

	INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO
	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA LA CONTRATACIÓN DE “SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE PURIFICADORES DE AMBIENTE Y AIRES ACONDICIONADOS INCLUIDA BOLSA DE REPUESTOS DE LOS LABORATORIOS DE LA SUBGERENCIA DE ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA GERENCIA SECCIONAL CAQUETÁ”

ANEXO 1 ESPECIFICACIONES MÍNIMAS TÉCNICAS

El objeto se desarrollará teniendo en cuenta las especificaciones técnicas mínimas que se describen a continuación. La propuesta que presente el oferente deberá cumplir, como mínimo, con los siguientes requerimientos:

1.1. ESPECIFICACIONES PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO:

El servicio contratado debe incluir: mantenimiento preventivo por equipo y el servicio de mantenimiento correctivo a los que haya lugar, **los cuales se ejecutarán previa aprobación del supervisor del contrato**. La oferta debe presentar el precio de los servicios por unidad, de acuerdo con el “Listado de equipos a intervenir”.

Si como resultado del mantenimiento preventivo, es necesario intervenir el equipo con mantenimiento correctivo, el proveedor debe presentar un informe del equipo y una cotización con el valor de los repuestos requeridos, para que el supervisor del contrato autorice la adquisición de los repuestos. El valor de los repuestos cotizados y autorizados por el supervisor se descontará del valor designado para la bolsa de repuestos.

Los días para la ejecución del mantenimiento deberán ser concertados con el supervisor y programados en días hábiles, de lunes a viernes, dentro del horario laboral establecido por el ICA.

El contratista no podrá realizar ningún mantenimiento, sin previa autorización por parte del supervisor del contrato.

A continuación, se enlistan los equipos de aires acondicionados que requieren mantenimiento preventivo, entendiendo por estos aquellos que se encuentran en perfecto funcionamiento, pero requieren de lavado de condensador de líquido desincrustante, lubricación de motor, revisión de sistema eléctrico, revisión de amperajes y voltajes, revisión de presión del compresor, revisión de gas refrigerante, revisión de tubería de desagüe.

LISTA DE EQUIPOS - AIRES ACONDICIONADOS			
ÍTEM	MARCA	CANT	UBICACIÓN
1	MIRAGE 24.000 BTU	1	Laboratorio: Neveras- Código 15-169
2	MIDEA 24.000 BTU	1	Laboratorio: Neveras- Código 15-166
3	MIRAGE 24.000 BTU	1	Laboratorio: Microbiología- Código 15-149
4	LG 24.000 BTU	1	Laboratorio: Serologías- Código 15-107
5	LG 24.000 BTU	1	Laboratorio: Patología- Código 15-71
6	LG MINISPLIT	1	Laboratorio: Administrativa- Código 15-96
7	PANASONIC MINISPLIT 24.000 BTU	1	Laboratorio: Lavado- Código 15-171
8	YORK BY JOHNSON CONTROLS 24000 BTU.	1	Laboratorio: Area de Necropsia- Código 15-99
9	PANASONIC MINISPLIT	1	Laboratorio: Area Serología Código 15-170
10	LG 24.000 BTU	1	Laboratorio: Lavado- Código 15-70

NOTA: Atendiendo a que el presente proceso se adjudicará y ejecutará a monto agotable, de acuerdo con la necesidad, la entidad podrá aumentar o disminuir la cantidad del bien o servicio objeto de la necesidad.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO:

Los Equipos señalados requieren servicios de mantenimiento preventivo, el cual consiste en la inspección de estos con el fin de detectar, establecer y corregir de manera anticipada sus condiciones, antes de que se presente una posible falla, efectuando ajustes de los sistemas mecánicos, electromecánicos, electrónicos, eléctricos, según las necesidades de cada equipo, entregándolos calibrados para su correcto funcionamiento. Las inspecciones y revisiones periódicas con base en un plan establecido tienen la finalidad detectar y prevenir las fallas en su fase inicial para corregirlas en el momento oportuno, con lo que se obtiene un correcto funcionamiento del bien, y reducción de posibles fallas y costos de reparación.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO:



INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA LA CONTRATACIÓN DE “SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE PURIFICADORES DE AMBIENTE Y AIRES ACONDICIONADOS INCLUIDA BOLSA DE REPUESTOS DE LOS LABORATORIOS DE LA SUBGERENCIA DE ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA GERENCIA SECCIONAL CAQUETÁ”

El mantenimiento correctivo consiste en la asistencia y solución técnica en sitio de un problema o requerimiento sobre los equipos objeto del contrato, para que queden operativos y funcionando correctamente; comprende el ajuste no planificado de averías y fallas, preservando la efectividad de los equipos. Dicho mantenimiento correctivo incluye el reemplazo de partes dañadas o con fallas y se realizará previa aprobación del supervisor. Adicionalmente, cuando surja la necesidad y previo requerimiento y justificación del supervisor, podrán reubicarse equipos.

Los técnicos realizarán el mantenimiento en las diferentes instalaciones donde se encuentran ubicados los equipos en la Seccional Caquetá, de acuerdo con los Inventarios de aires acondicionados, una vez se registre la solicitud de soporte autorizada por el Supervisor del Contrato.

El contratista dotará a los técnicos asignados para atender los requerimientos con los elementos tanto físicos como lógicos (herramientas y equipos de soporte, partes susceptibles de cambio inmediato etc.), que estos requieran para la solución oportuna de los problemas.

El proponente deberá realizar el mantenimiento correctivo a los aires de acuerdo con las condiciones que aquí se señalan.

Si después de realizado el mantenimiento correctivo se presenta una falla sobre la reparación realizada, dicho mantenimiento se efectuará como respuesta a una petición por lo que el contratista deberá atender oportunamente el requerimiento en lo posible de inmediato y sin costo adicional para el ICA.

Cualquier daño ocurrido como consecuencia del mantenimiento por la incorrecta manipulación de los equipos será responsabilidad del contratista y los gastos ocasionados correrán por su cuenta.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN LOS MANTENIMIENTO PREVENTIVOS A CONTRATAR.

MANTENIMIENTO A AIRES ACONDICIONADOS:

Dentro del mantenimiento que se llevare a cabo, se tendrán en cuenta las siguientes actividades, las cuales deben cumplirse a cabalidad respecto a cada una de las unidades del equipo que se le realice, determinadas así:

UNIDAD INTERIOR

- Realizar la limpieza y ajuste del panel frontal
- Realiza la limpieza con vapor del evaporador.
- Realizar el lavado de los filtros internos con desinfectante.
- Realizar limpieza, ajuste y lubricación de ventilador y rotor interno.
- Realizar lavado y desinfección a la bandeja de condensación.
- Realizar verificación de fluido en las tuberías de desagüe, garantizando que no se estanque el agua en la bandeja de condensación, soplar estas tuberías a presión (sopladoras, vapor, hidrolavadora), ya que un buen mantenimiento del desagüe garantiza que el equipo no gotee al interior.
- Realizar la verificación y ajuste de los soportes que sostienen el equipo dentro de las instalaciones del laboratorio.
- Realizar verificación y ajuste de las conexiones eléctricas.
- Verificación del funcionamiento de la deflexión del aire, ajustar en caso de que se requiera.

UNIDAD EXTERIOR

- Realizar lavado y ajuste de carcaza exterior de la condensadora.
- Realizar lavado a presión con agua y desengrasante, desincrustado de polvo del serpentín, evidenciar posibles daños en la tubería.
- Realizar mantenimiento preventivo y lubricación a ventilador externo.
- Realizar ajuste y cambio cuando lo requiera a los soportes del compresor.
- Realizar medición de presiones de succión y descarga, en caso necesario recargar con gas refrigerante con el fin de buscar la presión deseada de trabajo del equipo.
- Realizar la verificación del correcto funcionamiento del compresor

	INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO
	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA LA CONTRATACIÓN DE “SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE PURIFICADORES DE AMBIENTE Y AIRES ACONDICIONADOS INCLUIDA BOLSA DE REPUESTOS DE LOS LABORATORIOS DE LA SUBGERENCIA DE ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA GERENCIA SECCIONAL CAQUETÁ”

- Realizar y documentar la lectura de voltaje de entrada del equipo y el amperaje de consumo con pinza voltiamperimétrica, evidenciar con fotos estos valores deben ser iguales a los establecidos en la placa técnica del equipo (anexarlos al informe de mantenimiento).
- Realizar la verificación y ajuste de aislante térmico de las tuberías del equipo.

ACTIVIDADES ELÉCTRICAS

- Las actividades eléctricas que desarrollar son:
- Soplado, limpieza y ajuste general de tableros de fuerza.
- Revisar y ajustar conexiones y componentes de tablero eléctrico.
- Revisar ajustar y/o cambiar en caso de ser necesario, pulsadores, luces pilotos.
- Eliminar oxido y sulfato en cada uno de los terminales del tablero eléctrico.
- Realizar limpieza de circuitos de fuerza con líquido dieléctrico.
- Verificar estado de bobinado de los motores y realizar prueba de megado.
- Revisar el estado del tablero eléctrico, verificar conexiones, breakers, ajustar borneras y terminales eléctricas.
- Revisar el estado de los pulsadores, luces piloto y gabinete eléctrico en general.

NOTA: Todo lo anterior debe encontrarse plasmado en el informe de mantenimiento, debe documentarse con fotos y datos que garanticen que el equipo funcione correctamente.

1.2. BOLSA DE REPUESTOS:

Dentro de la ejecución de los servicios de mantenimientos contratados, es posible que, como resultado de los mantenimientos preventivos, se presenten mantenimientos correctivos que requieran repuestos y/o consumibles.

La bolsa de repuestos corresponde a los elementos, repuestos, piezas, partes, etc., que se pueden llegar a requerir para el mantenimiento correctivo. Dicha bolsa de productos solo aplicará en la ejecución en caso de ser explícitamente necesaria, previo informe del contratista y aprobación del supervisor y se aplicará para todos los aires acondicionados citados.

Para el uso de esta bolsa de repuestos es necesario que el proveedor adjudicado, presente un informe del equipo y una cotización con el valor de los repuestos requeridos, para que el supervisor del contrato autorice la adquisición de repuestos:

POSIBLE BOLSA DE REPUESTOS			
DESCRIPCIÓN TÉCNICA		UNIDAD	CANT
1	Aislamiento termino en rubatex	metro	1
2	Cableado eléctrico para equipo Mini Split	metro	1
3	Cambio de rodamientos motor condensador	unidad	1
4	Cambio de capacitor compresor	unidad	1
5	Cambio de capacitores Motor Ventilador	unidad	1
6	Suministro Compresor de 24.000 BTU	unidad	1
7	Suministro Compresor hermético de 5.0 TR	unidad	1
8	Control Remoto Mini Split de 24.000 BTU Ori	unidad	1
9	Corrección fuga y carga de refrigerante hasta 5 TR	unidad	1
10	Suministro Motor fancoil Mini Split	unidad	1
11	Motor para condensadora Mini Split	unidad	1
12	Nitrógeno	Libras	1
13	Cambio Tarjeta electrónica universal para Mini Split	unidad	1
14	Tacos Eléctricos bifásico de 20 amperios	unidad	1
15	Canaleta de 20x20 (instalada) por 2 m	Unidad	1
16	Cable encauchetado de 3 x12 mt lineal	Unidad	1

Descripción de la bolsa de repuestos: Con el fin de garantizar la realización eficaz de los mantenimientos correctivos, se deja reservada una bolsa de repuestos, cuya finalidad es proveer

	INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO
	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA LA CONTRATACIÓN DE “SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE PURIFICADORES DE AMBIENTE Y AIRES ACONDICIONADOS INCLUIDA BOLSA DE REPUESTOS DE LOS LABORATORIOS DE LA SUBGERENCIA DE ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA GERENCIA SECCIONAL CAQUETÁ”

los recursos necesarios para la consecución de insumos, partes o piezas que se requieran para asegurar el óptimo funcionamiento de los aires acondicionados.

Este dinero de la bolsa de repuestos deberá ser utilizado teniendo en cuenta los siguientes criterios y condiciones:

- a) Que el proveedor garantice que los repuestos necesarios para las reparaciones solicitadas por el Instituto, sean nuevos y originales.
- b) Que el proveedor garantice que el mantenimiento permitirá que los aires acondicionados recuperen su estado de operación y desempeño óptimo en el tiempo para que puede cumplir con las exigencias necesarias para su correcto funcionamiento.
- c) Que el supervisor del contrato apruebe la realización del mantenimiento.
- d) En caso de quedar dinero en la bolsa de repuestos sin utilizar al finalizar la ejecución del contrato, los recursos restantes serán liberados.
- e) En caso de requerirse algún repuesto que no haya sido incluido dentro del listado suministrado por el proponente o por la entidad, su precio deberá ser aprobado por el supervisor, previa verificación de que esté dentro de los precios promedio del mercado, para lo cual el supervisor podrá solicitar otras cotizaciones y calcular el valor final de acuerdo con lo siguiente:
 - ✓ Cuando el valor cotizado por el contratista es el más bajo de los precios del mercado. Para este caso, se tomará como precio del repuesto a cambiar el valor cotizado por el contratista.
 - ✓ Cuando el valor cotizado por el contratista es el más alto de las dos cotizaciones y si está por encima del 20% del promedio de las otras dos cotizaciones. Para este caso, se tomará como precio del elemento a suministrar, el precio promedio de las otras dos (02) cotizaciones y no se tendrá en cuenta el valor cotizado por el contratista seleccionado.
 - ✓ Cuando el valor cotizado por el contratista está dentro de los precios del mercado. Para este caso se tomará como precio del repuesto a suministrar, el valor promedio de las dos (02) cotizaciones.

Cada vez que sea necesario el cambio de algún tipo de repuesto, deberá ser previamente autorizado y aprobado por el supervisor del contrato.

NOTA: En caso de que se necesite el servicio de revisión de los equipos por alguna falla que se presente, el contratista se comprometerá a realizarlo máximo dentro de las:

- Ocho (8) horas siguientes a la comunicación por parte del supervisor del contrato, para verificar el daño.
- Doce (12) horas siguientes a la comunicación por parte del supervisor del contrato, para su reparación incluido suministro de repuestos.

NOTA: En el valor de la propuesta se debe incluir todos los costos por el transporte, y desplazamiento a las oficinas del Instituto colombiano Agropecuario en aras de cumplir con el objeto contractual, el cual debe estar dentro del rango del presupuesto oficial asignado para este proceso.

1.3. GARANTIA DE LOS MANTENIMIENTOS Y REPUESTOS.

El proponente deberá ofrecer una garantía mínima de seis (6) meses para todos los repuestos nuevos que se instalen.

El proponente deberá ofrecer una garantía mínima de tres (3) meses para todos los trabajos de mantenimiento preventivo que se realicen.

1.4. PERSONAL TÉCNICO

Personal mínimo para realizar el mantenimiento de los aires acondicionados: Para llevar a cabo la ejecución del objeto contractual, el oferente debe acreditar que cuenta mínimo con el personal apto, apropiado y calificado, a quienes se les verificará la experiencia y competencia a través de la evaluación de la hoja de vida y los soportes y/o documentos que sustentan la misma.

	INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO
	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA LA CONTRATACIÓN DE “SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE PURIFICADORES DE AMBIENTE Y AIRES ACONDICIONADOS INCLUIDA BOLSA DE REPUESTOS DE LOS LABORATORIOS DE LA SUBGERENCIA DE ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA GERENCIA SECCIONAL CAQUETÁ”

CANT	PERSONAL	IDONEIDAD
1	Técnico o tecnólogo Electricista o Electromecánico, o Técnico en Climatización y Refrigeración, o Técnico en refrigeración, o Técnico en mantenimiento de equipos de refrigeración, o tecnólogo en mantenimiento y operación electromecánica, o equivalente.	Personal calificado en el mantenimiento e instalación de aires acondicionados. Con experiencia certificada de mínimo <u>un año</u> en mantenimiento de aires acondicionados o de sistemas de refrigeración, u objetos similares.
	ALTERNATIVA	
	Alternativa Personal: Curso Electrónica Reparación y Mantenimientos de equipos Electrónicos y Eléctricos Electrodomésticos, o Curso Refrigeración montajes y mantenimientos de sistemas de refrigeración, aires acondicionados, o equivalente.	Alternativa Idoneidad: Personal calificado en el mantenimiento e instalación de aires acondicionados. Con experiencia certificada de mínimos <u>dos años</u> en mantenimiento de aires acondicionado o de sistemas de refrigeración, u objetos similares.

En todo caso el oferente deberá aportar las hojas de vida adjuntando los soportes de formación académica y técnica, certificados de experiencia del personal ofrecido que prestará el servicio en las instalaciones del ICA. Es importante resaltar que el proveedor al que se le adjudique el contrato debe ejecutar el contrato con el personal que presentó en la oferta. En caso de requerir el cambio de algún miembro del equipo técnico es necesario entregar la documentación solicitada para el respectivo perfil en el proceso de selección, debe cumplir con los parámetros expuestos anteriormente.

1.5. INFORMES

Para un adecuado control del contrato se deberán entregar el/los siguiente(s) informe(s):

- Informe de los mantenimientos preventivos y/o correctivo:** Se debe enviar el informe al supervisor del contrato, una vez finalizada cada ronda de mantenimiento preventivo, enlistando los repuestos remplazados en cada equipo, se debe adjuntar evidencia fotográfica de las actividades ejecutadas, informe el cual debe contener como mínimo la siguiente información:
 - Información de la empresa: Logotipo, Nombre, NIT, dirección, ciudad, teléfono, correo electrónico.
 - Fecha de realización del servicio.
 - Consecutivo del Informe.
 - Tipo de servicio prestado: visita técnica, mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo.
 - Identificación del equipo intervenido: nombre, marca, modelo, serie, número de placa ICA (si posee), código interno, área de ubicación.
 - Estado detallado en el que se encontró el equipo antes de la intervención.
 - Detalle de las pruebas realizadas: ajustes aplicados, repuestos, partes o piezas que hayan sido cambiadas para asegurar su óptimo desempeño.
 - Resultados de mediciones realizadas y resultados obtenidos luego de los ajustes aplicados.
 - Declaración sobre el estado de funcionamiento (apto o no apto) del equipo luego de la intervención.
 - Nombre y firma de la persona que presta el servicio.
 - Nombre y firma de la persona que recibe a satisfacción por parte del Laboratorio.

Nota: Para aquellos equipos que requieren mantenimiento preventivo y/o correctivo, en los cuales se detecte que el costo de reparación no es justificable por razones de tiempo de vida útil reducido o prestaciones inferiores a las originales, o donde sea factible detectar motivos técnicos, se hará un informe de las razones por las cuales no se lleva a cabo, el cual debe ser entregado al Supervisor del Contrato.