

ANEXO 2.9

Actividades a desarrollar Grupo 1:

Sistema de Enfriamiento para el Data Center ubicado en el Piso 4 del Centro Empresarial Salitre en la ciudad del Bogotá, Avenida el Dorado No. 68D-35 de la ciudad de Bogotá D.C.

Las actividades a desarrollar para el Grupo 1 son las siguientes:

1. Suministro e instalación de dos unidades enfriadoras condensadas por aire en la cubierta técnica del piso 9.
2. Suministro en instalación de dos unidades de precisión de agua fría en el cuarto técnico de equipos de aire acondicionado en el piso 4 al lado del centro de cómputo.
3. Instalar las redes de aire acondicionado de los nuevos equipos como se indica en planos, así como las bombas de recirculación ubicadas en la cubierta técnica del piso 9, las redes de conexión que se instalaran del piso 9 al piso 4, se instalaran como lo indican las especificaciones técnicas del Anexo 2.
4. El nuevo sistema acondicionado deberá tener redundancia en equipos acondicionadores, por lo cual se deberá realizar la conexión al equipo de aire acondicionado de Expansión Directa existente.
5. Realizar las actividades de obra civil contempladas para montar los equipos como se muestra en planos, así como las actividades necesarias para la instalación de las redes de suministro y retorno desde los equipos ubicados en el piso 9 hasta los equipos ubicados en el piso 4.
6. Realizar las conexiones eléctricas necesarias para el correcto funcionamiento de los equipos instalados.
7. Destinación final de los equipos ductos y redes desinstaladas: El proponente deberá realizar oferta económica por la totalidad de los elementos existentes y retirarlos de las instalaciones de la CCB una vez desinstalados, según lo dispuesto en el anexo económico.
8. Puesta en marcha del nuevo sistema y capacitación del correcto manejo del sistema instalado.
9. El sistema instalado deberá generar una alarma cuando la temperatura al interior del Centro de Cómputo este por encima de 21°C, esta alarma deberá ser sonora y medible desde el cuarto de control del C.E Salitre.
10. Mantenimiento preventivo y correctivo gratuito con una periodicidad trimestral durante 1 año.

El contratista realizará todas las actividades necesarias para cumplir con el objeto del contrato, desde su inicio hasta la puesta en marcha y entrega a satisfacción del contratante.

Para la realización de las actividades antes mencionadas es necesario estudiar los anexos técnicos entregados con la invitación, así como las obligaciones del contratista.

Nota: Si dentro de las especificaciones se encuentran actividades como la reubicación y el encerramiento de los racks, estas actividades no están contempladas dentro de esta invitación, los racks conservaran su ubicación actual.

Condiciones necesarias durante el cambio de los aires acondicionados:

- El contratista deberá realizar la instalación del nuevo sistema de aire acondicionado, sin dejar en ningún momento el Centro de Cómputo sin suministro de aire, por esta razón deberá ejecutar las actividades paralelamente al sistema existente.
- Tener aires acondicionados de respaldo de manera permanente, de modo que no se afecten los servidores/dispositivos del centro de cómputo
- Tener un medidor de temperatura que genere una alarma sonora al interior del Centro de Cómputo para poder determinar en qué instante se presenta un aumento de temperatura por encima de los 21°C.
- Verificar en todo momento la humedad relativa dentro del cuarto de equipos del Centro de Cómputo, esta deberá mantenerse en un rango entre el 40 % y 55, con lo cual se evitarán descargas eléctricas y corrosión afectando el funcionamiento de las máquinas.
- Se debe evitar que se genere exceso de partículas en el centro de cómputo que puedan afectar estos dispositivos
- No se deben utilizar herramientas eléctricas conectadas en los racks del centro de cómputo ni en la red de corriente regulada.
- Mantener todas las políticas de bioseguridad en los accesos al centro de cómputo
- Tener en cuenta el Anexo 1.9 Protocolo para mitigar el riesgo de falla en el Centro de Cómputo de LA CCB que hace parte de la invitación y seguir los pasos descritos en el documento para evitar cualquier contratiempo con la plataforma tecnológica de LA CAMARA.

Recomendaciones generales

- Se deben mantener los sistemas de alarma actuales en la nueva instalación o de ser posible mejorarlos

- Cuando se registre un aumento brusco en la temperatura, se deberá informar de manera inmediata mediante correo electrónico a las direccionesmantenimiento@ccb.org.co, operadorescentrodecomputo@ccb.org.co y al correo del supervisor del contrato las alarmas por cambio de temperatura y tomarlas las medidas que sean necesarias para reanudar las condiciones óptimas del centro de cómputo en cuanto a este término.

Obligaciones del Contratista:

1. Asegurar permanentemente la temperatura que requieren los equipos electrónicos del Centro de Cómputo para su buen funcionamiento y estar en constante revisión con el área de mantenimiento de LA CAMARA.
2. Mantener durante la ejecución del contrato aires acondicionados portátiles de respaldo de modo que no se afecten los servidores/dispositivos del centro de cómputo y en el caso de cualquier evento reaccionar de inmediato al llamado de LA CAMARA
3. Contar con medidores de temperatura (termostatos) dentro del centro de cómputo que monitoreen los cambios de temperatura y a su vez generen alarma cuando se presente un cambio brusco.
4. Cumplir con el protocolo para mitigar el riesgo de falla en el Centro de Computo, que se anexa y hace parte integral de la invitación, velando que no aumente la temperatura a la máxima requerida, que no se aumente o disminuya la humedad relativa y se conserven todos los requerimientos técnicos del centro d computo con respecto a ventilación.
5. Realizar los trabajos evitando la emisión de polvo que pueda afectar los equipos de cómputo, para ello el contratista deberá contar con todos elementos necesarios para que no llegue material particulado a los equipos, realizando los cerramientos o aislamientos requeridos para este cumplimiento.
6. Informar de manera inmediata mediante correo electrónico a las direcciones mantenimiento@ccb.org.co, operadorescentrodecomputo@ccb.org.co y al correo del supervisor del contrato las alarmas por cambio de temperatura y tomarlas las medidas que sean necesarias para reanudar las condiciones óptimas del centro de cómputo en cuanto a este término.
7. Contar con personal especializado en sistemas de enfriamiento para Centro de Cómputos, los cuales deben cumplir en todo momento con las normas SST vigentes y con el Manual SST de LA CAMARA. El horario de trabajo al interior del centro de cómputo será nocturno, y fines de semana, sin embargo, los horarios podrán ser coordinados con el área de Infraestructura física y el área de Infraestructura tecnológica, las demás actividades se realizarán en horario diurno, todos los ingresos de personal deberán ser programados con antelación con el supervisor del contrato y con el área de seguridad de LA CAMARA.

8. Coordinar con el personal que designe la CCB el sitio de conexión eléctrica para la conexión de los equipos del contratista, los cuales no podrán ser conectados al sistema de energía eléctrica del Centro de Cómputo, ni en sitios no autorizados.
9. Realizar visita e inspección técnica en las áreas a intervenir previamente al inicio de actividades.
10. El contratista deberá prestar el servicio de mantenimiento del sistema instalado por el término de un (1) año, sin costo adicional, durante esta fase si el sistema instalado requiere ajustes para suministrar mejor confort a las instalaciones, estas mejoras serán ejecutadas sin costo adicional, esto con el fin de dejar un sistema que perdure en el tiempo.
11. Suministrar los equipos, redes y ductería nuevos de acuerdo con el diseño aprobado. Los equipos y materiales deben ser de primera calidad.
12. Los equipos se instalarán adecuadamente en los lugares descritos en los planos de diseño y en la posición adecuada para su correcto funcionamiento. Los equipos se entregarán debidamente instalados, conectados y funcionando apropiadamente.
13. El Contratista deberá suministrar todos los accesorios que se requieran para la instalación técnica y puesta en funcionamiento de todo el sistema.
14. Instalar todos los ductos y redes según los recorridos planteados en el diseño, teniendo en cuenta las interferencias con los sistemas existentes. Las redes de retorno y suministro deben ir debidamente soportadas y aisladas.
15. Instalar el nuevo sistema sin afectar el funcionamiento del aire acondicionado actual, deberá contemplar el transporte vertical de los equipos suministrados, y de los desmontados
16. Realizar las obras civiles necesarias para la intervención, es decir dentro de la actividad el contratista desmontará el cielo raso, instalará nuevamente el cielo raso desmontado, dejará previstas las inspecciones para la revisión y mantenimiento de los equipos instalados y dejará el cielo raso pintado y en óptimas condiciones. El resane (incluye estuco, pintura a 2 manos) las regatas y perfores realizados por el contratista en cumplimiento del objeto de la presente contratación
17. Dentro de las actividades de instalación se debe tener especial cuidado con los elementos que deban ser desarmados y desmontados sin dañarlos, que no afecten el estado de la edificación ni de los sistemas existentes y que no atenten contra la seguridad del personal del contratista y terceros, el contratista deberá responder por los daños que ocasione a los demás sistemas, y en caso de tener que realizar reubicaciones, estas deberán ser consultadas con la supervisión del contrato previa ejecución.
18. Construir las bases donde irán instalados los equipos, en caso de requerirse.
19. Realizar la acometida eléctrica de los equipos, el suministro y montaje de breakers, tableros y canalizaciones respectivas deben estar de acuerdo a normatividad vigente, éstos correrán por cuenta de EL CONTRATISTA quien

además debe suministrar los elementos de protección y tableros necesarios para el correcto funcionamiento de los equipos.

20. Balancear el sistema instalado, monitorear que los equipos suministren el aire acondicionado de confort y calidad, capacitar al personal de mantenimiento con el fin de que se manipule en correcta manera el sistema.
21. Entregar a LA CAMARA mediante acta de recibo final suscrita por las partes las redes y equipos instalados y realizar protocolo de pruebas y arranques.
22. Entregar certificación del fabricante en la que conste que todos los equipos objeto del contrato se encuentran amparados contra defectos de fabricación, por un término no inferior a dos (2) años. En todo caso, en el evento que se requiera hacer efectiva la garantía de cualquiera de los equipos, el contratista cubrirá los costos que se generen por mano de obra, desplazamientos, etc. Igualmente deberá aportar certificación expedida por el fabricante de los equipos donde señale el óptimo funcionamiento de los equipos instalados en el nuevo sistema
23. El mantenimiento preventivo y correctivo deberá 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
24. EL mantenimiento preventivo Adicionalmente debe incluir la carga necesaria de refrigerante en caso de requerirse para suplir una eventual fuga en el sistema de refrigeración
25. Otorgar garantía de un (1) año como mínimo, por los repuestos instalados en el mantenimiento correctivo. En caso de que algún equipo tenga que ser retirado de las Instalaciones para su mantenimiento, el contratista se comprometerá a reemplazarlo por un tiempo no superior a dos (2) días hábiles. Se deberá entregar los repuestos reemplazados al supervisor del contrato y a su vez, efectuar la instalación de los repuestos nuevos, previo visto bueno del supervisor del contrato, en lo posible en su presencia o en su defecto se deberá mostrar al supervisor a ubicación y estado final de trabajo del mismo.
26. Las demás que sin necesidad de mención expresa se entiendan hacer parte del presente contrato en atención a su naturaleza y las que se deriven de la buena fe contractual.