | Turno | 1 | $ 645.80 |
| 30 | Ayudante de pintor | Turno | 1 | $ 468.90 |
| 31 | Oficial impermeabilizador | Turno | 1 | $ 645.30 |
| 32 | Ayudante de impermeabilizador | Turno | 1 | $ 485.60 |
| 33 | Ayudante de servicios en general | Turno | 1 | $ 498.60 |

## PARTIDA 2.- MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO

### Servicio de mantenimiento preventivo a maquinaria y equipos

| Descripción del servicio | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
|---|---|---|---|
| **Bombas hidroneumáticas de agua potable, de aguas residuales y cárcamos** | | | |
| Revisión de voltaje.<br>Ajuste de conexiones.<br>Limpieza de equipo, así como cuarto de servicio.<br>Aplicación de lubricantes.<br>Revisión de sellos mecánicos.<br>Revisión de platinos en arrancadores y relevadores.<br>Revisión de baleros y acoplamientos.<br>Revisión de empaques.<br>Revisión de indicadores de nivel en tanques.<br>Revisión de control de automáticos. | Pieza | 1 | $ 2,548.30 |
| Aplicación de pintura en equipos y cuartos de servicio. (Una vez durante la vigencia del contrato) | Pieza | 1 | $1550.00 |
| **Subestaciones eléctricas** | | | |
| Inspección de dispositivos de seguridad, ajuste, lubricación y limpieza. | Servicio | 1 | $1250.00 |
| **Transformador** | | | |
| Limpieza general.<br>Verificación de fugas de aceite.<br>Verificación de cargas de nivel y temperaturas de aceite dieléctrico.<br>Verificar que las salidas de voltaje a 220 o 440 volts del transformador sean las correctas.<br>Pruebas fisicoquímicas en hoja membretada del laboratorio.<br>Pruebas de resistencia de aislamiento (Megger)<br>AT vs BT + T<br>BT vs AT + T<br>Pruebas de índice de polarización.<br>Pruebas de relación de transformación (TTR), que incluye:<br>Número de neutralizaciones.<br>Tensión interfacial.<br>Pruebas de aislamiento, factor de potencia.<br>Revisión y apriete de todas las conexiones fijas y móviles.<br>Revisión al cambiador de derivación o taps, si está en su posición correcta y que no estén flameadas las barras que hacen contacto.<br>Verificación del seguro en el cambiador de derivación, para que ninguna persona ajena lo pudiera mover con carga (23 Kv).<br>Ajuste y apriete de conexiones en general de alta y baja tensión, para evitar calentamientos por falsos contactos.<br>Entrega del reporte técnico, incluyendo pruebas de laboratorio. | Servicio | 1 | $6550.00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Plantas generadoras de corriente eléctrica** | | | |
| **Sistema de enfriamiento** | | | |
| Nivel de líquido anticongelante y agua del radiador.<br>Fugas de agua en general.<br>Estado general de mangueras.<br>Estado general de radiador.<br>Tapón de radiador.<br>Bandas de ventilador.<br>Operación del pre calentador de agua y termostato.<br>Indicador de temperatura del agua.<br>Operación de protección contra alta temperatura del agua. | Servicio | 1 | $850.00 |
| Limpieza de radiador.<br>Previo reporte, cambio de anticongelante. | Servicio | 1 | $360.00 |
| **Sistema de lubricación** | | | |
| Nivel de aceite del cárter del motor.<br>Nivel aceite gobernador.<br>Fugas de aceite en general.<br>Marcador de presión de aceite.<br>Revisión nivel de aceite en filtro de aire.<br>Color y viscosidad de aceite.<br>Revisión de la bitácora del tiempo de generación de la máquina. | Servicio | 1 | $350.00 |
| Previo reporte, cambio de aceite y filtros de motor. (Una vez durante la vigencia del contrato). | Servicio | 1 | $450.00 |
| **Sistema de combustible** | | | |
| Condiciones del dique purga del tanque de almacenamiento.<br>Purga de filtros de combustible.<br>Purga de trampa de agua.<br>Fugas en general de combustible.<br>Estado general de tuberías y mangueras.<br>Operación válvula de paro.<br>Limpieza del filtro de aire.<br>Condiciones del tanque y de sedimentos, nivel de combustible en tanque. | Servicio | 1 | $1950.00 |
| **Sistema eléctrico** | | | |
| Sistema de carga de batería.<br>Nivel del electrolito en batería.<br>Densidad en el electrolito.<br>Prueba de estado eléctrico de la batería.<br>Verificación de las conexiones eléctricas.<br>Operación de los dispositivos de sobre velocidad.<br>Operación del gobernador mecánico de velocidad. | Servicio | 1 | $1450.00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Revisión de la banda de alternador.<br>Revisión del disco de acoplamiento.<br>Operación del interruptor termo magnético.<br>Operación del regulador de voltaje.<br>Medición del voltaje del generador.<br>Amperaje medido en prueba con carga.<br>Frecuencia de operación.<br>Selector de voltímetro.<br>Selector de amperímetro. | | | |
| Cambio de baterías, previo reporte. (Una vez durante la vigencia del contrato). | Servicio | 1 | $450.00 |
| **Tablero de control general** | | | |
| Perilla de operación.<br>Control de arranque y paro.<br>Lámparas indicadoras de:<br>Operación de relevadores de paro tiempo.<br>Operación de relevadores de transferencia tiempo.<br>Operación de sensor de voltaje.<br>Operación automática de unidad de transferencia.<br>Operación de interruptor de prueba.<br>Operación de las terminales eléctricas.<br>Operación de cargador de baterías, lectura de voltaje normal: 11-n, 12-n, 13-n.<br>Operación del módulo electrónico de control. | Servicio | 1 | $650.00 |
| **Suministro e instalación de aceite y filtros** | | | |
| Suministro de aceite, lubricante al motor diésel y/o gasolina.<br>Suministro e instalación de filtros de combustibles.<br>Suministro e instalación de filtros de aire.<br>Suministro e instalación de filtros de aceite.<br>Suministro e instalación de los pre calentadores.<br>Suministro e instalación de las terminales de los acumuladores y revisión de electrolitos.<br>Suministro de marcadores de aceite, temperatura, etc.<br>Suministro de dispositivos de protección.<br>(Todos estos servicios se realizarán una vez durante la vigencia del contrato) | Servicio | 1 | $650.00 |
| **Pruebas dinámicas motor de combustión** | | | |
| Frecuencia en vacío.<br>Voltaje en vacío.<br>Números de intentos de arranque.<br>Ajuste del tiempo de arranque (de ser necesario).<br>Ajuste del tiempo de paro (de ser necesario).<br>Calidad de emisiones de humo. | Servicio | 1 | $1450.00 |
| **UPS, sistema de suministro ininterrumpido de energía eléctrica** | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Revisión de alimentación eléctrica y tablero de carga.<br>Medición de voltajes de entrada, fase-fase, fase-neutro y neutro-tierra.<br>Mediciones de corriente de entrada, fases, neutro y tierra.<br>Mediciones de voltajes de salida, fase-fase, fase-neutro y neutro-tierra.<br>Mediciones de corriente de salida, fases, neutro y tierra.<br>Verificar el balanceo de carga del sistema.<br>Medición de frecuencias de entrada y salida, chequeo de sincronización del sistema de Bypass y THDV en %.<br>Mediciones de temperatura en los componentes como transformadores, semiconductores, contactos eléctricos de potencia y la salida del aire de ventilación.<br>Mediciones en forma de onda en las tres fases de salida de la unidad.<br>Medición de voltajes de las fuentes de potencia de la lógica de control.<br>Revisión de impedancia en la red de tierra física.<br>Revisión y apriete de conexiones.<br>Verificación visual de componentes para detectar, fuga de fluidos, cambio de color, etc.<br>Verificación de vibración para detectar desajustes.<br>Recopilación y análisis de información en el sistema de autodiagnóstico, incluyendo historial de eventos y alarmas.<br>Limpieza general del equipo y aspirado de todos los componentes internos.<br>Limpieza de los filtros de aire.<br>Previo reporte, cambio filtros de aire cuando se requiera. | Servicio | 1 | $8540.00 |
| Apriete de conexiones en baterías.<br>Medición de voltaje en cada una de las baterías.<br>Medición de corriente del (los) banco(s) de baterías. Limpieza de contactos sulfatados de las baterías.<br>Realizar test de baterías y recopilación de datos de desempeño.<br>Previo reporte, cambio baterías cuando se requiera. | Servicio | 1 | $3250.00 |
| **Equipos de aire acondicionado** | | | |
| **Unidad manejadora de aire**<br><br>Revisión de amperajes y voltajes de los equipos.<br>Revisión audible y visual de unidad.<br>Revisar y comprobar el arranque y paro de las unidades de aire acondicionado.<br>Revisión de parámetros y set point.<br>Limpieza de serpentines con líquido foam cleaner biodegradable y agua a presión, peinado de serpentines, lubricación y/o cambio de rodamientos si es necesario, inspección de dispositivos de arranque y seguridad, limpieza de tableros, pruebas de arranque y paro y ajuste de parámetros de temperatura.<br>Limpieza y ajuste de difusores de inyección y retorno de aire integradas al servicio de la UMA.<br>Limpieza y ajuste de modutroles.<br>Limpieza y balanceo de turbinas.<br>Limpieza de filtros o cambios si es necesario. | Servicio | 1 | $5620.00 |
| **Bombas de agua helada**<br><br>Revisión de voltaje y amperes. | Servicio | 1 | $3540.00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ajuste de conexiones. Limpieza del equipo y área de trabajo.<br>Lubricación y/o cambio de rodamientos si es necesario.<br>Cambio de sellos mecánicos si es necesario.<br>Todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | | | |
| **Unidad enfriadora de agua tipo chiller**<br><br>Puesta en operación.<br>Revisión de válvulas eliminadoras de aire.<br>Revisión y lavado de tanques de expansión.<br>Revisión de presiones de alta y baja en el sistema de enfriamiento.<br>Revisión de amperaje y voltaje.<br>Limpieza de serpentín con líquido foam clean biodegradable y agua a presión.<br>Lubricación y/o cambio de rodamientos de los moto ventiladores.<br>Peinado de serpentines.<br>Todo lo necesario para su correcto funcionamiento.<br>Pruebas de acides y humedad.<br>Revisión y pruebas de elementos de protección. | Servicio | 1 | $5810.00 |
| **Extractor de aire**<br><br>Revisión de voltaje y amperaje, de arranque y a plena carga de la corriente del motor eléctrico, arrancador magnético, tensión de banda (vibraciones).<br>Revisión audible de los rodamientos del motor y del estado físico de la unidad.<br>Limpieza general y ajuste del interruptor de seguridad, arrancador termo magnético, y del motor eléctrico.<br>Revisión del motor (que no tenga sonidos fuera de lo normal), completar o sustituir tornillería de ser necesario.<br>Lubricación de los rodamientos y/o chumaceras.<br>Limpieza general de la unidad y sus partes mecánicas y rejillas de entrada y salida de aire.<br>Todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Servicio | 1 | $4810.00 |
| **Unidades condensadoras de aire**<br><br>Revisión de amperaje y voltaje de las unidades condensadoras de aire, y la transmisión automática. Revisión audible de los rodamientos del motor y del estado físico de la unidad.<br>Limpieza con líquido foam clean biodegradable<br>Peinado de serpentines.<br>Lubricación y/o cambio de rodamientos en los moto ventiladores si es necesario.<br>Inspección y toma de presiones de alta y baja. Ajuste del interruptor de seguridad, arrancador magnético, y el motor.<br>Revisión del motor (que no tenga sonidos fuera de lo normal).<br>Todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Servicio | 1 | $7410.00 |
| **Minisplit**<br><br>Revisión de amperaje y voltaje de las unidades condensadoras de aire, y la transmisión automática.<br>Revisión audible de los rodamientos del motor y del estado físico de la unidad. | Servicio | 1 | $7820.00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Contactores y protecciones eléctricas revisión del (los) motor (es) (que no tengan sonidos fuera de lo normal). Lubricación y/o cambio de los rodamientos de los moto ventiladores. Limpieza de serpentines con líquido foam clean biodegradable.<br>Peinado de serpentines.<br>Revisión de presiones de alta y baja.<br>Revisión de arranque y paro.<br>Revisión del condensador.<br>Revisión del control de temperatura.<br>Lavado de filtros de evaporadora.<br>Todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | | | |
| | | **Subtotal** | $67,308.30 |
| | | **IVA** | $10,769.33 |
| | | **TOTAL** | $78,077.63 |

- Estos trabajos deberán incluir materiales y mano de obra en jornada normal.
- Todos los materiales, equipos, muebles y/o accesorios requeridos que deba suministrar la contratista, deberán ser nuevos, exentos de daños y cumplir con la calidad y características similares a lo existente y/o definido en el listado.
- En todos los casos, se deberá anexar el desglose de los costos directos, indirectos y utilidad propuesta.
- Este listado de trabajos es indicativo más no limitativo.

## Mano de obra de acuerdo a la especialidad

| Núm. | Concepto | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Jefe de área de electricidad | Turno | 1 | $ 646.65 |
| 2 | Oficial electricista | Turno | 1 | $ 645.20 |
| 3 | Ayudante de electricista | Turno | 1 | $ 458.20 |
| 4 | Técnico especialista en aire acondicionado | Turno | 1 | $ 458.60 |
| 5 | Oficial en aire acondicionado | Turno | 1 | $ 645.20 |
| 6 | Ayudante en la especialidad de aire acondicionado | Turno | 1 | $ 425.30 |
| 7 | Oficial especialista en bombas y sistemas hidroneumáticos | Turno | 1 | $ 658.20 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 8 | Ayudante especialista en bombas y sistemas hidroneumáticos | Turno | 1 | $ 468.20 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 9 | Oficial especialista en electromecánicos | Turno | 440 | $ 645.20 |
| 10 | Ayudante en la especialidad de electromecánicos | Turno | 1 | $ 487.50 |

**NOTA:**
MANIFIESTO QUE CONOZCO Y ACEPTO LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES DEL PROCEDIMIENTO DE LICITACION Y LOS HAGO PARTE DE MI PROPOSICIÓN PARA PARTICIPAR EN LA PRESENTE PROPOSICIÓN QUE PROPONE MI REPRESENTADA Y QUE ENTRE OTROS CORRESPONDEN JUSTA, EXACTA Y CABALMENTE A LA DESCRIPCIÓN SOLICITADA EN EL ANEXO DENOMINADO "ANEXO TÉCNICO" DE ESTA CONVOCATORIA.

A. Indicar el número de la presente Licitación.
B. Se deberá cotizar el precio unitario de todos los conceptos de la partida.
C. Desglosar el impuesto que aplique.
D. Subtotal de la propuesta.
E. Indicar importe total de la propuesta con número y letra.
F. La indicación de que la vigencia de la cotización será por el ejercicio fiscal 2019 y que los precios serán fijos y en moneda nacional, durante la vigencia del contrato, así como su conformidad a las condiciones de pago establecidas en esta convocatoria; aceptando que en caso de que la SFP, derivado de una inconformidad decrete la suspensión del procedimiento, la propuesta presentada permanecerá vigente hasta en tanto se deje sin efecto la suspensión.

La falta de algún requisito en la propuesta económica, será causa de desechamiento de la misma, en aquellos casos en los que a partir de la evaluación cualitativa no se localice información que subsane la omisión que corresponda..

(I.C. FRANCISCO MEDINA MEDINA)

5 de Abril 2019

## Anexo XIII
## Instructivo de llenado

| Número | Descripción |
|---|---|
| 1 | Indicar el número de la *Licitación* |
| 2 | Indicar fecha de la presentación de proposiciones. |
| 3 | Indicar el nombre del licitante. |
| 4 | Marcar con una **X**, si el licitante es micro, pequeña o mediana empresa. En caso de que el licitante no pertenezca a la estratificación de MIPYMES, deberá dejar los espacios en blanco. |
| 5 | Indicar el número de partida correspondiente, con base en el Anexo técnico de la convocatoria. |
| 6 | Indicar el nombre y firma del respresentante legal. |

besco

Licitación Pública Nacional Electrónica
LA-017000999-E147-2019

PROPUESTA ECONOMICA
PARTIDA 1

Ciudad de México a 22 de abril de 2019

Fiscalía General de la República
Coordinación de Planeación y Administración
Dirección General de Recursos Materiales y Servicios Generales
Dirección General Adjunta de Recursos Materiales
Dirección de Adquisiciones
Presente.

| Costo unitario de la mano de obra de acuerdo a la especialidad | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Núm. | Concepto | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
| 1 | Jefe de área de plomería | Turno | 1 | $ 648.42 |
| 2 | Oficial plomero | Turno | 1 | $ 413.63 |
| 3 | Ayudante de plomero | Turno | 1 | $ 361.46 |
| 4 | Jefe de área de electricidad | Turno | 1 | $ 648.42 |
| 5 | Oficial electricista | Turno | 1 | $ 439.72 |
| 6 | Ayudante de electricista | Turno | 1 | $ 384.76 |
| 7 | Oficial especialista en otras instalaciones especial | Turno | 1 | $ 439.72 |
| 8 | Ayudante para otras instalaciones especiales | Turno | 1 | $ 387.55 |
| 9 | Oficial herrero | Turno | 1 | $ 387.55 |
| 10 | Ayudante de herrero | Turno | 1 | $ 335.37 |
| 11 | Oficial aluminero-vidriero | Turno | 1 | $ 387.55 |
| 12 | Ayudante de oficial aluminero-vidriero | Turno | 1 | $ 335.37 |
| 13 | Oficial carpintero de primera | Turno | 1 | $ 439.72 |
| 14 | Oficial carpintero | Turno | 1 | $ 387.55 |
| 15 | Ayudante de carpintero | Turno | 1 | $ 335.37 |

Atentamente

NOTA:
Manifiesto que conozco y acepto los terminos y condiciones del procedimiento de licitacion y los hago parte de mi proposicion para participar en la presente proposicion que propone mi respresentada y que entre otros corresponden justa, exacta y cabalmente a las descripcion solicitada en el anexo denominado "Anexo Técnico" de esta convocatoria.

000001

Carlos Cruz Gutierrez
Representante Legal
Grupo Besco S.A. de C.V.

besco

| Costo unitario de la mano de obra de acuerdo a la especialidad | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Núm. | Concepto | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
| 16 | Oficial ebanista de primera | Turno | 1 | $ 439.72 |
| 17 | Ayudante de ebanista | Turno | 1 | $ 387.55 |
| 18 | Oficial tabla roquero y de plafón | Turno | 1 | $ 387.55 |
| 19 | Ayudante de tabla roquero y de plafón | Turno | 1 | $ 335.37 |
| 20 | Jefe del área de albañileria (maestro albañil) | Turno | 1 | $ 439.72 |
| 21 | Oficial albañil y de acabados | Turno | 1 | $ 387.55 |
| 22 | Ayudante de albañil y de acabados | Turno | 1 | $ 335.37 |
| 23 | Oficial yesero y de pastas | Turno | 1 | $ 387.55 |
| 24 | Ayudante de yesero y de pastas | Turno | 1 | $ 335.37 |
| 25 | Colocador de alfombra | Turno | 1 | $ 387.55 |
| 26 | Ayudante de colocador de alfombra | Turno | 1 | $ 335.37 |
| 27 | Cerrajero | Turno | 1 | $ 387.55 |
| 28 | Ayudante de cerrajero | Turno | 1 | $ 335.37 |
| 29 | Oficial pintor | Turno | 1 | $ 387.55 |
| 30 | Ayudante de pintor | Turno | 1 | $ 335.37 |
| 31 | Oficial impermeabilizador | Turno | 1 | $ 387.55 |
| 32 | Ayudante de impermeabilizador | Turno | 1 | $ 335.37 |
| 33 | Ayudante de servicios en general | Turno | 1 | $ 335.37 |

Atentamente

Carlos Cruz Gutierrez
Representante Legal
Grupo Besco S.A. de C.V.

000002

besco

Licitación Pública Nacional Electrónica
LA-017000999-E147-2019

PROPUESTA ECONOMICA
PARTIDA 1

Ciudad de México a 22 de abril de 2019

**Fiscalía General de la República**
**Coordinación de Planeación y Administración**
**Dirección General de Recursos Materiales y Servicios Generales**
**Dirección General Adjunta de Recursos Materiales**
**Dirección de Adquisiciones**
**Presente.**

PARTIDA 1.- MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE INMUEBLES
**Servicio de mantenimiento preventivo**

| Unidad de medida | Unidad | Cantidad | Precio unitario |
|---|---|---|---|
| Instalaciones hidrosanitarias (plomería) | | | |
| Verificación de fugas en mueble y corrección, en su caso; revisión de la perfecta sujeción del mueble al piso, en su caso, reemplazo de elementaros de fijación; cambio de componentes de sellado, empaques, tornillos, dispositivos de carga y descarga; revisión del estado físico en que se encuentra el mueble, en su caso, dictaminación de la sustitución del mismo. | Pieza | 1 | $ 114.77 |
| Verificación de fugas en mueble y corrección, en su caso; revisión de la perfecta sujeción del mueble a la pared, en su caso, reemplazo de elementaros de fijación; cambio de componentes de sellado, empaques, dispositivos, de carga y descarga, revisión del estado físico en que se encuentra el mueble, en su caso, dictaminación de la sustitución del mismo. | Pieza | 1 | $ 114.77 |
| Verificación de fugas en muebles y corrección, en su caso; revisión de la perfecta sujeción del mueble a la pared o a la cubierta; cambio de componentes de sellado, empaques, válvulas, limpieza de cespol, en su caso dictaminación de la sustitución del mismo. | Pieza | 1 | $ 101.58 |
| Desazolve de regadera, cambio de empaques y repuestos de llaves mezcladoras si se presentan fugas y revisión del correcto funcionamiento de las mismas; verificación del estado físico que presentan los elementos para determinar un cambio total o parcial. | Pieza | 1 | $ 101.58 |
| Cocinas y cocinetas | | | |
| Verificación del buen funcionamiento de los quemadores, conectores, válvulas y reguladores de gas para evitar fugas; limpieza general de las mismas, realización del cambio parcial o total de algún elemento de la cocineta, además de la revisión del estado físico en que se encuentra el mueble en sus puertas y cajones, jaladeras, correderas y bisagras para determinar si se requiere sustitución del mismo, así como el mantenimiento integral de los sistemas de extracción y su ductería, para mantenerlos en condiciones de operación, así como limpieza y reparación a las trampas de grasa (donde existan). | Pieza | 1 | $ 308.74 |

Atentamente

Carlos Cruz Gutierrez
Representante Legal
Grupo Besco S.A. de C.V.

-000003

besco

Licitación Pública Nacional Electrónica
LA-017000999-E147-2019

PROPUESTA ECONOMICA
PARTIDA 1

Ciudad de México a 22 de abril de 2019

Fiscalía General de la República
Coordinación de Planeación y Administración
Dirección General de Recursos Materiales y Servicios Generales
Dirección General Adjunta de Recursos Materiales
Dirección de Adquisiciones
Presente.

PARTIDA 1.- MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE INMUEBLES
Servicio de mantenimiento preventivo

| Unidad de medida | Unidad | Cantidad | Precio unitario |
|---|---|---|---|
| Tarjas | | | |
| Verificación de las instalaciones hidráulicas, con el objeto de detectar posibles fugas en muebles y corrección, en su caso; verificación de la perfecta sujeción del mueble al muro; realización del desazolve en los muebles y red primaria hasta 5 m, revisión de las llaves mezcladoras y elementos de conexión en el fregadero, corrección de fugas de agua. | Pieza | 1 | $ 101.58 |
| Cisternas y tinacos | | | |
| Revisión periódica de niveles y, de ser necesario, realizar el servicio de suministro de agua potable para mantener el servicio de agua en el inmueble y evitar fallos en el equipo de bombeo (mal funcionamiento con bajos niveles de agua). Aspirado de pisos, muros y techos de cisternas para retirar asientos, residuos, incrustaciones biológicas, hasta dejar limpio el contenedor de agua. Desinfección del cuerpo de agua con hipoclorito. Inspección visual de piso y paredes para detectar grietas y evitar fugas en los contenedores, en su caso, realizar el sellado con cemento epóxico. Revisión de bombas y tableros eléctricos. Revisión y mantenimiento de electro niveles. Sustitución de elementos oxidados y bloqueados por residuos calcáreos. Aplicación de plata coloidal "gota 2001". Desinfectado de elementos interiores.Monitoreo de la dureza del agua y partículas p/millón. | Pieza | 1 | $7,393.93 |

Atentamente

Carlos Cruz Gutierrez
Representante Legal
Grupo Besco S.A. de C.V.

000004

besco

PARTIDA 1.- MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE INMUEBLES
Servicio de mantenimiento preventivo

| Unidad de medida | Unidad | Cantidad | Precio unitario |
|---|---|---|---|
| Instalaciones eléctricas | | | |
| Realizar el mantenimiento preventivo a tableros de distribución en baja tensión de cada inmueble consistente en limpieza y apriete de conexiones, balanceo de cargas, verificación de interruptores de navajas y termo magnéticos. | Pza. | 1 | $ 119.43 |
| Verificar que todas las luminarias se encuentren en buenas condiciones de operación y en caso de que estén fundidas o mal los balastros, reemplazar. | Pza. | 1 | $ 119.55 |
| Reparación de cortos circuitos. | Salida, pza. | 1 | $ 357.13 |
| Verificar que todas las luminarias exteriores o perimetral tengan su foto celda y en caso necesario reemplazar. | Pza. | 1 | $ 137.53 |
| Verificar que todos los apagadores y contactos estén en óptimas condiciones de operación en caso necesario reemplazar, así como instalar apagadores para independizar lámparas para generar el ahorro de energía eléctrica y se utilice lo más posible la luz natural. | Pza. | 1 | $ 119.69 |
| Instalación de contactos de corriente normal y regulada en estaciones de trabajo y mobiliario modular. | Pza. o salida | 1 | $ 105.46 |
| Instalación de contactos polarizados para instalación de equipos especiales a 127 y 220 volts. | Pza. o salida | 1 | $ 105.46 |
| Verificar que las luminarias de los letreros Institucionales estén en buenas condiciones y en caso necesario reemplazar. | Pza. | 1 | $ 152.78 |
| Tableros de baja tensión | | | |
| Limpieza del tablero general a base de sopleteado y/o aspirado así como del cableado, interruptor termo magnético, barras alimentadoras y aisladores. Verificación, ajuste y limpieza de interruptores. Ajuste y apriete en todas las zapatas de tableros generales y sub generales de interruptores termo magnéticos y barras conductoras, verificación de falsos contactos. Elaboración y entrega del reporte correspondiente a la lectura verificada en los instrumentos de medición (voltaje, corriente, entre otros). | Servicio | 1 | $ 172.62 |

Atentamente

Carlos Cruz Gutierrez
Representante Legal
Grupo Besco S.A. de C.V.

000005

besco

| Servicio de mantenimiento correctivo | | | |
|---|---|---|---|
| Acabados, albañilería y pintura | Unidad | Cantidad | Precio Unitario |
| Aplicación de pintura vinílica, marca Comex o similar. | M2 | 1 | $ 73.83 |
| Aplicación de pintura de esmalte, marca Comex o similar. | M2 | 1 | $ 98.02 |
| Reparación de firmes de concreto, acabado similar al existente de hasta 10 cm. De espesor, con concreto f'c= 150 kg/cm2 incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | M3 | 1 | $ 2,678.82 |
| Reparación de aplanado de yeso de hasta 2.0 cm. De espesor, a plomo y regla, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | M2 | 1 | $ 152.03 |
| Reparación de aplanado de cemento-arena, con mortero proporción 1:4 de hasta 3.0 cm. De espesor. Incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | M2 | 1 | $ 209.46 |
| Reparación de pisos y lambrines de mármol gris o travertino. Incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo | m2 | 1 | $ 1,761.75 |
| Reparar pisos y lambrines loseta cerámica marca Interceramic, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | M2 | 1 | $ 604.83 |
| Reparar pisos y lambrines de porcelanato Interceramic y/o porcelanite, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | M2 | 1 | $ 931.82 |
| Reparar muros de durock y en caso necesario reparar, incluye todo lo necesario para el retiro de material y preparación de superficie para recibir lo nuevo. | M2 | 1 | $ 1,083.83 |
| Reparar muros de tabla roca y en caso necesario reparar, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | M2 | 1 | $ 361.24 |
| Reparar plafón ciego de tabla roca y en caso necesario reparar, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | M2 | 1 | $ 411.45 |
| Reparar plafones modulares y en caso necesario reparar, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | M2 | 1 | $ 475.73 |
| Sustituir alfombra modular, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | M2 | 1 | $ 2,241.10 |
| Reparar loseta vinílica y en su caso sustituir, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo marca Vinylasa | M2 | 1 | $ 433.78 |
| Colocación de cinta antiderrapante de 1" a 2", incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y colocación del nuevo. | M | 1 | $ 140.52 |
| Reparación de muro de block de diversas medidas, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y fabricación del nuevo. | M | 1 | $ 544.11 |
| Carpinteria | | | |
| Aplicación de barniz marca Comex, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | M2 | 1 | $ 234.87 |
| Reparar lambrines de madera, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación y reposición de material dañado. | M2 | 1 | $ 1,028.02 |
| Reparar duela o parquet de encino, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y reposición de material dañado, pulido y barnizado con Polyform 1100. | M2 | 1 | $ 1,989.22 |
| Reparación de cocinetas y muebles, de sus cajones, puertas, jaladeras,correderas, bisagras, resbalones y todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Servicio | 1 | $ 1,823.48 |
| Reparación y colocación de puerta de madera de medidas de 0.90 x 2.10 mts; con o marco, lijado, resanado, barnizado, chapa, bisagras, y todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y colocación del nuevo. | Pza. | 1 | $ 1,681.16 |
| Fabricación y montaje de antepecho de madera de triplay de pino de medida estándar aprox de 0.90 x 0.30 mts; acabado entintado y barnizado, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y montaje del nuevo. | Pza. | 1 | $ 885.85 |
| Aplicación de barniz marca Comex sobre puertas de madera con marco medidas aprox de 0.90 x 2.10, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | Pza. | 1 | $ 869.03 |
| Fabricación y colocación de puerta de madera con marco, con bastidor de pino y forro de caobilla, incluye: lijado, resanado, barniz transparente marca Comex, cerradura, bisagras de 3", incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y colocación del nuevo. | Pza. | 1 | $ 2,504.69 |

000006 $2,504.69

besco

| Servicio de mantenimiento correctivo | | | |
|---|---|---|---|
| Herreria, canceleria, vidrio y aluminio | | | |
| Aplicación de primer alquidálico Comex 100, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | M2 | 1 | $ 69.20 |
| Reparación de pintura en rejillas de herreria y/o cancelería metálica, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del esmalte Comex 100 nuevo. | Pza. | 1 | $ 589.35 |
| Reparación de rejas, portones a base de bastidor metálico y lámina negra de hasta 4.0 x 2.5 m., inclusive su mecanismo de apertura y cierre. | Pza. | 1 | $ 4,613.74 |
| Reparación de mecanismos de aluminio felpa, media caña o vinil, rodamientos en puerta estándar de 0.90 x 2.10 mts. | Pza. | 1 | $ 4,233.08 |
| Reparar puertas y ventanas de herreria en general, incluye todo lo necesario para reemplazo de elementos corroidos o dañados, soldadura, desmontaje y montaje, acarreos, primer alquidálico y repintado con esmalte Comex 100 Puertas medidas 0.85 – 0.95 de ancho X 2.10 – 2.20 de alto; ventanas de 1.30 – 1.40 m. de ancho X 1.2 – 1.50 de alto | Pza. | 1 | $ 1,764.33 |
| Trabajos de suministro e instalación de aluminio anodizado natural 2" y cristal claro de 6 mm, en cancelería interior, fijos o con puertas abatibles una o doshojas, incluye: herrajes, mecanismos de cierre, cerraduras y todo lo necesario para su correcta ejecución. | M2 | 1 | $ 3,325.71 |
| Trabajos de soldadura para reparación de rejas, ventanas, protecciones de medidas aproximadas de 1.20 x 2.10 mts, así como portones de medidas aproximadas de 3.00 x 5.00 mts, y todo lo necesario para su correcta ejecución | Pza. | 1 | $ 1,736.04 |
| Instalar barras de pánico en puertas de emergencia y todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Pza. | 1 | $ 3,796.41 |
| Realizar el remozamiento de los acabados y pintura de rejas, barandales, puertas, escaleras, ventanas interiores y exteriores de perfiles, incluye todo lo necesario para su correcta ejecución. | M2 | 1 | $ 95.06 |
| Verificar el buen funcionamiento de puertas y ventanas en general y en caso necesario realizar las correcciones pertinentes. Incluye: limpieza de correderas y marcos, lubricación de bisagras, correderas, cerraduras y mecanismos apertura y cierre | Pza. | 1 | $ 312.51 |
| Impermeabilización | | | |
| Impermeabilización integral a base de material acrílico marca Fester Acritón Proshield 8 años, en azoteas y terrazas, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente y preparación de superficie conforme ficha técnica del fabricante, para recibir el nuevo. | M2 | 1 | $ 376.40 |
| Impermeabilización integral con material asfáltico marca Fester Vaportite 550 con membrana de refuerzo y acabado Festerblanc color terracota en azoteas y terrazas, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente y preparación de superficie para recibir el nuevo. | M2 | 1 | $ 908.74 |

Atentamente

Carlos Cruz Gutierrez
Representante Legal
Grupo Besco S.A. de C.V

000007

besco

| Servicio de mantenimiento correctivo | | | |
|---|---|---|---|
| Eléctricas | | | |
| Instalación de luminaria de led 61*61 y t5, incluye cable, tubería, y todo lo necesario para el retiro de material existente e instalación de la nueva. | Pza. | 1 | $ 6,545.42 |
| Instalación de interruptor termo magnético tipo QO marca SQUARE D, incluye todo lo necesario para el retiro, e instalación del nuevo. | Pza. | 1 | $ 264.10 |
| Colocación de cable de cobre desnudo, calibre 12 marca IUSA, incluye tubería y/o canaleta, así como todo lo necesario para el retiro del existente y colocación del nuevo. | M | 1 | $ 52.83 |
| Colocación de cable de cobre desnudo, calibre 14 marca IUSA, incluye tubería y/o canaleta, así como todo lo necesario para el retiro del existente y colocación del nuevo. | M | 1 | $ 48.56 |
| Colocación de cable de cobre uso rudo calibre 3 x 12 marca IUSA, incluye así como todo lo necesario para el retiro del existente y colocación del nuevo. | M | 1 | $ 95.71 |
| Colocación de cable de cobre uso rudo calibre 3 x 14 marca IUSA, incluye, así como todo lo necesario para el retiro del existente y colocación del nuevo. | M | 1 | $ 78.63 |
| Colocación de cable de cobre THW calibre 12 marca IUSA, incluye tubería y/o canaleta, así como todo lo necesario para el retiro del existente y colocación del nuevo. | M | 1 | $ 65.67 |
| Colocación de cable de cobre THW calibre 14 marca IUSA, incluye tubería y/o canaleta, así como todo lo necesario para el retiro del existente y colocación del nuevo. | M | 1 | $ 63.12 |
| Colocación de contacto y/o apagador con su caja tipo chalupa o thorsman, incluye todo lo necesario para el retiro del existente, en su caso y colocación del nuevo. | Pza. | 1 | $ 162.56 |
| Identificación de circuitos y balanceo de cargas en tablero eléctrico incluye, todo lo necesario. | Circuito | 1 | $ 1,501.14 |
| Colocación de canaleta de PVC de 1" a 2 ½ " tipo thorsman, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, en su caso, preparación y colocación de la nueva. | M | 1 | $ 173.80 |
| Instalaciones hidrosanitarias | | | |
| Instalación de manguera coflex, incluye todo lo necesario para el retiro existente en su caso, preparación e instalación del nuevo. | Pza | 1 | $ 142.71 |
| Instalación de tubo de cobre de ½" hasta ¾" , incluye todo lo necesario para el retiro de material existente en su caso, preparación e instalación del nuevo. | M | 1 | $ 222.16 |
| Instalación de tubo de cobre de 1" hasta 1 ¼", incluye todo lo necesario para el retiro de material existente en su caso, e instalación del nuevo. | M | 1 | $ 452.78 |
| Instalación de conexiones de PVC sanitario de 2" a 4"; incluye todo lo necesario para el retiro de material existente en su caso, preparación e instalación del nuevo. | Pza. | 1 | $ 117.43 |
| Instalación de tubería de PVC sanitario de 2" hasta 4", incluye todo lo necesario para el retiro de material existente en su caso, preparación e instalación del nuevo. | M | 1 | $ 180.41 |
| Colocación de lavabo, WC y/o mingitorios ecológicos marca Castel, Interceramic, Tecnobath y/o similar, incluye todo lo necesario para el retiro del existente en su caso, preparación y colocación del nuevo. | Pza. | 1 | $ 5,432.26 |
| | | Subtotal | $60,639.53 |
| | | IVA | $ 9,702.32 |
| | | TOTAL | $70,341.85 |

Cantidad en letra :Setenta mil trescientos cuarenta y un pesos 85/100 MN, con IVA

Atentamente

Carlos Cruz Gutierrez
Representante Legal
Grupo Besco S.A. de C.V

000008

besco

Licitación Pública Nacional Electrónica
LA-017000999-E147-2019

PROPUESTA ECONOMICA
PARTIDA 2

Ciudad de México a 22 de abril de 2019

Fiscalía General de la República
Coordinación de Planeación y Administración
Dirección General de Recursos Materiales y Servicios Generales
Dirección General Adjunta de Recursos Materiales
Dirección de Adquisiciones
Presente.

| Costo unitario de la mano de obra de acuerdo a la especialidad | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Núm. | Concepto | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
| 1 | Jefe de área de electricidad | Turno | 1 | $ 857.11 |
| 2 | Oficial electricista | Turno | 1 | $ 439.72 |
| 3 | Ayudante de electricista | Turno | 1 | $ 387.55 |
| 4 | Técnico especialista en aire acondicionado | Turno | 1 | $ 544.07 |
| 5 | Oficial en aire acondicionado | Turno | 1 | $ 465.81 |
| 6 | Ayudante en la especialidad de aire acondicionado | Turno | 1 | $ 412.24 |
| 7 | Oficial especialista en bombas y sistemas hidroneumáticos | Turno | 1 | $ 439.72 |
| 8 | Ayudante especialista en bombas y sistemas hidroneumáticos | Turno | 1 | $ 387.55 |
| 9 | Oficial especialista en electromecánicos | Turno | 1 | $ 544.07 |
| 10 | Ayudante en la especialidad de electromecánicos | Turno | 1 | $ 439.72 |

Manifiesto que conozco y acepto los terminos y condiciones del procedimiento de licitación y los hago parte de mi proposición para participar en la presente proposicion que propone mi representada y que entre otros corresponden justa, exacta y cabalmente a la descripción solicitada en el "Anexo Tecnico" de esta convocatoria.

Atentamente

Carlos Cruz Gutierrez
Representante Legal
Grupo Besco S.A. de C.V.

000079

besco

Licitación Pública Nacional Electrónica
LA-017000999-E147-2019

PROPUESTA ECONOMICA
PARTIDA 2

Ciudad de México a 22 de abril de 2019

Fiscalía General de la República
Coordinación de Planeación y Administración
Dirección General de Recursos Materiales y Servicios Generales
Dirección General Adjunta de Recursos Materiales
Dirección de Adquisiciones
Presente.

| Descripción del servicio | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
|---|---|---|---|
| Bombas hidroneumáticas de agua potable, de aguas residuales y cárcamos | | | |
| Revisión de voltaje. Ajuste de conexiones.<br>Limpieza de equipo, así como cuarto de servicio. Aplicación de lubricantes.<br>Revisión de sellos mecánicos.<br>Revisión de platinos en arrancadores y relevadores. Revisión de baleros y acoplamie<br>Revisión de empaques.<br>Revisión de indicadores de nivel en tanques. Revisión de control de automáticos. | Pieza | 1 | $ 1,117.00 |
| Aplicación de pintura en equipos y cuartos de servicio. (Una vez durante la vigencia | Pieza | 1 | $ 1,188.33 |
| Subestaciones eléctricas | | | |
| Inspección de dispositivos de seguridad, ajuste, lubricación y limpieza. | Servicio | 1 | $ 2,190.42 |
| Transformador | | | |
| Limpieza general.<br>Verificación de fugas de aceite.<br>Verificación de cargas de nivel y temperaturas de aceite dieléctrico.<br>Verificar que las salidas de voltaje a 220 o 440 volts del transformador sean las correctas. Pruebas fisicoquímicas en hoja membretada del laboratorio.<br>Pruebas de resistencia de aislamiento (Megger) AT vs BT + T<br>BT vs AT + T<br>Pruebas de índice de polarización.<br>Pruebas de relación de transformación (TTR), que incluye: Número de neutralizaciones.<br>Tensión interfacial.<br>Pruebas de aislamiento, factor de potencia.<br>Revisión y apriete de todas las conexiones fijas y móviles.<br>Revisión al cambiador de derivación o taps, si está en su posición correcta y que no<br>Verificación del seguro en el cambiador de derivación, para que ninguna persona aje<br>Ajuste y apriete de conexiones en general de alta y baja tensión, para evitar calentamientos por falsos contactos. Entrega del reporte técnico, incluyendo pruebas de laboratorio. | Servicio | 1 | $ 23,714.27 |

Atentamente

Carlos Cruz Gutierrez
Representante Legal

000080

besco

Licitación Pública Nacional Electrónica
LA-017000999-E147-2019

PROPUESTA ECONOMICA
PARTIDA 2

Ciudad de México a 22 de abril de 2019

**Fiscalía General de la República**
**Coordinación de Planeación y Administración**
**Dirección General de Recursos Materiales y Servicios Generales**
**Dirección General Adjunta de Recursos Materiales**
**Dirección de Adquisiciones**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Plantas generadoras de corriente eléctrica | | | |
| **Sistema de enfriamiento** | | | |
| Nivel de líquido anticongelante y agua del radiador. Fugas de agua en general.<br>Estado general de mangueras. Estado general de radiador.<br>Tapón de radiador. Bandas de ventilador.<br>Operación del pre calentador de agua y termostato. Indicador de temperatura del agua.<br>Operación de protección contra alta temperatura del agua. | Servicio | 1 | $ 489.47 |
| Limpieza de radiador. | | | |
| Previo reporte. cambio de anticongelante. | Servicio | 1 | $ 265.22 |
| **Sistema de lubricación** | | | |
| Nivel de aceite del cárter del motor. Nivel aceite gobernador.<br>Fugas de aceite en general. Marcador de presión de aceite.<br>Revisión nivel de aceite en filtro de aire. Color y viscosidad de aceite.<br>Revisión de la bitácora del tiempo de generación de la máquina. | Servicio | 1 | $ 489.47 |
| Previo reporte, cambio de aceite y filtros de motor. (Una vez durante la vigencia del contrato). | Servicio | 1 | $ 265.22 |
| **Sistema de combustible** | | | |
| Condiciones del dique purga del tanque de almacenamiento. Purga de filtros de combustible.<br>Purga de trampa de agua.<br>Fugas en general de combustible. Estado general de tuberías y mangueras. Operación válvula de paro.<br>Limpieza del filtro de aire.<br>Condiciones del tanque y de sedimentos, nivel de combustible en tanque. | Servicio | 1 | $ 489.47 |

Atentamente

Carlos Cruz Gutierrez
Representante Legal

000081

besco

Licitación Pública Nacional Electrónica
LA-017000999-E147-2019

PROPUESTA ECONOMICA
PARTIDA 2

Ciudad de México a 22 de abril de 2019

Fiscalía General de la República
Coordinación de Planeación y Administración
Dirección General de Recursos Materiales y Servicios Generales
Dirección General Adjunta de Recursos Materiales
Dirección de Adquisiciones

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Sistema eléctrico** | | | |
| Sistema de carga de batería. Nivel del electrolito en batería. Densidad en el electrolito.<br>Prueba de estado eléctrico de la batería. Verificación de las conexiones eléctricas. Operación de los dispositivos de sobre velocidad.<br>Operación del gobernador mecánico de velocidad.<br>Revisión de la banda de alternador. Revisión del disco de acoplamiento. Operación del interruptor termo magnético. Operación del regulador de voltaje.<br>Medición del voltaje del generador. Amperaje medido en prueba con carga. Frecuencia de operación.<br>Selector de voltímetro.<br>Selector de amperímetro. | Servicio | 1 | $ 576.25 |
| Cambio de baterías, previo reporte. (Una vez durante la vigencia del contrato). | Servicio | 1 | $ 138.86 |
| **Tablero de control general** | | | |
| Perilla de operación.<br>Control de arranque y paro.<br>Lámparas indicadoras de:<br>Operación de relevadores de paro tiempo. Operación de relevadores de transferencia tiempo. Operación de sensor de voltaje.<br>Operación automática de unidad de transferencia. Operación de interruptor de prueba.<br>Operación de las terminales eléctricas.<br>Operación de cargador de baterías, lectura de voltaje normal: 11-n, 12-n, 13-n.<br>Operación del módulo electrónico de control. | Servicio | 1 | $ 836.61 |
| **Suministro e instalación de aceite y filtros** | | | |
| Suministro de aceite, lubricante al motor diésel y/o gasolina. Suministro e instalación de filtros de combustibles.<br>Suministro e instalación de filtros de aire. Suministro e instalación de filtros de aceite. Suministro e instalación de los pre calentadores.<br>Suministro e instalación de las terminales de los acumuladores y revisión de electrolitos. Suministro de marcadores de aceite, temperatura, etc.<br>Suministro de dispositivos de protección.<br>(Todos estos servicios se realizarán una vez durante la vigencia del contrato) | Servicio | 1 | $ 836.61 |

Atentamente

000082

Carlos Cruz Gutierrez
Representante Legal

besco

Licitación Pública Nacional Electrónica
LA-017000999-E147-2019

PROPUESTA ECONOMICA
PARTIDA 2

Ciudad de México a 22 de abril de 2019

**Fiscalía General de la República**
**Coordinación de Planeación y Administración**
**Dirección General de Recursos Materiales y Servicios Generales**
**Dirección General Adjunta de Recursos Materiales**
**Dirección de Adquisiciones**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Suministro e instalación de aceite y filtros** | | | |
| Suministro de aceite, lubricante al motor diésel y/o gasolina. Suministro e instalación de filtros de combustibles.<br>Suministro e instalación de filtros de aire. Suministro e instalación de filtros de aceite. Suministro e instalación de los pre calentadores.<br>Suministro e instalación de las terminales de los acumuladores y revisión de electrolitos. Suministro de marcadores de aceite, temperatura, etc.<br>Suministro de dispositivos de protección.<br>(Todos estos servicios se realizarán una vez durante la vigencia del contrato) | Servicio | 1 | $ 836.61 |
| **Pruebas dinámicas motor de combustión** | | | |
| Frecuencia en vacío.<br>Voltaje en vacío.<br>Números de intentos de arranque.<br>Ajuste del tiempo de arranque (de ser necesario). Ajuste del tiempo de paro (de ser necesario).<br>Calidad de emisiones de humo. | Servicio | 1 | $ 260.36 |
| **UPS, sistema de suministro ininterrumpido de energía eléctrica** | | | |
| Revisión de alimentación eléctrica y tablero de carga.<br>Medición de voltajes de entrada, fase-fase, fase-neutro y neutro-tierra. Mediciones de corriente de entrada, fases, neutro y tierra.<br>Mediciones de voltajes de salida, fase-fase, fase-neutro y neutro-tierra. Mediciones de corriente de salida, fases, neutro y tierra.<br>Verificar el balanceo de carga del sistema.<br>Medición de frecuencias de entrada y salida, chequeo de sincronización del sistema de Bypass y THDV en %. Mediciones de temperatura en los componentes como transformadores, semiconductores, contactos eléctricos de potencia y la salida del aire de ventilación.<br>Mediciones en forma de onda en las tres fases de salida de la unidad. Medición de voltajes de las fuentes de potencia de la lógica de control. Revisión de impedancia en la red de tierra física.<br>Revisión y apriete de conexiones.<br>Verificación visual de componentes para detectar, fuga de fluidos, cambio de color, etc. Verificación de vibración para detectar desajustes.<br>Recopilación y análisis de información en el sistema de autodiagnóstico, incluyendo historial de eventos y alarmas. Limpieza general del equipo y aspirado de todos los componentes internos.<br>Limpieza de los filtros de aire.<br>Previo reporte, cambio filtros de aire cuando se requiera. | Servicio | 1 | $ 3,061.81 |

000083

besco

Licitación Pública Nacional Electrónica
LA-017000999-E147-2019

PROPUESTA ECONOMICA
PARTIDA 2

Ciudad de México a 22 de abril de 2019

**Fiscalía General de la República**
**Coordinación de Planeación y Administración**
**Dirección General de Recursos Materiales y Servicios Generales**
**Dirección General Adjunta de Recursos Materiales**
**Dirección de Adquisiciones**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Apriete de conexiones en baterías.<br>Medición de voltaje en cada una de las baterías.<br>Medición de corriente del (los) banco(s) de baterías. Limpieza de contactos sulfatados de las baterías. Realizar test de baterías y recopilación de datos de desempeño.<br>Previo reporte, cambio baterías cuando se requiera. | Servicio | 1 | $ 1,878.05 |
| Equipos de aire acondicionado | | | |
| **Unidad manejadora de aire**<br>Revisión de amperajes y voltajes de los equipos. Revisión audible y visual de unidad.<br>Revisar y comprobar el arranque y paro de las unidades de aire acondicionado. Revisión de parámetros y set point.<br>Limpieza de serpentines con líquido foam cleaner biodegradable y agua a presión, peinado de serpentines, lubricación y/o cambio de rodamientos si es necesario, inspección de dispositivos de arranque y seguridad, limpieza de tableros, pruebas de arranque y paro y ajuste de parámetros de temperatura.<br>Limpieza y ajuste de difusores de inyección y retorno de aire integradas al servicio de la UMA. Limpieza y ajuste de modutroles.<br>Limpieza y balanceo de turbinas.<br>Limpieza de filtros o cambios si es necesario. | Servicio | 1 | $ 845.66 |
| **Bombas de agua helada**<br>Revisión de voltaje y amperes.<br>Ajuste de conexiones. Limpieza del equipo y area de trabajo. Lubricacion y/o cambio de rodamientos si es necesario.<br>Cambio de sellos mecánicos si es necesario.<br>Todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Servicio | 1 | $ 406.07 |

Atentamente

Carlos Cruz Gutierrez
Representante Legal

000084

besco

Licitación Pública Nacional Electrónica
LA-017000999-E147-2019

PROPUESTA ECONOMICA
PARTIDA 2

Ciudad de México a 22 de abril de 2019

**Fiscalía General de la República**
**Coordinación de Planeación y Administración**
**Dirección General de Recursos Materiales y Servicios Generales**
**Dirección General Adjunta de Recursos Materiales**
**Dirección de Adquisiciones**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Unidad enfriadora de agua tipo chiller**<br>Puesta en operación.<br>Revisión de válvulas eliminadoras de aire. Revisión y lavado de tanques de expansión.<br>Revisión de presiones de alta y baja en el sistema de enfriamiento. Revisión de amperaje y voltaje.<br>Limpieza de serpentín con líquido foam clean biodegradable y agua a presión.<br>Lubricación y/o cambio de rodamientos de los moto ventiladores.<br>Peinado de serpentines.<br>Todo lo necesario para su correcto funcionamiento. Pruebas de acides y humedad.<br>Revisión y pruebas de elementos de protección. | Servicio | 1 | $ 3,502.72 |
| **Extractor de aire**<br>Revision de voltaje y amperaje, de arranque y a plena carga de la corriente del motor eléctrico, arrancador magnético, tensión de banda (vibraciones).<br>Revisión audible de los rodamientos del motor y del estado físico de la unidad.<br>Limpieza general y ajuste del interruptor de seguridad, arrancador termo magnético, y del motor eléctrico. Revisión del motor (que no tenga sonidos fuera de lo normal), completar o sustituir tornillería de ser necesario. Lubricación de los rodamientos y/o chumaceras.<br>Limpieza general de la unidad y sus partes mecánicas y rejillas de entrada y salida de aire. Todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Servicio | 1 | $ 203.04 |
| **Unidades condensadoras de aire**<br>Revisión de amperaje y voltaje de las unidades condensadoras de aire, y la transmisión automática. Revisión audible de los rodamientos del motor y del estado físico de la unidad.<br>Limpieza con líquido foam clean biodegradable Peinado de serpentines.<br>Lubricación y/o cambio de rodamientos en los moto ventiladores si es necesario.<br>Inspección y toma de presiones de alta y baja. Ajuste del interruptor de seguridad, arrancador magnético, y el motor. Revisión del motor (que no tenga sonidos fuera de lo normal).<br>Todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Servicio | 1 | $ 1,893.68 |

Atentamente

Carlos Cruz Gutierrez
Representante Legal

000085

besco

Licitación Pública Nacional Electrónica
LA-017000999-E147-2019

PROPUESTA ECONOMICA
PARTIDA 2

Ciudad de México a 22 de abril de 2019

**Fiscalía General de la República**
**Coordinación de Planeación y Administración**
**Dirección General de Recursos Materiales y Servicios Generales**
**Dirección General Adjunta de Recursos Materiales**
**Dirección de Adquisiciones**

| Minisplit | | | |
|---|---|---|---|
| Revisión de amperaje y voltaje de las unidades condensadoras de aire, y la transmisión automática. Revisión audible de los rodamientos del motor y del estado físico de la unidad.<br>Contactores y protecciones eléctricas revisión del (los) motor (es) (que no tengan sonidos fuera de lo normal). Lubricación y/o cambio de los rodamientos de los moto ventiladores. Limpieza de serpentines con liquido foam clean biodegradable.<br>Peinado de serpentines.<br>Revisión de presiones de alta y baja. Revisión de arranque y paro.<br>Revisión del condensador.<br>Revisión del control de temperatura. Lavado de filtros de evaporadora.<br>Todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Servicio | 1 | $ 669.83 |
| | | Subtotal | $45,318.41 |
| | | IVA | $ 7,250.95 |
| | | TOTAL | $52,569.35 |

IMPORTE EN LETRA: CINCUENTA Y DOS MIL QUINIENTOS SESENTA Y NUEVE PESOS 35/100MN
PRECIO CON IVA INCLUIDO.

Atentamente

Carlos Cruz Gutierrez
Representante Legal

000056

SUMINISTROS Y ARRENDAMIENTO
GOLFO SUR, S.A. DE C.V.

Ciudad de México a 22 de Abril de 2019

# Licitación Pública Nacional Electrónica

# N° LA-017000999-E147-2019

**Contratación del Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a bienes muebles e instalaciones y sistemas de bienes inmuebles propiedad o en uso de la Fiscalía General de la República**

## "PROPUESTA ECONÓMICA"

OFICINAS CENTRALES
Hidalgo # 1410-3 Col. Benito Juárez Norte
Coatzacoalcos, Ver. 96576
Tel. +529211639547
Email: suministrosgolfosur@hotmail.com

1348

SUMINISTROS Y ARRENDAMIENTO OCLTO SUR, S.A. DE C.V.

**Licitación no. LA-017000999-E147-2019**

**Obra:**

Mantenimiento preventivo y correctivo a instalaciones y sistemas de inmuebles a nivel central, area Metropolitana y Estado de México

**PARTIDA 1- MANTENIMIENTO Y CONSERVACION DE INMUEBLES**

**Servicio de Mantenimiento preventivo**

| PTDA | Concepto | Unidad de medida | Cantidad | P.U. | Importe |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Instalacion hidrosanitaria (plomeria)** | | | | |
| 1 | Verificación de fugas en mueble y corrección, en su caso; revisión de la perfecta sujeción del mueble al piso, en su caso, reemplazo de elementaros de fijación; cambio de componentes de sellado, empaques, tornillos, dispositivos de carga y descarga; revisión del estado fisico en que se encuentra el mueble, en su caso, dictaminación de la sustitución del mismo. | Pieza | 1 | $ 471.37 | $ 471.37 |
| 2 | Verificación de fugas en mueble y corrección, en su caso; revisión de la perfecta sujeción del mueble a la pared, en su caso, reemplazo de elementaros de fijación; cambio de componentes de sellado, empaques, dispositivos, de carga y descarga, revisión del estado fisico en que se encuentra el mueble, en su caso, dictaminación de la sustitución del mismo. | Pieza | 1 | $ 571.40 | $ 571.40 |
| 3 | Verificación de fugas en muebles y corrección, en su caso; revisión de la perfecta sujeción del mueble a la pared o a la cubierta; cambio de componentes de sellado, empaques, válvulas, limpieza de cespol, en su caso dictaminación de la sustitución del mismo. | Pieza | 1 | $ 379.75 | $ 379.75 |
| 4 | Desazolve de regadera, cambio de empaques y repuestos de llaves mezcladoras si se presentan fugas y revisión del correcto funcionamiento de las mismas; verificación del estado fisico que presentan los elementos para determinar un cambio total o parcial. | Pieza | 1 | $ 249.45 | $ 249.45 |
| | **Cocinas y cocinetas** | | | | |
| 5 | Verificación del buen funcionamiento de los quemadores, conectores, válvulas y reguladores de gas para evitar fugas; limpieza general de las mismas, realización del cambio parcial o total de algún elemento de la cocineta, además de la revisión del estado fisico en que se encuentra el mueble en sus puertas y cajones, jaladeras, correderas y bisagras para determinar si se requiere sustitución del mismo, asi como el mantenimiento integral de los sistemas de extracción y su ductería, para mantenerlos en condiciones de operación, asi como limpieza y reparación a las trampas de grasa (donde existan). | Pieza | 1 | $ 535.44 | $ 535.44 |
| | **Tarjas** | | | | |
| 6 | Verificación de las instalaciones hidráulicas, con el objeto de detectar posibles fugas en muebles y corrección, en su caso; verificación de la perfecta sujeción del mueble al muro; realización del desazolve en los muebles y red primaria hasta 5 m, revisión de las llaves mezcladoras y elementos de conexión en el fregadero, corrección de fugas de agua. | Pieza | 1 | $ 263.32 | $ 263.32 |
| | **Cisternas y tinacos** | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 7 | Revisión periódica de niveles y, de ser necesario, realizar el servicio de suministro de agua potable para mantener el servicio de agua en el inmueble y evitar fallos en el equipo de bombeo (mal funcionamiento con bajos niveles de agua).Aspirado de pisos, muros y techos de cisternas para retirar asientos, residuos, incrustaciones biológicas, hasta dejar limpio el contenedor de agua.Desinfección del cuerpo de agua con hipoclorito.Inspección visual de piso y paredes para detectar grietas y evitar fugas en los contenedores, en su caso, realizar el sellado con cemento epóxico.Revisión de bombas y tableros eléctricos.Revisión y mantenimiento de electro niveles.Sustitución de elementos oxidados y bloqueados por residuos calcáreos.Aplicación de plata coloidal "gota 2001".Desinfectado de elementos interiores.Monitoreo de la dureza del agua y particulas p/millón.<br><br>Revisión periódica de niveles y, de ser necesario, realizar el servicio de suministro de agua potable para mantener el servicio de agua en el inmueble y evitar fallos en el equipo de bombeo (mal funcionamiento con bajos niveles de agua).<br>Aspirado de pisos, muros y techos de cisternas para retirar asientos, residuos, incrustaciones biológicas, hasta dejar limpio el contenedor de agua.<br><br>Desinfección del cuerpo de agua con hipoclorito.<br>Inspección visual de piso y paredes para detectar grietas y evitar fugas en los contenedores, en su caso, realizar el sellado con cemento epóxico.<br>Revisión de bombas y tableros eléctricos.<br>Revisión y mantenimiento de electro niveles.<br>Sustitución de elementos oxidados y bloqueados por residuos calcáreos.<br>Aplicación de plata coloidal "gota 2001".<br>Desinfectado de elementos interiores.<br>Monitoreo de la dureza del agua y particulas p/millón. | Pieza | 1 | $ 13,409.07 | $ 13,409.07 |
| | Instalaciones eléctricas | | | | |
| 8 | Realizar el mantenimiento preventivo a tableros de distribución en baja tensión de cada inmueble consistente en limpieza y apriete de conexiones, balanceo de cargas, verificación de interruptores de navajas y termo magnéticos. | Pieza | 1 | $ 924.98 | $ 924.98 |
| 9 | Verificar que todas las luminarias se encuentren en buenas condiciones de operación y en caso de que estén fundidas o mal los balastros, reemplazar. | Pieza | 1 | $ 187.40 | $ 187.40 |
| 10 | Reparación de cortos circuitos. | Salida / pieza | 1 | $ 1,106.33 | $ 1,106.33 |
| 11 | Verificar que todas las luminarias exteriores o perimetral tengan su foto celda y en caso necesario reemplazar. | Pieza | 1 | $ 161.68 | $ 161.68 |
| 12 | Verificar que todos los apagadores y contactos estén en óptimas condiciones de operación en caso necesario reemplazar, así como instalar apagadores para independizar lámparas para generar el ahorro de energía eléctrica y se utilice lo más posible la luz natural. | Pieza | 1 | $ 49.25 | $ 49.25 |
| 13 | Instalación de contactos de corriente normal y regulada en estaciones de trabajo y mobiliario modular. | Salida / pieza | 1 | $ 369.86 | $ 369.86 |
| 14 | Instalación de contactos polarizados para instalación de equipos especiales a 127 y 220 volts. | Salida / pieza | 1 | $ 333.10 | $ 333.10 |
| 15 | Verificar que las luminarias de los letreros institucionales estén en buenas condiciones y en caso necesario reemplazar. | Pieza | 1 | $ 616.00 | $ 616.00 |
| | Tableros de baja tensión | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 16 | Limpieza del tablero general a base de sopleteado y/o aspirado así como del cableado, interruptor termo magnético, barras alimentadoras y aisladores. Verificación, ajuste y limpieza de interruptores. Ajuste y apriete en todas las zapatas de tableros generales y sub generales de interruptores termo magnéticos y barras conductoras, verificación de falsos contactos. Elaboración y entrega del reporte correspondiente a la lectura verificada en los instrumentos de medición (voltaje, corriente, entre otros). | Servicio | 1 | $ 933.80 | $ 933.80 |
| | | | Subtotal | | $ 20,562.20 |
| | | | IVA | | $ 3,289.95 |
| | | | TOTAL | | $ 23,852.15 |

## Servicio de mantenimiento correctivo

| PTDA | Concepto | Unidad de medida | Cantidad | P.U. | Importe |
|---|---|---|---|---|---|
| | Acabados, albañilería y pintura | | | | |
| 17 | Aplicación de pintura vinilica, marca Comex o similar. | $m^2$ | 1 | $ 73.70 | $ 73.70 |
| 18 | Aplicación de pintura de esmalte, marca Comex o similar. | $m^2$ | 1 | $ 124.40 | $ 124.40 |
| 19 | Reparación de firmes de concreto, acabado similar al existente de hasta 10 cm de espesor, con concreto f'c= 150 kg/cm2 incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | $m^3$ | 1 | $ 7,264.53 | $ 7,264.53 |
| 20 | Reparación de aplanado de yeso de hasta 2.0 cm. de espesor, a plomo y regla, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | $m^2$ | 1 | $ 265.88 | $ 265.88 |
| 21 | Reparación de aplanado de cemento-arena, con mortero proporción 1:4 de hasta 3.0 cm. de espesor. Incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | $m^2$ | 1 | $ 276.65 | $ 276.65 |
| 22 | Reparación de pisos y lambrines de mármol gris o travertino. incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo | $m^2$ | 1 | $ 668.19 | $ 668.19 |
| 23 | Reparar pisos y lambrines loseta cerámica marca Interceramic, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | $m^2$ | 1 | $ 529.21 | $ 529.21 |
| 24 | Reparar pisos y lambrines de porcelanato Interceramic y/o porcelanite, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | $m^2$ | 1 | $ 568.63 | $ 568.63 |
| 25 | Reparar muros de durock y en caso necesario reparar, incluye todo lo necesario para el retiro de material y preparación de superficie para recibir lo nuevo. | $m^2$ | 1 | $ 946.27 | $ 946.27 |
| 26 | Reparar muros de tabla roca y en caso necesario reparar, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | $m^2$ | 1 | $ 418.35 | $ 418.35 |
| 27 | Reparar plafón ciego de tabla roca y en caso necesario reparar, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | $m^2$ | 1 | $ 395.86 | $ 395.86 |
| 28 | Reparar plafones modulares y en caso necesario reparar, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | $m^2$ | 1 | $ 836.37 | $ 836.37 |
| 29 | Sustituir alfombra modular, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | $m^2$ | 1 | $ 236.36 | $ 236.36 |
| 30 | Reparar loseta vinilica y en su caso sustituir, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo marcaVinylasa. | $m^2$ | 1 | $ 318.73 | $ 318.73 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 31 | Colocación de cinta antiderrapante de 1" a 2", incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y colocación del nuevo. | m | 1 | $ 92.37 | $ 92.37 |
| 32 | Reparación de muro de block de diversas medidas, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y fabricación del nuevo. | m | 1 | $ 458.12 | $ 458.12 |
| | CARPINTERIA | | | | |
| 33 | Aplicación de barniz marca Comex, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | $m^2$ | 1 | $ 92.42 | $ 92.42 |
| 34 | Reparar lambrines de madera, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación y reposición de material dañado. | $m^2$ | 1 | $ 861.42 | $ 861.42 |
| 35 | Reparar duela o parquet de encino, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y reposición de material dañado, pulido y barnizado con Polyform 1100. | $m^2$ | 1 | $ 355.72 | $ 355.72 |
| 36 | Reparación de cocinetas y muebles, de sus cajones, puertas, jaladeras, correderas, bisagras, resbalones y todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Servicio | 1 | $ 5,020.21 | $ 5,020.21 |
| 37 | Reparación y colocación de puerta de madera de medidas de 0.90 x 2.10 mts; con o marco, lijado, resanado, barnizado, chapa, bisagras, y todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y colocación del nuevo. | Pza. | 1 | $ 3,071.24 | $ 3,071.24 |
| 38 | Fabricación y montaje de antepecho de madera de triplay de pino de medida estándar aprox de 0.90 x 0.30 mts; acabado entintado y barnizado, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y montaje del nuevo. | Pza. | 1 | $ 1,055.87 | $ 1,055.87 |
| 39 | Aplicación de barniz marca Comex sobre puertas de madera con marco medidas aprox de 0.90 x 2.10 m, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | Pza. | 1 | $ 2,192.81 | $ 2,192.81 |
| 40 | Fabricación y colocación de puerta de madera con marco, con bastidor de pino y forro de caobilla. Incluye: lijado, resanado, barniz transparente marca Comex, cerradura, bisagras de 3", incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y colocación del nuevo. | Pza. | 1 | $ 3,840.59 | $ 3,840.59 |
| | Herrería, cancelería, vidrio y aluminio | | | | |
| 41 | Aplicación de primer alquidálico Comex 100, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | $m^2$ | 1 | $ 219.20 | $ 219.20 |
| 42 | Reparación de pintura en rejillas de herrería y/o cancelería metálica, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del esmalte Comex 100 nuevo. | Pza. | 1 | $ 1,414.69 | $ 1,414.69 |
| 43 | Reparación de rejas, portones a base de bastidor metálico y lámina negra de hasta 4.0 x 2.5 m., inclusive su mecanismo de apertura y cierre. | Pza. | 1 | $ 13,905.29 | $ 13,905.29 |
| 44 | Reparación de mecanismos de aluminio felpa, media caña o vinil, rodamientos en puerta estándar de 0.90 x 2.10 m. | Pza. | 1 | $ 870.50 | $ 870.50 |
| 45 | Reparar puertas y ventanas de herrería en general, incluye todo lo necesario para reemplazo de elementos corroídos o dañados, soldadura, desmontaje y montaje, acarreos, primer alquidálico y repintado con esmalte Comex 100 Puertas medidas 0.85 – 0.95 de ancho X 2.10 – 2.20 de alto; ventanas de 1.30 – 1.40 m. de ancho X 1.2 – 1.50 de alto | Pza. | 1 | $ 1,893.92 | $ 1,893.92 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 46 | Trabajos de suministro e instalación de aluminio anodizado natural 2" y cristal claro de 6 mm, en cancelería interior, fijos o con puertas abatibles una o dos hojas, incluye: herrajes, mecanismos de cierre, cerraduras y todo lo necesario para su correcta ejecución. | $m^2$ | 1 | $ 4,337.17 | $ 4,337.17 |
| 47 | Trabajos de soldadura para reparación de rejas, ventanas, protecciones de medidas aproximadas de 1.20 x 2.10 mts, así como portones de medidas aproximadas de 3.00 x 5.00 mts, y todo lo necesario para su correcta ejecución. | Pza. | 1 | $ 2,676.08 | $ 2,676.08 |
| 48 | Instalar barras de pánico en puertas de emergencia y todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Pza. | 1 | $ 2,588.73 | $ 2,588.73 |
| 49 | Realizar el remozamiento de los acabados y pintura de rejas, barandales, puertas, escaleras, ventanas interiores y exteriores de perfiles, incluye todo lo necesario para su correcta ejecución. | $m^2$ | 1 | $ 245.60 | $ 245.60 |
| 50 | Verificar el buen funcionamiento de puertas y ventanas en general y en caso necesario realizar las correcciones pertinentes. Incluye: limpieza de correderas y marcos, lubricación de bisagras, correderas, cerraduras y mecanismos apertura y cierre | Pza. | 1 | $ 442.67 | $ 442.67 |
| | Impermeabilización | | | | |
| 51 | Impermeabilización integral a base de material acrílico marca FesterAcritónProshield 8 años, en azoteas y terrazas, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente y preparación de superficie conforme ficha técnica del fabricante, para recibir el nuevo. | $m^2$ | 1 | $ 217.03 | $ 217.03 |
| 52 | Impermeabilización integral con material asfáltico marca FesterVaportite 550 con membrana de refuerzo y acabado Festerblanc color terracota en azoteas y terrazas, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente y preparación de superficie para recibir el nuevo. | $m^2$ | 1 | $ 427.31 | $ 427.31 |
| | Instalaciones eléctricas | | | | |
| 53 | Instalación de luminaria de led 61*61 y t5, incluye cable, tubería, y todo lo necesario para el retiro de material existente e instalación de la nueva. | Pza. | 1 | $ 3,354.55 | $ 3,354.55 |
| 54 | Instalación de interruptor termo magnético tipo QO marca SQUARE D, incluye todo lo necesario para el retiro, e instalación del nuevo. | Pza. | 1 | $ 269.82 | $ 269.82 |
| 55 | Colocación de cable de cobre desnudo, calibre 12 marca IUSA, incluye tubería y/o canaleta, así como todo lo necesario para el retiro del existente y colocación del nuevo. | m | 1 | $ 150.74 | $ 150.74 |
| 56 | Colocación de cable de cobre desnudo, calibre 14 marca IUSA, incluye tubería y/o canaleta, así como todo lo necesario para el retiro del existente y colocación del nuevo. | m | 1 | $ 130.29 | $ 130.29 |
| 57 | Colocación de cable de cobre uso rudo calibre 3 x 12 marca IUSA, incluye así como todo lo necesario para el retiro del existente y colocación del nuevo. | m | 1 | $ 109.13 | $ 109.13 |
| 58 | Colocación de cable de cobre uso rudo calibre 3 x 14 marca IUSA, incluye, así como todo lo necesario para el retiro del existente y colocación del nuevo. | m | 1 | $ 102.21 | $ 102.21 |
| 59 | Colocación de cable de cobre THW calibre 12 marca IUSA, incluye tubería y/o canaleta, así como todo lo necesario para el retiro del existente y colocación del nuevo. | m | 1 | $ 154.84 | $ 154.84 |
| 60 | Colocación de cable de cobre THW calibre 14 marca IUSA, incluye tubería y/o canaleta, así como todo lo necesario para el retiro del existente y colocación del nuevo. | m | 1 | $ 134.20 | $ 134.20 |
| 61 | Colocación de contacto y/o apagador con su caja tipo chalupa o thorsman, incluye todo lo necesario para el retiro del existente, en su caso y colocación del nuevo. | Pza. | 1 | $ 337.30 | $ 337.30 |
| 62 | Identificación de circuitos y balanceo de cargas en tablero eléctrico incluye, todo lo necesario. | Circuito | 1 | $ 2,233.91 | $ 2,233.91 |
| 63 | Colocación de canaleta de PVC de 1" a 2 ½ " tipo thorsman, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, en su caso, preparación y colocación de la nueva. | m | 1 | $ 266.48 | $ 266.48 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Instalaciones hidrosanitarias | | | | |
| 64 | Instalación de manguera coflex, incluye todo lo necesario para el retiro existente en su caso, preparación e instalación del nuevo. | Pieza | 1 | $ 186.95 | $ 186.95 |
| 65 | Instalación de tubo de cobre de 1/2" hasta 3/4", incluye todo lo necesario para el retiro de material existente en su caso, preparación e instalación del nuevo. | m | 1 | $ 445.38 | $ 445.38 |
| 66 | Instalación de tubo de cobre de 1" hasta 1 1/4", incluye todo lo necesario para el retiro de material existente en su caso, e instalación del nuevo. | m | 1 | $ 515.55 | $ 515.55 |
| 67 | Instalación de conexiones de PVC sanitario de 2" a 4"; incluye todo lo necesario para el retiro de material existente en su caso, preparación e instalación del nuevo. | Pieza | 1 | $ 168.23 | $ 168.23 |
| 68 | Instalación de tubería de PVC sanitario de 2" hasta 4", incluye todo lo necesario para el retiro de material existente en su caso, preparación e instalación del nuevo. | m | 1 | $ 169.43 | $ 169.43 |
| 69 | Colocación de lavabo, WC y/o mingitorios ecológicos marca Castel, Interceramic, Tecnobath y/o similar, incluye todo lo necesario para el retiro del existente en su caso, preparación y colocación del nuevo. | Pieza | 1 | $ 17,469.16 | $ 17,469.16 |
| | | | Subtotal | | $ 85,400.26 |
| | | | IVA | | $ 13,664.04 |
| | | | TOTAL | | $ 99,064.30 |

**PARTIDA 2- MANTENIMIENTO Y CONSERVACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO**

**Servicio de mantenimiento preventivo a mquinaria y equipos**

| PTDA | Concepto | Unidad de medida | Cantidad | P.U | Importe |
|---|---|---|---|---|---|
| | Bombas hidroneumáticas de agua potable, de aguas residuales y cárcamos. | | | | |
| 70 | Ajuste de conexiones.Limpieza de equipo, así como cuarto de servicio.Aplicación de lubricantes.Revisión de sellos mecánicos.Revisión de platinos en arrancadores y relevadores.Revisión de baleros y acoplamientos.Revisión de empaques.Revisión de indicadores de nivel en tanques.Revisión de control de automáticos. | Pieza | 1 | $ 1,584.01 | $ 1,584.01 |
| 71 | Aplicación de pintura en equipos y cuartos de servicio. (Una vez durante la vigencia del contrato) | Pieza | 1 | $ 2,586.62 | $ 2,586.62 |
| | Subestaciones eléctricas | | | | |
| 72 | Inspección de dispositivos de seguridad, ajuste, lubricación y limpieza. | Servicio | 1 | $ 4,808.46 | $ 4,808.46 |
| | Transformador | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 73 | Limpieza general.Verificación de cargas de nivel y temperaturas de aceite dieléctrico.Verificar que las salidas de voltaje a 220 o 440 volts del transformador sean las correctas.Pruebas fisicoquímicas en hoja membretada del laboratorio.Pruebas de resistencia de aislamiento (Megger)AT vs BT + TBT vs AT + TPruebas de índice de polarización.Pruebas de relación de transformación (TTR), que incluye:Número de neutralizaciones.Tensión interfacial.Pruebas de aislamiento, factor de potencia.Revisión y apriete de todas las conexiones fijas y móviles.Revisión al cambiador de derivación o taps, si está en su posición correcta y que no estén flameadas las barras que hacen contacto.Verificación del seguro en el cambiador de derivación, para que ninguna persona ajena lo pudiera mover con carga (23 kV).Ajuste y apriete de conexiones en general de alta y baja tensión, para evitar calentamientos por falsos contactos.Entrega del reporte técnico, incluyendo pruebas de laboratorio. | Servicio | 1 | $ 6,450.38 | $ 6,450.38 |
| | Plantas generadoras de corriente eléctrica | | | | |
| | sitema de enfriamiento | | | | |
| 74 | Nivel de líquido anticongelante y agua del radiador.Fugas de agua en general.Estado general de mangueras.Estado general de radiador.Tapón de radiador.Bandas de ventilador.Operación del pre calentador de agua y termostato.Indicador de temperatura del agua.Operación de protección contra alta temperatura del agua. | Servicio | 1 | $ 1,047.36 | $ 1,047.36 |
| 75 | Limpieza de radiador. Previo reporte, cambio de anticongelante. | Servicio | 1 | $ 3,917.85 | $ 3,917.85 |
| | sistema de lubricacion | | | | |
| 76 | Nivel de aceite del cárter del motor.Nivel aceite gobernador.Fugas de aceite en general.Marcador de presión de aceite.Revisión nivel de aceite en filtro de aire.Color y viscosidad de aceite.Revisión de la bitácora del tiempo de generación de la máquina. | Servicio | 1 | $ 787.28 | $ 787.28 |
| 77 | Previo reporte, cambio de aceite y filtros de motor. (Una vez durante la vigencia del contrato). | Servicio | 1 | $ 3,701.24 | $ 3,701.24 |
| | Sistema de combustible | | | | |
| 78 | Condiciones del dique purga del tanque de almacenamiento.Purga de filtros de combustible.Purga de trampa de agua.Fugas en general de combustible.Estado general de tuberías y mangueras.Operación válvula de paro.Limpieza del filtro de aire.Condiciones del tanque y de sedimentos, nivel de combustible en tanque. | Servicio | 1 | $ 1,182.51 | $ 1,182.51 |
| | Sistema electrico | | | | |
| 79 | Sistema de carga de batería.Nivel del electrolito en batería.Densidad en el electrolito.Prueba de estado eléctrico de la batería.Verificación de las conexiones electricas.Operacion de los dispositivos de sobre velocidad.Operación del gobernador mecánico de velocidad.Revisión de la banda de alternador.Revisión del disco de acoplamiento.Operación del interruptor termo magnético.Operación del regulador de voltaje.Medición del voltaje del generador.Amperaje medido en prueba con carga.Frecuencia de operación.Selector de voltímetro.Selector de amperímetro. | Servicio | 1 | $ 1,478.96 | $ 1,478.96 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 80 | Cambio de baterias, previo reporte. (Una vez durante la vigencia del contrato). | Servicio | 1 | $ 4,111.43 | $ 4,111.43 |
| | Tablero de control general | | | | |
| 81 | Perilla de operación.Control de arranque y paro.Lámparas indicadoras de:Operación de relevadores de paro tiempo.Operación de relevadores de transferencia tiempo.Operación de sensor de voltaje.Operación automática de unidad de transferencia.Operación de interruptor de prueba.Operación de las terminales eléctricas.Operación de cargador de baterias, lectura de voltaje normal: 11-n, 12-n, 13-n.Operación del módulo electrónico de control. | Servicio | 1 | $ 2,177.18 | $ 2,177.18 |
| | Suministro e instalación de aceite y filtros | | | | |
| 82 | Suministro de aceite, lubricante al motor diésel y/o gasolina.Suministro e instalación de filtros de combustibles.Suministro e instalación de filtros de aire.Suministro e instalación de filtros de aceite.Suministro e instalación de los pre calentadores.Suministro e instalación de las terminales de los acumuladores y revisión de electrolitos.Suministro de marcadores de aceite, temperatura, etc.Suministro de dispositivos de protección. (Todos estos servicios se realizarán una vez durante la vigencia del contrato) | Servicio | 27 | $ 7,303.98 | $ 197,207.46 |
| | pruebas dinámicas motor de combustión | | | | |
| 83 | Pruebas dinámicas motor de combustiónFrecuencia en vacio.Voltaje en vacío.Números de intentos de arranque.Ajuste del tiempo de arranque (de ser necesario).Ajuste del tiempo de paro (de ser necesario).Calidad de emisiones de humo. | Servicio | 1 | $ 5,319.24 | $ 5,319.24 |
| | UPS, sistema de suministro ininterrumpido de energia eléctrica | | | | |
| 84 | Revisión de alimentación eléctrica y tablero de carga.Medición de voltajes de entrada, fase-fase, fase-neutro y neutro-tierra.Mediciones de corriente de entrada, fases, neutro y tierra.Mediciones de voltajes de salida, fase-fase, fase-neutro y neutro-tierra.Mediciones de corriente de salida, fases, neutro y tierra.Verificar el balanceo de carga del sistema.Medición de frecuencias de entrada y salida, chequeo de sincronización del sistema de Bypass y THDV en % Mediciones de temperatura en los componentes como transformadores, semiconductores, contactos eléctricos de potencia y la salida del aire de ventilación.Mediciones en forma de onda en las tres fases de salida de la unidad.Medición de voltajes de las fuentes de potencia de la lógica de control.Revisión de impedancia en la red de tierra fisica.Revisión y apriete de conexiones.Verificación visual de componentes para detectar, fuga de fluidos, cambio de color, etc.Verificación de vibración para detectar desajustes.Recopilación y análisis de información en el sistema de autodiagnóstico, incluyendo historial de eventos y alarmas.Limpieza general del equipo y repisado de todas las | Servicio | 1 | $ 4,578.43 | $ 4,578.43 |
| 85 | Apriete de conexiones en baterías.Medición de voltaje en cada una de las baterias.Medición de corriente del (los) banco(s) de baterías. Limpieza de contactos sulfatados de las baterias.Realizar test de baterías y recopilación de datos de desempeño.Previo reporte, cambio baterías cuando se requiera. | Servicio | 1 | $ 2,197.32 | $ 2,197.32 |
| | Equipos de aire acondicionado | | | | |
| | Unidad manejadora de aire | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 86 | Unidad manejadora de aireRevisión de amperajes y voltajes de los equipos.Revisión audible y visual de unidad.Revisar y comprobar el arranque y paro de las unidades de aire acondicionado. Revisión de parámetros y set point.Limpieza de serpentines con líquido foamcleaner biodegradable y agua a presión, peinado de serpentines, lubricación y/o cambio de rodamientos si es necesario, inspección de dispositivos de arranque y seguridad, limpieza de tableros, pruebas de arranque y paro y ajuste de parámetros de temperatura. Limpieza y ajuste de difusores de inyección y retorno de aire integradas al servicio de la UMA.Limpieza y ajuste de modutroles.Limpieza y balanceo de turbinas. Limpieza de filtros o cambios si es necesario. | Servicio | 1 | $ 5,728.60 | $ 5,728.60 |
| | Bombas de agua helada | | | | |
| 87 | Revisión de voltaje y amperes.Ajuste de conexiones. Limpieza del equipo y área de trabajo.Lubricación y/o cambio de rodamientos si es necesario.Cambio de sellos mecánicos si es necesario.Todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Servicio | 1 | $ 5,114.18 | $ 5,114.18 |
| | UnidadEnfriadora de agua tipo chiller | | | | |
| 88 | Puesta en operación.Revisión de válvulas eliminadoras de aire.Revisión y lavado de tanques de expansión.Revisión de presiones de alta y baja en el sistema de enfriamiento.Revisión de amperaje y voltaje.Limpieza de serpentín con líquido foamclean biodegradable y agua a presión.Lubricación y/o cambio de rodamientos de los moto ventiladores.Peinado de serpentines.Todo lo necesario para su correcto funcionamiento.Pruebas de acides y humedad.Revisión y pruebas de elementos de protección. | Servicio | 1 | $ 9,852.51 | $ 9,852.51 |
| | Extractor de aire | | | | |
| 89 | Revisión de voltaje y amperaje, de arranque y a plena carga de la corriente del motor eléctrico, arrancador magnético, tensión de banda (vibraciones).Revisión audible de los rodamientos del motor y del estado físico de la unidad.Limpieza general y ajuste del interruptor de seguridad, arrancador termo magnético, y del motor eléctrico.Revisión del motor (que no tenga sonidos fuera de lo normal), completar o sustituir tornillería de ser necesario.Lubricación de los rodamientos y/o chumaceras.Limpieza general de la unidad y sus partes mecánicas y rejillas de entrada y salida de aire.Todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Servicio | 1 | $ 1,477.22 | $ 1,477.22 |
| | Unidad Condensadora de aire | | | | |
| 90 | Revisión de amperaje y voltaje de las unidades condensadoras de aire, y la transmisión automática. Revisión audible de los rodamientos del motor y del estado físico de la unidad.Limpieza con líquido foamclean biodegradablePeinado de serpentines.Lubricación y/o cambio de rodamientos en los moto ventiladores si es necesario.Inspección y toma de presiones de alta y baja. Ajuste del interruptor de seguridad, arrancador magnético, y el motor.Revisión del motor (que no tenga sonidos fuera de lo normal).Todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Servicio | 1 | $ 926.41 | $ 926.41 |
| | Minisplit | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 91 | Revisión de amperaje y voltaje de las unidades condensadoras de aire, y la transmisión automática. Revisión audible de los rodamientos del motor y del estado fisico de la unidad.Contactores y protecciones eléctricas revisión del (los) motor (es) (que no tengan sonidos fuera de lo normal). Lubricación y/o cambio de los rodamientos de los moto ventiladores. Limpieza de serpentines con liquido foamclean biodegradable.Peinado de serpentines.Revisión de presiones de alta y baja.Revisión de arranque y paro.Revisión del condensador.Revisión del control de temperatura. Lavado de filtros de evaporadora.Todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Servicio | 1 | $ 812.21 | $ 812.21 |
| | | | Subtotal | | $ 267,046.86 |
| | | | IVA | | $ 42,727.50 |
| | | | TOTAL | | $ 309,774.36 |

FERNANDO FERNANDEZ YEPEZ
REPRESENTANTE LEGAL

Grupo Bogard

0000001

Abril 2019

**ANEXO XIII**
**PROPUESTA ECONÓMICA**

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA No. LA-017000999-E147-2019

Ciudad de México, a 22 de Abril de 2019

Fiscalía General de la República
Coordinación de Planeación y Administración
Dirección General de Recursos Materiales y
Servicios Generales Dirección General Adjunta de Recursos Materiales
Dirección de Adquisiciones
Presente.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA No. LA-017000999-E147-2019
FECHA: 22 DE ABRIL DE 2019.
NOMBRE DEL LICITANTE: ACONDICIONAMIENTO EN POTENCIA Y COMUNICACIONES, S. A. DE C. V.
ESTRATIFICACIÓN MIPYME: MICRO ( ) PEQUEÑA ( X ) MEDIANA ( )

PARTIDA: PARTIDA 1 MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE INMUEBLES Y PARTIDA 2 MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO.

Formato para la presentación de la propuestas económicas

PARTIDA 1.- MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE INMUEBLES

Servicio de mantenimiento preventivo

| | Descripción del servicio | Unidad de medida | Cant | Precio Unitario | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|
| | Instalaciones hidrosanitarias (plomería) | | | | |
| | Inodoros | | | | |
| 1 | Verificación de fugas en mueble y corrección, en su caso; revisión de la perfecta sujeción del mueble al piso, en su caso, reemplazo de elementaros de fijación; cambio de componentes de sellado, empaques, tornillos, dispositivos de carga y descarga; revisión del estado físico en que se encuentra el mueble, en su caso, dictaminación de la sustitución del mismo. | Pza | 1 | $ 2,121.53 | $ 2,121.53 |
| | Mingitorios | | | | |
| 2 | Verificación de fugas en mueble y corrección, en su caso; revisión de la perfecta sujeción del mueble a la pared, en su caso, reemplazo de elementaros de fijación; cambio de componentes de sellado, empaques, dispositivos, de carga y descarga, revisión del estado físico en que se encuentra el mueble, en su caso, dictaminación de la sustitución del mismo. | Pza | 1 | $ 2,089.26 | $ 2,089.26 |
| | Lavabos | | | | |
| 3 | Verificación de fugas en muebles y corrección, en su caso; revisión de la perfecta sujeción del mueble a la pared o a la cubierta; cambio de componentes de sellado, empaques, válvulas, limpieza de cespol, en su caso dictaminación de la sustitución del mismo. | Pza | 1 | $ 2,312.44 | $ 2,312.44 |
| | Regaderas | | | | |
| 4 | Desazolve de regadera, cambio de empaques y repuestos de llaves mezcladoras si se presentan fugas y revisión del correcto funcionamiento de las mismas; verificación del estado físico que presentan los elementos para determinar un cambio total o parcial. | Pza | 1 | $ 2,189.64 | $ 2,189.64 |
| | Cocinas y cocinetas | | | | |
| 5 | Verificación del buen funcionamiento de los quemadores, conectores, válvulas y reguladores de gas para evitar fugas; limpieza general de las mismas, realización del cambio parcial o total de algún elemento de la cocineta, además de la revisión del estado físico en que se encuentra el mueble en sus puertas y cajones, jaladeras, correderas y bisagras para determinar si se requiere sustitución del mismo, así como el mantenimiento integral de los sistemas de extracción y su ductería, para mantenerlos | Pza | 1 | $ 4,789.45 | $ 4,789.45 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | en condiciones de operación, así como limpieza y reparación a las trampas de grasa (donde existan). | | | | | | |
| | **Tarjas** | | | | | | |
| 6 | Verificación de las instalaciones hidráulicas, con el objeto de detectar posibles fugas en muebles y corrección, en su caso; verificación de la perfecta sujeción del mueble al muro; realización del desazolve en los muebles y red primaria hasta 5 m, revisión de las llaves mezcladoras y elementos de conexión en el fregadero, corrección de fugas de agua. | Pza | 1 | $ | 2,102.23 | $ | 2,102.23 |
| | **Cisternas y tinacos** | | | | | | |
| 7 | Revisión periódica de niveles y, de ser necesario, realizar el servicio de suministro de agua potable para mantener el servicio de agua en el inmueble y evitar fallos en el equipo de bombeo (mal funcionamiento con bajos niveles de agua) | Pza | 1 | $ | 619.77 | $ | 619.77 |
| 8 | Aspirado de pisos, muros y techos de cisternas para retirar asientos, residuos, incrustaciones biológicas, hasta dejar limpio el contenedor de agua. | Pza | 1 | $ | 3,744.29 | $ | 3,744.29 |
| 9 | Desinfección del cuerpo de agua con hipoclorito. | Pza | 1 | $ | 267.89 | $ | 267.89 |
| 10 | Inspección visual de piso y paredes para detectar grietas y evitar fugas en los contenedores, en su caso, realizar el sellado con cemento epóxico | Pza | 1 | $ | 173.37 | $ | 173.37 |
| 11 | Revisión de bombas y tableros eléctricos. | Pza | 1 | $ | 3,631.45 | $ | 3,631.45 |
| 12 | Revisión y mantenimiento de electro niveles. | Pza | 1 | $ | 2,784.11 | $ | 2,784.11 |
| 13 | Sustitución de elementos oxidados y bloqueados por residuos calcáreos. | Pza | 1 | $ | 3,026.21 | $ | 3,026.21 |
| 14 | Aplicación de plata coloidal "gota 2001". | Pza | 1 | $ | 181.66 | $ | 181.66 |
| 15 | Desinfectado de elementos interiores. | Pza | 1 | $ | 2,735.56 | $ | 2,735.56 |
| 16 | Monitoreo de la dureza del agua y partículas p/millón. | Pza | 1 | $ | 970.27 | $ | 970.27 |
| | **Instalaciones eléctricas** | | | | | | |
| 17 | Realizar el mantenimiento preventivo a tableros de distribución en baja tensión de cada inmueble consistente en limpieza y apriete de conexiones, balanceo de cargas, verificación de interruptores de navajas y termo magnéticos. | Pza. | 1 | $ | 3,452.66 | $ | 3,452.66 |
| 18 | Verificar que todas las luminarias se encuentren en buenas condiciones de operación y en caso de que estén fundidas o mal los balastros, reemplazar. | Pza. | 1 | $ | 1,012.11 | $ | 1,012.11 |
| 19 | Reparación de cortos circuitos. | Salida / pza. | 1 | $ | 2,481.96 | $ | 2,481.96 |
| 20 | Verificar que todas las luminarias exteriores o perimetral tengan su foto celda y en caso necesario reemplazar. | Pza. | 1 | $ | 871.13 | $ | 871.13 |
| 21 | Verificar que todos los apagadores y contactos estén en óptimas condiciones de operación en caso necesario reemplazar, así como instalar apagadores para independizar lámparas para generar el ahorro de energía eléctrica y se utilice lo más posible la luz natural. | Pza. | 1 | $ | 3,334.22 | $ | 3,334.22 |

Abril 2019

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 | Instalación de contactos de corriente normal y regulada en estaciones de trabajo y mobiliario modular. | Pza /salida | 1 | $ | 3,039.23 | $ | 3,039.23 |
| 23 | Instalación de contactos polarizados para instalación de equipos especiales a 127 y 220 volts. | Pza / salida | 1 | $ | 3,716.19 | $ | 3,716.19 |
| 24 | Verificar que las luminarias de los letreros Institucionales estén en buenas condiciones y en caso necesario reemplazar. | Pza. | 1 | $ | 784.02 | $ | 784.02 |
| | Tableros de baja tensión | | | | | | |
| 25 | Limpieza del tablero general a base de sopleteado y/o aspirado así como del cableado, interruptor termo magnético, barras alimentadoras y aisladores. | Servicio | 1 | $ | 4,548.66 | $ | 4,548.66 |
| 26 | Verificación, ajuste y limpieza de interruptores. | | | | | | |
| 27 | Ajuste y apriete en todas las zapatas de tableros generales y sub generales de interruptores termo magnéticos y barras conductoras, | | | | | | |
| 28 | verificación de falsos contactos. | | | | | | |
| 29 | Elaboración y entrega del reporte correspondiente a la lectura verificada en los instrumentos de medición (voltaje, corriente, entre otros). | | | | | | |
| | | | | | Subtotal | $ | 56,979.31 |
| | | | | | IVA | $ | 9,116.69 |
| | | | | | TOTAL | $ | 66,096.00 |

**SUBTOTAL: CINCUENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS MEXICANOS 31/100 M . N. MÁS IVA.**

- Estos trabajos incluyen materiales y mano de obra en jornada normal.
- Todos los materiales, equipos, muebles y/o accesorios requeridos que deba suministrar la contratista, deberán ser nuevos, exentos de daños y cumplir con. La calidad y características similares a lo existente y /o definido en el listado.
- Para el análisis del precio unitario, Acondicionamiento en Potencia y Comunicaciones S. A. de C. V anexa el desglose respectivo de costo directo, mano de obra, costo indirecto y utilidad.
- Este listado de trabajos es indicativo más no limitativo.

Abril 2019

| | Servicio de mantenimiento correctivo | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Concepto | Unidad de medida | Cant | Precio Unitario | Subtotal |
| | Acabados, albañilería y pintura | | | | |
| 30 | Aplicación de pintura vinílica, marca Comex o similar. | M2 | 1 | $258.87 | $258.87 |
| 31 | Aplicación de pintura de esmalte, marca Comex o similar. | M2 | 1 | $376.89 | $376.89 |
| 32 | Reparación de firmes de concreto, acabado similar al existente de hasta 10 cm. De espesor, con concreto f'c= 150 kg/cm2 incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | M3 | 1 | $840.35 | $840.35 |
| 33 | Reparación de aplanado de yeso de hasta 2.0 cm. De espesor, a plomo y regla, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | M2 | 1 | $407.38 | $407.38 |
| 34 | Reparación de aplanado de cemento-arena, con mortero proporción 1:4 de hasta 3.0 cm. De espesor. Incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | M2 | 1 | $669.36 | $669.36 |
| 35 | Reparación de pisos y lambrines de mármol gris o travertino. Incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo | M2 | 1 | $3,148.26 | $3,148.26 |
| 36 | Reparar pisos y lambrines loseta cerámica marca Interceramic, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | M2 | 1 | $1,347.75 | $1,347.75 |
| 37 | Reparar pisos y lambrines de porcelanato Interceramic y/o porcelanite, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | M2 | 1 | $1,620.13 | $1,620.13 |
| 38 | Reparar muros de durock y en caso necesario reparar, incluye todo lo necesario para el retiro de material y preparación de superficie para recibir lo nuevo. | M2 | 1 | $1,512.61 | $1,512.61 |
| 39 | Reparar muros de tabla roca y en caso necesario reparar, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | M2 | 1 | $594.30 | $594.30 |
| 40 | Reparar plafón ciego de tabla roca y en caso necesario reparar, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | M2 | 1 | $732.15 | $732.15 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 41 | Reparar plafones modulares y en caso necesario reparar, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | M2 | 1 | $2,805.78 | $2,805.78 |
| 42 | Sustituir alfombra modular, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | M2 | 1 | $611.40 | $611.40 |
| 43 | Reparar loseta vinílica y en su caso sustituir, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo marca Vinylasa. | M2 | 1 | $368.55 | $368.55 |
| 44 | Colocación de cinta antiderrapante de 1" a 2", incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y colocación del nuevo. | M | 1 | $180.59 | $180.59 |
| 45 | Reparación de muro de block de diversas medidas, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y fabricación del nuevo. | M | 1 | $829.81 | $829.81 |
| | Carpintería | | | | |
| 46 | Aplicación de barniz marca Comex, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | M2 | 1 | $567.14 | $567.14 |
| 47 | Reparar lambrines de madera, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación y reposición de material dañado. | M2 | 1 | $847.55 | $847.55 |
| 48 | Reparar duela o parquet de encino, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y reposición de material dañado, pulido y barnizado con Polyform 1100. | M2 | 1 | $3,177.78 | $3,177.78 |
| 49 | Reparación de cocinetas y muebles, de sus cajones, puertas, jaladeras, correderas, bisagras, resbalones y todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Servicio | 1 | $7,238.73 | $7,238.73 |
| 50 | Reparación y colocación de puerta de madera de medidas de 0.90 x 2.10 mts; con o marco, lijado, resanado, barnizado, chapa, bisagras, y todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y colocación del nuevo. | Pza. | 1 | $7,464.31 | $7,464.31 |
| 51 | Fabricación y montaje de antepecho de madera de triplay de pino de medida estándar aprox de 0.90 x 0.30 mts; acabado entintado y barnizado, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y montaje del nuevo. | Pza. | 1 | $5,033.06 | $5,033.06 |
| 52 | Aplicación de barniz marca Comex sobre puertas de madera con marco medidas aprox de 0.90 x 2.10, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | Pza. | 1 | $1,982.23 | $1,982.23 |

| | | | | | Abril 2019 |
|---|---|---|---|---|---|
| 53 | Fabricación y colocación de puerta de madera con marco, con bastidor de pino y forro de caobilla. Incluye: lijado, resanado, barniz transparente marca Comex, cerradura, bisagras de 3", incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y colocación del nuevo. | Pza. | 1 | $14,920.78 | $14,920.78 |
| | Herrería, cancelería, vidrio y aluminio | | | | |
| 54 | Aplicación de primer alquidálico Comex 100, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | M2 | 1 | $187.28 | $187.28 |
| 55 | Reparación de pintura en rejillas de herrería y/o cancelería metálica, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del esmalte Comex 100 nuevo. | Pza. | 1 | $3,906.33 | $3,906.33 |
| 56 | Reparación de rejas, portones a base de bastidor metálico y lámina negra de hasta 4.0 x 2.5 m., inclusive su mecanismo de apertura y cierre. | Pza. | 1 | $7,773.62 | $7,773.62 |
| 57 | Reparación de mecanismos de aluminio felpa, media caña o vinil, rodamientos en puerta estándar de 0.90 x 2.10 mts. | Pza. | 1 | $3,372.99 | $3,372.99 |
| 58 | Reparar puertas y ventanas de herrería en general, incluye todo lo necesario para reemplazo de elementos corroídos o dañados, soldadura, desmontaje y montaje, acarreos, primer alquidálico y repintado con esmalte Comex 100 Puertas medidas 0.85 – 0.95 de ancho X 2.10 – 2.20 de alto; ventanas de 1.30 – 1.40 m. de ancho X 1.2 – 1.50 de alto | Pza. | 1 | $5,845.25 | $5,845.25 |
| 59 | Trabajos de suministro e instalación de aluminio anodizado natural 2" y cristal claro de 6 mm, en cancelería interior, fijos o con puertas abatibles una o dos hojas, incluye: herrajes, mecanismos de cierre, cerraduras y todo lo necesario para su correcta ejecución. | M2 | 1 | $9,473.92 | $9,473.92 |
| 60 | Trabajos de soldadura para reparación de rejas, ventanas, protecciones de medidas aproximadas de 1.20 x 2.10 mts, así como portones de medidas aproximadas de 3.00 x 5.00 mts, y todo lo necesario para su correcta ejecución. | Pza. | 1 | $9,610.19 | $9,610.19 |
| 61 | Instalar barras de pánico en puertas de emergencia y todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Pza. | 1 | $8,221.83 | $8,221.83 |
| 62 | Realizar el remozamiento de los acabados y pintura de rejas, barandales, puertas, escaleras, ventanas interiores y exteriores de perfiles, incluye todo lo necesario para su correcta ejecución. | M2 | 1 | $279.80 | $279.80 |
| 63 | Verificar el buen funcionamiento de puertas y ventanas en general y en caso necesario realizar las correcciones pertinentes. Incluye: limpieza de correderas y marcos, lubricación de bisagras, correderas, cerraduras y mecanismos apertura y cierre | Pza. | 1 | $2,707.82 | $2,707.82 |
| | Impermeabilización | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 64 | Impermeabilización integral a base de material acrílico marca Fester Acritón Proshield 8 años, en azoteas y terrazas, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente y preparación de superficie conforme ficha técnica del fabricante, para recibir el nuevo. | M2 | 1 | $809.40 | $809.40 |
| 65 | Impermeabilización integral con material asfáltico marca Fester Vaportite 550 con membrana de refuerzo y acabado Festerblanc color terracota en azoteas y terrazas, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente y preparación de superficie para recibir el nuevo. | M2 | 1 | $738.24 | $738.24 |
| | Instalaciones Eléctricas | | | | |
| 66 | Instalación de luminaria de led 61*61 y t5, incluye cable, tubería, y todo lo necesario para el retiro de material existente e instalación de la nueva. | Pza. | 1 | $2,714.81 | $2,714.81 |
| 67 | Instalación de interruptor termo magnético tipo QO marca SQUARE D, incluye todo lo necesario para el retiro, e instalación del nuevo. | Pza. | 1 | $476.50 | $476.50 |
| 68 | Colocación de cable de cobre desnudo, calibre 12 marca IUSA, incluye tubería y/o canaleta, así como todo lo necesario para el retiro del existente y colocación del nuevo. | M | 1 | $39.64 | $39.64 |
| 69 | Colocación de cable de cobre desnudo, calibre 14 marca IUSA, incluye tubería y/o canaleta, así como todo lo necesario para el retiro del existente y colocación del nuevo. | M | 1 | $28.92 | $28.92 |
| 70 | Colocación de cable de cobre uso rudo calibre 3 x 12 marca IUSA, incluye así como todo lo necesario para el retiro del existente y colocación del nuevo. | M | 1 | $190.98 | $190.98 |
| 71 | Colocación de cable de cobre uso rudo calibre 3 x 14 marca IUSA, incluye, así como todo lo necesario para el retiro del existente y colocación del nuevo. | M | 1 | $146.80 | $146.80 |
| 72 | Colocación de cable de cobre THW calibre 12 marca IUSA, incluye tubería y/o canaleta, así como todo lo necesario para el retiro del existente y colocación del nuevo. | M | 1 | $47.51 | $47.51 |
| 73 | Colocación de cable de cobre THW calibre 14 marca IUSA, incluye tubería y/o canaleta, así como todo lo necesario para el retiro del existente y colocación del nuevo. | M | 1 | $37.08 | $37.08 |
| 74 | Colocación de contacto y/o apagador con su caja tipo chalupa o thorsman, incluye todo lo necesario para el retiro del existente, en su caso y colocación del nuevo. | Pza. | 1 | $620.50 | $620.50 |
| 75 | Identificación de circuitos y balanceo de cargas en tablero eléctrico incluye, todo lo necesario. | Circuito | 1 | $466.56 | $466.56 |
| 76 | Colocación de canaleta de PVC de 1" a 2 1/2 " tipo thorsman, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, en su caso, preparación y colocación de la nueva. | M | 1 | $91.98 | $91.98 |

| | Instalaciones hidrosanitarias | | | | Abril 2019 |
|---|---|---|---|---|---|
| 77 | Instalación de manguera coflex, incluye todo lo necesario para el retiro existente en su caso, preparación e instalación del nuevo. | Pza. | 1 | $202.75 | $202.75 |
| 78 | Instalación de tubo de cobre de 1/2" hasta 3/4" , incluye todo lo necesario para el retiro de material existente en su caso, preparación e instalación del nuevo. | M | 1 | $287.06 | $287.06 |
| 79 | Instalación de tubo de cobre de 1" hasta 1 1/4", incluye todo lo necesario para el retiro de material existente en su caso, e instalación del nuevo. | M | 1 | $345.98 | $345.98 |
| 80 | Instalación de conexiones de PVC sanitario de 2" a 4"; incluye todo lo necesario para el retiro de material existente en su caso, preparación e instalación del nuevo. | Pza. | 1 | $207.65 | $207.65 |
| 81 | Instalación de tubería de PVC sanitario de 2" hasta 4", incluye todo lo necesario para el retiro de material existente en su caso, preparación e instalación del nuevo. | M | 1 | $294.48 | $294.48 |
| 82 | Colocación de lavabo, WC y/o mingitorios ecológicos marca Castel, Interceramic, Tecnobath y/o similar, incluye todo lo necesario para el retiro del existente en su caso, preparación y colocación del nuevo. | Pza. | 1 | $10,334.94 | $10,334.94 |
| | | | | Subtotal | $126,996.57 |
| | | | | IVA | $20,319.45 |
| | | | | TOTAL | $147,316.02 |

**SUBTOTAL CIENTO VEINTISÉIS MIL NOVECIENTOS NOVENTA SEIS PESOS MEXICANOS 57/100 M. N. MÁS IVA.**

**SUBTOTAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: $ 183,975.88**

**CIENTO OCHENTA Y TRES MIL NOVECIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS MEXICANOS 88/100 M.N. + IVA**

- Estos trabajos deberán incluir materiales y mano de obra en jornada normal.
- Todos los materiales, equipos, muebles y/o accesorios requeridos que deba suministrar la contratista, deberán ser nuevos, exentos de daños y cumplir con. La calidad y características similares a lo existente y /o definido en el listado.
- Para el análisis del precio unitario, Acondicionamiento en Potencia y Comunicaciones S. A. de C. V., anexa el desglose respectivo de costo directo, mano de obra, costo indirecto y utilidad.
- Este listado de trabajos es indicativo más no limitativo.

Abril 2019

| Costo Unitario de la mano de obra de acuerdo a la especialidad | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Núm. | Concepto | Elementos | Unidad | P.U. | Subtotal |
| 1 | Jefe de área de plomería | 1 | Turno | $806.23 | $806.23 |
| 2 | Oficial plomero | 1 | Turno | $686.83 | $686.83 |
| 3 | Ayudante de plomero | 1 | Turno | $550.56 | $550.56 |
| 4 | Jefe de área de electricidad | 1 | Turno | $806.23 | $806.23 |
| 5 | Oficial electricista | 1 | Turno | $686.83 | $686.83 |
| 6 | Ayudante de electricista | 1 | Turno | $550.56 | $550.56 |
| 7 | Oficial especialista en otras instalaciones especiales (telefonía, voz y datos, etc.) | 1 | Turno | $671.40 | $671.40 |
| 8 | Ayudante para otras instalaciones especiales | 1 | Turno | $550.56 | $550.56 |
| 9 | Oficial herrero | 1 | Turno | $686.83 | $686.83 |
| 10 | Ayudante de herrero | 1 | Turno | $550.56 | $550.56 |
| 11 | Oficial aluminero-vidriero | 1 | Turno | $686.83 | $686.83 |
| 12 | Ayudante de oficial aluminero- vidriero | 1 | Turno | $554.61 | $554.61 |
| 13 | Oficial carpintero de primera | 1 | Turno | $806.08 | $806.08 |
| 14 | Oficial carpintero | 1 | Turno | $686.83 | $686.83 |
| 15 | Ayudante de carpintero | 1 | Turno | $550.56 | $550.56 |
| 16 | Oficial ebanista de primera | 1 | Turno | $686.83 | $686.83 |
| 17 | Ayudante de ebanista | 1 | Turno | $550.56 | $550.56 |
| 18 | Oficial tabla roquero y de plafón | 1 | Turno | $686.83 | $686.83 |
| 19 | Ayudante de tabla roquero y de plafón | 1 | Turno | $550.56 | $550.56 |
| 20 | Jefe del área de albañilería (maestro albañil) | 1 | Turno | $686.83 | $686.83 |
| 21 | Oficial albañil y de acabados | 1 | Turno | $550.56 | $550.56 |
| 22 | Ayudante de albañil y de acabados | 1 | Turno | $452.30 | $452.30 |
| 23 | Oficial yesero y de pastas | 1 | Turno | $550.56 | $550.56 |
| 24 | Ayudante de yesero y de pastas | 1 | Turno | $452.30 | $452.30 |
| 25 | Colocador de alfombra | 1 | Turno | $550.56 | $550.56 |
| 26 | Ayudante de colocador de alfombra | 1 | Turno | $452.30 | $452.30 |
| 27 | Cerrajero | 1 | Turno | $686.83 | $686.83 |
| 28 | Ayudante de cerrajero | 1 | Turno | $452.30 | $452.30 |
| 29 | Oficial pintor | 1 | Turno | $550.56 | $550.56 |
| 30 | Ayudante de pintor | 1 | Turno | $452.30 | $452.30 |
| 31 | Oficial impermeabilizador | 1 | Turno | $686.83 | $686.83 |
| 32 | Ayudante de impermeabilizador | 1 | Turno | $452.30 | $452.30 |
| 33 | Ayudante de servicios en general | 1 | Turno | $452.30 | $452.30 |

Abril 2019

PARTIDA 2.- MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE MAQUIARIA Y EQUIPO

Servicio de mantenimiento preventivo a maquinaria y equipos

| Núm. | Descripción del servicio | Unidad de medida | Cant | P.U. | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|
| | Bombas hidroneumáticas de agua potable, de aguas residuales y cárcamos | | | | |
| 1 | Revisión de voltaje.<br>Ajuste de conexiones.<br>Limpieza de equipo, así como cuarto de servicio.<br>Aplicación de lubricantes.<br>Revisión de sellos mecánicos.<br>Revisión de platinos en arrancadores y relevadores.<br>Revisión de baleros y acoplamientos.<br>Revisión de empaques.<br>Revisión de indicadores de nivel en tanques.<br>Revisión de control de automáticos. | Pieza | 1 | $13,629.22 | $13,629.22 |
| 2 | Aplicación de pintura en equipos y cuartos de servicio. (Una vez durante la vigencia del contrato) | Pieza | 1 | $17,822.82 | $17,822.82 |
| | Subesaciones eléctricas | | | | |
| 1 | Inspección de dispositivos de seguridad, ajuste, lubricación y limpieza. | Servicio | 1 | $ 7,756.21 | $ 7,756.21 |
| | Transformador | | | | |
| 2 | Limpieza general.<br>Verificación de fugas de aceite.<br>Verificación de cargas de nivel y temperaturas de aceite dieléctrico.<br>Verificar que las salidas de voltaje a 220 o 440 volts del transformador sean las correctas.<br>Pruebas fisicoquímicas en hoja membretada del laboratorio.<br>Pruebas de resistencia de aislamiento (Megger)<br>AT vs BT + T<br>BT vs AT + T<br>Pruebas de índice de polarización.<br>Pruebas de relación de transformación (TTR), que incluye:<br>Número de neutralizaciones.<br>Tensión interfacial.<br>Pruebas de aislamiento, factor de potencia. | Pieza | 1 | $ 89,960.88 | $ 89,960.88 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Revisión y apriete de todas las conexiones fijas y móviles.<br>Revisión al cambiador de derivación o taps, si está en su posición correcta y que no estén flameadas las barras que hacen contacto.<br>Verificación del seguro en el cambiador de derivación, para que ninguna persona ajena lo pudiera mover con carga (23 Kv).<br>Ajuste y apriete de conexiones en general de alta y baja tensión, para evitar calentamientos por falsos contactos.<br>Entrega del reporte técnico, incluyendo pruebas de laboratorio. | | | | |
| | Plantas generadoras de corriente eléctrica | | | | |
| | Sistema de enfriamiento | | | | |
| 1 | Nivel de líquido anticongelante y agua del radiador.<br>Fugas de agua en general.<br>Estado general de mangueras.<br>Estado general de radiador.<br>Tapón de radiador.<br>Bandas de ventilador.<br>Operación del pre calentador de agua y termostato.<br>Indicador de temperatura del agua.<br>Operación de protección contra alta temperatura del agua. | Servicio | 1 | $ 6,492.35 | $ 6,492.35 |
| 2 | Limpieza de radiador.<br>Previo reporte, cambio de anticongelante. | Servicio | 1 | $ 2,050.22 | $ 2,050.22 |
| | Sistema de lubricación | | | | |
| 3 | Nivel de aceite del cárter del motor.<br>Nivel aceite gobernador.<br>Fugas de aceite en general.<br>Marcador de presión de aceite.<br>Revisión nivel de aceite en filtro de aire.<br>Color y viscosidad de aceite.<br>Revisión de la bitácora del tiempo de generación de la máquina. | Servicio | 1 | $ 6,150.65 | $34,170.26 |
| 4 | Previo reporte, cambio de aceite y filtros de motor. (Una vez durante la vigencia del contrato). | Servicio | 1 | $ 13,497.25 | $ 13,497.25 |
| | Sistema de combustible | | | | |
| 5 | Condiciones del dique purga del tanque de almacenamiento.<br>Purga de filtros de combustible.<br>Purga de trampa de agua.<br>Fugas en general de combustible. | Servicio | 1 | $ 4,783.84 | $ 4,783.84 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Estado general de tuberías y mangueras.<br>Operación válvula de paro.<br>Limpieza del filtro de aire.<br>Condiciones del tanque y de sedimentos, nivel de combustible en tanque. | | | | |
| | Sistema eléctrico | | | | |
| 6 | Sistema de carga de batería.<br>Nivel del electrolito en batería.<br>Densidad en el electrolito.<br>Prueba de estado eléctrico de la batería.<br>Verificación de las conexiones eléctricas.<br>Operación de los dispositivos de sobre velocidad.<br>Operación del gobernador mecánico de velocidad.<br>Revisión de la banda de alternador.<br>Revisión del disco de acoplamiento.<br>Operación del interruptor termo magnético.<br>Operación del regulador de voltaje.<br>Medición del voltaje del generador.<br>Amperaje medido en prueba con carga.<br>Frecuencia de operación.<br>Selector de voltímetro.<br>Selector de amperímetro. | Servicio | 1 | $ 1,366.81 | $ 1,366.81 |
| 7 | Cambio de baterías, previo reporte. (Una vez durante la vigencia del contrato). | Servicio | 1 | $ 11,617.89 | $ 11,617.89 |
| | Tablero de control general | | | | |
| 8 | Perilla de operación.<br>Control de arranque y paro.<br>Lámparas indicadoras de:<br>Operación de relevadores de paro tiempo.<br>Operación de relevadores de transferencia tiempo.<br>Operación de sensor de voltaje.<br>Operación automática de unidad de transferencia.<br>Operación de interruptor de prueba.<br>Operación de las terminales eléctricas.<br>Operación de cargador de baterías, lectura de voltaje normal: 11-n, 12-n, 13-n.<br>Operación del módulo electrónico de control. | Servicio | 1 | $ 4,783.84 | $ 4,783.84 |
| | Suministro e instalación de aceite y filtros | | | | |
| 9 | Suministro de aceite, lubricante al motor de diésel y /o gasolina. | Servicio | 1 | $ 13,497.25 | $ 13,497.25 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Suministro e instalación de filtros de combustibles.<br>Suministro e instlación de filtros de aire.<br>Suministro e instlación de filtros de aceite.<br>Suministro e instlación de los pre calentadores.<br>Suministro e instlación de las terminales de los acumuladores y revisión de electrolitos.<br>Suministro de marcadores de aceite, temperatura, etc.<br>Suministro de dispositivos de protección.<br>(Todos los servicios se realizarán una vez durante la vigencia del contrato) | | | | |
| | Pruebas dinámicas motor de combustión | | | | |
| 10 | Frecuencia en vacío.<br>Voltaje en vacío.<br>Números de intentos de arranque.<br>Ajuste del tiempo de arranque (de ser necesario).<br>Ajuste del tiempo de paro (de ser necesario).<br>Calidad de emisiones de humo. | Servicio | 1 | $ 4,100.43 | $ 4,100.43 |
| | UPS, sistema de suministro ininterrumpido de energía eléctrica | | | | |
| 1 | Revisión de alimentación eléctrica y tablero de carga.<br>Medición de voltajes de entrada, fase-fase, fase-neutro y neutro-tierra.<br>Mediciones de corriente de entrada, fases, neutro y tierra.<br>Mediciones de voltajes de salida, fase-fase, fase-neutro y neutro-tierra.<br>Mediciones de corriente de salida, fases, neutro y tierra.<br>Verificar el balanceo de carga del sistema.<br>Medición de frecuencias de entrada y salida, chequeo de sincronización del sistema de Bypass y THDV en %.<br>Mediciones de temperatura en los componentes como transformadores, semiconductores, contactos eléctricos de potencia y la salida del aire de ventilación.<br>Mediciones en forma de onda en las tres fases de salida de la unidad.<br>Medición de voltajes de las fuentes de potencia de la lógica de control.<br>Revisión de impedancia en la red de tierra física.<br>Revisión y apriete de conexiones.<br>Verificación visual de componentes para detectar, fuga de fluidos, cambio de color, etc.<br>Verificación de vibración para detectar desajustes.<br>Recopilación y análisis de información en el sistema de autodiagnóstico, incluyendo historial de eventos y alarmas. | Servicio | 1 | $ 21,119.61 | $ 21,119.61 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Limpieza general del equipo y aspirado de todos los componentes internos.<br>Limpieza de los filtros de aire.<br>Previo reporte, cambio filtros de aire cuando se requiera. | | | | |
| 2 | Apriete de conexiones en baterías.<br>Medición de voltaje en cada una de las baterías.<br>Medición de corriente del (los) banco(s) de baterías. Limpieza de contactos sulfatados de las baterías.<br>Realizar test de baterías y recopilación de datos de desempeño.<br>Previo reporte, cambio baterías cuando se requiera. | Servicio | 1 | $ 3,187.18 | $ 3,187.18 |
| | Equipos de aire acondicionado | | | | |
| | Unidad manejadora de aire | | | | |
| 1 | Revisión de amperajes y voltajes de los equipos.<br>Revisión audible y visual de unidad.<br>Revisar y comprobar el arranque y paro de las unidades de aire acondicionado.<br>Revisión de parámetros y set point.<br>Limpieza de serpentines con líquido foam cleaner biodegradable y agua a presión, peinado de serpentines, lubricación y/o cambio de rodamientos si es necesario, inspección de dispositivos de arranque y seguridad, limpieza de tableros, pruebas de arranque y paro y ajuste de parámetros de temperatura.<br>Limpieza y ajuste de difusores de inyección y retorno de aire integradas al servicio de la UMA.<br>Limpieza y ajuste de modutroles.<br>Limpieza y balanceo de turbinas.<br>Limpieza de filtros o cambios si es necesario. | Servicio | 1 | $ 3,068.96 | $ 3,068.96 |
| | Bombas de agua helada | | | | |
| 2 | Revisión de voltaje y amperes.<br>Ajuste de conexiones. Limpieza del equipo y área de trabajo.<br>Lubricación y/o cambio de rodamientos si es necesario.<br>Cambio de sellos mecánicos si es necesario.<br>Todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Servicio | 1 | $ 2,849.75 | $ 2,849.75 |
| | Unidad enfriadora de agua tipo chiller | | | | |
| 3 | Puesta en operación.<br>Revisión de válvulas eliminadoras de aire.<br>Revisión y lavado de tanques de expansión.<br>Revisión de presiones de alta y baja en el sistema de enfriamiento.<br>Revisión de amperaje y voltaje | Servicio | 1 | $ 4,822.65 | $ 4,822.65 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Limpieza de serpentín con líquido foam clean biodegradable y agua a presión.<br>Lubricación y/o cambio de rodamientos de los moto ventiladores.<br>Peinado de serpentines.<br>Todo lo necesario para su correcto funcionamiento.<br>Pruebas de acides y humedad.<br>Revisión y pruebas de elementos de protección. | | | | |
| | Extractor de aire | | | | |
| 4 | Revisión de voltaje y amperaje, de arranque y a plena carga de la corriente del motor eléctrico, arrancador magnético, tensión de banda (vibraciones).<br>Revisión audible de los rodamientos del motor y del estado físico de la unidad.<br>Limpieza general y ajuste del interruptor de seguridad, arrancador termo magnético, y del motor eléctrico.<br>Revisión del motor (que no tenga sonidos fuera de lo normal), completar o sustituir tornillería de ser necesario.<br>Lubricación de los rodamientos y/o chumaceras.<br>Limpieza general de la unidad y sus partes mecánicas y rejillas de entrada y salida de aire.<br>Todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Servicio | 1 | $ 2,411.32 | $ 2,411.32 |
| | Unidades condensadoras de aire | | | | |
| 5 | Revisión de amperaje y voltaje de las unidades condensadoras de aire, y la transmisión automática. Revisión audible de los rodamientos del motor y del estado físico de la unidad.<br>Limpieza con líquido foam clean biodegradable.<br>Peinado de serpentines.<br>Lubricación y/o cambio de rodamientos en los moto ventiladores si es necesario.<br>Inspección y toma de presiones de alta y baja. Ajuste del interruptor de seguridad, arrancador magnético, y el motor.<br>Revisión del motor (que no tenga sonidos fuera de lo normal).<br>Todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Servicio | 1 | $ 1,096.96 | $ 1,096.96 |
| | Minisplit | | | | |
| 6 | Revisión de amperaje y voltaje de las unidades condensadoras de aire, y la transmisión automática.<br>Revisión audible de los rodamientos del motor y del estado físico de la unidad.<br>Contactores y protecciones eléctricas revisión del (los) motor (es) (que no tengan sonidos fuera de lo normal). Lubricación y/o cambio de los rodamientos de los moto ventiladores. Limpieza de serpentines con líquido foam clean biodegradable. | Servicio | 1 | $ 1,753.69 | $ 1,753.69 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Peinado de serpentines.<br>Revisión de presiones de alta y baja.<br>Revisión de arranque y paro.<br>Revisión del condensador.<br>Revisión del control de temperatura.<br>Lavado de filtros de evaporadora.<br>Todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | | | | Abril 2019 |
| | | | | Subtotal | $ 265,839.39 |
| | | | | IVA | $ 42,534.30 |
| | | | | TOTAL | $ 308,373.69 |

**Subtotal: Doscientos Sesenta y Cinco Mil Ochocientos Treinta Nueve Pesos 39/100 M. N. Más IVA.**

- Estos trabajos deberán incluir materiales y mano de obra en jornada normal.
- Todos los materiales, equipos, muebles y/o accesorios requeridos que deba suministrar la contratista, deberán ser nuevos, exentos de daños y cumplir con. La calidad y características similares a lo existente y /o definido en el listado.
- Para el análisis del precio unitario, Acondicionamiento en Potencia y Comunicaciones S. A. de C. V., anexa el desglose respectivo de costo directo, costo indirecto y utilidad.
- Este listado de trabajos es indicativo más no limitativo.

Abril 2019

| Núm. | Concepto | Unidad | Cantidad | P.U. | Importe |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Jefe de área de electricidad | Turno | 1 | $ 806.23 | $806.23 |
| 2 | Oficial electricista | Turno | 1 | $ 686.83 | $686.83 |
| 3 | Ayudante de electricista | Turno | 1 | $ 550.56 | $550.56 |
| 4 | Técnico especialista en aire acondicionado | Turno | 1 | $ 671.40 | $671.40 |
| 5 | Oficial en aire acondicionado | Turno | 1 | $ 686.83 | $686.83 |
| 6 | Ayudante en la especialidad de aire acondicionado | Turno | 1 | $ 550.56 | $550.56 |
| 7 | Oficial especialista en bombas y sistemas hidroneumáticos | Turno | 1 | $ 686.83 | $686.83 |
| 8 | Ayudante especialista en bombas y sistemas hidroneumáticos | Turno | 1 | $ 550.56 | $550.56 |
| 9 | Oficial especialista en electromecánicos | Turno | 1 | $ 681.82 | $681.82 |
| 10 | Ayudante en la especialidad de electromecánicos | Turno | 1 | $ 554.61 | $554.61 |

NOTA:

CRISTIANE REYES ANDRADE A NOMBRE Y REPRESENTACIÒN DE ACONDICIONAMIENTO EN POTENCIA Y COMUNICACIONES .S.A. DE C.V, MANIFIESTO BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, QUE CONOZCO Y ACEPTO LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES DEL PROCEDIMIENTO DE LICITACION Y LOS HAGO PARTE DE MI PROPOSICIÓN PARA PARTICIPAR EN LA PRESENTE PROPOSICIÓN QUE PROPONE MI REPRESENTADA Y QUE ENTRE OTROS CORRESPONDEN JUSTA, EXACTA Y CABALMENTE A LA DESCRIPCIÓN SOLICITADA EN EL ANEXO DENOMINADO "ANEXO TÉCNICO" DE ESTA CONVOCATORIA.

IMPUESTO APLICAR 16% SOBRE LOS PRECIOS UNITARIOS.

PRECIOS EN MONEDA NACIONAL.

LA VIGENCIA DE LA COTIZACIÓN SERÁ POR EL EJERCICIO FISCAL 2019 Y QUE LOS PRECIOS SERÁN FIJOS Y EN MONEDA NACIONAL, DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO, ASÍ COMO SU CONFORMIDAD A LAS CONDICIONES DE PAGO ESTABLECIDAS EN ESTA CONVOCATORIA; ACEPTANDO QUE EN CASO DE QUE LA SFP, DERIVADO DE UNA INCONFORMIDAD DECRETE LA SUSPENSIÓN DEL PROCEDIMIENTO, LA PROPUESTA PRESENTADA PERMANECERÁ VIGENTE HASTA EN TANTO SE DEJE SIN EFECTO LA SUSPENSIÓN. LA FALTA DE ALGÚN REQUISITO EN LA PROPUESTA ECONÓMICA, SERÁ CAUSA DE DESECHAMIENTO DE LA MISMA, EN AQUELLOS CASOS EN LOS QUE A PARTIR DE LA EVALUACIÓN CUALITATIVA NO SE LOCALICE INFORMACIÓN QUE SUBSANE LA OMISIÓN QUE CORRESPONDA..

# ANEXO XIII

# PROPUESTA ECONÓMICA

**LICITACIÓN PUBLICA No.:** LA-017000999-E147-2019

**FECHA:** CDMX A 22 DE ABRIL DEL 2019

**NOMBRE DEL LICITANTE:** CONCRETECH S.A DE C.V

**ESTRATIFICACIÓN MIPYME:** MICRO ( ) PEQUEÑA ( ) MEDIANA ( X )

## PARTIDA 1.- MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE INMUEBLES

### Servicio de mantenimiento preventivo

| Descripción del servicio | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
|---|---|---|---|
| **Instalaciones hidrosanitarias (plomería)** | | | |
| **Inodoros** | | | |
| Verificación de fugas en mueble y corrección, en su caso; revisión de la perfecta sujeción del mueble al piso, en su caso, reemplazo de elementaros de fijación; cambio de componentes de sellado, empaques, tornillos, dispositivos de carga y descarga; revisión del estado físico en que se encuentra el mueble, en su caso, dictaminación de la sustitución del mismo. | Pieza | 1 | $93.27 |
| **Mingitorios** | | | |
| Verificación de fugas en mueble y corrección, en su caso; revisión de la perfecta sujeción del mueble a la pared, en su caso, reemplazo de elementaros de fijación; cambio de componentes de sellado, empaques, dispositivos, de carga y descarga, revisión del estado físico en que se encuentra el mueble, en su caso, dictaminación de la sustitución del mismo. | Pieza | 1 | $93.26 |
| **Lavabos** | | | |
| Verificación de fugas en muebles y corrección, en su caso; revisión de la perfecta sujeción del mueble a la pared o a la cubierta; cambio de componentes de sellado, empaques, válvulas, limpieza de cespol, en su caso dictaminación de la sustitución del mismo. | Pieza | 1 | $111.90 |
| **Regaderas** | | | |
| Desazolve de regadera, cambio de empaques y repuestos de llaves mezcladoras si se presentan fugas y revisión del correcto funcionamiento de las mismas; verificación del estado físico que presentan los elementos para determinar un cambio total o parcial. | Pieza | 1 | $90.06 |
| **Cocinas y cocinetas** | | | |
| Verificación del buen funcionamiento de los quemadores, conectores, válvulas y reguladores de gas para evitar fugas; limpieza general de las mismas, realización del cambio parcial o total de algún elemento de la cocineta, además de la revisión del estado físico en que se encuentra el mueble en sus puertas y cajones, jaladeras, correderas y bisagras para determinar si se requiere sustitución del mismo, así como el mantenimiento integral de los sistemas de extracción y su ductería, para mantenerlos en condiciones de operación, así como limpieza y reparación a las trampas de grasa (donde existan). | Pieza | 1 | $81.08 |
| **Tarjas** | | | |
| Verificación de las instalaciones hidráulicas, con el objeto de detectar posibles fugas en muebles y corrección, en su caso; verificación de la perfecta sujeción del mueble al muro; realización del desazolve en los muebles y red primaria hasta 5 m, revisión de las llaves mezcladoras y elementos de conexión en el fregadero, corrección de fugas de agua. | Pieza | 1 | $82.30 |
| **Cisternas y tinacos** | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Revisión periódica de niveles y, de ser necesario, realizar el servicio de suministro de agua potable para mantener el servicio de agua en el inmueble y evitar fallos en el equipo de bombeo (mal funcionamiento con bajos niveles de agua).<br>Aspirado de pisos, muros y techos de cisternas para retirar asientos, residuos, incrustaciones biológicas, hasta dejar limpio el contenedor de agua.<br>Desinfección del cuerpo de agua con hipoclorito.<br>Inspección visual de piso y paredes para detectar grietas y evitar fugas en los contenedores, en su caso, realizar el sellado con cemento epóxico.<br>Revisión de bombas y tableros eléctricos.<br>Revisión y mantenimiento de electro niveles.<br>Sustitución de elementos oxidados y bloqueados por residuos calcáreos.<br>Aplicación de plata coloidal "gota 2001".<br>Desinfectado de elementos interiores.<br>Monitoreo de la dureza del agua y partículas p/millón. | m3 | 1 | $ 132.00 |

**Instalaciones eléctricas**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Realizar el mantenimiento preventivo a tableros de distribución en baja tensión de cada inmueble consistente en limpieza y apriete de conexiones, balanceo de cargas, verificación de interruptores de navajas y termo magnéticos. | Pieza | 1 | $1,186.35 |
| Verificar que todas las luminarias se encuentren en buenas condiciones de operación y en caso de que estén fundidas o mal los balastros, reemplazar. | Pieza | 1 | $28.00 |
| Reparación de cortos circuitos. | Salida / pieza | 1 | $386.35 |
| Verificar que todas las luminarias exteriores o perimetral tengan su foto celda y en caso necesario reemplazar. | Pieza | 1 | $121.80 |
| Verificar que todos los apagadores y contactos estén en óptimas condiciones de operación en caso necesario reemplazar, así como instalar apagadores para independizar lámparas para generar el ahorro de energía eléctrica y se utilice lo más posible la luz natural. | Pieza | 1 | $38.40 |
| Instalación de contactos de corriente normal y regulada en estaciones de trabajo y mobiliario modular. | Salida / pieza | 1 | $348.00 |
| Instalación de contactos polarizados para instalación de equipos especiales a 127 y 220 volts. | Salida / pieza | 1 | $385.60 |
| Verificar que las luminarias de los letreros Institucionales estén en buenas condiciones y en caso necesario reemplazar. | Pieza | 1 | $124.00 |

**Tableros de baja tensión**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Limpieza del tablero general a base de sopleteado y/o aspirado así como del cableado, interruptor termo magnético, barras alimentadoras y aisladores.<br>Verificación, ajuste y limpieza de interruptores.<br>Ajuste y apriete en todas las zapatas de tableros generales y sub generales de interruptores termo magnéticos y barras conductoras, verificación de falsos contactos.<br>Elaboración y entrega del reporte correspondiente a la lectura verificada en los instrumentos de medición (voltaje, corriente, entre otros). | Servicio | 1 | $ 1,169.28 |
| | | **Costo Directo** | **$4,471.65** |
| | | **Indirectos 20.11 %** | **$899.25** |
| | | **Costo Directo + Indirectos** | **$5,370.90** |
| | | **Utilidad 10.0 %** | **$537.09** |
| | | **Subtotal** | **$5,907.99** |
| | | **IVA** | **$945.28** |

| | |
|---|---|
| TOTAL | $6,853.27 |

- Estos trabajos deberán incluir materiales y mano de obra en jornada normal.
- Todos los materiales, equipos, muebles y/o accesorios requeridos que deba suministrar la contratista, deberán ser nuevos, exentos de daños y cumplir con la calidad y características similares a lo existente y/o definido en el listado.
- Para el análisis del precio unitario, el licitante deberá anexar el desglose respectivo de costo directo, mano de obra, costo indirecto y utilidad.
- Este listado de trabajos es indicativo más no limitativo.

## Servicio de mantenimiento correctivo

| Concepto | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
|---|---|---|---|
| **Acabados, albañilería y pintura** | | | |
| Aplicación de pintura vinílica, marca Comex o similar. | $m^2$ | 1 | $119.80 |
| Aplicación de pintura de esmalte, marca Comex o similar. | $m^2$ | 1 | $132.30 |
| Reparación de firmes de concreto, acabado similar al existente de hasta 10 cm de espesor, con concreto f'c= 150 kg/cm2 incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | $m^2$ | 1 | $326.44 |
| Reparación de aplanado de yeso de hasta 2.0 cm. de espesor, a plomo y regla, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | $m^2$ | 1 | $172.41 |
| Reparación de aplanado de cemento-arena, con mortero proporción 1:4 de hasta 3.0 cm. de espesor. Incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | $m^2$ | 1 | $245.29 |
| Reparación de pisos y lambrines de mármol gris o travertino. incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo | $m^2$ | 1 | $904.19 |
| Reparar pisos y lambrines loseta cerámica marca Interceramic, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | $m^2$ | 1 | $622.07 |
| Reparar pisos y lambrines de porcelanato Interceramic y/o porcelanite, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | $m^2$ | 1 | $803.00 |
| Reparar muros de durock y en caso necesario reparar, incluye todo lo necesario para el retiro de material y preparación de superficie para recibir lo nuevo. | $m^2$ | 1 | $1,118.37 |
| Reparar muros de tabla roca y en caso necesario reparar, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | $m^2$ | 1 | $840.83 |
| Reparar plafón ciego de tabla roca y en caso necesario reparar, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | $m^2$ | 1 | $763.81 |
| Reparar plafones modulares y en caso necesario reparar, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | $m^2$ | 1 | $711.26 |
| Sustituir alfombra modular, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | $m^2$ | 1 | $348.79 |
| Reparar loseta vinílica y en su caso sustituir, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo marca Vinylasa. | $m^2$ | 1 | $332.56 |
| Colocación de cinta antiderrapante de 1" a 2", incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y colocación del nuevo. | m | 1 | $87.74 |
| Reparación de muro de block de diversas medidas, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y fabricación del nuevo. | $m^2$ | 1 | $375.62 |
| **Carpintería** | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Aplicación de barniz marca Comex, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | $m^2$ | 1 | $234.56 |
| Reparar lambrines de madera, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación y reposición de material dañado. | $m^2$ | 1 | $909.51 |
| Reparar duela o parquet de encino, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y reposición de material dañado, pulido y barnizado con Polyform 1100. | $m^2$ | 1 | $1,435.50 |
| Reparación de cocinetas y muebles, de sus cajones, puertas, jaladeras, correderas, bisagras, resbalones y todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Servicio | 1 | $1,416.60 |
| Reparación y colocación de puerta de madera de medidas de 0.90 x 2.10 mts; con o marco, lijado, resanado, barnizado, chapa, bisagras, y todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y colocación del nuevo. | Pza. | 1 | $2,307.47 |
| Fabricación y montaje de antepecho de madera de triplay de pino de medida estándar aprox de 0.90 x 0.30 mts; acabado entintado y barnizado, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y montaje del nuevo. | Pza. | 1 | $764.83 |
| Aplicación de barniz marca Comex sobre puertas de madera con marco medidas aprox de 0.90 x 2.10 m, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | Pza. | 1 | $1,411.44 |
| Fabricación y colocación de puerta de madera con marco, con bastidor de pino y forro de caobilla. Incluye: lijado, resanado, barniz transparente marca Comex, cerradura, bisagras de 3", incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y colocación del nuevo. | Pza. | 1 | $4,747.86 |

**Herrería, cancelería, vidrio y aluminio**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Aplicación de primer alquidálico Comex 100, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo. | $m^2$ | 1 | $94.91 |
| Reparación de pintura en rejillas de herrería y/o cancelería metálica, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del esmalte Comex 100 nuevo. | Pza. | 1 | $224.30 |
| Reparación de rejas, portones a base de bastidor metálico y lámina negra de hasta 4.0 x 2.5 m., inclusive su mecanismo de apertura y cierre. | Pza. | 1 | $1,864.04 |
| Reparación de mecanismos de aluminio felpa, media caña o vinil, rodamientos en puerta estándar de 0.90 x 2.10 m. | Pza. | 1 | $601.60 |
| Reparar puertas y ventanas de herrería en general, incluye todo lo necesario para reemplazo de elementos corroídos o dañados, soldadura, desmontaje y montaje, acarreos, primer alquidálico y repintado con esmalte Comex 100 Puertas medidas 0.85 – 0.95 de ancho X 2.10 – 2.20 de alto; ventanas de 1.30 – 1.40 m. de ancho X 1.2 – 1.50 de alto | Pza. | 1 | $1,303.66 |
| Trabajos de suministro e instalación de aluminio anodizado natural 2" y cristal claro de 6 mm, en cancelería interior, fijos o con puertas abatibles una o dos hojas, incluye: herrajes, mecanismos de cierre, cerraduras y todo lo necesario para su correcta ejecución. | $m^2$ | 1 | $2,471.00 |
| Trabajos de soldadura para reparación de rejas, ventanas, protecciones de medidas aproximadas de 1.20 x 2.10 mts, así como portones de medidas aproximadas de 3.00 x 5.00 mts, y todo lo necesario para su correcta ejecución. | Pza. | 1 | $1,458.45 |
| Instalar barras de pánico en puertas de emergencia y todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Pza. | 1 | $1,043.11 |
| Realizar el remozamiento de los acabados y pintura de rejas, barandales, puertas, escaleras, ventanas interiores y exteriores de perfiles, incluye todo lo necesario para su correcta ejecución. | $m^2$ | 1 | $233.60 |
| Verificar el buen funcionamiento de puertas y ventanas en general y en caso necesario realizar las correcciones pertinentes. Incluye: limpieza de correderas y marcos, lubricación de bisagras, correderas, cerraduras y mecanismos apertura y cierre | Pza. | 1 | $657.66 |

**Impermeabilización**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Impermeabilización integral a base de material acrílico marca Fester Acritón Proshield 8 años, en azoteas y terrazas, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente y preparación de superficie conforme ficha técnica del fabricante, para recibir el nuevo. | $m^2$ | 1 | $454.27 |
| Impermeabilización integral con material asfáltico marca Fester Vaportite 550 con membrana de refuerzo y acabado Festerblanc color terracota en azoteas y terrazas, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente y preparación de superficie para recibir el nuevo. | $m^2$ | 1 | $715.20 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Instalaciones eléctricas** | | | |
| Instalación de luminaria de led 61*61 y t5, incluye cable, tubería, y todo lo necesario para el retiro de material existente e instalación de la nueva. | Pza. | 1 | $1,935.00 |
| Instalación de interruptor termo magnético tipo QO marca SQUARE D, incluye todo lo necesario para el retiro, e instalación del nuevo. | Pza. | 1 | $282.57 |
| Colocación de cable de cobre desnudo, calibre 12 marca IUSA, incluye tubería y/o canaleta, así como todo lo necesario para el retiro del existente y colocación del nuevo. | m | 1 | $83.02 |
| Colocación de cable de cobre desnudo, calibre 14 marca IUSA, incluye tubería y/o canaleta, así como todo lo necesario para el retiro del existente y colocación del nuevo. | m | 1 | $81.70 |
| Colocación de cable de cobre uso rudo calibre 3 x 12 marca IUSA, incluye así como todo lo necesario para el retiro del existente y colocación del nuevo. | m | 1 | $104.16 |
| Colocación de cable de cobre uso rudo calibre 3 x 14 marca IUSA, incluye, así como todo lo necesario para el retiro del existente y colocación del nuevo. | m | 1 | $100.23 |
| Colocación de cable de cobre THW calibre 12 marca IUSA, incluye tubería y/o canaleta, así como todo lo necesario para el retiro del existente y colocación del nuevo. | m | 1 | $83.45 |
| Colocación de cable de cobre THW calibre 14 marca IUSA, incluye tubería y/o canaleta, así como todo lo necesario para el retiro del existente y colocación del nuevo. | m | 1 | $86.43 |
| Colocación de contacto y/o apagador con su caja tipo chalupa o thorsman, incluye todo lo necesario para el retiro del existente, en su caso y colocación del nuevo. | Pza. | 1 | $383.10 |
| Identificación de circuitos y balanceo de cargas en tablero eléctrico incluye, todo lo necesario. | Circuito | 1 | $456.50 |
| Colocación de canaleta de PVC de 1" a 2 ½ " tipo thorsman, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, en su caso, preparación y colocación de la nueva. | m | 1 | $140.93 |
| **Instalaciones hidrosanitarias** | | | |
| Instalación de manguera coflex, incluye todo lo necesario para el retiro existente en su caso, preparación e instalación del nuevo. | Pieza | 1 | $90.40 |
| Instalación de tubo de cobre de 1/2" hasta 3/4", incluye todo lo necesario para el retiro de material existente en su caso, preparación e instalación del nuevo. | m | 1 | $201.32 |
| Instalación de tubo de cobre de 1" hasta 1 1/4", incluye todo lo necesario para el retiro de material existente en su caso, e instalación del nuevo. | m | 1 | $282.95 |
| Instalación de conexiones de PVC sanitario de 2" a 4"; incluye todo lo necesario para el retiro de material existente en su caso, preparación e instalación del nuevo. | Pieza | 1 | $155.02 |
| Instalación de tubería de PVC sanitario de 2" hasta 4", incluye todo lo necesario para el retiro de material existente en su caso, preparación e instalación del nuevo. | m | 1 | $136.00 |
| Colocación de lavabo, WC y/o mingitorios ecológicos marca Castel, Interceramic, Tecnobath y/o similar, incluye todo lo necesario para el retiro del existente en su caso, preparación y colocación del nuevo. | Pieza | 1 | $1,485.00 |
| | | **Costo Directo** | **$38,341.83** |
| | | **Indirectos 20.11 %** | **$7,710.54** |
| | | **Costo Directo + Indirectos** | **$46,052.37** |
| | | **Utilidad 10.0 %** | **$4,605.24** |
| | | **Subtotal** | **$50,657.61** |
| | | **IVA** | **$8,105.22** |
| | | **TOTAL** | **$58,762.83** |

- Estos trabajos deberán incluir materiales y mano de obra en jornada normal.
- Todos los materiales, equipos, muebles y/o accesorios requeridos que deba suministrar la contratista, deberán ser nuevos, exentos de daños y cumplir con la calidad y características similares a lo existente y/o definido en el listado.

- Para el análisis del precio unitario, el licitante deberá anexar el desglose respectivo de costo directo, mano de obra, costo indirecto y utilidad.
- Este listado de trabajos es indicativo más no limitativo.

## Mano de obra de acuerdo a la especialidad

**Costo unitario de la mano de obra de acuerdo a la especialidad**

| Núm. | Concepto | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Jefe de área de plomería | Turno | 1 | $620.78 |
| 2 | Oficial plomero | Turno | 1 | $552.06 |
| 3 | Ayudante de plomero | Turno | 1 | $418.16 |
| 4 | Jefe de área de electricidad | Turno | 1 | $620.78 |
| 5 | Oficial electricista | Turno | 1 | $590.12 |
| 6 | Ayudante de electricista | Turno | 1 | $530.20 |
| 7 | Oficial especialista en otras instalaciones especiales (telefonía, voz y datos, etc.) | Turno | 1 | $552.06 |
| 8 | Ayudante para otras instalaciones especiales | Turno | 1 | $418.16 |
| 9 | Oficial herrero | Turno | 1 | $552.06 |
| 10 | Ayudante de herrero | Turno | 1 | $418.16 |
| 11 | Oficial aluminero-vidriero | Turno | 1 | $590.12 |
| 12 | Ayudante de oficial aluminero-vidriero | Turno | 1 | $530.20 |
| 13 | Oficial carpintero de primera | Turno | 1 | $620.78 |
| 14 | Oficial carpintero | Turno | 1 | $572.98 |
| 15 | Ayudante de carpintero | Turno | 1 | $434.54 |
| 16 | Oficial ebanista de primera | Turno | 1 | $552.06 |
| 17 | Ayudante de ebanista | Turno | 1 | $418.16 |
| 18 | Oficial tabla roquero y de plafón | Turno | 1 | $590.12 |
| 19 | Ayudante de tabla roquero y de plafón | Turno | 1 | $530.20 |
| 20 | Jefe del área de albañilería (maestro albañil) | Turno | 1 | $620.78 |
| 21 | Oficial albañil y de acabados | Turno | 1 | $552.06 |
| 22 | Ayudante de albañil y de acabados | Turno | 1 | $418.16 |
| 23 | Oficial yesero y de pastas | Turno | 1 | $552.06 |
| 24 | Ayudante de yesero y de pastas | Turno | 1 | $418.16 |
| 25 | Colocador de alfombra | Turno | 1 | $552.06 |
| 26 | Ayudante de colocador de alfombra | Turno | 1 | $418.16 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 27 | Cerrajero | Turno | 1 | $552.06 |
| 28 | Ayudante de cerrajero | Turno | 1 | $418.16 |
| 29 | Oficial pintor | Turno | 1 | $572.98 |
| 30 | Ayudante de pintor | Turno | 1 | $434.54 |
| 31 | Oficial impermeabilizador | Turno | 1 | $572.98 |
| 32 | Ayudante de impermeabilizador | Turno | 1 | $434.54 |
| 33 | Ayudante de servicios en general | Turno | 1 | $418.16 |

**$17,046.56**

| | |
|---|---|
| **SUBTOTAL MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE INMUEBLES MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARTIDA (1)** | **$5,907.99** |
| **SUBTOTAL MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE INMUEBLES MANTENIMIENTO CORRECTIVO PARTIDA (1)** | **$50,657.61** |
| **SUBTOTAL Mano de Obra de acuerdo a la especialidad PARTIDA (1)** | **$17,046.56** |
| **SUBTOTAL POR PARTIDA 1 :** | **$73,612.16** |
| **16 % DE IVA :** | **$11,777.95** |
| **TOTAL POR PARTIDAS 1 :** | **$85,390.11** |

**CANTIDAD CON LETRA: (***OCHENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS NOVENTA PESOS 11/100 M.N***)**

**NOTA :** MANIFIESTO QUE CONOZCO Y ACEPTO LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES DEL PROCEDIMIENTO DE LICITACION Y LOS HAGO PARTE DE MI PROPOSICIÓN PARA PARTICIPAR EN LA PRESENTE PROPOSICIÓN QUE PROPONE MI REPRESENTADA Y QUE ENTRE OTROS CORRESPONDEN JUSTA, EXACTA Y CABALMENTE A LA DESCRIPCIÓN SOLICITADA EN EL ANEXO DENOMINADO "ANEXO TÉCNICO" DE ESTA CONVOCATORIA.

A.- Licitación Pública Nacional Electrónica LA-017000999-E147-2019

C.- Desglosar el impuesto que aplique

D.- Subtotal de la propuesta

E.- Indicar importe total de la propuesta con número y letra

B.- La vigencia de la cotización es por el ejercicio fiscal 2019 y los precios serán fijos y en moneda nacional, durante la vigencia del contrato, así como su conformidad a las condiciones de pago establecidas en esta convocatoria; aceptando que en caso de que la SFP, derivado de una inconformidad decrete la suspensión del procedimiento, la propuesta presentada permanecerá vigente hasta en tanto se deje sin efecto la suspensión

**NOTAS:**

En estos conceptos se tomaron para la cotización las siguientes consideraciones, indicadas con mayúsculas

en el siguiente listado.

## Servicio de mantenimiento correctivo PARTIDA 1

| Concepto | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
|---|---|---|---|
| **Acabados, albañilería y pintura** | | | |
| Reparar loseta vinílica y en su caso sustituir, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, preparación de superficie y aplicación del nuevo marca Vinylasa. (DE 1.3 MM ESP.) | $m^2$ | 1 | |
| **Herrería, cancelería, vidrio y aluminio** | | | |
| Reparación de rejas, portones a base de bastidor metálico y lámina negra de hasta 4.0 x 2.5 m., inclusive su mecanismo de apertura y cierre. (TEJUELO O BIBEL) | Pza. | 1 | |
| Reparación de mecanismos de aluminio felpa, media caña o vinil, rodamientos en puerta estándar de 0.90 x 2.10 m. (PIVOTE DESENTRADO) | Pza. | 1 | |
| Instalar barras de pánico en puertas de emergencia y todo lo necesario para su correcto funcionamiento. (UNIVERSAL MCA. DAWH MOD. 1500). | Pza. | 1 | |
| **Instalaciones eléctricas** | | | |
| Instalación de interruptor termo magnético tipo QO marca SQUARE D, incluye todo lo necesario para el retiro, e instalación del nuevo. SE CONSIDERA INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE (1 X 20) | Pza. | 1 | |
| Colocación de cable de cobre desnudo, calibre 12 marca IUSA, incluye tubería y/o canaleta, así como todo lo necesario para el retiro del existente y colocación del nuevo.(SE CONSIDERA TUBERIA CONDUIT PARED DELGADA DE 1/2") | m | 1 | |
| Colocación de cable de cobre desnudo, calibre 14 marca IUSA, incluye tubería y/o canaleta, así como todo lo necesario para el retiro del existente y colocación del nuevo. (SE CONSIDERA TUBERIA CONDUIT PARED DELGADA DE 1/2") | m | 1 | |
| Colocación de cable de cobre THW calibre 12 marca IUSA, incluye tubería y/o canaleta, así como todo lo necesario para el retiro del existente y colocación del nuevo. (SE CONSIDERA TUBERIA CONDUIT PARED DELGADA DE 1/2") | m | 1 | |
| Colocación de cable de cobre THW calibre 14 marca IUSA, incluye tubería y/o canaleta, así como todo lo necesario para el retiro del existente y colocación del nuevo. (SE CONSIDERA TUBERIA CONDUIT PARED DELGADA DE 1/2") | m | 1 | |
| Colocación de canaleta de PVC de 1" a 2 ½ " tipo thorsman, incluye todo lo necesario para el retiro de material existente, en su caso, preparación y colocación de la nueva. (CANALETA AUTOADHERIBLE DE 40 X 25) | m | 1 | |
| **Instalaciones hidrosanitarias** | | | |
| Instalación de tubo de cobre de 1/2" hasta 3/4", incluye todo lo necesario para el retiro de material existente en su caso, preparación e instalación del nuevo. SE CONSIDERA TUBERIA TIPO "M" | m | 1 | |
| Instalación de tubo de cobre de 1" hasta 1 1/4", incluye todo lo necesario para el retiro de material existente en su caso, e instalación del nuevo. SE CONSIDERA TUBERIA TIPO "M" | m | 1 | |
| Colocación de lavabo, WC y/o mingitorios ecológicos marca Castel, Interceramic, Tecnobath y/o similar, incluye todo lo necesario para el retiro del existente en su caso, preparación y colocación del nuevo. (LAVABO OVALIN CH BLANCO 020 AMERICAN STANDAR) | Pieza | 1 | |

ATENTAMENTE

**C.FEDERICO PARDO RODRIGUEZ**
REPRESENTANTE LEGAL

0 0001

# ANEXO XIII

## PROPUESTA ECONÓMICA

**LICITACIÓN PUBLICA No.:** LA-017000999-E147-2019

**FECHA:** CDMX A 22 DE ABRIL DEL 2019

**NOMBRE DEL LICITANTE:** CONCRETECH S.A DE C.V

**ESTRATIFICACIÓN MIPYME:** MICRO ( ) PEQUEÑA ( ) MEDIANA ( **X** )

### PARTIDA 2.- MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO
### Servicio de mantenimiento preventivo a maquinaria y equipos

| Descripción del servicio | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
|---|---|---|---|
| **Bombas hidroneumáticas de agua potable, de aguas residuales y cárcamos** | | | |
| Revisión de voltaje.<br>Ajuste de conexiones.<br>Limpieza de equipo, así como cuarto de servicio.<br>Aplicación de lubricantes.<br>Revisión de sellos mecánicos.<br>Revisión de platinos en arrancadores y relevadores.<br>Revisión de baleros y acoplamientos.<br>Revisión de empaques.<br>Revisión de indicadores de nivel en tanques.<br>Revisión de control de automáticos. | Pieza | 1 | $ 928.56 |
| Aplicación de pintura en equipos y cuartos de servicio. (Una vez durante la vigencia del contrato) | Pieza | 1 | $223.96 |
| **Subestaciones eléctricas** | | | |
| Inspección de dispositivos de seguridad, ajuste, lubricación y limpieza. | Servicio | 1 | $1,169.84 |
| **Transformador** | | | |
| Limpieza general.<br>Verificación de fugas de aceite.<br>Verificación de cargas de nivel y temperaturas de aceite dieléctrico.<br>Verificar que las salidas de voltaje a 220 o 440 volts del transformador sean las correctas.<br>Pruebas fisicoquímicas en hoja membretada del laboratorio.<br>Pruebas de resistencia de aislamiento (Megger)<br>AT vs BT + T<br>BT vs AT + T<br>Pruebas de índice de polarización.<br>Pruebas de relación de transformación (TTR), que incluye:<br>Número de neutralizaciones. | Servicio | 1 | $ 44,328.31 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Tensión interfacial.<br>Pruebas de aislamiento, factor de potencia.<br>Revisión y apriete de todas las conexiones fijas y móviles.<br>Revisión al cambiador de derivación o taps, si está en su posición correcta y que no estén flameadas las barras que hacen contacto.<br>Verificación del seguro en el cambiador de derivación, para que ninguna persona ajena lo pudiera mover con carga (23 kV).<br>Ajuste y apriete de conexiones en general de alta y baja tensión, para evitar calentamientos por falsos contactos.<br>Entrega del reporte técnico, incluyendo pruebas de laboratorio. | | | 0002 |
| **Plantas generadoras de corriente eléctrica** | | | |
| **Sistema de enfriamiento** | | | |
| Nivel de líquido anticongelante y agua del radiador.<br>Fugas de agua en general.<br>Estado general de mangueras.<br>Estado general de radiador.<br>Tapón de radiador.<br>Bandas de ventilador.<br>Operación del pre calentador de agua y termostato.<br>Indicador de temperatura del agua.<br>Operación de protección contra alta temperatura del agua. | Servicio | 1 | $ 1,604.70 |
| Limpieza de radiador.<br>Previo reporte, cambio de anticongelante. | Servicio | 1 | $ 138.91 |
| **Sistema de lubricación** | | | |
| Nivel de aceite del cárter del motor.<br>Nivel aceite gobernador.<br>Fugas de aceite en general.<br>Marcador de presión de aceite.<br>Revisión nivel de aceite en filtro de aire.<br>Color y viscosidad de aceite.<br>Revisión de la bitácora del tiempo de generación de la máquina. | Servicio | 1 | $ 1,652.70 |
| Previo reporte, cambio de aceite y filtros de motor. (Una vez durante la vigencia del contrato). | Servicio | 1 | $1,650.66 |
| **Sistema de combustible** | | | |
| Condiciones del dique purga del tanque de almacenamiento.<br>Purga de filtros de combustible.<br>Purga de trampa de agua.<br>Fugas en general de combustible.<br>Estado general de tuberías y mangueras.<br>Operación válvula de paro. | Servicio | 1 | $ 1,647.51 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Limpieza del filtro de aire.<br>Condiciones del tanque y de sedimentos, nivel de combustible en tanque. | | | 0 0003 |
| **Sistema eléctrico** | | | |
| Sistema de carga de batería.<br>Nivel del electrolito en batería.<br>Densidad en el electrolito.<br>Prueba de estado eléctrico de la batería.<br>Verificación de las conexiones eléctricas.<br>Operación de los dispositivos de sobre velocidad.<br>Operación del gobernador mecánico de velocidad.<br>Revisión de la banda de alternador.<br>Revisión del disco de acoplamiento.<br>Operación del interruptor termo magnético.<br>Operación del regulador de voltaje.<br>Medición del voltaje del generador.<br>Amperaje medido en prueba con carga.<br>Frecuencia de operación.<br>Selector de voltímetro.<br>Selector de amperímetro. | Servicio | 1 | $ 1,643.59 |
| Cambio de baterías, previo reporte. (Una vez durante la vigencia del contrato). | Servicio | 1 | $196.00 |
| **Tablero de control general** | | | |
| Perilla de operación.<br>Control de arranque y paro.<br>Lámparas indicadoras de:<br>Operación de relevadores de paro tiempo.<br>Operación de relevadores de transferencia tiempo.<br>Operación de sensor de voltaje.<br>Operación automática de unidad de transferencia.<br>Operación de interruptor de prueba.<br>Operación de las terminales eléctricas.<br>Operación de cargador de baterías, lectura de voltaje normal: 11-n, 12-n, 13-n.<br>Operación del módulo electrónico de control. | Servicio | 1 | $ 239.97 |
| **Suministro e instalación de aceite y filtros** | | | |
| Suministro de aceite, lubricante al motor diésel y/o gasolina.<br>Suministro e instalación de filtros de combustibles.<br>Suministro e instalación de filtros de aire.<br>Suministro e instalación de filtros de aceite.<br>Suministro e instalación de los pre calentadores. | Servicio | 1 | $ 529.21 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Suministro e instalación de las terminales de los acumuladores y revisión de electrolitos.<br>Suministro de marcadores de aceite, temperatura, etc.<br>Suministro de dispositivos de protección.<br>(Todos estos servicios se realizarán una vez durante la vigencia del contrato) | | | 0 0004 |
| **Pruebas dinámicas motor de combustión** | | | |
| Frecuencia en vacío.<br>Voltaje en vacío.<br>Números de intentos de arranque.<br>Ajuste del tiempo de arranque (de ser necesario).<br>Ajuste del tiempo de paro (de ser necesario).<br>Calidad de emisiones de humo. | Servicio | 1 | $ 246.96 |
| **UPS, sistema de suministro ininterrumpido de energía eléctrica** | | | |
| Revisión de alimentación eléctrica y tablero de carga.<br>Medición de voltajes de entrada, fase-fase, fase-neutro y neutro-tierra.<br>Mediciones de corriente de entrada, fases, neutro y tierra.<br>Mediciones de voltajes de salida, fase-fase, fase-neutro y neutro-tierra.<br>Mediciones de corriente de salida, fases, neutro y tierra.<br>Verificar el balanceo de carga del sistema.<br>Medición de frecuencias de entrada y salida, chequeo de sincronización del sistema de Bypass y THDV en %.<br>Mediciones de temperatura en los componentes como transformadores, semiconductores, contactos eléctricos de potencia y la salida del aire de ventilación.<br>Mediciones en forma de onda en las tres fases de salida de la unidad.<br>Medición de voltajes de las fuentes de potencia de la lógica de control.<br>Revisión de impedancia en la red de tierra física.<br>Revisión y apriete de conexiones.<br>Verificación visual de componentes para detectar, fuga de fluidos, cambio de color, etc.<br>Verificación de vibración para detectar desajustes.<br>Recopilación y análisis de información en el sistema de autodiagnóstico, incluyendo historial de eventos y alarmas.<br>Limpieza general del equipo y aspirado de todos los componentes internos.<br>Limpieza de los filtros de aire.<br>Previo reporte, cambio filtros de aire cuando se requiera. | Servicio | 1 | $ 4,429.66 |
| Apriete de conexiones en baterías.<br>Medición de voltaje en cada una de las baterías.<br>Medición de corriente del (los) banco(s) de baterías. Limpieza de contactos sulfatados de las baterías.<br>Realizar test de baterías y recopilación de datos de desempeño.<br>Previo reporte, cambio baterías cuando se requiera. | Servicio | 1 | $ 565.88 |
| **Equipos de aire acondicionado** | | | |
| **Unidad manejadora de aire** | Servicio | 1 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Revisión de amperajes y voltajes de los equipos.<br>Revisión audible y visual de unidad.<br>Revisar y comprobar el arranque y paro de las unidades de aire acondicionado.<br>Revisión de parámetros y set point.<br>Limpieza de serpentines con líquido foam cleaner biodegradable y agua a presión, peinado de serpentines, lubricación y/o cambio de rodamientos si es necesario, inspección de dispositivos de arranque y seguridad, limpieza de tableros, pruebas de arranque y paro y ajuste de parámetros de temperatura.<br>Limpieza y ajuste de difusores de inyección y retorno de aire integradas al servicio de la UMA.<br>Limpieza y ajuste de modutroles.<br>Limpieza y balanceo de turbinas.<br>Limpieza de filtros o cambios si es necesario. | | | $ 1,556.48 |
| **Bombas de agua helada**<br>Revisión de voltaje y amperes.<br>Ajuste de conexiones. Limpieza del equipo y área de trabajo.<br>Lubricación y/o cambio de rodamientos si es necesario.<br>Cambio de sellos mecánicos si es necesario.<br>Todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Servicio | 1 | $ 1,348.99 |
| **Unidad enfriadora de agua tipo chiller**<br>Puesta en operación.<br>Revisión de válvulas eliminadoras de aire.<br>Revisión y lavado de tanques de expansión.<br>Revisión de presiones de alta y baja en el sistema de enfriamiento.<br>Revisión de amperaje y voltaje.<br>Limpieza de serpentín con líquido foam clean biodegradable y agua a presión.<br>Lubricación y/o cambio de rodamientos de los moto ventiladores.<br>Peinado de serpentines.<br>Todo lo necesario para su correcto funcionamiento.<br>Pruebas de acides y humedad.<br>Revisión y pruebas de elementos de protección. | Servicio | 1 | $ 2,963.49 |
| **Extractor de aire**<br>Revisión de voltaje y amperaje, de arranque y a plena carga de la corriente del motor eléctrico, arrancador magnético, tensión de banda (vibraciones).<br>Revisión audible de los rodamientos del motor y del estado físico de la unidad.<br>Limpieza general y ajuste del interruptor de seguridad, arrancador termo magnético, y del motor eléctrico.<br>Revisión del motor (que no tenga sonidos fuera de lo normal), completar o sustituir tornillería de ser necesario.<br>Lubricación de los rodamientos y/o chumaceras.<br>Limpieza general de la unidad y sus partes mecánicas y rejillas de entrada y salida de aire.<br>Todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Servicio | 1 | $ 207.48 |
| **Unidades condensadoras de aire** | Servicio | 1 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Revisión de amperaje y voltaje de las unidades condensadoras de aire, y la transmisión automática. Revisión audible de los rodamientos del motor y del estado físico de la unidad.<br>Limpieza con líquido foam clean biodegradable<br>Peinado de serpentines.<br>Lubricación y/o cambio de rodamientos en los moto ventiladores si es necesario.<br>Inspección y toma de presiones de alta y baja. Ajuste del interruptor de seguridad, arrancador magnético, y el motor.<br>Revisión del motor (que no tenga sonidos fuera de lo normal).<br>Todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | | | $ 1,649.34 |
| **Minisplit**<br>Revisión de amperaje y voltaje de las unidades condensadoras de aire, y la transmisión automática.<br>Revisión audible de los rodamientos del motor y del estado físico de la unidad.<br>Contactores y protecciones eléctricas revisión del (los) motor (es) (que no tengan sonidos fuera de lo normal). Lubricación y/o cambio de los rodamientos de los moto ventiladores. Limpieza de serpentines con líquido foam clean biodegradable.<br>Peinado de serpentines.<br>Revisión de presiones de alta y baja.<br>Revisión de arranque y paro.<br>Revisión del condensador.<br>Revisión del control de temperatura.<br>Lavado de filtros de evaporadora.<br>Todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Servicio | 1 | $ 1,633.01 |
| | | **Costo Directo** | **$70,555.21** |
| | | **Indirectos 20.11 %** | **$14,188.65** |
| | | **Costo Directo + Indirectos** | **$84,743.86** |
| | | **Utilidad 10.0 %** | **$8,474.39** |
| | | **Subtotal** | **$93,218.25** |
| | | **IVA** | **$14,914.92** |
| | | **TOTAL** | **$108,133.17** |

- Estos trabajos deberán incluir materiales y mano de obra en jornada normal.
- Todos los materiales, equipos, muebles y/o accesorios requeridos que deba suministrar la contratista, deberán ser nuevos, exentos de daños y cumplir con la calidad y caracteristicas similares a lo existente y/o definido en el listado.
- En todos los casos, se deberá anexar el desglose de los costos directos, indirectos y utilidad propuesta.
- Este listado de trabajos es indicativo más no limitativo.

## Mano de obra de acuerdo a la especialidad

| Núm. | Concepto | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Jefe de área de electricidad | Turno | 1 | $620.78 |
| 2 | Oficial electricista | Turno | 1 | $590.12 |
| 3 | Ayudante de electricista | Turno | 1 | $530.20 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4 | Técnico especialista en aire acondicionado | Turno | 1 | $620.78 |
| 5 | Oficial en aire acondicionado | Turno | 1 | $552.06 |
| 6 | Ayudante en la especialidad de aire acondicionado | Turno | 1 | $418.16 |
| 7 | Oficial especialista en bombas y sistemas hidroneumáticos | Turno | 1 | $552.06 |
| 8 | Ayudante especialista en bombas y sistemas hidroneumáticos | Turno | 1 | $418.16 |
| 9 | Oficial especialista en electromecánicos | Turno | 1 | $552.06 |
| 10 | Ayudante en la especialidad de electromecánicos | Turno | 1 | $418.16 |

| | |
|---|---|
| | $5,272.54 |
| **SUBTOTAL del Servicio de mantenimiento preventivo a maquinaria y equipos PARTIDA (2)** | **$93,218.25** |
| **SUBTOTAL Mano de Obra de acuerdo a la especialidad PARTIDA (2)** | **$5,272.54** |
| **SUBTOTAL POR PARTIDA 2 :** | **$98,490.79** |
| **16 % DE IVA :** | **$15,758.53** |
| **TOTAL POR PARTIDA 2 :** | **$114,249.32** |

**CANTIDAD CON LETRA: (***CIENTO CATORCE MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE PESOS 32/100 M.N***)**

**NOTA :** MANIFIESTO QUE CONOZCO Y ACEPTO LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES DEL PROCEDIMIENTO DE LICITACION Y LOS HAGO PARTE DE MI PROPOSICIÓN PARA PARTICIPAR EN LA PRESENTE PROPOSICIÓN QUE PROPONE MI REPRESENTADA Y QUE ENTRE OTROS CORRESPONDEN JUSTA, EXACTA Y CABALMENTE A LA DESCRIPCIÓN SOLICITADA EN EL ANEXO DENOMINADO "ANEXO TÉCNICO" DE ESTA CONVOCATORIA.

A.- Licitación Pública Nacional Electrónica LA-017000999-E147-2019

C.- Desglosar el impuesto que aplique

D.- Subtotal de la propuesta

E.- Indicar importe total de la propuesta con número y letra

B.- La vigencia de la cotización es por el ejercicio fiscal 2019 y los precios serán fijos y en moneda nacional, durante la vigencia del contrato, así como su conformidad a las condiciones de pago establecidas en esta convocatoria; aceptando que en caso de que la SFP, derivado de una inconformidad decrete la suspensión del procedimiento, la propuesta presentada permanecerá vigente hasta en tanto se deje sin efecto la suspensión

ATENTAMENTE

**C.FEDERICO PARDO RODRIGUEZ**
REPRESENTANTE LEGAL

Licitación Pública Nacional Electrónica No. LA-017000999-E147-2019
Contratación del Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a bienes muebles e instalaciones y sistemas de bienes inmuebles propiedad o en uso de la Fiscalía General de la República

**ANEXO XIII**
**PROPUESTA ECONÓMICA**
**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº LA-017000999-E147-2019**

Ciudad de México a 22 de abril de 2019.

Nombre del licitante: **Gabriel Aguilar Hernández.**

Estratificación MIPYME: MICRO ( ) PEQUEÑA ( **X** ) MEDIANA ( )

Partida: 2.- MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO

Modelo de propuesta económica:

**Formato para la presentación de las propuestas económicas**
**PARTIDA 2.- MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO**
**Servicio de mantenimiento preventivo a maquinaria y equipos**

| Descripción del servicio | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
|---|---|---|---|
| **BOMBAS HIDRONEUMÁTICAS DE AGUA POTABLE, DE AGUAS RESIDUALES Y CÁRCAMOS** | | | |
| Revisión de voltaje.<br>Ajuste de conexiones.<br>Limpieza de equipo, así como cuarto de servicio.<br>Aplicación de lubricantes.<br>Revisión de sellos mecánicos.<br>Revisión de platinos en arrancadores y relevadores.<br>Revisión de baleros y acoplamientos.<br>Revisión de empaques.<br>Revisión de indicadores de nivel en tanques.<br>Revisión de control de automáticos. | Pieza | 1 | **$2,058.65** |
| Aplicación de pintura en equipos y cuartos de servicio. (Una vez durante la vigencia del contrato) | Pieza | 1 | **$2,265.76** |
| **SUBESTACIONES ELÉCTRICAS** | | | |
| Inspección de dispositivos de seguridad, ajuste, lubricación y limpieza. | Servicio | 1 | **$1,309.67** |
| **TRANSFORMADOR** | | | |
| Limpieza general.<br>Verificación de fugas de aceite.<br>Verificación de cargas de nivel y temperaturas de aceite dieléctrico.<br>Verificar que las salidas de voltaje a 220 o 440 volts del transformador sean las correctas.<br>Pruebas fisicoquímicas en hoja membretada del laboratorio. | Servicio | 1 | **$7,357.77** |

Licitación Pública Nacional Electrónica No. LA-017000999-E147-2019
Contratación del Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a bienes muebles e instalaciones y sistemas de bienes inmuebles propiedad o en uso de la Fiscalía General de la República

| Descripción del servicio | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
|---|---|---|---|
| Pruebas de resistencia de aislamiento (Megger)<br>AT vs BT + T<br>BT vs AT + T<br>Pruebas de índice de polarización.<br>Pruebas de relación de transformación (TTR), que incluye:<br>Número de neutralizaciones.<br>Tensión interfacial.<br>Pruebas de aislamiento, factor de potencia.<br>Revisión y apriete de todas las conexiones fijas y móviles.<br>Revisión al cambiador de derivación o taps, si está en su posición correcta y que no estén flameadas las barras que hacen contacto.<br>Verificación del seguro en el cambiador de derivación, para que ninguna persona ajena lo pudiera mover con carga (23 Kv).<br>Ajuste y apriete de conexiones en general de alta y baja tensión, para evitar calentamientos por falsos contactos.<br>Entrega del reporte técnico, incluyendo pruebas de laboratorio. | | | |
| **PLANTAS GENERADORAS DE CORRIENTE ELÉCTRICA** | | | |
| **SISTEMA DE ENFRIAMIENTO** | | | |
| Nivel de líquido anticongelante y agua del radiador.<br>Fugas de agua en general.<br>Estado general de mangueras.<br>Estado general de radiador.<br>Tapón de radiador.<br>Bandas de ventilador.<br>Operación del pre calentador de agua y termostato.<br>Indicador de temperatura del agua.<br>Operación de protección contra alta temperatura del agua. | Servicio | 1 | **$1,082.54** |
| Limpieza de radiador.<br>Previo reporte, cambio de anticongelante. | Servicio | 1 | **$3,481.94** |
| **SISTEMA DE LUBRICACIÓN** | | | |
| Nivel de aceite del cárter del motor.<br>Nivel aceite gobernador.<br>Fugas de aceite en general.<br>Marcador de presión de aceite.<br>Revisión nivel de aceite en filtro de aire.<br>Color y viscosidad de aceite.<br>Revisión de la bitácora del tiempo de generación de la máquina. | Servicio | 1 | **$154.27** |

Licitación Pública Nacional Electrónica No. LA-017000999-E147-2019
Contratación del Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a bienes muebles e instalaciones y sistemas de bienes inmuebles propiedad o en uso de la Fiscalía General de la República

| Descripción del servicio | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
|---|---|---|---|
| Previo reporte, cambio de aceite y filtros de motor. (Una vez durante la vigencia del contrato). | Servicio | 1 | **$3,171.58** |
| **SISTEMA DE COMBUSTIBLE** | | | |
| Condiciones del dique purga del tanque de almacenamiento.<br>Purga de filtros de combustible.<br>Purga de trampa de agua.<br>Fugas en general de combustible.<br>Estado general de tuberías y mangueras.<br>Operación válvula de paro.<br>Limpieza del filtro de aire.<br>Condiciones del tanque y de sedimentos, nivel de combustible en tanque. | Servicio | 1 | **$147.82** |
| **SISTEMA ELÉCTRICO** | | | |
| Sistema de carga de batería.<br>Nivel del electrolito en batería.<br>Densidad en el electrolito.<br>Prueba de estado eléctrico de la batería.<br>Verificación de las conexiones eléctricas.<br>Operación de los dispositivos de sobre velocidad.<br>Operación del gobernador mecánico de velocidad.<br>Revisión de la banda de alternador.<br>Revisión del disco de acoplamiento.<br>Operación del interruptor termo magnético.<br>Operación del regulador de voltaje.<br>Medición del voltaje del generador.<br>Amperaje medido en prueba con carga.<br>Frecuencia de operación.<br>Selector de voltímetro.<br>Selector de amperímetro. | Servicio | 1 | **$147.82** |
| Cambio de baterías, previo reporte. (Una vez durante la vigencia del contrato). Servicio 1 | Servicio | 1 | **$9,829.27** |
| **TABLERO DE CONTROL GENERAL** | | | |
| Perilla de operación.<br>Control de arranque y paro.<br>Lámparas indicadoras de:<br>Operación de relevadores de paro tiempo.<br>Operación de relevadores de transferencia tiempo.<br>Operación de sensor de voltaje.<br>Operación automática de unidad de transferencia. | Servicio | 1 | **$604.17** |

Licitación Pública Nacional Electrónica No. LA-017000999-E147-2019
Contratación del Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a bienes muebles e instalaciones y sistemas de bienes inmuebles propiedad o en uso de la Fiscalía General de la República

| Descripción del servicio | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
|---|---|---|---|
| Operación de interruptor de prueba.<br>Operación de las terminales eléctricas.<br>Operación de cargador de baterías, lectura de voltaje normal: 11-n, 12-n, 13-n.<br>Operación del módulo electrónico de control. | | | |
| **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACEITE Y FILTROS** | | | |
| Suministro de aceite, lubricante al motor diésel y/o gasolina.<br>Suministro e instalación de filtros de combustibles.<br>Suministro e instalación de filtros de aire.<br>Suministro e instalación de filtros de aceite.<br>Suministro e instalación de los pre calentadores.<br>Suministro e instalación de las terminales de los acumuladores y revisión de electrolitos.<br>Suministro de marcadores de aceite, temperatura, etc.<br>Suministro de dispositivos de protección.<br>(Todos estos servicios se realizarán una vez durante la vigencia del contrato) | Servicio | 1 | **$10,124.37** |
| **PRUEBAS DINÁMICAS MOTOR DE COMBUSTIÓN** | | | |
| Frecuencia en vacío.<br>Voltaje en vacío.<br>Números de intentos de arranque.<br>Ajuste del tiempo de arranque (de ser necesario).<br>Ajuste del tiempo de paro (de ser necesario).<br>Calidad de emisiones de humo. | Servicio | 1 | **$797.67** |
| **UPS, SISTEMA DE SUMINISTRO ININTERRUMPIDO DE ENERGÍA ELÉCTRICA** | | | |
| Revisión de alimentación eléctrica y tablero de carga.<br>Medición de voltajes de entrada, fase-fase, fase-neutro y neutro-tierra.<br>Mediciones de corriente de entrada, fases, neutro y tierra.<br>Mediciones de voltajes de salida, fase-fase, fase-neutro y neutro-tierra.<br>Mediciones de corriente de salida, fases, neutro y tierra.<br>Verificar el balanceo de carga del sistema.<br>Medición de frecuencias de entrada y salida, chequeo de sincronización del sistema de Bypass y THDV en %.<br>Mediciones de temperatura en los componentes como transformadores, semiconductores, contactos eléctricos de potencia y la salida del aire de ventilación.<br>Mediciones en forma de onda en las tres fases de salida de la unidad.<br>Medición de voltajes de las fuentes de potencia de la lógica de control.<br>Revisión de impedancia en la red de tierra física.<br>Revisión y apriete de conexiones. | Servicio | 1 | **$3,190.62** |

Licitación Pública Nacional Electrónica No. LA-017000999-E147-2019
Contratación del Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a bienes muebles e instalaciones y sistemas de bienes inmuebles propiedad o en uso de la Fiscalía General de la República

| Descripción del servicio | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
|---|---|---|---|
| Verificación visual de componentes para detectar, fuga de fluidos, cambio de color, etc.<br>Verificación de vibración para detectar desajustes.<br>Recopilación y análisis de información en el sistema de autodiagnóstico, incluyendo historial de eventos y alarmas.<br>Limpieza general del equipo y aspirado de todos los componentes internos.<br>Limpieza de los filtros de aire.<br>Previo reporte, cambio filtros de aire cuando se requiera. | | | |
| Apriete de conexiones en baterías.<br>Medición de voltaje en cada una de las baterías.<br>Medición de corriente del (los) banco(s) de baterías.<br>Limpieza de contactos sulfatados de las baterías.<br>Realizar test de baterías y recopilación de datos de desempeño.<br>Previo reporte, cambio baterías cuando se requiera. | Servicio | 1 | **$239,136.20** |
| **EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO** | | | |
| **UNIDAD MANEJADORA DE AIRE** | | | |
| Revisión de amperajes y voltajes de los equipos.<br>Revisión audible y visual de unidad.<br>Revisar y comprobar el arranque y paro de las unidades de aire acondicionado.<br>Revisión de parámetros y set point.<br>Limpieza de serpentines con líquido foam cleaner biodegradable y agua a presión, peinado de serpentines, lubricación y/o cambio de rodamientos si es necesario, inspección de dispositivos de arranque y seguridad, limpieza de tableros, pruebas de arranque y paro y ajuste de parámetros de temperatura.<br>Limpieza y ajuste de difusores de inyección y retorno de aire integradas al servicio de la UMA.<br>Limpieza y ajuste de modutroles.<br>Limpieza y balanceo de turbinas.<br>Limpieza de filtros o cambios si es necesario. | Servicio | 1 | **$831.76** |
| **BOMBAS DE AGUA HELADA** | | | |
| Revisión de voltaje y amperes.<br>Ajuste de conexiones. Limpieza del equipo y área de trabajo.<br>Lubricación y/o cambio de rodamientos si es necesario.<br>Cambio de sellos mecánicos si es necesario.<br>Todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Servicio | 1 | **$1,756.92** |
| **UNIDAD ENFRIADORA DE AGUA TIPO CHILLER** | | | |
| Puesta en operación.<br>Revisión de válvulas eliminadoras de aire. | Servicio | 1 | **$1,883.85** |

Licitación Pública Nacional Electrónica No. LA-017000999-E147-2019
Contratación del Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a bienes muebles e instalaciones y sistemas de bienes inmuebles propiedad o en uso de la Fiscalía General de la República

| Descripción del servicio | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
|---|---|---|---|
| Revisión y lavado de tanques de expansión.<br>Revisión de presiones de alta y baja en el sistema de enfriamiento.<br>Revisión de amperaje y voltaje.<br>Limpieza de serpentín con líquido foam clean biodegradable y agua a presión.<br>Lubricación y/o cambio de rodamientos de los moto ventiladores.<br>Peinado de serpentines.<br>Todo lo necesario para su correcto funcionamiento.<br>Pruebas de acides y humedad.<br>Revisión y pruebas de elementos de protección. | | | |
| **EXTRACTOR DE AIRE** | | | |
| Revisión de voltaje y amperaje, de arranque y a plena carga de la corriente del motor eléctrico, arrancador magnético, tensión de banda (vibraciones).<br>Revisión audible de los rodamientos del motor y del estado físico de la unidad.<br>Limpieza general y ajuste del interruptor de seguridad, arrancador termo magnético, y del motor eléctrico.<br>Revisión del motor (que no tenga sonidos fuera de lo normal), completar o sustituir tornillería de ser necesario.<br>Lubricación de los rodamientos y/o chumaceras.<br>Limpieza general de la unidad y sus partes mecánicas y rejillas de entrada y salida de aire.<br>Todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Servicio | 1 | **$488.03** |
| **UNIDADES CONDENSADORAS DE AIRE** | | | |
| Revisión de amperaje y voltaje de las unidades condensadoras de aire, y la transmisión automática.<br>Revisión audible de los rodamientos del motor y del estado físico de la unidad.<br>Limpieza con líquido foam clean biodegradable<br>Peinado de serpentines.<br>Lubricación y/o cambio de rodamientos en los moto ventiladores si es necesario.<br>Inspección y toma de presiones de alta y baja. Ajuste del interruptor de seguridad, arrancador magnético, y el motor.<br>Revisión del motor (que no tenga sonidos fuera de lo normal).<br>Todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | Servicio | 1 | **$1,271.36** |
| **MINISPLIT** | | | |
| Revisión de amperaje y voltaje de las unidades condensadoras de aire, y la transmisión automática.<br>Revisión audible de los rodamientos del motor y del estado físico de la unidad. | Servicio | 1 | **$674.38** |

Licitación Pública Nacional Electrónica No. LA-017000999-E147-2019
Contratación del Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a bienes muebles e instalaciones y sistemas de bienes inmuebles propiedad o en uso de la Fiscalía General de la República

| Descripción del servicio | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
|---|---|---|---|
| Contactores y protecciones eléctricas revisión del (los) motor (es) (que no tengan sonidos fuera de lo normal). Lubricación y/o cambio de los rodamientos de los moto ventiladores. Limpieza de serpentines con líquido foam clean biodegradable.<br>Peinado de serpentines.<br>Revisión de presiones de alta y baja.<br>Revisión de arranque y paro.<br>Revisión del condensador.<br>Revisión del control de temperatura.<br>Lavado de filtros de evaporadora.<br>Todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | | | |
| | | Subtotal | **$ 291,766.42** |
| | | I.V.A. | **$ 46,682.63** |
| | | Total | **$ 338,449.05** |

IMPORTE CON LETRA: **DOSCIENTOS NOVENTA Y MIL SETECIENTOS SESENTA Y SEIS PESOS 42/100 M.N. SIN INCLUIR I.V.A.**

- Estos trabajos incluirán materiales y mano de obra en jornada normal.
- Todos los materiales, equipos, muebles y/o accesorios requeridos serán nuevos, exentos de daños y cumplir con la calidad y características similares a lo existente y/o definido en el listado.
- Este listado de trabajos es indicativo más no limitativo.

Licitación Pública Nacional Electrónica No. LA-017000999-E147-2019
Contratación del Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a bienes muebles e instalaciones y sistemas de bienes inmuebles propiedad o en uso de la Fiscalía General de la República

## Mano de obra de acuerdo a la especialidad

| Núm. | Concepto | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Jefe de área de electricidad | Turno | 1 | $ 505.61 |
| 2 | Oficial electricista | Turno | 1 | $ 485.04 |
| 3 | Ayudante de electricista | Turno | 1 | $ 241.23 |
| 4 | Técnico especialista en aire acondicionado | Turno | 1 | $ 485.04 |
| 5 | Oficial en aire acondicionado | Turno | 1 | $ 485.04 |
| 6 | Ayudante en la especialidad de aire acondicionado | Turno | 1 | $ 241.23 |
| 7 | Oficial especialista en bombas y sistemas hidroneumáticos | Turno | 1 | $ 485.04 |
| 8 | Ayudante especialista en bombas y sistemas hidroneumáticos | Turno | 1 | $ 241.23 |
| 9 | Oficial especialista en electromecánicos | Turno | 1 | $ 485.04 |
| 10 | Ayudante en la especialidad de electromecánicos | Turno | 1 | $ 241.23 |

MANIFIESTO QUE CONOZCO Y ACEPTO LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES DEL PROCEDIMIENTO DE LICITACION Y LOS HAGO PARTE DE MI PROPOSICIÓN PARA PARTICIPAR EN LA PRESENTE PROPOSICIÓN QUE PROPONGO Y QUE ENTRE OTROS CORRESPONDEN JUSTA, EXACTA Y CABALMENTE A LA DESCRIPCIÓN SOLICITADA EN EL ANEXO DENOMINADO "ANEXO TÉCNICO" DE ESTA CONVOCATORIA.

- Licitación Pública Nacional Electrónica No. LA-017000999-E147-2019.
- La vigencia de la cotización será por el ejercicio fiscal 2019.
- Los precios serán fijos y en moneda nacional, durante la vigencia del contrato.
- Declaro mi conformidad a las condiciones de pago establecidas en esta convocatoria.

Licitación Pública Nacional Electrónica No. LA-017000999-E147-2019
Contratación del Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a bienes muebles e instalaciones y sistemas de bienes inmuebles propiedad o en uso de la Fiscalía General de la República

- Acepto desde este momento que en caso de que la SFP, derivado de una inconformidad decrete la suspensión del procedimiento, la propuesta presentada permanecerá vigente hasta en tanto se deje sin efecto la suspensión.

- Acepto que la falta de algún requisito en la propuesta económica, será causa de desechamiento de la misma en aquellos casos en los que a partir de la evaluación cualitativa no se localice información que subsane la omisión que corresponda

Atentamente

Gabriel Aguilar Hernández
Por mi propio derecho