

## ANEXO TÉCNICO

En el contrato a celebrar, son requeridas las siguientes especificaciones técnicas, las cuales deberán garantizarse por parte del contratista seleccionado, durante todo el término de ejecución de este:

**GRUPO 1.** Sistema de Control de Condiciones Ambientales del Grupo de Laboratorio de Microbiología de Productos Farmacéuticos y Otras Tecnologías.

**GRUPO 2.** Sistema de Aire Acondicionado del Grupo de Laboratorio Físicoquímico de Alimentos y Bebidas

**GRUPO 3.** Sistema de Aire HVAC del Grupo de Laboratorio Físicoquímico de Productos Farmacéuticos y Otras Tecnologías.

<b>GRUPO 1 - SISTEMA DE CONTROL DE CONDICIONES AMBIENTALES DEL GRUPO DE LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS Y OTRAS TECNOLOGÍAS</b>			
<b>ÍTEM</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>CÓDIGO UNSPSC</b>
<b>1</b>	<b>Repotenciamiento preventivo anual.</b> * Que incluye: limpieza de serpentines, drenajes, recarga de refrigerante y sellado de fugas (si aplica), cambio de filtro (si aplica), ajuste de piezas mecánicas, revisión general de estructura física y sistemas eléctricos, electrónicos y mecánico, revisión de motores y/o compresores, revisión del tablero de control		
A	Unidad manejadora.	1	72151207 40101503 40101720
B	Chiller	1	
C	Unidad condensadora.	1	
D	Unidad de extracción.	1	
E	Limpieza de filtros (incluye cambio de guata cuando se requiera)	1	
Validación al sistema de aire HVAC Grupo Laboratorio de Microbiología de Productos Farmacéuticos y Otras Tecnologías, con frecuencia de una vez en el año (at rest y operacional. La validación comprende:			
<b>2</b>	<b>Calificación Operacional</b>		
A	Caudal en máquinas (UMA, extractor, UV)	3	72151207 40101503 40101720 41104919
B	Presión banco de filtros en UMA	2	
C	Prueba de integridad a filtros HEPA	4	
D	Clasificación calidad de aire - Conteo partículas en maquina	1	
<b>3</b>	<b>Calificación de Desempeño (En reposo) según la norma ISO 14644</b>		
A	Presión banco de filtros terminales HEPA	6	72151207 40101503 40101720
B	Prueba de integridad a filtros HEPA según ISO 14644 - 3.	6	

<b>GRUPO 1 - SISTEMA DE CONTROL DE CONDICIONES AMBIENTALES DEL GRUPO DE LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS Y OTRAS TECNOLOGÍAS</b>			
<b>ÍTEM</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>CÓDIGO UNSPSC</b>
C	Caudal en difusores y rejillas y determinación de cambios de aire por hora	10	41104919
D	Sentido de valor y presión diferencial en cuartos y exclusas	12	
E	Velocidad de flujo laminar en filtros HEPA terminales	6	
F	Clasificación calidad de aire - Conteo partículas no viables según ISO 14644 – 1	10	
G	Tiempo de recuperación de ambientes	5	
H	Conteo microbiológico (Viables)	10	
I	Perfil de temperatura y humedad relativa (monitoreo por 6 horas)	6	
J	Balanceo del sistema con valores de diseño	1	
<b>4</b>	<b>Calificación de Desempeño (En operación)<sup>1</sup></b>		
A	Clasificación calidad de aire - Conteo partículas no viables según ISO 14644 - 1	5	72151207 40101503
B	Conteo microbiológico (Partículas Viables)	5	40101720 41104919
<b>5</b>	<b>Verificación</b>		
A	Verificación metrológica con frecuencia de una vez al año de Manómetros de presión diferencial de UMAS y cuartos	4	72151207 40101503
B	Verificación metrológica con frecuencia de una vez al año de Termohigrómetros	4	40101720 41104919
<b>Suministro para el área de OPS del LMBPFOT</b>			
A	Unidad de filtro con ventilador o fan filter unit – FFU tipo módulo terminal con filtro HEPA de 99.97% de 0,3 µm de dimensiones mínimas del filtro de 24" x 24" X 3" con mínimo un ventilador con motor de mínimo 150 W, para capacidad de flujo de aire de entre 300 CFM a 1300 CFM y manómetro (opcional). Con estructura en acero inoxidable 304, con pie de amigo o base para ubicar en la pared con interruptor de encendido.	1	72151207 40101503 40101720 41104919 41104911
<b><u>B</u></b>	<b><u>Filtros lavables de 24x24x2</u></b>	<b><u>1</u></b>	
<b><u>C</u></b>	<b><u>Filtros de carbón activado de 24x24x2</u></b>	<b><u>1</u></b>	
<b><u>D</u></b>	<b><u>Filtro HEPA 24X24X12 al 99.99%</u></b>	<b><u>1</u></b>	
<b><u>E</u></b>	<b><u>Filtro HEPA terminal 20X20X3" al 99.99%</u></b>	<b><u>1</u></b>	
<b><u>F</u></b>	<b><u>Filtro tipo panel 24X24X12 al 95%</u></b>	<b><u>1</u></b>	

<sup>1</sup> Esta actividad se llevará a cabo en los puntos de muestreo solicitados una vez finalice el mantenimiento preventivo solicitado para la presente vigencia.

GRUPO 2 - SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO DEL GRUPO DE LABORATORIO FISICOQUÍMICO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	CANTIDAD	CÓDIGO UNSPSC
1	Mantenimiento preventivo a unidad de aires acondicionados y sus condensadoras. * Que incluye: limpieza de serpentines, drenajes, recarga de refrigerante y sellado de fugas, cambio de filtro (si aplica), ajuste de piezas mecánicas, revisión general de estructura física y sistemas eléctricos, electrónicos y mecánico, revisión de motores y/o compresores, revisión del tablero de control.		
A	Equipo de Aire Acondicionado - 60000BTU/h Área de HPLC1 marca Innovaair Vortex Modelo UV60C2DB1 Serie UVD202100400113710160262	2	72151207 40101503 40101720 41104919
B	Equipo de Aire Acondicionado - 24000BTU/h Área de Neveras marca Trane modelo 4MXW5524A1000AA serie 4A66730003033	2	
C	Equipo de Aire Acondicionado - 60000BTU/h - Área de Neveras – Marca McQuay – Daikin Modelo MCS-104060-CCA216A / DX13SN0601AB Serie 860-115794 07 / 1601151711	2	
D	Equipo de aire acondicionado 36000 BTU/h Área ICP OES marca SAMSUNG Modelo AC 036MN4PKH Serie B9K9P3HT50C	2	
E	Equipo de Aire Acondicionado 64000BTU/h Área de Cromatografía de Gases Marca Samsung modelo AC060JNCDKC serie 0EKXPAOJ700052L	2	

<b>GRUPO 3. SISTEMA DE AIRE HVAC DEL GRUPO DE LABORATORIO FISICOQUÍMICO DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS Y OTRAS TECNOLOGÍAS.</b>			
<b>ÍTEM</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>CÓDIGO UNSPSC</b>
<b>1</b>	Mantenimiento preventivo a unidad manejadora y unidad condensadora, que incluye: Limpieza interna y externa, Recarga de refrigerante, Revisión general de estructura física, Revisión sistemas eléctricos, electrónicos y mecánico, Lubricación de elementos, Mantenimiento del tablero eléctrico, Mantenimiento unidades condensadoras, Revisión del compresor, Ventilador axial y serpentín, Revisión aislante de la red de tubería de cobre, Disposición de residuos, Verificación Filtros secadores, Verificación estado soportes compresor, Verificación estado contactores, Revisión rodamientos del motor y ventilador, Revisión de conexiones eléctricas		
<b>A</b>	Marca: TECAM, Modelo: Manejadora: 3ADBT-13 / Condensadora: 1UZT-08-136 Serie: Manejadora: 18111434 / Condensadora: 18091193 Identificación equipo: EQ-FQ-202	1	72151207 40101503 40101720 41104919
<b>2</b>	Mantenimiento preventivo de aires acondicionados y sus condensadoras. Que incluye: Limpieza de serpentines, drenajes, recarga de refrigerante, cambio de filtros, ajuste de piezas mecánicas, ajuste de compresor, revisión general de estructura física y sistemas eléctricos, electrónicos y mecánico, revisión de motores y/o compresores, revisión del tablero de control, lubricación de elementos, revisión aislante de la red de tubería de cobre, revisión y ajuste rodamientos del motor y ventilador. Limpieza interna y externa.		
<b>A</b>	Aire acondicionado Área Almacén de muestras Marca: YORK Modelo: INVERTER	1	72151207 40101503 40101720 41104919
<b>B</b>	Aire acondicionado CONFORTFRESH Inverter Almacén de muestras Modelo INMS36	1	
<b>C</b>	Aire acondicionado CONFORTFRESH Inverter Laboratorio HPLC Modelo INMS36	1	
<b>D</b>	Aire acondicionado Área Cuarto oscuro Marca: MIRAGE, Modelo: LIFE+ Placa Inventario: 26839	1	
<b>E</b>	Aire acondicionado Área de ICP Marca: TRANE Serie: Trane/4MYW4524A1000AA	1	
<b>1. Validación del sistema de aire del LFQPFOT</b>			
<b>A</b>	Calificación operacional y de desempeño, que incluya balance del sistema, recambio por hora (mínimo 20 puntos), mapeo y revisión de temperatura y humedad con cumplimiento de ISO 14644-1/3	1	72151207 40101503 40101720 41104919 41104911

**\*PATRONES DE DESEMPEÑO:** El servicio de limpieza incluye la remoción de tapas, aspirado del interior de motores y demás partes del sistema, además de realizar inspecciones visuales, revisión de conexiones eléctricas, entre otras acciones. De otra parte, la calificación de desempeño conllevará el desarrollo de diferentes pruebas de acuerdo con la ISO 14644.

- La entrega de los filtros para el grupo 1, deberá realizarse en empaque original, sellado, sin abolladuras ni afectaciones visuales en su empaque, asegurando el correcto funcionamiento. Así mismo, dichos ítems deben cumplir con las medidas solicitadas por el laboratorio y las cuales se encuentran detalladas en las especificaciones técnicas.

- **VISITA TÉCNICA:**

La visita a las instalaciones de los laboratorios donde se realizará la ejecución del contrato, se llevará a cabo con el propósito de que el proponente conozca la ubicación, estado del Sistema de Control Ambiental del Grupo de Laboratorio de Microbiología de Productos Farmacéuticos y Otras Tecnologías – LMBPFOT, del Grupo de Laboratorio Físicoquímico de Alimentos y Bebidas – LFQAB y Grupo de Laboratorio Físicoquímico de Productos Farmacéuticos y Otras Tecnologías – LFQPFOT y otros aspectos que se consideren importantes para la correcta ejecución del servicio, dentro del presupuesto asignado al proceso. Así mismo, para socializar información relevante a la ejecución del contrato, como lineamientos de la información a reportar en los soportes de intervenciones metrológicas solicitadas, plan de control de equipos de los laboratorios y aclarar cualquier duda al respecto. Las fechas elegidas para realizar dicha visita deben estar dentro de la etapa precontractual del proceso, para que de esta forma los interesados en el proceso asistan y puedan despejar cualquier duda que puedan tener.

El proponente que no se presente a la visita técnica cuando la entidad lo programe, será responsable de conocer las condiciones locales de desarrollo del objeto del contrato, así como los aspectos que puedan llegar a ser determinantes en los costos de ejecución, sin que la entidad deba reconocer al contratista en el futuro, posibles desequilibrios por desconocimiento de las condiciones anotadas.

El abstenerse de realizar la visita técnica a los sitios de ejecución del (los) contrato(s) donde se encuentran los equipos por ser intervenidos metrológicamente en cada grupo de laboratorio, para poder presentar una oferta económica ajustada al estado actual de los equipos, no es justificación para el incumplimiento al objeto del contrato que se suscriba. En ningún caso la entidad asumirá los sobrecostos por errores en las propuestas técnicas. Los gastos de la visita técnica correrán por cuenta de cada proponente, y el/los asistentes a la visita deben ser profesionales idóneos para realizar la misma.

La información que la entidad entregue no eximirá al proponente de la responsabilidad de verificar mediante investigaciones independientes aquellos detalles y condiciones susceptibles de afectar el costo del contrato.

La visita no será obligatoria ni habilitante y será atendida por un funcionario designado por el Supervisor del Contrato y/o la persona que él delegue. Será responsabilidad de los interesados en participar en el proceso, la visita e inspección al sitio en el cual se ejecutará el objeto a contratar.

**OLCC**