MEMORIA TECNICA

OBJETO: Servicio de Mantenimiento Preventivo y Correctivo Aire Acondicionado Central
LUGAR: CASINO CARLOS PAZ, Liniers esq. Av. Uruguay.

La presente Memoria Técnica tiene por objeto la contratación de un "SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, PARA LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO CENTRAL".

Se entiende por Mantenimiento la realización de todas las tareas de rutina tendiente a mantener los equipos de aire acondicionado y sus partes integrantes; preservándolas en correcto estado de uso y funcionamiento, mediante tareas de reparación, adecuación, o cambios que fueran necesarios, proveyendo mano de obra, herramientas, máquinas e instrumental; con la gestión para la provisión de materiales necesarios y repuestos.

Se aclara que comprende, a todos aquellos espacios destinados a juegos de paño u otros no electrónicos (maquinas slots), oficinas y dependencias de servicios que atienden los requerimientos del personal que ocupa estos sectores.

Se dispondrá de un servicio obligatorio por el cual se realizarán **DOS VISITAS MENSUALES** como mínimo, las que deberán ser realizadas con un plazo no mayor de 15 (quince) días entre ellas. El Contratista presentará al momento de tomar a cargo el servicio, un cronograma con la periodicidad de todas las tareas de mantenimiento preventivo y predictivo a realizar en previo a las temporadas estivales e invernales. De igual forma, deberá prever las visitas que pudieren ser necesarias para solucionar los problemas que se planteen en los equipos o las necesidades de servicios de urgencias. Eventualmente en el caso que fuera necesario un cronograma de los trabajos necesarios para la puesta a punto del sistema.

GENERALIDADES:

1. Se considera que cada proponente, al formular su cotización, lo hace con perfecto conocimiento de la presente MEMORIA TÉCNICA y se ha informado debidamente sobre posibles inconvenientes que se opongan a una normal ejecución del mismo y todo cuanto pueda influir en su precio. En consecuencia, no podrá alegar posteriormente ignorancia alguna en lo que a condiciones de realización se refiere y no se considerará trabajo adicional todo aquel que, aun cuando no especificada tienda a satisfacer la correcta ejecución de los trabajos.
2. **CONDICIÓN EXCLUYENTE**: El oferente antes de realizar su cotización del mantenimiento, deberá realizar la **VISITA OBLIGATORIA** por la que se extenderá un certificado de visita o asistencia, el que se presentará conjuntamente con la oferta.
3. **CONDICIÓN EXCLUYENTE:** Experiencia de Obra**:** el oferente deberá presentar en su cotización antecedentes de experiencia comprobables en el cumplimiento de servicios de mantenimiento en tipo y envergadura al llamado. **La experiencia y antigüedad NO MENOR A 3 AÑOS**.

Arq. MARIELA OCHOA
JEFE DE DIVISION
LOTERIA DE LA PCIA. DE CBA. S.E.

Se entiende por tipo y envergadura, aquellos que contemplen la atención de Servicios preventivos, predictivos y correctivos en atención permanente con personal técnico. Deberá presentar un listado de clientes, en el cual se haya realizado un trabajo similar al de la memoria técnica, debiendo tener un contacto como elemento comprobatorio de las empresas donde realizó el trabajo.

En el listado se deberá incorporar los siguientes campos:

- Lugar de emplazamiento
- Contratante. (N.º contacto para referencia)
- Fecha de inicio de los trabajos.
- Fecha de terminación de los trabajos.
- Características técnicas del Servicio, que permitan encuadrar su naturaleza y complejidad en los términos de lo exigido por la Licitación.
- Presentación de documentación que permita acreditar los antecedentes mencionados: Orden de compra, Contrato, Acta de recepción o ultimo certificado.

LOTERÍA DE CÓRDOBA S.E., se reserva el derecho de realizar las constataciones que considere necesarias.

4. **CONDICIÓN EXCLUYENTE:** Capacidad Técnica: **Ingeniero/Técnico electromecánico y/o electricista, matriculado y habilitado especialista en aires acondicionados**, con por lo menos 10 (diez) años de experiencia profesional en la ejecución de mantenimientos de la naturaleza y magnitud similares (entendiéndose por similares a las mencionadas en el punto anterior). **A tal fin deberá presentar al Contratante para su aceptación el Curricular Vitae respectivo.**
5. El oferente incluirá en su propuesta todos los trabajos de mano de obra descriptos en el OBJETO incluyendo aquellos que, sin estar explícitamente indicados, sean necesarios de acuerdo a las reglas del arte y al correcto funcionamiento de las instalaciones y equipos, los que se deberán entregar en perfectas condiciones de funcionamiento y en forma reglamentaria al finalizar la contratación, quedando incluido a cargo del Adjudicatario todo reemplazo agregado o instalación que haga al mismo fin. Quedan excluidos los materiales necesarios para la realización de las tareas.
6. Cualquier error u omisión en que pudiesen incurrir los Oferentes en la elaboración de las respectivas ofertas, no podrá fundarse bajo ningún concepto en el desconocimiento o ignorancia de los trabajos o áreas donde se realizará el servicio objeto del presente llamado.
7. Si de la visita a los lugares y/o lectura de la presente MEMORIA TÉCNICA, surgieran dudas de interpretación por parte de algún Oferente, Lotería hará las aclaraciones que sean necesarias hasta dos días antes de la presentación de la oferta. Las firmas Oferentes tienen la obligación de formular mediante nota todas las observaciones pertinentes con anterioridad al cierre de licitación de 48 horas, no reconociéndose adicionales por esta causa.
8. La presentación de la propuesta implica que el Oferente conoce las instalaciones sobre las cuales deberá desarrollar las actividades que hacen al OBJETO de la licitación y se ha compenetrado del exacto alcance de las disposiciones contenidas en el presente y se ha basado en todo ello para efectuar su oferta.

Arq. MARIELA OCHOA
JEFE DE DIVISION
LOTERIA DE LA PCIA. DE CBA. S.E.

PENALIDADES POR INCUMPLIMIENTO

Se considerará producido el incumplimiento de las obligaciones contractuales, las siguientes anormalidades constatadas por la Lotería al momento de la prestación del servicio y que a continuación se detallan:

a. Incumplimiento de una orden de servicio que se hubiere impartido.
b. Dotación de personal insuficiente y/o falta de idoneidad de los mismos para realizar los trabajos.
c. Carencia de elementos (herramientas), equipos y máquinas necesarios para prestar el servicio.
d. Incumplimiento de las exigencias de la Ley de Higiene y Seguridad Laboral (elementos de protección personal, vestimenta, etc.)
e. No cumplir con los horarios que se hayan implementado acorde a las imposiciones del servicio y requerimientos de la Lotería.
f. No respetar alguna de las imposiciones del presente pliego.
g. Falta de provisión en tiempo y forma de todos los materiales requeridos para realizar las tareas en el tiempo convenido.
h. Toda otra anormalidad o deficiencia que afecte la más correcta y completa ejecución de los trabajos contratados y vulnere las demás condiciones establecidas en Pliegos.

Constatado el incumplimiento por parte de la Contratista, la LOTERÍA DE CÓRDOBA está facultada a aplicar sin necesidad de interpelación alguna, una multa de hasta el 20% del monto total mensual que le correspondería percibir al mes en que se constató la infracción.
De persistir el incumplimiento dentro de los tiempos fijados en órdenes de servicio, será pasible de una segunda multa de hasta un 25% del monto total mensual restante que le correspondería percibir el mes en que se constató la infracción.

Aplicadas dos (2) multas, si el contratista se hiciere pasible de una tercera, por incumplimiento, la LOTERÍA DE CÓRDOBA se reserva el derecho de rescindir el contrato por culpa del adjudicatario y proceder conforme lo establece el Régimen de Contrataciones.

Arq. MARIELA OCHOA
JEFE DE DIVISION
LOTERIA DE LA PCIA. DE CBA. S.E.

PARTICULARIDADES TÉCNICAS

Se entiende por servicio integral de mantenimiento (preventivo, predictivo y correctivo), la realización de todas las tareas de rutina tendiente a mantener los equipos en correcto estado de funcionamiento, incluyendo reparaciones, adecuaciones o modificaciones, proveyendo la mano de obra, herramientas, máquinas, instrumental etc. Además, deberá incluir en el servicio el mantenimiento de los conductos del sistema; manteniéndolos aislados térmicamente y protegidos herméticamente, así como será de responsabilidad del contratista la limpieza de las rejillas de insuflación en cada uno de los locales.

Los materiales utilizados en las tareas encomendadas estarán a cargo de la empresa contratista siempre que los mismos no superen $2.500.000 (dos millones quinientos mil). ***El reintegro del importe de esos materiales se efectivizará contra presentación de las facturas de compra a nombre de Lotería de Córdoba, (la misma deberá llevar una leyenda que indique que se encuentra saldado el importe en su totalidad).***
A efectos de la comprobación del uso de materiales, éstos deberán detallarse en la **ORDEN DE SERVICIO** respectiva, la cual deberá estar de conformidad de la Gerencia.
Para la presentación de la factura el Contratista deberá ingresar al portal de Lotería de Córdoba- ingreso de facturación, donde se adjuntará la/ las ordenes de servicio de la tarea ejecutada usando el material comprado. Dicha factura se ingresara al portal indicando que son materiales de la Orden de Compra del mantenimiento contratado.

En caso de exceder el monto del párrafo anterior, el proveedor deberá notificar a la Gerencia de la situación y presentar un informe de los materiales necesarios con las características técnicas de los productos requeridos iguales o de similares características técnicas y calidad a los existentes. Asimismo, deberá presentar un presupuesto de los materiales, una vez que la mano de obra está incluida en el servicio. Una vez que Lotería realice la compra y provisión de los materiales, la empresa deberá hacerse cargo de la inmediata colocación y /o gestión de reparación

CONDICIONES DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.

A. **DOS VISITAS MENSUALES** como mínimo, las que deberán ser realizadas con un plazo no mayor de 15 días entre ellas. El Contratista presentará al momento de tomar a cargo el servicio, un cronograma de las tareas de mantenimiento preventivo a realizar en previo a las temporadas estivales e invernales. Así mismo deberá prever las visitas que pudieren ser necesarias para solucionar los problemas que se planteen en los equipos o las necesidades de servicios de urgencias.
B. Se debe incluir todos los repuestos necesarios para el mantenimiento preventivo (líquidos de limpieza etc.). En todos los casos, los materiales utilizados en las tareas encomendadas estarán a cargo de la empresa contratista siempre que los mismos no superen los montos expresados.
C. Se deberán cumplir estrictamente con todas las disposiciones y normas que sobre higiene y seguridad en el trabajo exige la ley nacional, sus modificatorias y decretos reglamentarios; desde el comienzo mismo de las tareas. Queda bajo la directa y exclusiva responsabilidad de la Contratista la adaptación de todos los recaudos tendientes a asegurar la prevención de accidentes que, como consecuencia de los trabajos, pudieran acaecer al personal de las tareas contratadas y transeúntes. Así mismo y previo a comenzar los trabajos, se deberá presentar los seguros correspondientes solicitados en la orden de compra, de todo el

Arq. MARIELA OCHOA
JEFE DE DIVISIÓN
LOTERIA DE LA PCIA. DE CBA. S.E.

personal a su cargo que trabaje en la obra, los mismos deberán estar vigentes por el tiempo efectivo que dure la contratación, incluidas las posibles ampliaciones que pudieran ocurrir. La empresa que realice trabajos dentro de los edificios de Lotería de Córdoba, deberá cumplir con todas las exigencias establecidas en las **"NORMAS PARA CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS"** de Higiene y Seguridad en el trabajo.

D. En razón de que se deberá trabajar a más de 2 mts de altura, se presentará un Programa de Seguridad según Res. 51/97, con la conformidad de la ART o compañía aseguradora en caso de contratarse seguro personal, entregando 5 días hábiles antes de iniciar los trabajos.

E. El adjudicatario recibirá los equipos y las instalaciones a atender en el estado en que se encuentren al inicio del servicio, las que al finalizar el contrato deberán funcionar perfectamente. A los efectos del cumplimento de esta Cláusula, **se labrará un ACTA DE ENTREGA** en el momento que el adjudicatario tome posesión de las instalaciones. Al finalizar la contratación se labrará un **ACTA DE RECEPCIÓN** en la que deberá constar:
   - Que no queden tareas de mantenimiento pendientes. (salvo razones expresas donde se establezca la falta del cumplimiento, ejemplo falta de material por provisión).

F. PROGRAMA DE TRABAJO - Para asegurar un nivel de calidad y de cumplimiento de este contrato de servicio, **el Contratista presentará al momento de tomar a cargo el servicio, un cronograma de las tareas de mantenimiento preventivo y predictivo a realizar** firmado por el representante Técnico de la empresa**,** el que será analizado y autorizado por el área Técnica.

G. La firma adjudicataria dispondrá de una persona que medie entre la Empresa y la Lotería de Córdoba, suministrándole datos de contacto.

H. Los horarios de las visitas mensuales, se deberán comunicar con una anterioridad de 48hs a la gerencia de Casino y no se deberán alterar sin previa autorización de esa jefatura. El personal deberá firmar un registro (libreta de registros) de su horario de ingreso y egreso, tanto al iniciar las tareas como cuando se retire del edificio, que estará en la guardia del CASINO.

I. Salvo que exista expresa autorización de la gerencia del casino y por razones debidamente fundamentadas, la contratista dispondrá de 72 horas adicionales para ejecutar el servicio de la fecha programada, para la cual se deberá nuevamente acordar fecha en que se realizará. Se deberán prever las visitas que pudieren ser necesarias para solucionar los problemas que se planteen en los equipos, ya que se tomará como condición excluyente para el pago del servicio el funcionamiento del sistema al momento de conformación de factura y que el mismo brinde temperaturas adecuadas para cada estación: **entre los 20º y 26º centígrados, según la estación de que se trate, ante mediciones a practicar en el local o en la reja de retorno del equipo.** El incumplimiento de esta condición obligará a la retención del pago del servicio excepto causas debidamente justificadas no imputable al servicio técnico. En virtud de lo consignado precedentemente, el Adjudicatario garantizará el mantenimiento de las condiciones interiores de confort, en todos los locales abastecidos por los equipos; efectuando todas las determinaciones necesarias para comprobarlo. Atendiendo en todos los casos los reclamos que se produzcan por este motivo. Deberá contar con todos los instrumentos necesarios para efectuar las comprobaciones eléctricas, psicrométricas, caudales de aire, etc. procediendo a efectuar las correcciones y/o modificaciones que correspondan a los parámetros normales de funcionamiento.

J. En todos los casos que sea necesario cumplir con las guardias pasivas, deberá suministrar un número de teléfono celular y correo electrónico para garantizar una efectiva comunicación para cubrir los imprevistos que se pudieran presentar. La atención al

Arq. MARIELA OCHOA
JEFE DE DIVISIÓN
LOTERIA DE LA PCIA. DE CBA. S.E.

requerimiento no superará las 3hs, luego de generada la llamada o enviado el correo electrónico.

K. El Contratista dispondrá de un plazo máximo de **4 horas** a contar de su notificación escrita o telefónica para atender una emergencia, **en caso de incumplimiento se sancionará con multas.** En el caso de tener que efectuar reparaciones, estas deberán ejecutarse dentro de las 24 horas. de su notificación, a excepción de roturas que lleven mayor tiempo de reparación, para lo cual deberá especificarse el tiempo y justificar el mismo, en el caso de motocompesores se establecerá un plazo según la provisión de la mismo.

A los efectos de solicitar servicios de urgencia el contratista deberá contar telefonía celular, debiendo además disponer de correo electrónico, un N.º de teléfono fijo y domicilio comercial para su notificación expresa, esto se considerará como condición excluyente. –

L. El reclamo expreso de mal funcionamiento por parte de los usuarios a la fecha de pago, será causal para suspender el mismo, no obstante, se hubiera cumplimentado los servicios estipulados hasta que se superen los inconvenientes existentes.

M. No se admitirá la colocación de repuestos que no sean originales de fábrica, como así también introducir modificaciones a las máquinas e instalaciones, sin previa autorización técnica, siendo responsable la Contratista actuante de los daños emergentes futuros por dichas negligencias. –

N. En caso de imposibilidad de reposición de cualquier pieza componente del sistema, lo deberá comunicar haciendo la reserva pertinente, caso contrario, de producirse esta situación, durante la vigencia del contrato, la Contratista proveerá el repuesto de mejor calidad en el mercado como alternativa, dejando expresa constancia de ello, a los efectos futuros. –

O. Los reemplazos de componentes, se deberán notificar al encargado del local donde esté instalado el equipo, entregando las piezas reemplazadas (deteriorados o en desuso)-

P. El personal vestirá con indumentaria de trabajo, con la correspondiente identificación de la firma, calzado de seguridad y todos los elementos de seguridad necesarios según la tarea que se realice.

Q. La empresa adjudicataria se hace unilateralmente responsable del cuidado de sus elementos de trabajo, debiendo utilizar herramientas y accesorios propios y en correcto estado.

R. En el momento de realizar las tareas deberán tomarse todas las medidas necesarias a efectos de cuidar los bienes, el mobiliario y los elementos que en cada sector de los edificios se encuentren, evitando posibles deterioros. Siendo la adjudicataria responsable por las roturas que pudieran ocasionarse como consecuencia de los trabajos o por negligencia, dejadez o desaprensión, debiendo reparar los daños a su costo y a nuestra entera satisfacción.

S. El adjudicatario será el único responsable de accidentes que se provocaren a personas físicas, sean de su personal o de terceros, daños a cualquier mueble o inmueble de la Institución o de fincas linderas, molestias a usuarios, personal en servicio y/o terceros evitando entorpecer el normal desarrollo de las tareas. Será la única responsable ante los hechos y deberá reparar a su exclusivo cargo y costo de acuerdo a las normas reglamentarias vigentes, todo perjuicio producido en forma y a entera satisfacción del damnificado.

T. El adjudicatario deberá llevar un registro pormenorizado de las tareas que realiza, así como de los materiales que utiliza, para ello deberá realizar **ÓRDENES DE SERVICIO DE INFORME**. Una copia de dichos documentos deberá ser enviados mensualmente a la División

Arq. MARIELA OCHOA
JEFE DE DIVISION
LOTERIA DE LA PCIA. DE CBA. S.E.

Arquitectura por correo- **arquitectura@loteriacba.com.ar**, para el control de las tareas contratadas.

U. Para la presentación de las facturas mensuales, el Contratista deberá ingresar al portal de LOTERÍA DE CÓRDOBA-INGRESO DE FACTURACIÓN, donde se adjuntará las Órdenes de Servicio y los informes mensuales de los trabajos y todas las tareas (condición excluyente de pago) al mes facturado.

Esta área técnica desconocerá Ordenes de Servicio que no vengan conformadas por la Gerencia del Casino (o personal que designe la autoridad máxima del Casino), y dicha factura no correrá en el caso de falta de algún elemento descripto en la presente.

ELEMENTOS COMPONENTES DEL SISTEMA

El sistema de aire acondicionado central está compuesto por 3 sectores.

- **Sector Sala General**: 6 (seis) equipos centrales de doble evaporador/condensador. motocompresores de 8t-10t;
- **Ingreso principal y Sala Vip:** 1 (un) equipo central con motocompresor de 25t y doble forzador;
- **Descanso de mujeres:** 1 (un) equipo central de doble motocompresor 20t

PROGRAMA BÁSICO DE MANTENIMIENTO. (a tener en cuenta)

- Limpieza general de la instalación incluyendo unidades exteriores e Interiores, filtros de aire y agua, motores, etc. Se reemplazarán los filtros en los casos que sean necesarios.
- Verificar el estado de conservación de todas las estructuras metálicas, bases, bandejas porta cables, soportes, anclajes, tableros, gabinetes, pasarelas de tránsito, etc. En caso de ser necesario se deberá reparar la pintura mediante aplicación del producto adecuado.
- Revisión del sistema eléctrico aplicado a los equipos: tableros eléctricos, indicadores, conexiones, accionamientos, alarmas, etc.
- Revisión del sistema de control, verificando su correcto funcionamiento y enclavamientos correspondientes, estado de controles, tableros.
- Completar y mantener la totalidad de la tornillería y fijación de los equipos.
- Constatar el estado de las cañerías y sus aislaciones, como así también todo el sistema de soportes y fijación de las mismas.
- Se deberá tener especial cuidado en la manipulación de las tapas de acceso a las unidades interiores, limpiando, pintando, reparando y/o cambiando las mismas cuando se hayan deteriorado por su manipuleo.
- Realizar y coordinar semestralmente **hidro lavado de condensador y evaporador.**

Cabe mencionar nuevamente que la Contratista presentará al momento de tomar a cargo el servicio, un cronograma con la periodicidad de las tareas de mantenimiento preventivo y predictivo a realizar firmado por el representante Técnico de la empresa**,** el que será analizado y autorizado por el área Técnica, donde estará detallado el programa básico con fechas, más todas las tareas que forman parte al buen arte de la materia.

Equipo mínimo a disponer por el contratista para la realización de las tareas de mantenimiento:

- Equipo para realizar vacío (deshidratación del sistema).

Arq. MARIELA OCHOA
JEFE DE DIVISION
LOTERIA DE LA PCIA. DE CBA. S.E.

- Equipo recuperador de gas refrigerante.
- Equipo para lavado de sistema con R 11.
- Tubos para carga y almacenamiento de gas refrigerante.
- Conjuntos de mangueras y manómetros respectivos de los gases existentes.
- Herramientas. de manos como, llaves, destornilladores, pinzas, corta caños, pestañadoras, etc.
- Pinzas para intentar terminales, hasta 35 mm como mínimo.
- Equipo de soldadura autógena y eléctrica.
- Compresor para aire comprimido.
- Tarraja para roscado de caños.
- Tubo de nitrógeno.
- Detector de pérdidas para Freón R 22.
- Pinza ampero- voltimétrica.
- Meghómetro.
- Termómetro, de mercurio o digital.
- Anemómetro.
- Equipo rociador para limpieza de serpentinas.
- Agujereadora de mano, hasta 10 mm.
- Rotopercusora, hasta 10 mm.
- Oficial frigorista, oficial electricista, personal idóneo, etc. (detallar nómina del personal y oficio). -
- Vehículo automotor.

PLAZO DE EJECUCIÓN:

El plazo de ejecución es de un año a partir haber cumplimentado con lo solicitado por la División Compras.

VISITA DE OBRA (Condición excluyente).

El oferente antes de realizar su cotización, deberá conocer el estado general de los edificios a fin de observar las condiciones en que se encuentre el edificio y sistema de climatización.

A los efectos, se deberá realizar una visita obligatoria, por la que se extenderá un certificado de visita de obra, previamente coordinado con la División Arquitectura**.**

PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS FIRMADOS: condición excluyente

Presentar conjuntamente con la propuesta económica los siguientes documentos firmados:

- Propuesta económica.
- Memoria técnica conformada. Anexo 1y 2 y planillas de mantenimiento. (**condición excluyente)**
- Certificar tener una experiencia mínima de cinco (5) años en mantenimientos mensuales constantes, adjuntando Órdenes de Compra o contratos etc**. (condición excluyente)**
- Certificado visita. **(condición excluyente)**

Arq. MARIELA OCHOA
JEFE DE DIVISION
LOTERIA DE LA PCIA. DE CBA. S.E.

ANEXO 1

TAREAS TÉCNICAS A DESARROLLAR EN LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO EN LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO CENTRAL
(El listado es indicativo y puede no ajustarse estrictamente a los componentes de cada equipo, en su defecto el adjudicatario deberá proponer uno similar respetando las periodicidades)

Sector: **CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN.**	Operación:	Periodo
Compresor	- Verificar nivel de aceite - (visor) - Verificar intensidad de corriente absorbida. - Verificar estado y regulación de la protección térmica. - Verificar si existen manchas de aceite en la superficie exterior del compresor. - Verificar ajuste de sus conexiones eléctricas y estado físico de las mismas. - Verificar temperatura superficial del compresor. - Verificar estado físico y ajuste de los soportes. - Verificar tensión de apriete de los bulones de las bridas de conexión. - Verificar aislación eléctrica entre bobinas y con respecto a tierra, utilizar un meghómetro.	M M B M M M A A T
Presostato de alta y baja y de presión de aceite	- Verificar la calibración del presostato de alta y baja presión del refrigerante de acuerdo con los valores normales de regulación dados por el fabricante del equipo. - Verificar el corte del presostato de alta y baja presión de gas refrigerante. - Verificar el corte del control de presión de aceite y el buen funcionamiento del mecanismo de éste (solamente para motocompresores semi-herméticos)	T S S
Calefactor de Carter	- Verificar su funcionamiento. - Controlar que no se interrumpa el suministro de energía eléctrica con la máquina parada; en caso de desconexión por falta de suministro de energía eléctrica o máquina fuera de servicio no se debe arrancar el compresor como mínimo, después de dos horas de haber energizado el calefactor.	M M
Serpentina evaporadora	- *Verificar el estado de la serpentina, de ser necesario proceder a su limpieza.* - Limpiar la bandeja colectora de agua de condensación.	T T
Gas Refrigerante	- Verificar la carga correcta del mismo - Verificar que no contenga humedad.	T T
Filtro de gas refrigerante.	- Verificar su comportamiento.	T

Arq. MARIELA OCHOA
JEFE DE DIVISION
LOTERIA DE LA PCIA. DE CBA. S.E.

Válvula de expansión	- Verificar regulación y buen funcionamiento. - Verificar el correcto ajuste del prensaestopa de la válvula. - Verificar ajuste de la tapa y estado de la junta de cobre.	T T T
Presiones del refrigerante	- Tomar lecturas de presión de alta y baja después de dejar marchar el equipo por lo menos durante media hora.	T
Cañerías de freón	- Verificar correcta fijación y corregir posibles vibraciones.	T
Válvula de entrada y salida de refrigerante del compresor	- Verificar que se encuentren totalmente abiertas. - Verificar correcto ajuste del prensaestopa. - Verificar fuga de refrigerante por tapa de cierre y estado de la junta de cobre. - Verificar fuga de refrigerante por tapas de medición y carga.	T T M M
Obús de carga y medición	- Verificar fuga de refrigerante y ajuste de tapa de obús	M
Solenoide de líquido	- Verificar ajuste de los bulones de las bridas. - Verificar fugas por tapa inferior. - Verificar estado físico y su correcto funcionamiento.	M M M
Visor de líquido	- Verificar que no existan fugas de refrigerante entre el vidrio y el cuerpo. - Verificar estado físico del visor. - Verificar que tenga la tapa plástica de protección, si falta colocar una.	M M M
Condensadores	**Por aire:** - Limpieza de la serpentina y controlar estado de las aletas - Verificar existencia y estado de protección externa contra golpes. **Por agua:** - Pérdida de carga a través del mismo, verificar grado de incrustación y salto térmico en el agua de condensación. - Si los valores de pérdida de carga son demasiado altos y el salto térmico es menor a 4ºC, y el presostato salta, proceder a la desincrustación del mismo.	 T T A A
Aislación de la cañería de cobre	- Verificar estado físico. - Verificar correcta fijación y evitar posible roce por vibraciones con metales o superficies que pudieran deteriorarla.	S S

NOTAS

- NO MODIFICAR LOS PUNTOS DE REGULACIÓN DE LOS PRESOSTATOS.
- **LOS PRESOSTATOS DEBERÁN ESTAR REGULADOS EN ALTA, EN UN VALOR COMPRENDIDO ENTRE 250 Y 290 lbs.**
- NO ANULAR NINGUNA PROTECCIÓN.

Arq. MARIELA OCHOA
JEFE DE DIVISION
LOTERIA DE LA PCIA. DE CBA. S.E.

Sector: **UNIDADES VENTILADORAS**	Operación:	Periodo
Correas	- Verificar tensión y correcto montaje - Verificar estado físico, reponer si es necesario. - En caso de contar con sistema de polea con correas múltiples, se deben cambiar todas las correas.	B S S
Poleas	- Verificar su correcta alineación. - Verificar estado físico, reponer si es necesario.	B S
Prisioneros	- Ajuste de los tornillos prisioneros, que fijan la posición de las poleas en los ejes de motor y turbina. - Verificar el estado físico. - Verificar el balanceo del conjunto	B S T
Turbinas	- Realizar la limpieza de los álabes con un cepillo y extraer el polvo y la suciedad por medio de una aspiradora. - Verificar su balanceo.	S T
Cojinetes	- Si no requiere lubricación, verificar funcionamiento silencioso. - Si requiere lubricación, controlar funcionamiento, lavar y lubricar.	T S
Bujes	- Verificar estado del buje, limpiar, lubricar. - Lubricación de bujes, con aceite.	S M
Motor	- Verificar funcionamiento silencioso – cojinetes. - Lubricar con aceite (bujes) - Verificar consumo de energía eléctrica. - Verificar aislación entre bobinas y con respecto a tierra, utilizar meghómetro.	M M M S
Soportes de motor	- Verificar su estado, cambiarlos de ser necesario	A
Motor de ventilador de condensador	- Verificar el sellado de la entrada al motor de los cables de alimentación de energía eléctrica y entre el cubo del ventilador y el eje del motor, para evitar entradas de agua de lluvia. - Verificar funcionamiento silencioso. - Verificar consumo de energía eléctrica. - Verificar aislación entre bobinas y con respecto a tierra, utilizar meghómetro. - Verificar ajuste de bulones de soportes de motor.	M B M M M
Filtros de aire	**De lana de vidrio:** - Golpearlos suavemente y completar limpieza con aspiradora, si se encuentra saturado reemplazarlo. **De poliuretano:** - Lavarlos con agua y detergente a presión. **Metálicos:** - Lavarlos a presión con agua fría o caliente con detergentes, dejar secar y rociar con vaselina líquida.	 M M M
NOTA:		

Arq. MARIELA OCHOA
JEFE DE DIVISION
LOTERIA DE LA PCIA. DE CBA. S.E.

- NO HACER FUNCIONAR EL VENTILADOR DEL EQUIPO SI NO SE ENCUENTRAN TODOS LOS FILTROS DE AIRE CORRECTAMENTE COLOCADOS.

Sector: **SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE**	Operación:	Periodo
Juntas de lona	- Verificar su estado físico y hermeticidad - Proteger con aceite de lino.	T A
Rejas y difusores	- Desmontar las rejas de retorno y limpiarlas. - Limpiar el piso del conducto de retorno ya que se suele acumular polvo e impurezas. - Sacar rejas de inyección y difusores y limpiarlos con un trapo húmedo. - Limpiar la zona accesible del conducto. - Verificar existencia y/o estado de la junta o burlete de la reja o difusor, cambiar si es necesario. - Regular nuevamente todas las rejas de la instalación.	A A A A A A
Tubería de distribución de aire	- Verificar su estado físico. - Verificar estado de soportes y tornillos de fijación, pintar soportes si es necesario. - Tuberías a la vista: verificar estado de pintura de la misma, repintar si es necesario. - Limpieza externa de tuberías, quitar el polvo acumulado. - Verificar en los conductos a la vista el estado físico de la aislación térmica del mismo. - Verificar el estado de los elementos de fijación de la aislación térmica del conducto.	A A A T T T
Toma de aire exterior	- Verificar en reja de toma de aire exterior la existencia y/o estado de la malla antibichos. - Verificar el sistema de regulación de caudal de aire exterior. - Verificar existencia y/o estado físico del filtro, limpiar o cambiar.	A T M
NOTA: NO OPERAR LA INSTALACIÓN SIN FILTRO DE LA TOMA DE AIRE EXTERIOR, AÚN EN CASO DE CERRAR LA TOMA TOTALMENTE.		

Sector: **CAÑERÍA DE CONDENSACIÓN**	Operación:	Periodo
Cañería	- Verificar estado físico de la cañería. - Verificar fijaciones de la cañería. - Verificar existencia de pérdidas de agua por sellado de la cañería. - Verificar caudal de agua de evacuación, efectuar limpieza.	A A S T
Sifón de cierre hidráulico	- Verificar existencia del mismo, si no tiene, hacerlo. - Verificar limpieza de cierre hidráulico. - Verificar su correcta conexión al equipo.	T B B

Arq. MARIELA OCHOA
JEFE DE DIVISION
LOTERIA DE LA PCIA. DE CBA. S.E.

Sector: **SISTEMA ELÉCTRICO DE ALIMENTACIÓN Y COMANDO**	Operación:	Periodo
Tablero de comando y fuerza motriz.	- Verificar tensión de alimentación.	M
	- Verificar tensión de bobinas.	B
	- Verificar ajuste de todas las conexiones que sean por medio de tornillos.	T
	- Desarmado de contactores, limpieza de contactos con tetracloruro de carbono, si hay picaduras repasar con lima fina o recambiar, armar el conjunto, verificar que opere correctamente y monta nuevamente.	A
	- Verificar corte y regulación de relevos térmicos.	T
	- Verificar ajuste de las conexiones de alimentación a motores, resistencias eléctricas y elementos de seguridad y control para evitar falsos contactos.	M
	- Verificar aislación eléctrica entre conductores y contra tierra.	A
	- Verificar el correcto funcionamiento del sistema de enclavamiento de seguridad y control de la instalación.	M
	- Verificar correcta calibración de fusibles y llaves térmicas con rango adecuado.	S
	- Control de desbalanceo entre fases – 3% del valor nominal como máximo.	M
	- Verificar estado de luces indicadoras de fase y funcionamiento de motores.	M
	- Limpieza interior del tablero, con aire seco o nitrógeno.	S
	- Verificar existencia y estado de carteles indicadores de elementos y/u operación, de planos de fuerza y comando de la instalación.	S
	- Verificar la puesta a tierra del tablero y de todos los componentes de la instalación.	S
	- Verificar estado de las acometidas de cables a tablero y componentes de la instalación de ser necesario cambiarlas.	A

NOTAS:

- NO OPERAR LA INSTALACIÓN CON TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN INADECUADA O DESBALANCEO ENTRE FASES DE ALIMENTACIÓN.
- OPERAR LOS MOTORES CON FUSIBLES CALIBRADOS Y TÉRMICOS CON EL RANGO DE REGULACIÓN ADECUADO.
- NO DEJAR PUERTAS DE TABLEROS ABIERTAS.
- NO OPERAR NUNCA EN TABLERO Y/O EQUIPO SI NO SE HA CORTADO EL SUMINISTRO DE ENERGÍA.
- VERIFICAR LA IMPOSIBILIDAD DE QUE SE ENERGICE UN TABLERO Y/O MOTOR SIN QUE EL OPERARIO QUE REALIZA LOS TRABAJOS SE DE CUENTA.

Arq. MARIELA OCHOA
JEFE DE DIVISION
LOTERIA DE LA PCIA. DE CBA. S.E.

Sector: **CALEFACTORES DE AIRE**	Operación:	Periodo
Quemadores	- Verificar la alineación de los quemadores - Verificar limpieza del quemador. - Verificar regulación de entrada de aire para combustión - Verificar la correcta combustión.	T S T M
Dispersor de llama	- Verificar limpieza del caño de alimentación. - Verificar su correcta alineación. - Verificar el encendido simultáneo de todos los quemadores	M M M
Válvula de control de gas	- Verificar funcionamiento de termocupla. - Verificar presiones de alimentación de gas a la válvula y de salida. - Verificar existencia y/o limpieza de filtro a la entrada de la válvula. - Verificar limpieza del piloto y caño de alimentación. - Verificar estado de la llama del piloto. - Verificar ajuste de todas las conexiones de la válvula. - Verificar pérdidas de gas en el circuito. - Verificar trabajo correcto de los solenoides. - Verificar estado y ajuste de conexiones eléctricas. - Verificar trabajo del comando manual de válvula, si es demasiado pesado, lubricarlo con grasa grafitada.	M S S T M T M T T A
Chimenea	- Verificar estado físico de la chimenea. - Verificar existencia de sombrerete, si falta colocarle uno. - Verificar limpieza de la chimenea. - Verificar el correcto tiraje de la misma. - Verificar existencia de pérdida de gases de combustión entre tramos de la chimenea, de existir, corregir inmediatamente.	A S S M B
Control de límite	- Verificar su correcto funcionamiento y regulación. - Verificar ajuste de conexiones eléctricas.	M B
Intercambiador de calor	- Verificar su estado físico.	M
Cableado de alimentación de energía	- Verificar estado físico de todo el cableado. - Verificar estado y ajuste de todas las conexiones. - Verificar aislación entre cable y con respecto a tierra de todo el cableado.	M M A
Gabinete	- Verificar estado físico del gabinete. - Verificar la existencia de todos los tornillos, si faltan reponerlos. - Verificar estado de la pintura exterior, si es necesario pintarlo. - Verificar estado de la aislación térmica, de ser necesario reponerla.	A S S S

Arq. MARIELA OCHOA
JEFE DE DIVISION
LOTERIA DE LA PCIA. DE CBA. S.E.

Calefactores por resistencia eléctrica	- Verificar estado físico de las resistencias. - Verificar su correcta inserción en el flujo de aire. - Verificar ajuste de soporte de resistencia. - Verificar ajuste de bornes de resistencias. - Verificar existencia y/o regulación del interruptor por falta de flujo de aire. - Verificar existencia y/o funcionamiento de interruptor por temperatura de tubo (Klixon de seguridad). - Verificar el correcto enclavamiento y funcionamiento de los controles de seguridad. - Verificar el correcto enclavamiento de las contactoras que comandan las resistencias eléctricas, con la contactora que comanda el ventilador de aire del equipo.	T S B M T T M A

M: MENSUAL
B: BIMESTRAL
T: TRIMESTRAL
S: SEMESTRAL
A: ANUAL

Arq. MARIELA OCHOA
JEFE DE DIVISION
LOTERIA DE LA PCIA. DE CBA. S.E.