	INVITACION A CUANDO MENOS TRES PERSONAS "SERVICIO ESPECIALIZADO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE MATERIALES A SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO PARA LAS SALAS REGIONALES DEL NORESTE"	NÚMERO IA-032000001-E48-2016
		PRESENCIAL

“ANEXO TECNICO”

**LA COBERTURA DE LOS SERVICIOS SERÁ APARTIR DEL 01 MAYO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016
 LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS FORMAN PARTE DEL CONTRATO.**

El licitante deberá manifestar en su propuesta técnica que cuenta con los siguientes elementos para prestar el servicio.

- El licitante debe comprobar que su giro es congruente con la prestación de servicios de instalación y mantenimiento al inmueble en las especialidades solicitadas. Con la siguiente información: acta constitutiva original para cotejo y copia simple para expediente.

El NO cumplir con este requisito será motivo de descalificación.

Los licitantes participantes dentro de su propuesta técnica deberán señalar que de resultar adjudicado el primer día de contrato proporcionará equipos de radio comunicación para el control y localización del personal encargado del servicio durante la vigencia del contrato.

El NO señalar este requisito será motivo de descalificación.


Los licitantes participantes dentro de su propuesta técnica deberán señalar que de resultar adjudicado solucionará las contingencias que se presenten, dando atención en un tiempo no mayor a una hora después de haber iniciado la misma. De no cubrir este requerimiento, la convocante estará facultada para **contratar** a un tercero para dar solución a la contingencia y el costo deberá ser cubierto por el licitante adjudicado.

El NO señalar este requisito será motivo de descalificación.

Los licitantes participantes dentro de su propuesta técnica deberán señalar que de resultar adjudicado mantendrá uniformado a su personal durante la vigencia del contrato, además su personal portará una credencial debidamente sellada por el licitante que los identifique como sus trabajadores. Además les proporcionará los elementos, equipos, herramientas y prendas de seguridad indispensables para la eficiente prestación de los servicios que aquí se solicitan (uniforme completo, calzado industrial adecuado a sus labores, guantes de piel, gafas de seguridad, tapones auditivos, faja de seguridad, etc.) y realizará cambio del equipo de protección personal y uniformes (por lo menos cada 4 meses) cuando no estén en óptimas condiciones de uso, cumpliendo como mínimo con las Normas de la STPS (Secretaría del Trabajo y Previsión Social), de acuerdo a las actividades realizadas para cada uno de los elementos que integran a la plantilla del personal.

El uniforme debe ser de overol ó camisola y pantalón color gris oxford y en la espalda debe tener la leyenda mantenimiento de aire acondicionado y el nombre de la compañía para la que laboran. De no cumplir el personal será reportado como ausente de la plantilla en la lista de asistencia.

El NO señalar este requisito será motivo de descalificación.

	INVITACION A CUANDO MENOS TRES PERSONAS "SERVICIO ESPECIALIZADO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE MATERIALES A SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO PARA LAS SALAS REGIONALES DEL NORESTE"	NÚMERO IA-032000001-E48-2016
		PRESENCIAL

Al licitante adjudicado se le asignará un área de aproximadamente 3x4 m, a fin de coadyuvar a la adecuada prestación del servicio, además, todos los trabajos de adecuación realizados en el área asignada, al finalizar el contrato quedarán en propiedad de la convocante.

El licitante adjudicado debe prestar los servicios objeto de la presente licitación, con eficiencia, seguridad y oportunidad en todo momento en que sea requerido.

El licitante adjudicado, a fin de demostrar que es técnicamente competente deberá proporcionar la curricular del personal que prestará servicios en las instalaciones de la convocante cuando la Delegación Administrativa lo requiera mostrando también que dicho personal tiene la capacidad para ejecutar todas las actividades requeridas en el presente anexo técnico.

El licitante adjudicado, debe proporcionar copia actualizada del alta en el IMSS de sus trabajadores asignados a la convocante, entregándolas a la Delegación Administrativa durante los primeros 15 días de cada mes de vigencia del contrato anexándola en el reporte mensual con objeto de garantizar que todo el personal tiene vigente dicha prestación, adicionalmente debe garantizar que está de acuerdo a la Ley del IMSS.

El licitante debe realizar todos los trabajos apegándose a las normas nacionales y a falta de ellas las internacionales a fin de cubrir los estándares de calidad y confiabilidad suficientes para garantizar cualquier actividad realizada, además debe cumplir todas las actividades de mantenimiento preventivo que le sean programadas dentro del tiempo que le sea establecido para su ejecución, asegurando de igual forma la calidad y confiabilidad en su realización.

Los licitantes participantes dentro de su propuesta técnica deberán señalar que de resultar adjudicados suministrarán la herramienta y equipo que garantice lo especificado en estas bases, tales como llaves, destornilladores, pinzas, niveles, matracas, dados, dobladores, brocas, limas, limatones, machuelos, matracas, manerales, etc. deberán de cubrir por lo menos las características en calidad y durabilidad a los de la marca URREA; en lo que se refiere a equipos de medición de parámetros eléctricos, tales como los amperímetros de gancho y los multímetros, deberán de cubrir por lo menos con los requerimiento en calidad y durabilidad a los de la marca FLUKE; el medidor de temperatura sin contacto deberá de cubrir por lo menos con los requerimiento en calidad a los de la marca RAYTEK, el roto martillo industrial deberá de cubrir por lo menos con los requerimiento en calidad a los de la marca HILTI, el taladro de uso normal deberá de cubrir por lo menos con los requerimiento en calidad a los de la marca BOSCH.


La convocante a través de la Delegación Administrativa, podrá evaluar con exámenes teóricos y prácticos al personal asignado para la prestación del servicio de mantenimiento, y estará facultada para ordenar al licitante la sustitución de cualquier persona que no cumpla con dichos requerimientos, en cualquier momento. El licitante adjudicado tiene un plazo no mayor a un día natural, de no ser así, dicho puesto será reportado como ausente de la plantilla, en su lista de asistencia y se hará acreedor a la deductiva y penalización correspondiente.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

El horario de la prestación del servicio será como se describe a continuación:

- Personal necesario para tener los equipos en funcionamiento
- De lunes a viernes 8:00 a las 16:00hrs y 09:00 a las 13:00 p.m. los sábados

En caso de emergencias donde sea requerida mano obra en tiempo diferente al establecido en el párrafo anterior, se denominará de tiempo imprevisto y deberá de ser coordinada por la persona asignada como responsable por el licitante adjudicado, quién coordinará y apoyará a la solución de las contingencias con los

 <p>ESTADOS UNIDOS MEXICANOS</p> <p>TRIBUNAL FEDERAL DE JUSTICIA FISCAL Y ADMINISTRATIVA</p>	<p>INVITACION A CUANDO MENOS TRES PERSONAS</p> <p>"SERVICIO ESPECIALIZADO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE MATERIALES A SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO PARA LAS SALAS REGIONALES DEL NORESTE"</p>	<p>NÚMERO</p> <p>IA-032000001-E48-2016</p>
		<p>PRESENCIAL</p>

elementos necesarios para la solución de la misma, el tiempo empleado en la atención de estas contingencias habrá de compensarse con tiempo por tiempo exclusivamente, en coordinación con la Delegación Administrativa, dado que la convocante no podrá aceptar ni compensar monetariamente ningún concepto por tiempo de mano de obra extraordinario.

El personal del servicio que no cuente con su equipo de protección personal no podrá tener acceso a las Instalaciones de la convocante, para la realización de sus labores, será reportado como ausente de la plantilla en lista de asistencia, además deben portar siempre el equipo de seguridad y uniforme solicitado en estas bases.

EL LICITANTE DEBERA SUMINISTRAR DESDE EL PRIMER DIA DE INICIO DE SU SERVICIO todo los materiales, refacciones, equipo, vestimenta, gafetes, equipos de seguridad personal, equipos de comunicación, repuestos de sus herramientas, herramientas, etc., solicitado en este anexo técnico.

DETALLE DE LAS ACTIVIDADES PRINCIPALES DE LA PLANTILLA:

El personal de la plantilla de mantenimiento estará bajo la supervisión directa de la Delegación Administrativa, quien ordenará la realización de todos los trabajos que requieran según las necesidades de operación de los sistemas, a parte de las actividades contempladas en las rutinas de mantenimiento.

CAMPO DE INTERVENCION EN LAS INSTALACIONES:

Principalmente en interiores, mantenimiento, modificaciones y reparaciones a ducterías (en plafones, platabandas, etc), a tuberías hidráulicas, a equipos de aire acondicionado, refiriéndose a la Tabla "A", las redes hidráulicas de agua fría , válvulas y accesorios y todos los periféricos de control y cableado eléctrico, hidráulico, y de control digital comunicativo, así como la verificación del funcionamiento de lazos de control en equipos de aire acondicionado, modificación de instalaciones existentes según requerimientos de la Delegación Administrativa, calibración de accesorios instalados, ajustes, cambios de programación de equipos de aire acondicionado, monitoreo de datos, mediciones de variables (temperatura, humedad, presión, señales de control), y todas las actividades solicitadas por la Delegación Administrativa.


TABLA "A"

	DESCRIPCION	EQUIPOS	FRECUENCIA
1.	Enfriador de Agua Helada	3	MENSUAL
2.	Bombas de Agua	4	MENSUAL
3.	Torres de Enfriamiento	2	MENSUAL
4.	Unidades Manejadoras de Aire	6	MENSUAL
5.	Condensadoras	10	MENSUAL
6.	Equipos tipo cassette	34	MENSUAL
6.	Equipos tipo Fan & Coil	16	MENSUAL
7.	Equipos para ventilación	3	MENSUAL

TOTAL DE EQUIPOS: 76 EQUIPOS

REPORTE MENSUAL DE APLICACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO Y ACTIVIDADES CORRECTIVAS REALIZADAS EN EL MES

El licitante adjudicado deberá presentar invariablemente, el último día del mes transcurrido, un reporte ejecutivo de las actividades de la plantilla, en mantenimiento preventivo y correctivo, en el cual deberá incluir una relación

	<p align="center">INVITACION A CUANDO MENOS TRES PERSONAS</p> <p align="center">"SERVICIO ESPECIALIZADO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE MATERIALES A SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO PARA LAS SALAS REGIONALES DEL NORESTE"</p>	<p align="center">NÚMERO IA-032000001-E48-2016</p>
		<p align="center">PRESENCIAL</p>

de las órdenes de trabajo realizadas en el mes, las actividades relevantes y áreas de oportunidad dentro de las instalaciones correspondientes al periodo anexo a esto deberá incluir, el consumo de materiales, refacciones e insumos aplicados en cada labor.

El reporte deberá de constar de la evidencia fotográfica necesaria, para demostrar el cumplimiento de las actividades realizadas en el periodo especificado, si existen actividades en curso deberá especificarlas con la leyenda de "actividad en curso".

El reporte final del último mes del contrato deberá mencionar todas las modificaciones importantes que se hayan realizado en el año, y que afecten o modifiquen en su principio el diseño original de las instalaciones, sean eléctricas, hidráulicas, ó físicas (equipos, ductos, etc.).

El licitante deberá presentar en su propuesta técnica por escrito bajo protesta de decir verdad donde se compromete a realizar el mantenimiento preventivo de los siguientes equipos.

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES PARA LAS UNIDADES ENFRIADORAS DE AGUA.

MÁQUINA FUNCIONANDO

"ENFRIADORES DE LIQUIDO TIPO CHILLER"

- Presentarse con el Delegado Administrativo para la elaboración del trabajo.

FUERZA PRINCIPAL DE LA UNIDAD


- Tomar lecturas de voltaje entre fases de acometida para verificar con el dato indicado en la placa del equipo.
- Tomar lecturas de corriente en el compresor para la verificación de la corriente indicada en la placa del equipo.
- Calcular el desbalance de corriente.
- Verificar que no existan líneas calientes o recalentadas causadas por falsos contactos.
- Verificar que funcionen los interruptores de protección contra alta y baja presión de refrigerante y aceite.

CIRCUITOS DE REFRIGERACION

- Tomar lecturas de presiones de succión y descarga del circuito de refrigerante.
- Realizar pruebas de acidez del aceite, trabajando el sistema de refrigeración.
- Verificar nivel de aceite en los compresores.
- Detectar ruidos extraños en los compresores.
- Verificar que las resistencias del carter estén en su posición.
- Inspección visual de fugas en el sistema de refrigeración.
- Verificar que no existan condensados en plato de bornes de los compresores.
- Verificar tornillerías de tapas de la unidad.
- Realizar la limpieza de equipo, como serpentines, láminas, compresores, etc.

CIRCUITO DE AGUA HELADA

- Tomar lecturas de presión del agua, entrada y salida, en enfriador para verificar el diferencial de presión.
- Tomar lecturas de temperatura de agua entrando y saliendo del enfriador para verificar la eficiencia de absorción y calor en toneladas de refrigeración.
- Tomar lecturas de corriente de motores de las bombas de agua helada para verificar el porcentaje de carga que tienen.
- Verificar que no se active la bomba (por presencia de aire).

	<p align="center">INVITACION A CUANDO MENOS TRES PERSONAS</p> <p align="center">"SERVICIO ESPECIALIZADO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE MATERIALES A SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO PARA LAS SALAS REGIONALES DEL NORESTE"</p>	<p align="center">NÚMERO IA-032000001-E48-2016</p>
		<p align="center">PRESENCIAL</p>

- Suministro de químicos para circuito de agua helada chillers de acuerdo con indicaciones y análisis mensual realizado a los mismos, para evitar oxidación, incrustación y mantener el agua en buenas condiciones.

MÁQUINA PARADA
"ENFRIADORES DE LIQUIDO TIPO CHILLER"

FUERZA PRINCIPAL DE LA UNIDAD

- Revisión de acometida eléctrica.
- Revisión de interruptores de sobrecarga de compresores.
- Revisión de contactores de compresor.
- Revisión de cableado de fuerza, que se encuentre en buenas condiciones y que no existan falsos contactos en las terminales de los cables que alimentan a los compresores.
- Verificar falsos contactos en los bornes del block de terminales del compresor.
- Verificar desbalance de voltaje.
- Verificar corriente de motores.

CIRCUITOS DE REFRIGERACION

- Cambio de aceite a los compresores.
- Cambio de piedras deshidratadas en linaje de líquido.
- Revisión superficial de compresores.
- Verificar ajustes de carga de refrigerante.

SISTEMA HIDRAULICO

- Limpieza de filtros.
- Verificación de fugas en tuberías de agua helada.
- Revisión de flujo de enfriador (cooler de la unidad).
- Revisión de aislamiento térmico.
- Suministro de químicos para circuito de agua helada de acuerdo con indicaciones y análisis mensual realizado a las mismas, para evitar oxidación, incrustación y mantener el agua en buenas condiciones.

MÁQUINA FUNCIONANDO
"TORRE DE ENFRIAMIENTO"


- Presentarse con el Delegado Administrativo para la elaboración del trabajo.

FUERZA PRINCIPAL DE LA UNIDAD

- Tomar lecturas de voltaje entre fases de acometida para verificar con el dato indicado en la placa del equipo.
- Tomar lecturas de corriente en los motores para la verificación de la corriente indicada en la placa del equipo.
- Calcular el desbalanceo de corriente.
- Tomar lectura de corriente de los motores de abanico.
- Verificar que no existan líneas calientes o recalentadas causadas por falsos contactos.

FUERZA DE CONTROL DE LA UNIDAD

- Lectura de voltaje del arrancador.

	<p align="center">INVITACION A CUANDO MENOS TRES PERSONAS</p> <p align="center">"SERVICIO ESPECIALIZADO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE MATERIALES A SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO PARA LAS SALAS REGIONALES DEL NORESTE"</p>	<p align="center">NÚMERO IA-032000001-E48-2016</p>
		<p align="center">PRESENCIAL</p>

- Realizar limpieza del interruptor y del arrancador.

MÁQUINA PARADA "TORRE DE ENFRIAMIENTO"

FUERZA PRINCIPAL DE LA UNIDAD

- Revisión de acometida eléctrica.
- Revisión de interruptores y arrancador.
- Revisión de cableado de fuerza, que se encuentre en buenas condiciones y que no existan falsos contactos en las terminales de los cables que alimentan a los compresores o a los motores de los abanicos del condensador.
- Verificar falsos contactos en los bornes del arrancador y terminales del interruptor de navajas.
- Verificar desbalance de voltaje.
- Verificar corriente de motores.

SISTEMA HIDRÁULICO

- Verificación de fugas en tuberías de agua.
- Limpieza en tanque.

Limpieza con Foam Cleaner a serpentín bimestralmente.


DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES PARA LAS UNIDADES FAN & COIL Y CASSETTE.

MÁQUINA FUNCIONANDO "UNIDAD EVAPORADORA"

- Verificación de filtros de aire (limpieza si se requiere).
- Verificación de manejo de aire.
- Verificación de bandas y poleas, alineamiento de las mismas.
- Verificación del sistema de control de temperatura de espacio acondicionado.
- Verificación del sistema de drenado de la unidad.
- Lubricación de chumaceras y motores.
- Verificación de cableado de control y cambio de cables que presenten calentamiento.
- Levantamiento de bitácora.
- Entrega de reporte.

MÁQUINA PARADA "UNIDAD EVAPORADORA"

- Verificación del voltaje entre fases.
- Limpieza de serpentines evaporadores.
- Limpieza de filtros de aire.
- Verificación del manejo de aire.
- Verificación de bandas y poleas, alineamiento de las mismas.
- Verificación de sobrecalentamiento en el evaporador.
- Verificación del drenaje de la unidad.
- Lubricación de chumaceras y motor.
- Verificación de cableado de control y cambio de cables que presenten calentamiento.
- Levantamiento de bitácora.

	<p align="center">INVITACION A CUANDO MENOS TRES PERSONAS</p> <p align="center">"SERVICIO ESPECIALIZADO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE MATERIALES A SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO PARA LAS SALAS REGIONALES DEL NORESTE"</p>	<p align="center">NÚMERO IA-032000001-E48-2016</p>
		<p align="center">PRESENCIAL</p>

- Entrega de reporte.

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES PARA LAS UNIDADES MANEJADORAS DE AIRE

MÁQUINA FUNCIONANDO "UNIDAD EVAPORADORA"

- Verificación de filtros de aire (limpieza si se requiere).
- Verificación de manejo de aire.
- Verificación de bandas y poleas, alineamiento de las mismas.
- Verificación del sistema de control de temperatura de espacio acondicionado.
- Verificación del sistema de drenaje de la unidad.
- Lubricación de chumaceras y motores.
- Verificación de cableado de control y cambio de cables que presenten calentamiento.
- Levantamiento de bitácora.
- Entrega de reporte.

MÁQUINA PARADA "UNIDAD EVAPORADORA"

- Verificación del voltaje entre fases.
- Verificación y limpieza de interruptor.
- Limpieza de serpentines evaporadores.
- Limpieza de filtros de aire.
- Verificación del manejo del aire.
- Verificación de bandas y poleas, alineamiento de las mismas.
- Verificación del drenaje de la unidad.
- Lubricación de chumaceras y motor.
- Verificación de cableado de control y cambio de cables que presenten calentamiento.
- Levantamiento de bitácora.
- Entrega de reporte.
- Verificar acoplamiento de ductos a UMA (lonas)
- Revisión y limpieza de rejillas de toma de aire nuevo.
- Revisión y limpieza de difusos de aire acondicionado.


DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES PARA LAS BOMBAS DE AGUA HELADA

- Presentarse con el Delegado Administrativo para la elaboración del trabajo.

MÁQUINA FUNCIONANDO

- Tomar lecturas de voltaje entre fases de acometida para verificar con el dato indicado en la placa del equipo.
- Tomar lecturas de corriente en las líneas para la verificación de la corriente indicada en la placa del equipo.
- Calcular el desbalance de corriente.
- Verificar que no existan líneas calientes o recalentadas causadas por falsos contactos.
- Verificación de ruidos extraños.

MÁQUINA PARADA

	INVITACION A CUANDO MENOS TRES PERSONAS "SERVICIO ESPECIALIZADO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE MATERIALES A SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO PARA LAS SALAS REGIONALES DEL NORESTE"	NÚMERO IA-032000001-E48-2016
		PRESENCIAL

- Verificación del voltaje entre fases.
- Verificación y limpieza de arrancador.
- Verificación de cableado de control y cambio de cables que presenten calentamiento.
- Revisión y separación de tuberías y válvulas.
- Revisión de sello mecánico.
- Revisión y alineación de flecha.
- Revisión y alineación de acoplamiento.
- Revisión y reparación del impulsor.
- Lubricación de chumaceras.
- Corrección de vibraciones.
- Revisión y nivelación del montaje del equipo.
- Revisión de pintura y en caso necesario se realizara la corrección.
- Levantamiento de bitácora.
- Entrega de reporte.

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES PARA LAS UNIDADES CONDENSADORAS

MÁQUINA FUNCIONANDO "UNIDAD CONDENSADORA"


- Verificación de cableado de control y cambio de cables que presenten calentamiento.
- Revisión de funcionamiento sin vibraciones.
- Toma de lectura de presión en succión en el compresor de acuerdo a tabla de fabricante.
- Toma de lectura de presión en descarga en el compresor de acuerdo a tabla de fabricante.
- Toma de lectura de temperatura de inyección de la unidad.
- Revisión de aislamiento.
- Levantamiento de bitácora.
- Entrega de reporte.

MÁQUINA PARADA "UNIDAD CONDENSADORA"

- Verificación del voltaje entre fases.
- Limpieza y lavado con foam clean de serpentín.
- Verificación del drenaje de la unidad.
- Verificación de cableado de control y cambio de cables que presenten calentamiento.
- Revisión del ventilador.
- Levantamiento de bitácora.
- Entrega de reporte.

MÁQUINA PARADA "UNIDAD EVAPORADORA"

- Verificación del voltaje entre fases.
- Limpieza de serpentines evaporadores.
- Limpieza de filtros de aire.
- Verificación del manejo de aire.
- Verificación de sobrecalentamiento en el evaporador.
- Verificación del drenaje de la unidad.
- Detección y reparación de fugas.

 <p>ESTADOS UNIDOS MEXICANOS</p> <p>TRIBUNAL FEDERAL DE JUSTICIA FISCAL Y ADMINISTRATIVA</p>	<p>INVITACION A CUANDO MENOS TRES PERSONAS</p> <p>"SERVICIO ESPECIALIZADO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE MATERIALES A SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO PARA LAS SALAS REGIONALES DEL NORESTE"</p>	<p>NÚMERO</p> <p>IA-032000001-E48-2016</p>
		<p>PRESENCIAL</p>

- Verificación de cableado de control y cambio de cables que presenten calentamiento.
- Levantamiento de bitácora.
- Entrega de reporte.

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES PARA LOS EQUIPOS DE VENTILACION MÁQUINA FUNCIONANDO


- Verificación de manejo de aire.
- Lubricación de motor y chumaceras.
- Verificación de cableado de control y cambio de cables que presenten calentamiento.
- Levantamiento de bitácora.
- Entrega de reporte.

MÁQUINA PARADA

- Verificación del voltaje entre fases y corrientes.
- Verificación del manejo del aire.
- Verificación de cableado de control y cambio de cables que presenten calentamiento.
- Verificar de soportes.
- Revisión y ajuste de poleas.
- Revisión de tensión correcta de bandas y ajuste.
- Limpieza de rejillas de inyección.
- Revisión y funcionamiento de turbina y balanceo.
- Revisión y engrasado de chumaceras.
- Levantamiento de bitácora.
- Entrega de reporte.

Herramienta con la que debe de contar el técnico en instrumentación y control para aire acondicionado.

Nº	DESCRIPCIÓN COMPLETA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
1	MULTIMETRO MARCA: FLUKE MODELO: 337 (con certificados de calibración con vigencia durante el contrato).	1	PZA
2	EQUIPO DE HERRAMIENTA BÁSICO: ESTUCHE DE PERILLEROS PARA INSTRUMENTACIÓN MARCA URREA, PINZAS DE PUNTA, CORTE, MÉCANICO, y ELÉCTRICO MCA KLEYTON. DOS LLAVES STILSON DE 10" que cumpla por lo menos con las características de los de la MARCA URREA , PINZA PELA-CABLE (LWSA 71485-0), LLAVE PERICA MOD-712S, MARCA URREA., JUEGO DE DESARMADORES MCA URREA, JUEGO DE LLAVES ESPAÑOLAS ESTÁNDAR Y MILIMÉTRICAS MARCA URREA, JGO. DE LLAVES ALLEN ESTANDAR Y MILIMÉTRICAS MCA URREA. PINZA DE PRESIÓN, MOD-10R, MARCA VISEGRIP, CAUTIN TIPO LÁPIZ MARCA WELLER CON ACCESORIOS (PASTA PARA SOLDAR, SOLDADURA Y CHUPÓN PARA DESOLDAR).	1	JGO
3	THERMO-ANEMOMETRO MCA EXTRECH MODELO 407112 (Con certificados de calibración con vigencia durante el contrato). El prestador del servicio se encargara de cambiarles las baterías	1	PZA

 TRIBUNAL FEDERAL DE JUSTICIA FISCAL Y ADMINISTRATIVA	INVITACION A CUANDO MENOS TRES PERSONAS "SERVICIO ESPECIALIZADO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE MATERIALES A SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO PARA LAS SALAS REGIONALES DEL NORESTE"	NÚMERO IA-032000001-E48-2016
		PRESENCIAL


	cuando así sea requerido.		
4	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN PARA TEMPERATURA, HUMEDAD MCA TESTO MODELO 175-H2 Rango de temperatura: -10 a 40 °C +/- 0.1 Rango de humedad: 0 a 90 % HR. +-3% (Con certificados de calibración con vigencia durante el contrato). El prestador del servicio se encargara de cambiarles las baterías cuando así sea requerido.	1	PZA
5	Termómetro infrarrojo de contacto que permite la medición de la temperatura de la superficie, Mca Extrech mod. IR 45510	1	PZA

Dotación mínima de equipo de seguridad siempre en excelente estado de acuerdo al contrato de la plantilla de mantenimiento, que será proporcionada para el servicio, por parte de la licitante, que deberá de tener a disposición el técnico que la compañía asigne como responsable, para su utilización y reparto al personal técnico en cuanto sea requerido por la Delegación Administrativa.

N°	DESCRIPCIÓN COMPLETA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
1	Ropa de trabajo con logotipo (camisola y pantalón color gris oxford) nuevo desde el inicio del contrato (por lo menos cambio cada 4 meses).	2	PZA
2	Par de zapatos de seguridad de piel con casquillo nuevos desde el inicio del contrato.	2	PZA
3	Faja de trabajo con tirantes.	2	PZA
4	Lentes de seguridad.	2	PZA
5	Pares de guantes de piel dieléctricos y de textura suave.	2	PZA
6	Pares de tapones auditivos nuevos.	2	PZA
7	Gafete de la empresa con fotografía y sellado.	2	PZA
8	Mascarilla para pintura y solvente nuevas.	2	PZA
9	Impermeables con gorro y en buen estado.	2	PZA
10	Maletín de primeros auxilios (completo).	1	PZA
11	Radio Mca. Kenwood Mod. TK-3212 UHF FM TRANSCEIVER.	2	PZA
12	Cámara fotográfica, digital con baterías durante toda la duración del contrato.	1	PZA

Durante la duración del contrato deberá de contar siempre con la siguiente lista de repuestos y herramientas consumibles, la cual estará a cargo del oficial mecánico que la compañía designe como responsable, y a su cargo estará la distribución y reposición durante todo el año


N°	DESCRIPCION COMPLETA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
1	Bitácora de actividades para oficiales.	1	PZA
2	Lámpara de mano, carátula de 4", con pilas útiles todo el tiempo.	2	PZA
3	Juego de 10 hojas de repuesto para cutters.	1	PZA
4	Seguetas de repuesto para cortar metal (para arco).	10	PZA
5	Broca para metal de 3/16, marca greenfield.	5	PZA

 <p>ESTADOS UNIDOS MEXICANOS</p> <p>TRIBUNAL FEDERAL DE JUSTICIA FISCAL Y ADMINISTRATIVA</p>	<p>INVITACION A CUANDO MENOS TRES PERSONAS</p> <p>"SERVICIO ESPECIALIZADO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE MATERIALES A SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO PARA LAS SALAS REGIONALES DEL NORESTE"</p>	<p>NÚMERO</p> <p>IA-032000001-E48-2016</p>
		<p>PRESENCIAL</p>

6	Broca para metal de 1/4, marca greenfield.	5	PZA
7	Broca para metal de 5/32, marca greenfield.	5	PZA
8	Broca para metal de 1/8, marca greenfield.	5	PZA
9	Broca para concreto de 1/4, marca greenfield.	5	PZA
10	Extensión eléctrica uso rudo de 20 metros,	2	PZA
11	Escalera de aluminio, de tijera con 6 escalones mod.728.	2	PZA
12	Taladro-roto martillo de 1/2", marca Bosch.	1	PZA
13	Soplete multiflama y manguera de 5 mts.	1	PZA
15	Cartuchos de repuesto nuevos para mascarilla	3	PZA


DOTACIÓN MÍNIMA DE HERRAMIENTAS EN PERMANENCIA

Nº	DESCRIPCIÓN COMPLETA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
1	Caja metálica para herramienta tipo mecánico (vacía).	1	PZA
2	Desarmador de cruz mod-9684, marca Urrea.	1	PZA
3	Desarmador de cruz mod-9685, marca Urrea.	1	PZA
4	Desarmador plano, mod-9606, marca Urrea.	1	PZA
5	Desarmador plano, mod-9616, marca Urrea.	1	PZA
6	Desarmador plano, mod-9812, marca Urrea.	1	PZA
7	Flexómetro de 8 metros, marca Stanley.	1	PZA
8	Llave perica mod-712s, marca Urrea.	1	PZA
9	Llave stilson de 18", mod. 818-hd, marca Urrea.	1	PZA
10	Llave stilson de 14", marca Urrea, mod. 71474-2.	1	PZA
11	Pinza mecánica, mod-278, marca Urrea.	1	PZA
12	Pinza convertible para candados o retenes (lwsa 71787-9).	1	PZA
13	Pinza de presión, mod-10r, marca vise grip.	1	PZA
14	Pinzas de punta, mod-226g, marca Urrea.	1	PZA
15	Pinza eléctrica, mod-268g, marca Urrea.	1	PZA
16	Pinza pela-cable (lwsa 71485-0).	1	PZA
17	Lima cuadrada para cuñeros 5/32 (lwsa 29600-7).	1	PZA
18	Lima cuadrada para cuñeros 1/4 (lwsa 29602-3).	1	PZA
19	Lima plana bastarda de 8 x 1, marca Urrea.	1	PZA
20	Lima redonda bastarda de 12 x 1/4, marca Urrea.	1	PZA
21	Martillo de bola de 4 lbs., marca truper.	1	PZA
22	Mazo de hule, mod.1368, marca Urrea.	1	PZA
23	Juego profesional de 15 llaves mixtas de 5/16" a 1"1/4, mca. Urrea.	1	JUEGO
24	Extractor de polea de 2 patas, de 10", mod-4016a, marca proto.	1	JUEGO
25	Juego de autocler entrada de 3/8 y 1/2" de 38 pzas. código lwsa 26340-5 marca Urrea.	1	JUEGO
26	Juego de llaves allen de 1/6" a 1/4" y de 1.5n a 6mm marca Urrea.	1	JUEGO
27	Nivel de banco (bench level), (código lwsa 25779-6).	1	PZA
28	Juego de desarmadores para clemas (Urrea).	1	JUEGO

	INVITACION A CUANDO MENOS TRES PERSONAS "SERVICIO ESPECIALIZADO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE MATERIALES A SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO PARA LAS SALAS REGIONALES DEL NORESTE"	NÚMERO IA-032000001-E48-2016
		PRESENCIAL

29	Kit completo herramienta para montaje rodamientos mca. skf, tmft 33.	1	KIT
30	Tornillo de banco giratorio de 4", marca torillo	1	PZA
31	Manifold para refrigeración	1	JUEGO
32	Cutter metálico	2	PZA
33	Matraca rash con ojal de 1/4" y 3/8" .	1	PZA
34	Cortador para tubo de cobre hasta 1", marca ridgid.	1	JUEGO
35	Avellanador de 1/8" hasta 3/4", marca ridgid.	1	JUEGO
36	Juego de desarmadores de caja de 1/4", 5/16", y 3/8" .	1	JUEGO
37	Arco con segueta de primera calidad con tensores marca Urrea.	1	PZA
38	Multímetro mca. Fluke modelo 337 (con certificados de calibración con vigencia durante el contrato).	1	PZA
39	Remachadora profesional marca truper o Urrea.	1	PZA
40	Hidrolavadora Mca. Karcher Mod. K3.86M, 1750PSI.	1	PZA
41	Tijeras para corte de lámina.	2	PZAS
42	Inyector de grasa para chumaceras y baleros.	1	PZA

EL LICITANTE DEBERA SUMINISTRAR DESDE EL PRIMER DIA DE INICIO DE SU SERVICIO todo los materiales, refacciones, equipo, vestimenta, gafetes, equipos de seguridad personal, equipos de comunicación, repuestos de sus herramientas, herramientas, etc., solicitado en este anexo técnico.

 <p>ESTADOS UNIDOS MEXICANOS</p> <p>TRIBUNAL FEDERAL DE JUSTICIA FISCAL Y ADMINISTRATIVA</p>	<p>INVITACION A CUANDO MENOS TRES PERSONAS</p> <p>"SERVICIO ESPECIALIZADO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE MATERIALES A SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO PARA LAS SALAS REGIONALES DEL NORESTE"</p>	<p>NÚMERO</p> <p>IA-032000001-E48-2016</p>
		<p>PRESENCIAL</p>

MATERIAL A SUMINISTRAR

N°	DESCRIPCIÓN COMPLETA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PERIODICIDAD	P.U.
1	Pegamento 5000.	1	GALON	DURANTE LA VIGENCIA	
2	Pintura vinilica de color gris marca comex similar o superior.	1	CUB.	DURANTE LA VIGENCIA	
3	Cinta metálica de 2".	5	PZAS	DURANTE LA VIGENCIA	
4	Cinta Gaffer de 2"	5	PZAS	DURANTE LA VIGENCIA	
5	Turner con boquilla HT802.	5	PZAS	DURANTE LA VIGENCIA	
6	Soldadura tipo Fosco.	15	PZAS	DURANTE LA VIGENCIA	
7	Ducto flexible con arillo metálico de 10"	20	MTS.	DURANTE LA VIGENCIA	
8	Grasa SKF LGMT3 Lata 1KG	10	PZAS.	DURANTE LA VIGENCIA	
9	Afloja todo WD-40	5	Latas	DURANTE LA VIGENCIA	
10	Refrigerante R410A, 13.61Kg.	7	Boyas	DURANTE LA VIGENCIA	
11	Pintura esmalte color azul holandés	2	Galones	DURANTE LA VIGENCIA	
12	Pintura esmalte color verde bandera	2	Galones	DURANTE LA VIGENCIA	
13	Foam Cleaner, concentrado, rosa	5	Lts/mes	Mensual	
14	Foam Cleaner, para evaporadores	5	Lts/mes	Mensual	


Descripción	Días del año	Costo por mes	Costo por año
Total mano de obra (PERSONAL NECESARIO)	208		
Material			

SUB-TOTAL

IVA

IMPORTE TOTAL

El alcance técnico es expuesto de manera enunciativa pero no limitativa

	INVITACION A CUANDO MENOS TRES PERSONAS	NÚMERO IA-032000001-E48-2016
	"SERVICIO ESPECIALIZADO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE MATERIALES A SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO PARA LAS SALAS REGIONALES DEL NORESTE"	PRESENCIAL

FIN DEL ANEXO TÉCNICO