ANEXO TÉCNICO
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MANTENIMIENTOS

SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO DE PRECISIÓN

Objeto: Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo del aire acondicionado del centro de cómputo de la sede central de la SDMujer.

1) ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
1	Un Mantenimiento preventivo completo para el aire acondicionado de precisión marca STULZ de 10 KW, instalado y funcionando en el centro de datos del Nivel Central de la Secretaria Distrital de la Mujer.
3	Tres Visitas técnicas de mantenimiento preventivo, para el aire acondicionado de precisión marca STULZ de 10 KW, instalado y funcionando en el centro de datos del Nivel Central de la Secretaria Distrital de la Mujer.

2) PRESUPUESTO BOLSA DE REPUESTOS

REPUESTOS MANTENIMIENTO CORRECTIVO		
DESCRIPCIÓN	**No. PARTE**	**CANTIDAD**
CompTrol 7000 Advanced-Terminal HW3	1102189	1
2-Way solenoid valve 200RB 3T3	M27441	1
CompTrol T/H-sensor S+S 4-20mA digital	M26178	1
EC-Mot. R3G 355-AI62-26 200-240V 0,94 kW	M26241	1
CompTrol 7000 I/O-Controller HW7	M26499	1
Expansion Valve TX3-N25 10x12mm	M42597	1
Axial fan W4E500GE0301	1107241	1
Speed controler RGE-Z1P4-7DS 50/60Hz	M82672	1
Compressor ZR 34 K3E-TF5 -522	M31682	1
Steam cylinder A140-S 2	M26590	1

3) DESCRIPCIÓN GENERAL PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL AIRE ACONDICIONADO

Se requiere realizar el mantenimiento preventivo y correctivo del aire acondisionado de precisión marca STULZ de 10 KW, instalado en la SDMujer, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

ANEXO TÉCNICO
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MANTENIMIENTOS

El ***mantenimiento preventivo*** corresponde el conjunto de actividades preestablecidas que se deben llevar a cabo a los activos físicos, con el propósito de que opere a su máxima eficiencia de trabajo, evitando que se produzcan paradas forzosas o imprevistas. De otra parte, el mantenimiento del aire acondicionado consta de una revisión de parámetros iniciales del equipo, una limpieza integral del equipo tanto de controles y circuitos electronicos, mueble y estructura, revisión de tuberías y ductos, lavado de intercambiadores de calor, etc., los cuales deben ser emitimos mediante un informe técnico con las recomendaciones avaladas en los reportes obtenidos. En todo mantenimiento previamente programado, se deben realizar las siguientes actividades para garantizar la correcta operatividad del aire acondicionado sin afectar el funcionamiento.

El ***mantenimiento correctivo*** corresponde a la corrección de una falla en el aire acondicionado, este tipo de mantenimiento se diferencia del mantenimiento preventivo por su alcance, magnitud y costo, por consiguiente, se requiere un tratamiento diferente, el cual esta respaldado por la bolsa de repuesto para la adquisición de los mismos. La instalación y configuración (si es necesaria), deben estar contemplados dentro del valor total del mantenimiento correctivo toda vez que la entidad no asumirá valores adicionales por ningún motivo.

Dentro del mantenimiento preventivo y correctivo el contratista debe contemplar prestar el servicios de emergencia de 24 horas, (24x7x365), con tiempo de respuesta no mayor a cuatro (4) horas a partir de la solicitud del servicio, sin costo adicional para la entidad con personal calificado y certificado en la marca de las UPS´s que tiene la Entidad, durante el tiempo de ejecución del contrato de mantenimiento.

4.1) ACTIVIDADES A REALIZAR EN EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO

a) **MANTENIMIENTO PREVENTIVO COMPLETO:** El proveedor realizará un (1) primer mantenimiento preventivo completo para el aire de precisión marca STULZ de 10KW, de acuerdo a rutinas y procedimientos estándares que se enuncian a continuación durante el tiempo de vigencia del contrato. Los días para realizar los mantenimientos preventivos serán de lunes a viernes, en el horario comprendido entre las 8:00 a.m. a 5:00 p.m. o en el horario que se acuerde con el supervisor del contrato. El cronograma se fijará en la reunión de inicio del contrato.

ACTIVIDADES	
INSPECCIÓN	Verificar inicialmente si el equipo a ser sometido al mantenimiento preventivo presentan alguna anormalidad en su funcionamiento. En caso afirmativo, aplicar los procedimientos establecidos en el mantenimiento correctivo y solamente después de solucionada la irregularidad, dar inicio a las tareas programadas.

ANEXO TÉCNICO
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MANTENIMIENTOS

ACTIVIDADES	
	Inspeccionar, ajustar los elementos y partes correspondiente del aire acondicionado de precisión, así como revisar y cambiar aquellas partes y elementos que a juicio del técnico considere necesarios cambiar, previa autorización del supervisor, para lograr la operación normal del equipo.
	Identificar el calentamiento de los componentes del sistema, con el fin de verificar, si se encuentra dentro de los límites normales de funcionamiento, a través de diagnósticos de fugas y averías, estas deberán ser reportados para su solución inmediata, con el fin de evitar daños mayores posteriores.
	Suministrar juego de Filtros que tiene el equipo.
MANTENIMIENTO	Limpieza exterior de equipo, verificación de aspectos técnicos de seguridad y de las instalaciones para prevenir riesgos, imprevistos y demás.
	Limpieza interna general del equipo, Cambio e instalación de filtros.
	Verificación inicial de parámetros de operación.
	Revisión de controles y circuito eléctronico.
	Desarme del equipo de inspección.
	Lavado de intercambiadores de calor.
	Limpieza de secciones ventiladoras.
	Revisión de tuberías y conductos conectados al equipo.
	Soplado o aspirado. Se solicita realizar aspirado antes del soplado para evitar daños en los demás equipos del centro de datos.
	Arranque y pruebas de la unidad.
	Lavado de Guata de los filtros.
	Entrega de informe al supervisor del contrato con la descripción de las actividades realizadas en cada mantenimiento con recibo a satisfacción por parte de la Entidad.
	Realizar y reportar las actividades adicionales de mantenimiento que se requiera para el correcto funcionamiento y que no estén descritas en este documento.

b) **VISITAS TECNICAS DE MANTENIMIENTO:** El proveedor realizará tres (3) visitas técnicas de mantenimiento preventivo para el aire de precisión marca STULZ de 10KW de acuerdo a rutinas y procedimientos estándares que se enuncian a continuación durante el tiempo de vigencia del contrato. Los días para realizar los mantenimientos preventivos serán

de lunes a viernes, en el horario comprendido entre las 8:00 a.m. a 5:00 p.m. o en el horario que se acuerde con el supervisor del contrato. El cronograma se fijará en la reunión de inicio del contrato.

MANTENIMIENTO	Verificación inicial de parámetros de operación.
	Lavado de intercambiadores de calor.
	Limpieza de secciones ventiladoras.
	Revisión de tuberías y conductos conectados al equipo.
	Soplado o aspirado. Se solicita realizar aspirado antes del soplado para evitar daños en los demás equipos del centro de datos.
	Configuración de parámetros de Arranque y pruebas de la unidad.
	Entrega de informe al supervisor del contrato con la descripción de las actividades realizadas en cada mantenimiento con recibo a satisfacción por parte de la Entidad.
	Realizar y reportar las actividades adicionales de mantenimiento que se requiera para el correcto funcionamiento y que no estén descritas en este documento.

c) **MANTENIMIENTO CORRECTIVO:** El mantenimiento Correctivo aire de precisión marca Stulz: El contratista realiza los mantenimientos correctivos del aire de precisión marca STULZ de 10KW necesarios durante el periodo del contrato, donde reemplazará los componentes y accesorios averiados o dañados por unos iguales, de la misma marca y de las mismas características, el suministro de repuestos se realizaran de una bolsa de repuestos que determinara la entidad para el periodo del contrato. El contratista realizara las inspecciones necesarias que se requieran para determinar las fallas que se presenten durando el periodo de duración del contrato, presentará informe técnico donde se describirá la falla y el procedimiento para su reparación de acuerdo a rutinas y procedimientos estándares que se enuncian a continuación:

MANTENIMIENTO	Detección y reparación de fugas de refrigerante.
	Carga y balanceo de los circuitos de refrigeración.
	Recuperar el refrigerante.
	Desoldar tubería de alta y baja presión en condensadora y evaporadora.
	Realizar triple barrido con nitrógeno.
	Recuperar y reemplazar el aceite del compresor.
	Luego del barrido, realizar soldaduras correspondientes y prueba de estanqueidad.
	Presurizar con Nitrógeno a 594PSI por 24 horas y luego a

	250PSI por 12 horas.
	Realizar vació e inyección del refrigerante.
	Limpieza de componentes y cambio de Filtros por filtros tipo Lavable de igual características de filtrado al existente (G4).
	Configuración y arranque del equipo.
	Limpieza de serpentín y ventilador de la condensadora.
	Limpieza y ajuste de partes eléctricas.
	Lavado General del chasis de la condensadora.
	Purga de aire en tuberías de agua.
	Cambio de partes de latonería deteriorada o en falla.
	Cambio del controlador o las tarjetas averiadas.
	Repuestos e insumos que se reaquieran para realizar el Mantenimiento Correctivo.
	El contratista debe dejar el área intervenida en perfectas condiciones estéticas (resanes, pinturas, entre otras).
	El contratista debe reparar los intercambiadores de calor tipo carcasa-tubo por fugas de agua y los daños ocasionados por entrada de agua en el circuito de refrigeración.
	Para cualquier falla suministrar los elementos que se requieran, para el buen funcionamiento del equipo y que no este descrito en este documento.

4.2) ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Se efectuarán cada vez que se presente una situación de emergencia que afecte la disponibilidad del aire acondicionado de precisión. Este mantenimiento se realizará durante las cuatro (4) horas siguientes al llamado de emergencia. En caso de daño fortuito, se requiere tiempo de respuesta máximo de una (1) hora y de solución máxima de doce (12) horas. Para casos de daños graves, se debe acordar con el Supervisor el tiempo de respuesta y reportar los repuestos que se requieren para su solución y respectiva aprobación.

ANEXO TÉCNICO
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MANTENIMIENTOS

No. MANTENIMIENTOS	PERSONAL	PRUEBAS
Los incidentes que se presenten durante la ejecución contractual, estipulado en el ítem **4.2 PLAZO**	Suministrar sin costo adicional para la Entidad, el personal que se encargará de realizar los mantenimientos correctivos.	Una vez se realice el cambio de una parte, el contratista debe realizar las siguientes pruebas: **a.** Pruebas de arranque de la unidad. **b.** Pruebas de arranque y funcionamiento del aire. **c.** En general de todas las partes que componen el equipo.

6) GARANTÍA

La garantía del mantenimiento correctivo para el Aire Acondicionado de Presición, será de un (1) año a partir del recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato.

7) PERFIL PERSONAL

El contratista debe presentar las hojas de vida en los términos solicitados al firmar el acta de inicio:

a) Ingeniero eléctrico, electrónico, electromecánico o de Telecomunicaciones con mínimo tres (3) años de experiencia profesional en Gerencia de Proyectos de mantenimiento en Datacenter, contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional. Debe contar con certificación original de fabrica de la marca del aire acondicionado que tiene LA SECRETARIA DISTRITAL DE LA MUJER en su Centro de Datos.

b) Un (1) ingeniero o técnico o tecnólogo mecánico y/o electrónico con tarjeta profesional vigente y con mínimo un (1) año de experiencia profesional certificada en aires acondicionados de precisión STULZ. Debe contar con certificación original de fabrica de la marca del aire acondicionado que tiene LA SECRETARIA DISTRITAL DE LA MUJER en su Centro de Datos.

Elaboró: Miguel Alberto Bernal Garnica – Profesional Especializado – OAP
Revisó: Blanca Cecilia Lievano Lozano – Profesional Especializada – OAP
Aprobó: Ana Silvia Olano Aponte – Jefa Oficina Asesora de Planeación.