

SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, PREDICTIVO Y CORRECTIVO PARA EL PARQUE DE AIRES ACONDICIONADOS.

GENERALIDADES:

El servicio mensual de mantenimiento **preventivo, predictivo y correctivo** se prestará en un todo de acuerdo con las Especificaciones Técnicas que se acompaña, a partir del mes de mayo a noviembre, dichas tareas tendrán como cometido la revisión de los equipos de aire acondicionado –compactos y sistemas separados-, de acuerdo a Planilla y Plano Adjunto, con el objeto de asegurar la prevención y el normal funcionamiento de los equipos.

Deberá ejecutar todas las actividades que considere necesarias para mantener los equipos y sus instalaciones, operativas y en condiciones de seguridad plena.

Los trabajos se ejecutarán completos y terminados, de acuerdo con las reglas del arte, a fin de lograr el mejor funcionamiento que el equipo y sus instalaciones admitan. Como mínimo dará cumplimiento a todas las normas aplicables, en particular normas IRAM y especificaciones de esta memoria. Toda pieza, parte, elemento o conjunto de elementos que integren los sistemas de refrigeración, deberán recibir todos los controles necesarios, realizados con la frecuencia, condiciones y elementos que resulten necesarios, para garantizar su perfecto funcionamiento a lo largo del tiempo.

El mantenimiento de todas las partes deberá revestir el carácter de **preventivo, predictivo y correctivo** y asegurar el normal funcionamiento, minimizando la ocurrencia de fallas, desperfectos y/o accidentes que, en caso de ocurrir, serán considerados, prima facie, responsabilidad del Oferente.

Se hará cargo de los equipos en el estado y condiciones en que éstos se encuentran, responsabilizándose por el correcto estado de conservación y buen funcionamiento de los mismos durante toda la vigencia del contrato, y su entrega al término del mismo en condiciones de seguridad óptima y de conservación adecuada

Deberá proveer los medios materiales y humanos suficientes, en calidad y cantidad, para lograr el mejor resultado posible en el servicio, en el menor tiempo posible.

Suministrará todos los elementos necesarios para el servicio, los que serán de primera calidad, adecuados para cada caso y uso, y con sello de conformidad "IRAM" siempre que resulte aplicable.

Los repuestos, accesorios y reparaciones que por tener un ciclo mayor al año calendario o por su carácter excepcional, superen el alcance de los servicios contratados, serán presupuestados con anterioridad, con fundamentación técnica de su necesidad y del motivo por el cual excederían el alcance del servicio contratado.

El Oferente no podrá aducir la no disponibilidad de un elemento (equipo, insumo o repuesto) para justificar la falta o insuficiencia en la ejecución de una reparación, reposición, mantenimiento o control.

ANTECEDENTES DE LOS OFERENTES:

Los oferentes deberán presentar, conjuntamente y formando parte de su propuesta, constancias de experiencia en el Rubro "Mantenimiento" en el parque de aires acondicionados.

RESPONSABILIDADES:

Los oferentes deberán disponer de personal técnico con amplia y probada experiencia y aptitud en el mantenimiento de los equipos de aires acondicionados, quien deberá atender con la debida eficiencia todos los reclamos que se efectúen; dar cumplimiento a las acciones y trabajos que le correspondan en cumplimiento del contrato.

Los oferentes serán responsables por los daños y perjuicios que pudiera causar el personal que afecte a los trabajos, en ejercicio u ocasión de sus funciones, en la ubicación del equipo a su cuidado, sobre instalaciones, bienes y/o personas. Cualquier demora o falencia no imputable al oferente pero relacionada con los servicios contratados, no eximirá al mismo del

cumplimiento de sus obligaciones en tiempo y forma, salvo imposibilidad de hecho, de la cual deberá dar aviso inmediato a fin de permitir la evaluación y eventual resolución de la dificultad.

Deberá contar con equipos de seguridad, materiales, escaleras, andamios, maniobras, mano de obra, equipo, herramienta, pruebas de funcionamiento y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución de los trabajos.

El Oferente será el único responsable de la correcta ejecución de los trabajos contratados, por lo que deberá presentar un informe del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo (en cada caso) por la unidad descrita.

El Oferente deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del contratista y a satisfacción de la Unidad Académica, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Oferente se obliga a mantener una señalización en las áreas de trabajo para evitar accidentes.

LIMPIEZA:

Las superficies técnicas deberán estar permanentemente aseadas y libres de restos producidos por trabajos, manoseo o pisadas y/o basura producida por personal del oferente. La limpieza incluirá el consiguiente retiro de restos y materiales de rezago generados por el contratista o preexistentes, de modo tal que no queden restos en el interior ni el exterior del edificio.

PERIODO PRESTACIÓN DEL SERVICIO

La prestación de dichas obligaciones será por un lapso de (9) nueve meses a partir del mes de marzo y hasta noviembre inclusive.

OBLIGACIONES DEL OFERENTE AL INICIO DEL SERVICIO:

ALCANCE

Las presentes Especificaciones Técnicas están referidas al mantenimiento integral, preventivo, predictivo y correctivo de los equipos de aires acondicionados, siendo la modalidad de contratación, para cumplir el objetivo previsto, la totalidad del servicio (taller, mano de obra, tramitaciones y transporte) y los elementos requeridos (repuestos, material, instrumental, herramientas) para los fines previstos.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

1 - Objeto

1.1 – El objeto de la presente Especificaciones Técnicas, es determinar las condiciones para el mantenimiento integral, preventivo, predictivo y correctivo, con provisión de repuestos del equipamiento de aires acondicionado con el objeto de asegurar su preservación y normal funcionamiento, durante un (1) período de siete (7) meses.

2 – Alcance

2.1 Estas Especificaciones Técnicas están referidas al mantenimiento integral, preventivo, predictivo y correctivo, de los equipos de aires acondicionados, la modalidad de contratación para cumplir el objeto previsto será por la totalidad del servicio (taller, mano de obra, tramitaciones y transporte) y los elementos requeridos (repuestos, material, instrumental, herramientas) para los fines previstos.

3 – Equipamiento

3.1 El equipamiento está compuesto por equipos de ventana y sistemas separados –Splits-, según Planilla y Plano de Ubicación como descriptiva de equipos.

4 – Definiciones

4.1 **Mantenimiento preventivo:** Se entenderá por programa de mantenimiento preventivo, la realización de:

Conjunto de tareas tendientes a conservar las características técnicas y operativas del equipo, con el objeto de incrementar su vida útil mediante la ejecución de una serie de

rutinas periódica, recomendadas por el fabricante del equipamiento con el fin de reducir las intervenciones de carácter correctivo.

4.2 **Mantenimiento Predictivo**

Como su nombre lo indica se predice cualquier falla a futuro llevando un seguimiento exhaustivo de todos los parámetros del aire acondicionado, se realizan un conjunto de mediciones periódicas de la presión, temperatura, voltaje, amperaje, velocidad del viento y otros.

4.3 **Mantenimiento correctivo:** Cuando se hace referencia a mantenimiento correctivo, se entenderá que el término comprende las tareas detalladas a continuación:

Conjunto de tareas tendientes a recuperar técnica u operativamente, unidades degradadas, comprendiendo la reparación y/o reemplazo de componente o partes dañadas en cualquiera de las unidades integrantes del mismo, ante fallas totales o parciales.

4.4 En **servicio normal**, se considera que un equipo está en servicio normal, cuando la totalidad de sus dispositivos funcionan en forma correcta.

4.5 **Fuera de servicio**, se considera que un equipo está fuera de servicio en términos contractuales, cuando algún dispositivo del mismo no está funcionando.

5 – **Obligaciones del Servicio Técnico**

5.1 **Mantenimiento preventivo:** Tendrá como finalidad minimizar las intervenciones de carácter correctivo (reparaciones) y consistirá en la atención periódica del equipamiento, con la realización de los trabajos como se enumeran más adelante.

El mantenimiento preventivo se realizará en visitas mensuales y las que fueren necesarias para el buen funcionamiento del equipo, siempre que así lo requiera la Institución.

Posterior al mantenimiento preventivo, se entregará un informe del estado de los equipos, el cual contendrá entre otros, las características del equipo, reflejando las revisiones, limpiezas, ajustes, cambios y lubricación, que se realice en el equipo.

La atención de llamadas por fallas, deberá realizarse en las veinticuatro (24) horas siguientes de haberse reportado y la reparación de los equipos tendrá como máximo dos (2) días hábiles para su entrega.

a) El mantenimiento preventivo se realizará en visitas mensuales y las que fueren necesarias para el buen funcionamiento del equipo, siempre que así lo requiera la Institución.

b) Posterior al mantenimiento preventivo se entregará un informe del estado de los equipos, el cual contendrá entre otros, las características del equipo, reflejando las revisiones, limpiezas, ajustes, cambios y lubricación que se realice en el equipo de cada sector.

c) La atención de llamadas por fallas, deberá realizarse en las (2) dos horas siguientes de haberse reportado; y la reparación de los equipos tendrá como máximo (2) dos días hábiles para su entrega.

d) El contratista realizará las reparaciones necesarias que se detecten en el mantenimiento preventivo y que requieran necesariamente el suministro de repuestos y/o materiales.

La realización de los trabajos se enumera a continuación:

- 1 Desarme, limpieza general de sus partes, tratamiento anticorrosivo, pintura sintética color original.
- 2 Cambio de bujes, rodamiento, ejes de los forzadores, control de llaves selectoras y térmicas.
- 3 Relevos térmicos, capacitores, colocación de fichas que correspondan si no lo tuviese, se preverá en caso de necesidad la línea de alimentación de acuerdo al manual de funcionamiento.
- 4 Control de presión y/o fuga de gas, carga en caso de insuficiencia, control de ruidos extraños, puesta en marcha.
- 5 Control y ajuste del funcionamiento.
- 6 Limpieza de los desagües internos y externos de cada equipo.

7 Verificación periódica de elementos asociados al equipamiento (en las distintas dependencias).

8 Verificación periódica de los elementos de apoyo y sujeción de los equipos.

El valor del servicio debe incluir insumos propios del mantenimiento como son aceites, grasas, medios filtrantes como guata, cinta teflón y demás insumos requeridos para la operación de los equipos.

También debe incluir repuestos menores para cambio rutinario tanto en la parte mecánica como para el sistema eléctrico como son: rodamientos, correas, bujes, chumaceras, breakers, contactores y fusibles.

Adicionalmente debe incluir la carga necesaria de refrigerante para suplir una eventual fuga en el sistema de refrigeración.

5.2 Mantenimiento predictivo: Con el informe efectuado en el Item Mantenimiento Preventivo, se detectará cualquier falla a futuro llevando un seguimiento exhaustivo de todos los parámetros del aire acondicionado:

Medición constante y el seguimiento de todas las variables críticas que pueden afectar el funcionamiento de un equipo, o de la infraestructura eléctrica de un edificio.

Estas variables incluyen: mediciones periódicas de la presión, temperatura, voltaje, amperaje, temperatura, vibración entre otros.

5.3 Mantenimiento correctivo: Deberá realizarse toda vez que se produzca la puesta fuera de servicio de equipos, por lo que el personal de la firma oferente, se deberá presentar en el lugar que corresponda dentro de las (24) veinticuatro horas de comunicada la novedad, disponiendo un lapso no mayor de (48) cuarenta y ocho horas para presentar el presupuesto, el que deberá ser **Aprobado** por las autoridades de la Facultad y así proceder a su reparación y puesta en funcionamiento.

Se deberá confeccionar una (1) planilla adjunta del informe técnico por cada trabajo realizado, firmada por el responsable del Departamento.

Se deberá atender las reparaciones de los componentes, equipos o unidades en el lugar de operación o en sus talleres, según lo requieran las circunstancias, pero cualesquiera sean ésta, el traslado, transporte del personal y material correrá por exclusiva cuenta, del Oferente, previa cotización y descripción detallada de materiales y trabajo a realizar.

En caso de retiro de los equipos para su reparación, los mismos deberán ser autorizados por personal de la División Patrimonio.

Los trabajos de mantenimiento correctivo consistirá en:

- 1 Cambio y provisión de motocompresor nuevo y original.
- 2 Limpieza de cañerías con feón 11, secado con nitrógeno, cambio de filtros.
- 3 Instalación del motocompresor nuevo.
- 4 Reparación de pérdidas, hacer vacío, carga de gas (R410), cambio de capacitores
- 5 Colocación de fichas y líneas de alimentación en caso de ser necesario, de acuerdo al manual de funcionamiento.
- 6 Reparación del forzador del evaporador y condensador, rebobinado, cambio de soportes, cambio de contactores y relevos térmicos.
- 7 Limpieza completa del equipo, pintado con pintura antioxidante y pintura sintética color original, colocación de perillas, colocación de frente original o similar, puesta en marcha.

Las tareas enumeradas en el párrafo precedente son orientadoras pero no limitativas de las tareas de mantenimiento preventivo y/o correctivo.

El Oferente debe suministrar todos los elementos, materiales, repuestos, lubricantes y mano de obra necesarios para efectuar correctamente los mantenimientos preventivos y correctivos que sean necesarios para garantizar una operación óptima de los sistemas de equipos de aire acondicionado.

SUMINISTRO DE REPUESTOS:

El Oferente presentará una cotización, la cual incluirá el valor del repuesto y costos directos, ésta debe ser aprobada por las autoridades de la Facultad, a través de una orden de trabajo y así proceder a ejecutar el servicio correspondiente.

MODIFICACIONES

El Oferente deberá asesorar, por iniciativa propia o a requerimientos de las autoridades de la Facultad, sobre conveniencia o necesidad de efectuar cualquier trabajo, reparación o modificación no comprendida en los alcances de estas Especificaciones Técnicas y presentará (1) una cotización y descripción detallada de dichos trabajos, incluidos los materiales con indicación de plazos de entrega.

O en su defecto presentará un Informe Técnico donde indique la no conveniencia del arreglo del equipo para conocimiento de la oficina de Patrimonio de esta Casa de Estudios