SERVICIO O AREA SOLICITANTE:	UNIDAD APOYO LOGÍSTICO, ÁREA EQUIPO BIOMÉDICO E INDUSTRIAL
RESPONSABLE DE ÁREA:	CR (RA) Edgar Orlando Herrera Romero

1. OBJETO

Tabla 1. Objeto a contratar, lugar de ejecución y plazo de ejecución.

OBJETO :	ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN, PUESTA EN MARCHA Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO DE DOS COMPRESORES DE AIRE TIPO PISTÓN SIN LUBRICANTE, SECADOR REFRIGERATIVO, FILTROS Y ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA DE AIRE COMPRIMIDO ASISTENCIAL,SEGÚN SE REQUIERA, DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL.
LUGAR DE EJECUCIÓN:	Hospital Militar Central ubicado en la transversal 3C No. 49-02, en la ciudad de Bogotá, D.C.
PLAZO DE EJECUCIÓN:	El plazo de ejecución será a partir del perfeccionamiento del contrato (Artículo 41 Ley 80 de 1993) y cumplimiento de los requisitos de ejecución (Artículo 41 de la Ley 80 de 1993 modificado por el Artículo 23 Ley 1150 de 2007) y durante 5 meses posteriores al perfeccionamiento del contrato.

1.1. Plan anual de adquisiciones

Tabla 2. Relación del código del plan anual, descripción del plan anual, tipo de rubro, valor proyectado PAA y fecha estimada de inicio de proceso.

Código del plan anual	Descripción del plan anual	Rubro	Valor proyectado PAA	Fecha estimada inicio de proceso PAA
PAA2026-UCLB-INV-124	Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de compresor de aire asistencial del Hospital Militar Central	INVERSIÓN	350.000.000	31/03/2026

2. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD QUE EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN

El Hospital Militar Central es un establecimiento de orden público de orden Nacional, adscrito al Sector Defensa, que cuenta con personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa, facultades otorgadas mediante la Ley 352 de 1997. La institución tiene como objeto la prestación de los servicios de salud a los afiliados y beneficiarios como parte integrante del Subsistema de Salud de las Fuerzas Militares. Para mantener la eficiencia y calidad de los servicios desarrolla actividades de docencia e investigación científica, acordes con las patologías propias de los afiliados al Subsistema de Salud de las Fuerzas Militares y sus beneficiarios.

Asimismo, el Hospital Militar Central dentro de su misión, presta servicios de salud de alta y mediana complejidad integral, especializada en los usuarios en el paciente y su familia. En este sentido, el hospital también cuenta con el área de docencia e investigación para generar avances en el conocimiento y contribuir una atención integral en salud, con altos estándares de calidad, a través de un equipo humano idóneo que promueve la generación del conocimiento por medio de la investigación y la docencia, para mejorar las condiciones de salud de nuestra población, respetando su diversidad y entorno.

Razón por la cual, es indispensable adelantar acciones y actividades tendientes a promover un ambiente laboral adecuado para el personal empleado, pacientes, médicos, residentes, militares y personal externo. De esta manera, asegurar perfectas condiciones de toda la instalación hospitalaria. El área de Equipo Industrial con el propósito de mantener en perfecto estado de presentación las instalaciones, evitar deterioro de las diferentes áreas y así, lograr

impedir que se generen sobrecostos para la institución, garantizando el adecuado desarrollo de las actividades administrativas y operativas al interior de cada una de sus instalaciones, se encarga mediante la contratación de empresas especializadas y con propia fuerza, según sea el caso, asegurar que los sistemas, equipos, máquinas, herramientas, tuberías y todos los accesorios asociados a sistemas mecánicos funcionen adecuadamente.

En consecuencia, el Hospital Militar Central, requiere entre otras: adquirir, inspeccionar, ejecutar mantenimientos y reparar los diferentes sistemas y los componentes asociados a estos. Con base en esto, se ha podido determinar que el sistema de aire comprimido con el que cuenta el Hospital Militar Central requiere de manera urgente una intervención que asegure el suministro correcto, eficiente, seguro, confiable y de calidad del fluido con las especificaciones que requiere el área médica que hará uso de este; esto es disponer de aire comprimido en cantidad (flujo), rangos de presión y calidad.

En línea con lo anterior, es necesaria realizar un procedimiento de adquisición, actualización, mejora e instalación de red del sistema de aire comprimido existente en el hospital para asegurar que los diferentes servicios médicos y los colaboradores puedan ejecutar los procedimientos médicos a los pacientes con altos estándares de calidad y brindando a estos la confianza y bienestar que se esperan. Particularmente para las áreas de: procedimientos menores, coloproctología, odontología, imágenes diagnósticas, salas de cirugía de los pisos dos (2) y cuatro (4) del hospital y área de esterilización. También se cuenta con una línea de producción y distribución de aire comprimido de menor capacidad, y que requiere menor calidad, ubicado en el taller de generación de prótesis. El aire en esta área es necesario para la limpieza del material de trabajo y de los colaboradores evitando con ello que puedan aspirar material particulado o llevarlo a sitios donde este puede ser peligroso.

Actualmente y de acuerdo con lo presentado, el hospital requiere aumentar la capacidad de generación y distribución de aire comprimido sin lubricantes presentes en el fluido, de acuerdo con la ISO 8573-1 vigente, toda vez que cuenta con un solo compresor de aire asistencial funcionado. Este compresor es marca Kaeser referencia Airbox 12 de pistón sin lubricación de 10Hp para comprimir hasta 116 psig y con capacidad de producción de 35 CFM (Cubit Feet per Minute) de aire comprimido, equipado con su respectivo secador pero sin filtros aguas arriba y abajo del secador. Siendo insuficiente para suplir las necesidades de las áreas y acarreando paras no programadas, incumplimiento de los tangos de trabajo y para conservar y aumentar el periodo de vida, aumento de los costos derivados del mantenimiento y baja eficiencia en el funcionamiento. Por lo tanto, en el presente no es posible brindar la cantidad, la calidad y con la frecuencia que se necesita aire comprimido bajo estándares de la ISO 8573-1 a las diferentes áreas del hospital que lo necesitan.

Por lo anteriormente expuesto, a continuación se relaciona la actividad a ejecutar y la necesidad que cubre:

- Adquirir, instalar y poner en marcha con sus respectivas pruebas de funcionamiento dos (2) compresores de aire de sin lubricante para asegurar la capacidad de suministro del fluido a las diferentes áreas hospitalarias que tiene relacionamiento directo o indirecto con los pacientes bajo estándares de calidad ISO 8573-1, permitiendo además aumentar el caudal de aire, proporcionar la redundancia de nivel hospitalario (dos equipos operando y uno de respaldo), de acuerdo con la la HTM 02-01, NFPA 99 y la norma ISO 7396, y asegurar la compatibilidad total con los equipos existentes y funcionales del hospital.
- Adquirir, instalar y poner en marcha con sus respectivas pruebas de funcionamiento un secador refrigerador de aire comprimido capaz de retirar la humedad y alta temperatura del fluido tras ser comprimido en el compresor de aire asociado al taller de elaboración de prótesis con el objetivo de asegurar condiciones seguras e ideales de suministro, evitar daño en la tubería y puntos de entrega, y mantener la idoneidad en el aire comprimido usado en los procesos de generación de prótesis.
- Adquirir, instalar y poner en funcionamiento los filtros en las líneas de distribución de aire que sean necesarios para asegurar la calidad del aire comprimido proporcionado.
- Adquirir, instalar y poner en funcionamiento la tubería, válvulas, accesorios de tubería y soportes necesarios para para el correcto funcionamiento del sistema, para asegurar eficiencia y disminución de pérdidas por transporte.

Con base a lo anterior, surge la necesidad de contar con los equipos, piezas, accesorios y repuestos que puede proporcionar exclusivamente Kaeser de Colombia para adelantar las actividades de mejoramiento, correctas practica medicas y farmaceuticas, compatibilidad, aumento de eficiencia y evitando malos funcionamientos por incompatibilidad de sistemas y tecnologías, capacidad y diseño y construcción, respecto a los equipos existentes en el Hospital Militar Central. Lo anterior mediante la suscripción de un contrato de suministro de adquisición con la

inclusión de los elementos y materiales necesarios para el correcto funcionamiento del sistema y la alimentación de los diferentes servicios dentro del hospital.

En ese orden de ideas y considerando que es misión de las entidades públicas, velar por el cuidado y aseguramiento de los bienes existentes a cargo de las mismas y dotar a los funcionarios y a las instalaciones donde ejercen la función pública de elementos que permitan una correcta y eficiente prestación de los servicios a su cargo, en condiciones de salubridad, continuidad, oportunidad y comodidad para con éstos y los usuarios del servicio prestado; se procede a presentar los estudios y documentos previos para contratar con Kaeser de Colombia, empresa con exclusividad de operar en Colombia, para obtener los bienes que permiten asegurar el correcto funcionamiento del sistema de aire comprimido del Hospital Militar Central y asegurando la fiabilidad, calidad y frecuencia del fluido.

A su vez, el Hospital cuenta con recursos disponibles en el presupuesto de la vigencia 2026 asignados para la adquisición de equipos que permitan la generación de aire comprimido.

Lo anterior teniendo en cuenta que se requiere contar con espacios de trabajo e instalaciones generales del Hospital que cuente con ambientes en perfecto estado, generando condiciones óptimas ambientales y agradables para todo el personal que presta sus servicios, pacientes, y demás usuarios del subsistema de salud de las FFMM que acude al Hospital Militar Central.

Así mismo de conformidad con lo dispuesto en los numerales 7 y 12 del Artículo 25 de la Ley 80 de 1993, este último modificado por el artículo 87 de la Ley 1474 de 2011 y el Artículo 20 y artículo 84 del Decreto 1510 de 2013, se procede a efectuar el estudio previo para llevar a cabo una contratación.

3. ANTECEDENTES

La generación de aire comprimido debe realizarse bajo condiciones de presión y calidad dependiendo de la demanda a suplir, la correcta y eficiente generación de este permite ejecutar procesos adecuados, con altos estándares de calidad, disminución de riesgo y disminución de costos energéticos asociados a los tiempo y formas en que se produce el aire comprimido. En el caso del Hospital Militar Central se cuenta con dos áreas de producción de aire comprimido, un área de producción y distribución de aire comprimido, aquella con la que más servicios se alimentan, se ubica en la planta de generación de gases y es un sistema de compresores que no funciona y que basa su producción en el equipo marca Kaeser, inicialmente pensado como respaldo, que tras la falla del equipo principal se ha mantenido alimentando la demanda del hospital. La otra área de producción de aire comprimido se ubica en el taller de elaboración de prótesis y es un compresor con menor capacidad derivado de la demanda existente en este edificio aunque carece de una configuración adecuada para asegurar la calidad del fluido, con lo cual la vida útil de la tubería de transporte y elementos en los puntos de entrega se vea negativamente impactada.

Aunque durante pasadas vigencias se han suscrito procesos contractuales para ejecutar mantenimiento a los equipos marca Kaeser que generan aire comprimido en el hospital, el comportamiento del sistema ha mostrado deficiencia en la cantidad, calidad, caudal y frecuencia en la generación de aire comprimido; impactando negativamente el correcto funcionamiento de las áreas que requieren de este fluido. Ya que es responsabilidad del área logística velar por el cuidado de los equipos existentes y diseñar estrategias que aseguren el cuidado del sistema de aire comprimido se ha determinado de acuerdo con las buenas prácticas de ingeniería e información recopilada la inminente necesidad de adquirir equipos, componentes, tubería y accesorios que aseguren cumplir con la demanda del hospital.

Sin perjuicio de lo anterior, se ha podido determinar que el pico de consumo de aire comprimido libre de lubricantes y con calidad según su uso (para el hospital Calidad de 1, 2 y 4, según ISO 8573-1); del hospital está en 60 CFM, cifra crítica que el sistema de generación debe poder suplir sin cortes. Actualmente, debido al funcionamiento de un solo compresor se puede suplir máximo 35 CFM, generando suspensión del servicio cuando la exigencia es mayor o disminuyendo la cantidad y calidad del aire comprimido suministrado. Igualmente, debido a la demanda existente el compresor que alimenta al hospital no tiene los periodos de reposo aconsejados por el fabricante, relación 70% de trabajo por 30% de reposo, lo cual puede desencadenar daños catastróficos del equipo y la imposibilidad de generar y proporcionar aire comprimido.

Paralelamente la generación de aire comprimido situada en el taller de elaboración de prótesis del edificio Fe en la Causa presenta deficiencias en la correcta práctica de generación de aire comprimido. Si bien existe un compresor, aguas abajo de la generación no se cuenta con un secador de aire ni con filtros que aseguren eliminar la humedad

presente del aire y retirar partículas. Esto ha generado deterioro exagerado de la tubería de transporte y todos los elementos y accesorios asociados, así como en los puntos de entrega convirtiéndose en un factor de riesgo para la salud de los colaboradores y retrasos en la producción de prótesis tendientes a mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Con base en la situación expuesta y sabiendo que los equipos existentes son marca Kaeser, es importante para evitar incompatibilidad, asegurar correcto funcionamiento de los equipos existentes y las redes asociados a estos, aumentar la eficiencia, disminuir los costos asociados a funcionamiento y mantenimiento, y reducir generación de CO2 equivalente por funcionamiento.

4. CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Los equipos y especificaciones técnicas asociados a estos, contenidas en la actual sección son parte de los requisitos mínimos exigidos, es decir, se entiende que con la presentación de la oferta son aceptados e incluidos en la misma.

Los equipos suministrados deben ser marca Kaeser y cumplir con las especificaciones. Además, estos serán propiedad del Hospital Militar Central. A continuación, se presentan mediante tablas los equipos que serán adquiridos, instalados y puestos a funcionar correctamente.

4.1. Compresor de aire tipo pistón sin aceite

Tabla 3. Relación de cantidad y especificaciones técnicas que debe suplir cada compresor adquirido.

Compresor de aire tipo pistón sin aceite	
Tipo	Secador refrigerativo con regulador bypass de gas caliente
Cantidad	Dos (2)
Caudal mínimo nominal	30 cfm
Potencia mínima	10 HP
Dirección depósito de aire	Horizontal
Voltaje conexión eléctrica	460 V
Frecuencia conexión eléctrica	60 Hz
Máxima presión de servicio	10 Bar
Máximo nivel de sonido	67 dB(A)
Depósito de aire incluido	Si
Secador refrigerativo incluido	Si
Salida de condensado integrada	Si
Diámetro de conexión de aire comprimido	¾"

4.2. Secador refrigerativo de aire comprimido

Tabla 4. Relación de cantidad y especificaciones técnicas que debe suplir el secador refrigerador de aire comprimido.

Secador refrigerativo de aire

Cantidad	Uno (1)
Flujo nominal	21 cfm
Punto de rocío	43 °F
Presión de operación mínima	44 psig
Presión de operación máxima	232 psig
Frecuencia conexión eléctrica	60 Hz
Temperatura mínima de operación	3 °C
Temperatura máxima de operación	50 °C
Diámetro de conexión del aire comprimido	½ NPT
Conexión del drenaje de condensados	¼ NPT
Voltaje de conexión eléctrica	115V
Frecuencia conexión eléctrica	60 Hz
Tipo de refrigerante	Sustancia no prohibida en Resolución 634 de 2022 o Protocolo de Montreal
Circuito de refrigerante hermético	Si

4.3. Filtro de aire comprimido para línea de aire de compresor AIRBOX 12

Los filtros son componentes relevantes para garantizar la pureza y calidad del aire de acuerdo con la norma ISO 8573-1, con la capacidad de hacerlo con diferencia de presión reducida. Por tal motivo se requiere que cumpla mínimo con las siguientes condiciones

Tabla 5. Relación de cantidad y especificaciones técnicas que debe suplir el filtro de aire comprimido de la línea del compresor AIRBOX 12.

Filtro de aire comprimido para línea de aire de compresor Airbox 12	
Cantidad	Uno (1)
Flujo nominal	56,5 cfm
Presión diferencial	<0.73 psi
Presión diferencial inicial en saturación	<2.9 psi
Presión operativa mínima	30 psig
Presión operativa máxima	232 psig
Rango temperatura ambiente	[3-50] °C
Rango temperatura admisión	[3-65] °C

Conexión de aire comprimido	1 NPT
Tipo de drenaje	Electrónico
Medidor de presión	Manómetro de presión diferencial

4.4. Filtro de aire comprimido previo a la entrega en punto de taller de prótesis

Estos son filtros que garantizan la pureza del aire de acuerdo con la norma ISO 8573-1 y como ventaja, lo pueden hacer con diferencias de presión bajas.

Tabla 6. Relación de cantidad y especificaciones técnicas que debe suplir el filtro de aire comprimido en puntos de entrega del taller de elaboración de prótesis.

Filtro de aire comprimido para línea de aire de compresor Airbox 12	
Cantidad	Tres (3)
Flujo nominal	56,5 cfm
Presión diferencial	<0.73 psi
Presión diferencial inicial en saturación	<2.9 psi
Presión operativa mínima	30 psig
Presión operativa máxima	232 psig
Rango temperatura ambiente	[3-50] °C
Rango temperatura admisión	[3-65] °C
Conexión de aire comprimido	1 NPT
Tipo de drenaje	Electrónico
Medidor de presión	Manómetro de presión diferencial

4.5. Filtro de aire comprimido previo a la entrega en punto de taller de prótesis para limpieza

Estos son filtros que garantizan la pureza del aire de acuerdo con la norma ISO 8573-1 y como ventaja, lo pueden hacer con diferencias de presión bajas.

Tabla 7. Relación de cantidad y especificaciones técnicas que debe suplir el filtro de aire comprimido en puntos de entrega del taller de elaboración de prótesis para limpieza.

Filtro de aire comprimido para línea de aire de compresor Airbox 12	
Cantidad	Tres (3)
Flujo nominal	56,5 cfm
Presión diferencial inicial en saturación	<2.9 psi
Presión operativa mínima	30 psig
Presión operativa máxima	232 psig

Rango temperatura ambiente	[3-50] °C
Rango temperatura admisión	[3-65] °C
Punto de rocío a la entrada	Máximo 44.6 °F
Conexión de aire comprimido	1 NPT
Tipo de drenaje	Manual
Medidor de presión	Manómetro de presión diferencial

4.6. Bolsa de repuestos

Tabla 8. Bolsa de repuestos para instalación, puesta en marcha y funcionamiento de compresores de aire sin aceite, secador refrigerador de aire comprimido y filtros.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	MARCA	UNIDAD	CANTIDAD
1	Controlador maestro SAM para mínimo cuatro (4) compresores para control de abastecimiento de aire comprimido. Con conexión eléctrica 100-240V a 60Hz para funcionamiento entre 0°C y 46°C. Seis (6) entradas digitales y cuatro (4) entradas analógicas con transductor de presión y capacidad de medida entre 0 y 16 bar.	Kaeser	Unidad	1
2	Tablero eléctrico con SKID estructura de acero	Kaeser	Unidad	1
3	Instalación y acondicionamiento de redes y mantenimiento y operación	N/A	Metro	1
4	Cable 2x0,75, 19AWG	N/A	Metro	1
5	Cable SNW 2x2x0,34, 22AWG	N/A	Metro	1
6	Clavija 4p RJ45	N/A	Unidad	1
7	Clavija 9p PROFIBUS	N/A	Unidad	1
8	Kit de reajuste PROFIBUS-Master SAM 4.0	Kaeser	Unidad	1
9	Cable DP 2x0,34, 22AWG	N/A	Unidad	1
10	Tuberia en cobre tipo K, diámetro ½"*	N/A	Metro	1
11	Tuberia en cobre tipo K, diámetro ¾"*	N/A	Metro	1
12	Tuberia en cobre tipo K, diámetro 1"*	N/A	Metro	1
13	Tuberia en cobre tipo K, diámetro 1 ½"*	N/A	Metro	1
14	Tuberia en cobre tipo K, diámetro 2"*	N/A	Metro	1
15	Válvula de 4 tornillos, diámetro D=½", cuerpo en acero inoxidable 316, asiento en teflón, extremos roscados tipo hembra NPT, ANSI B1.20.1 - BSP Bs 21 (o equivalentes). Operación con palanca y sistema de bloqueo. Límites de	N/A	Unidad	1

	temperatura entre -25°C a 180°C.*			
16	Válvula de 4 tornillos, diámetro D=¾", cuerpo en acero inoxidable 316, asiento en teflón, extremos roscados tipo hembra NPT, ANSI B1.20.1 - BSP Bs 21 (o equivalentes). Operación con palanca y sistema de bloqueo. Límites de temperatura entre -25°C a 180°C.*	N/A	Unidad	1
17	Válvula de 4 tornillos, diámetro D=1", cuerpo en acero inoxidable 316, asiento en teflón, extremos roscados tipo hembra NPT, ANSI B1.20.1 - BSP Bs 21 (o equivalentes). Operación con palanca y sistema de bloqueo. Límites de temperatura entre -25°C a 180°C.*	N/A	Unidad	1
18	Válvula de 4 tornillos, diámetro D=1 ½", cuerpo en acero inoxidable 316, asiento en teflón, extremos roscados tipo hembra NPT, ANSI B1.20.1 - BSP Bs 21 (o equivalentes). Operación con palanca y sistema de bloqueo. Límites de temperatura entre -25°C a 180°C.*	N/A	Metro	1
19	Válvula de 4 tornillos, diámetro D=2", cuerpo en acero inoxidable 316, asiento en teflón, extremos roscados tipo hembra NPT, ANSI B1.20.1 - BSP Bs 21 (o equivalentes). Operación con palanca y sistema de bloqueo. Límites de temperatura entre -25°C a 180°C.*	N/A	Metro	1
20	Codo 90° en cobre para conexión con tubería en cobre tipo K, diámetro ½"*	N/A	Metro	1
21	Codo 90° en cobre para conexión con tubería en cobre tipo K, diámetro ¾"*	N/A	Metro	1
22	Codo 90° en cobre para conexión con tubería en cobre tipo K, diámetro 1"*	N/A	Metro	1
23	Codo 90° en cobre para conexión con tubería en cobre tipo K, diámetro 1 ½"*	N/A	Metro	1
24	Codo 90° en cobre para conexión con tubería en cobre tipo K, diámetro 2"*	N/A	Unidad	1

* Debe incluir el costo asociado a la instalación y el método: soldadura en plata, roscado, etc.

5. CLASIFICACIÓN UNSPSC (SEGMENTO, FAMILIA, CLASE Y PRODUCTO)

Tabla 8. Clasificación por código UNSPSC para la ejecución de actividades de mantenimiento preventivo y correctivo

Clasificación UNSPSC	Segmento	Familia	Clase	Producto
40151600	Sistemas y equipos de Distribución y acondicionamiento y componentes	Bombas y compresores industriales	Compresores	N/A
40151601	Sistemas y equipos de Distribución y acondicionamiento y componentes	Bombas y compresores industriales	Compresores	Compresores de aire

40151800	Sistemas y equipos de Distribución y acondicionamiento y componentes	Bombas y compresores industriales	Piezas o accesorios para compresores	N/A
42191707	Equipo médico, accesorios y suministros	Productos de uso médico	Productos de gas de hospital	Sistema de vacío para uso médico
73152101	Servicios de producción industrial y manufactura	Servicios de apoyo a la fabricación	Servicios de mantenimiento y reparación de equipo de manufactura	Servicios de mantenimiento de equipo industrial
81101600	Servicios basados en ingeniería, investigación y Tecnología	Servicios profesionales de ingeniería	Ingeniería mecánica	N/A
81101605	Servicios basados en ingeniería, investigación y Tecnología	Servicios profesionales de ingeniería	Ingeniería mecánica	Servicios electromecánicos
81101700	Servicios basados en ingeniería, investigación y Tecnología	Servicios profesionales de ingeniería	Ingeniería eléctrica	N/A

6. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES

El contratista debe realizar las siguientes actividades durante la ejecución del contrato:

1. Presentar cronograma de actividades para la ejecución del contrato en la que contemple:
   a. Entrega de equipos adquiridos
   b. Adecuación de áreas.: Ventilación por medio de ducto o apertura de hueco con su respectiva malla y protección para evitar el ingreso de animales pequeños.
   c. Lapsos de instalación de equipos y tubería y accesorios asociados a los equipos.
   d. Pruebas de funcionamiento.
   e. Identificación de ruta crítica
   f. Disposición y entrega de certificaciones de disposición de material viejo u obsoleto retirado
2. Presentar requisitos técnicos para el inicio de obras como tipo de conexión eléctrica.
3. Proporcionar procedimientos de pruebas de funcionamiento y parámetros
4. Suministro, instalación, poner en marcha y realizar pruebas de funcionamiento de dos (dos) compresores de aire tipo pistón sin lubricante, un (1) secador refrigerador de aire comprimido, los filtros y todos los elementos instalados que se estime durante la ejecución, sean necesarios para asegurar calidad del aire, así como cualquier otro dispositivo, accesorio, elementos o equipos que se adquiera, instale y ponga en marcha para el correcto funcionamiento del sistema de aire comprimido del Hospital Militar Central. Todos los equipos, componentes, elementos y accesorios del sistema deben cumplir con las especificaciones técnicas presentadas en el presente documento y ceñirse a los estándares y normas técnicas que procedan.

6.1. Normativa

El CONTRATISTA debe cumplir con la siguiente normatividad y toda aquella entienda y conozca debe ser cumplida para la venta, instalación, puesta en marcha y pruebas de funcionamiento aplicable a aire comprimido de uso médico, tales como, pero sin abstenerse a esta:

- ISO 8573
- ISO 1217
- NFPA 55
- NFPA 99

6.2. Documentación técnica de etapa contractual

El contratista deberá entregar copia de la siguiente Documentación Técnica Habilitante de la Etapa Precontractual anexa en la Hoja de vida, según las notas establecidas en cada numeral, así:El oferente deberá realizar el siguiente Check list a todos los equipos compresores

Tabla 9. Documentación técnica a entregar en al etapa contractual

No.	DOCUMENTO	OBSERVACIÓN
1	Hoja de vida	Física y Digital
2	Cronograma de mantenimiento preventivo	Física y Digital
3	Manuales de instalación, operación y mantenimiento	Física y digital, para archivo y consulta
4	Ficha técnica del equipo	Física y Digital
5	Carta de fabricante autorizando oferente para comercialización	Física y Digital
6	Certificado de garantía técnica y servicio Post-venta	Física y Digital
7	Certificado vigencia suministro repuestos y vida útil de los mismos	Física y Digital
8	Carta compromiso equipos nuevos importados	Física y Digital
9	Hoja de vida recurso humano mantenimiento	Física y Digital

Adicionalmente, el contratista debe anexar en físico y digital la documentación adicional exigida por la secretaría de salud:

6.2.1. Formato Hoja de vida del equipo

El contratista deberá presentar y entregar la hoja de vida del equipo con el formato de hoja de vida estipulado por el Hospital Militar Central y la documentación técnica habilitante organizada según la lista de verificación. Se debe presentar en una carpeta física y digital (USB). LA HOJA DE VIDA Y LA DOCUMENTACIÓN SE DEBE ENTREGAR EN MEDIO FÍSICO Y MAGNÉTICO AL ÁREA DE HOJAS DE VIDA DE EQUIPO INDUSTRIAL.

6.2.2. Cronograma de mantenimiento preventivo

El día de la entrega del equipo, el contratista debe entregar cronograma donde se evidencie la cantidad total de visitas y la programación de mantenimiento que se realizará durante la vigencia de la garantía desde la instalación del equipo; asegurando que esta corresponda con la frecuencia de mantenimiento preventivo recomendada por el fabricante según lo relacionado en el "numeral e del certificado de garantía técnica".

Lo anterior, se realizará teniendo en cuenta los compromisos para dar cumplimiento a lo establecido en el pliego de condiciones, las recomendaciones del fabricante y el ARTÍCULO 55 DEL DECRETO 4725 donde se establece: "La información necesaria para verificar si el dispositivo está instalado en forma adecuada y puede funcionar correcta y seguramente, además de detalles sobre la naturaleza y frecuencia de su mantenimiento preventivo, la sustitución de elementos de consumo, así como aspectos relacionados con la calibración necesaria para que el dispositivo funcione correctamente y con seguridad durante su vida útil".

6.2.3. Cronograma de calibración (Sí aplica)

El día de la entrega de los equipos, el contratista debe entregar cronograma donde se evidencie la cantidad total de visitas y la programación de verificación metrológica (calibraciones) que se realizará durante la vigencia de la garantía desde la instalación de los equipos; asegurando que este corresponda con la frecuencia de calibración y/o verificación de parámetros recomendada por el fabricante según lo relacionado en el "numeral e del certificado de garantía técnica".

Lo anterior, se realizará teniendo en cuenta los compromisos del técnica para dar cumplimiento a lo establecido en el pliego de condiciones, las recomendaciones del fabricante y el ARTÍCULO 55 DEL DECRETO 4725 donde se establece: "La información necesaria para verificar si el dispositivo está instalado en forma

adecuada y puede funcionar correcta y seguramente, además de detalles sobre la naturaleza y frecuencia de su mantenimiento preventivo, la sustitución de elementos de consumo, así como aspectos relacionados con la calibración necesaria para que el dispositivo funcione correctamente y con seguridad durante su vida útil".

6.2.4. Protocolo de mantenimiento preventivo

El contratista debe entregar el protocolo donde se estipulen los procedimientos de mantenimiento preventivo que se le realizarán a los equipos durante el tiempo de garantía.

El protocolo de mantenimiento preventivo debe contener las actividades particulares y procedimientos de mantenimiento preventivo de primer, segundo y tercer escalón, pruebas diagnósticas y los cuidados del operador del equipo para mantener el buen estado del mismo. De no entregarse, el proveedor del equipo se hará responsable por daños ocurridos al equipo durante los procedimientos de limpieza y afines.

La información necesaria para verificar si el dispositivo está instalado en forma adecuada y puede funcionar correcta y seguramente, además de detalles sobre la naturaleza y frecuencia de su mantenimiento preventivo, la sustitución de elementos de consumo necesarios para que los dispositivos funcionen correctamente y con seguridad durante su vida útil; así como los detalles de cualquier otro tratamiento o manejo necesario antes de que el dispositivo se pueda utilizar.

Junto con el protocolo las actividades de mantenimiento preventivo se deben resumir en una lista de chequeo, la cual debe ser elaborada según el protocolo de mantenimiento del fabricante.

6.2.5. Certificado de Importación

El contratista deberá sustentar el origen del bien ofertado presentando el Certificado de producto nacional y/o Declaración de Importación de la DIAN, según aplique. En dicho certificado deberá reflejarse el número de serie del bien en cuestión y la destinación del bien (Hospital Militar Central). Este no debe ser alterado por contarse como un documento público y legal ante entes de control; No debe tener información faltante ni tachones. El incumplimiento de este requerimiento es causal de rechazo del bien toda vez que no se daría cumplimiento al DECRETO 4725 DE 2005.

NOTA 1: "LOS EQUIPOS BIOMÉDICOS e INDUSTRIALES Y MOBILIARIO HOSPITALARIO" importados para el proceso, se enmarcan en la concepción de armas, municiones y material de guerra o reservado y por consiguiente a uso privativo, que no causan el impuesto sobre las ventas de conformidad con el literal d) del artículo 428 del Estatuto Tributario y al decreto 695 de 1983, artículo 2. Para lo cual será necesario que la introducción de los bienes sea realizada por el Ministerio de Defensa directamente o a través de un tercero que obre en representación de éste (el contratista), teniendo en cuenta que el beneficio tributario opera por razón de su destinación.

El contratista tramitará la licencia de importación correspondiente, actuando como importador directo de los bienes objeto del contrato; (...) asumiendo todos los trámites, costos, gastos, responsabilidades, obligaciones y riesgos asociados del proceso de nacionalización hasta la entrega de los elementos en el lugar y fecha establecida en el contrato (...) deberá ser quien trámite en su totalidad y oportunamente las licencias y permisos en Colombia, como en el país de origen de los bienes, los cuales serán requeridos para dar cumplimiento al objeto del contrato, con el fin de evitar intervención de restricciones que generen retrasos para la ejecución del mismo durante las fechas y/o plazos acordados.

6.2.6. Certificado de la vida útil del equipo y disposición final

El contratista debe anexar un certificado avalado por el fabricante donde se especifique la vida útil del equipo y cuál el adecuado procedimiento o marco regulatorio que determine la disposición final del bien.

6.2.7. Placa de acondicionamiento / Placa Metálica

El contratista deberá entregar cada equipo debidamente marcado con una placa o etiqueta de fábrica y de proveedor metálica grabada con impresión de difícil borrado, clara y legible. Debe ubicarse en un lugar visible, asegurada para que no pueda ser arrancada manualmente sin alterar las condiciones de

funcionamiento del equipo. El rotulado debe cumplir con los lineamientos de todas las normas técnicas NTC, normas internacionales y reglamentación técnica referentes a la identificación y clasificación del producto. Luego de dar el aval de aceptación por parte del personal de la supervisión técnica/asistencial, el oferente tendrá 30 días calendario para instalar la placa de acondicionamiento.

NOTA 1: De requerirse se debe realizar marcado láser a los accesorios o componentes del equipo cuya inscripción será Hospital Militar Central- Número y año del contrato.

NOTA 2: El marcado debe soportar diferentes técnicas de limpieza o esterilización, no debe desprender ningún tipo de partícula, ni causar ningún daño o alteración funcional al componente. En caso de deterioro del marcado dentro del tiempo de garantía se debe volver a realizar sin ningún costo.

NOTA 3: Los equipos que por su tamaño no pueda instalarse la placa, la misma deberá estar instalada en el estuche de protección del equipo y/o dispositivo previa coordinación con el supervisor del contrato.

NOTA 4: El tamaño de la placa no podrá exceder las siguientes dimensiones: 85 mm * 45 mm. Profundidad 2 mm.

- Nombre del equipo _____
- Nombre del fabricante _____
- Nombre del proveedor _____
- Marca _____
- Modelo _____
- Serie _____
- Año fabricación equipo _____
- Número Certificado de Importación _____
- Número Registro Sanitario INVIMA _____
- Número del contrato y año _____
- Clasificación del equipo según el riesgo _____

6.2.8. Protocolo de Capacitación y/o entrenamiento, Actas capacitación y prueba de conocimiento personal técnico biomédico y asistencial.

El contratista deberá desarrollar un plan de capacitación y/o entrenamiento para cada equipo dentro del grupo y/o grupos ofertados, el plan se desarrollará durante la instalación y puesta en marcha, la vigencia del servicio Post-venta, por cambio del operario durante la vigencia de la garantía y/o cuando el Oficial de Equipo INDUSTRIAL y/o supervisor de contrato establecido por el Hospital militar Central lo solicite (esto incluye fecha, hora y lugar de capacitación).

El plan de entrenamiento debe incluir lo siguiente:

- **Capacitación Técnica:** El contratista proporcionará la capacitación certificada y entrenamiento técnico certificado para el Personal INDUSTRIAL del HOSPITAL MILITAR CENTRAL, EL CUAL DEBE SER CERTIFICADO POR EL FABRICANTE y/o PROVEEDOR AUTORIZADO DEL EQUIPO EN COLOMBIA. La capacitación comprenderá los siguientes aspectos:

  - Operación y principios de funcionamiento del equipo.
  - Solución de errores y/o fallas menores más frecuentes.
  - Rutinas de mantenimiento, procedimientos de verificación y/o calibración, pruebas.
  - Despiece del equipo (si aplica).
  - Reentrenamiento si la actualización de software/ hardware genera cambios en la operación/mantenimiento del equipo.

  La capacitación técnica que no se pueda realizar en sitio por la complejidad del equipo y/o servicio, se debe hacer en un lugar que cumpla con todos los requisitos de los entes reguladores y se debe realizar con un equipo de las mismas condiciones o superior al adquirido por la institución para la inducción sobre el funcionamiento y aclaración de componentes fundamentales que deben ser tenidos en cuenta para el soporte técnico primario a ser brindado por el personal del área de EQUIPO INDUSTRIAL. La capacitación de mantenimiento técnico debe ser impartida por profesionales de

INGENIERÍA MECÁNICA O BIOMÉDICA o afín, con certificado por la casa matriz, el fabricante y/o el proveedor autorizado para tal fin.

- **Capacitación para el usuario:** Las capacitaciones para el personal asistencial (operadores de equipo industrial) deben ser programadas con el oficial de EQUIPO INDUSTRIAL del Hospital Militar Central, previa información brindada por el supervisor de contrato y servicio asistencial al que sea asignado el bien. La capacitación comprenderá los siguientes aspectos:

  - Operación y principios de funcionamiento del equipo.
  - Solución de errores y/o fallas menores más frecuentes.
  - Rutinas de limpieza y desinfección, pruebas de autodiagnóstico.
  - Despiece del equipo (si aplica).
  - Reentrenamiento si la actualización de software/ hardware genera cambios en la operación del equipo.
  - Introducción sobre los consumibles y/o otros elementos a tener en cuenta para el adecuado funcionamiento del equipo.

  Para la capacitación al personal técnico, debe ser realizada por especialistas en los equipos, entrenados en las tecnologías ofertadas en especial cuando los equipos pertenezcan a los niveles de riesgo elevado. El proveedor debe suministrar los accesorios y consumibles que se requieran para el espacio de aprendizaje. Estos elementos son diferentes a los accesorios suministrados con el equipo.

  El contratista debe dar como mínimo una capacitación por año durante el periodo de la garantía. Los costos y gastos que se generen por concepto de transporte e instalación estarán a cargo del contratista.

  Se deben entregar los respectivos soportes de las capacitaciones realizadas según lo relacionado en el numeral K de la Carta de compromiso entrega de documentación. Las actas deben relacionar claramente la ubicación donde se realizó la capacitación, el contenido de la capacitación, los equipos tratados, y la información del personal capacitado (Nombre y apellido, No de Cédula, Teléfono, Firma). Se debe anexar las respuestas de la prueba de conocimiento realizada para afianzar los conceptos expuestos.

6.2.9. Reportes instalación, puesta en marcha, mantenimiento y/o calibración

Durante la vigencia de la garantía el contratista debe garantizar los soportes documentales de cada uno de los bienes ofertados (certificados, reportes técnicos y/o informes) donde se evidencie la respectiva instalación, puesta en funcionamiento, mantenimiento y/o calibración (cuando aplique). Igualmente, debe tener la disposición de suministrar está información a la institución en el evento de ser requerida en medio físico y magnético; garantizando que una vez se realice la actividad en sitio se entregarán los respectivos soportes a la unidad para que sean archivados en la hoja de vida del equipo.

El reporte técnico de mantenimiento/calibración entregado debe cumplir como mínimo con los siguientes requerimientos e información:

- Incluir la denominación e información de identificación del equipo (Marca, modelo, No serie, No Inventario, ubicación)
- Describir la actividad de mantenimiento realizada (instalación, preventivo, correctivo) y/o calibración.
- Presentar formato membretado con la información del oferente, No de reporte, fecha de mantenimiento, actividades ejecutadas, técnico responsable del mantenimiento)
- Los Kits/ Repuestos/ componentes instalados deben ser relacionados aclarando frecuencia de cambio (Durante el tiempo de garantía estos son responsabilidad del oferente adjudicatario)
- Registrar cuando se identifique novedades de preinstalaciones, novedades de funcionamiento y pendientes que resulten de la visita.
- Firmas del personal implicado en la actividad con datos legibles de nombre, cedula y cargo, en lo posible con sello, para que el reporte sea aceptado. Deben firmar:
- Técnico responsable del mantenimiento.
- Jefe del servicio.

- Director del Servicio
- No debe tener enmendaduras o tachones, de no ser así deberá realizar el cambio.
- El certificado de calibración y/o verificación de parámetros debe ser expedido directamente por el fabricante y/o una entidad autorizada en Colombia para realizar procedimientos de metrología. Sí el certificado original está elaborado en idioma diferente al castellano, debe anexarse traducción al español del mismo (durante el tiempo de garantía la trazabilidad metrológica es responsabilidad del oferente adjudicatario).
- Se debe anexar certificado de calibración vigente de los equipos de patrones empleados durante la verificación metrológica del equipo.

En un periodo no mayor a 90 días de adjudicado el contrato, el contratista debe entregar al supervisor un informe relacionando el listado de equipos instalados y novedades de puesta en marcha, para realizar las coordinaciones pertinentes.

El reporte de instalación, no será contado como reporte de mantenimiento preventivo.

6.2.10. Copia contrato-Copia factura

Una vez se realice el ingreso del equipo, el contratista deberá anexar en la hoja de vida del equipo, los soportes de adquisición del bien para apertura la trazabilidad del bien dentro de la hoja de vida.

6.3. Capacitación

El proveedor debe ofrecer capacitación al personal del hospital para el uso adecuado del equipo, en un plazo no superior a 7 días posteriores a la instalación. Se asignan 6 personas para la capacitación que debe tener una duración de mínimo 2 horas.

Además, el contratista debe entregar todo catálogo que permita el cuidado y mantenimiento del equipo adquirido. Entre los que se encuentra pero no se limitan a:

1) Catálogo técnico del equipo
2) Catálogo de mantenimiento emitido por el fabricante
3) Listado de repuestos con mayor tasa de rotación

7. OBLIGACIONES DE CARÁCTER TÉCNICO

El oferente debe cumplir con las actividades del suministro, instalación, puesta en marcha y pruebas de funcionamiento de los equipos, elementos y accesorios que permitan el cumplimiento de la mejora y correcto suministro de aire comprimido del Hospital Militar Central.

7.1. Obligaciones administrativas

1) El CONTRATISTA debe mantener al frente de los contratos al profesional idóneo y aceptado por el área de Equipo Industrial, área que supervisa la ejecución del contrato, y representante del CONTRATISTA para decidir, las modificaciones y la verificación de los mantenimientos.
2) El CONTRATISTA debe presentar al supervisor del contrato, con cinco (5) días de antelación al inicio de la etapa de ejecución de este, los soportes que acrediten las calidades y la experiencia específica del personal requerido para la ejecución del contrato.
   En caso de incumplimiento por parte del CONTRATISTA en la presentación de los soportes del personal antes indicado, en el plazo señalado, se procederá a la aplicación de las sanciones contractuales correspondientes.
   El CONTRATISTA debe presentar, para la acreditación de la experiencia de cada uno de los integrantes del personal requerido, la siguiente información:
   - Tarjeta o matrícula profesional (si aplica) y certificado de vigencia de esta (si aplica).
   - Hoja de vida que contenga
     - Cargo desempeñado.
     - Fechas de inicio del contrato con su respectiva firma.
     - Firma del empleador.
   - Certificados de experiencia laboral previa

Nota 1: La experiencia general de los profesionales sólo podrá ser contabilizada a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matrícula profesional.
Nota 2: Para el caso de los profesionales, tecnólogos o técnicos cuya tarjeta o matrícula profesional no indique la fecha de su expedición, deberán aportar el documento expedido por el ente correspondiente en donde se indique la fecha de expedición de la misma.
Nota 3: Los estudios de educación superior: técnico, tecnólogo o profesional (pregrado) y estudios de postgrado, se deben acreditar mediante fotocopia de los diplomas respectivos, acta de grado o certificados de obtención del título correspondiente.

3) El CONTRATISTA debe obtener la aprobación del supervisor con antelación al cambio de profesionales o técnicos requeridos y ofrecidos. La solicitud de sustitución deberá contener las justificaciones correspondientes y estar acompañada de los soportes que acrediten el cumplimiento de las calidades profesionales o técnicas y la experiencia general y específica del nuevo personal, el nuevo profesional deberá tener un perfil igual o superior al profesional a ser reemplazado, sin perjuicio de la regulación específica que sobre este aspecto se establece para el personal mínimo requerido.
4) El CONTRATISTA debe asumir el pago de los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución del contrato, así como garantizar que la celebración y ejecución de los subcontratos necesarios no darán lugar al surgimiento de ningún tipo de vínculo laboral entre el personal subcontratado y el Hospital Militar Central.
5) El CONTRATISTA debe presentar debidamente diligenciados los informes y/o reportes de suministro, instalación, puesta en marcha y pruebas de funcionamiento de los equipos. El documento debe contener, como mínimo, los siguientes elementos descriptivos:
    - Tipo de equipo.
    - El formato del reporte/informe debe estar membretado y avalado por el departamento de calidad del contratista.
    - Contener mínimo: marca, modelo, serie, placa de inventario de la institución (sí aplica) y ubicación real del activo en el momento de la instalación, puesta en marcha y pruebas de funcionamiento.
    - Los reportes deben contener tres firmar para ser avalados por el área de Equipo industrial:
        - La firma del líder realiza el suministro, instalación puesta en marcha y pruebas de funcionamiento.
        - La firma del jefe del servicio o área donde se instala el equipo.
        - La firma de un funcionario de mantenimiento.
    - Contener fotos de antes, durante y después de las actividades y/o procedimiento realizado.

    ***Nota*:** El CONTRATISTA debe verificar que el responsable de recibir el reporte en el servicio escriba su nombre y cargo, en lo posible con sello.
6) El CONTRATISTA debe entregar, junto con la factura, dentro de los 15 días calendario siguientes a la fecha de ejecución del mantenimiento la siguiente documentación:
    - Factura original previamente aprobada donde se relacionen las actividades ejecutadas que contenga el régimen tributario aplicable al objeto contratado.
    - Se deben relacionar los equipos que se intervinieron con serie y placa de inventario.
    - Todo gravamen estipulado por la ley colombiana.
    - Dos (2) copias a color del reporte/informe de las actividades ejecutadas que contengan fotos antes, durante y después de las actividades realizadas.
    - Certificación bancaria con máximo 3 meses de emisión, esta debe coincidir con la cuenta que se encuentra referida en SIIF NACIÓN y SECOP II.
    - Pago de parafiscales del personal, así como del mes en el que se realizaron las actividades de mantenimiento.
    - Carta de aportes de los últimos 6 meses firmada por el representante o revisor fiscal, en caso de ser este último adjunta certificación de la vigencia de la matrícula profesional.
    - Orden de trabajo del hospital militar diligenciada en su totalidad.
    - Copia de RUT actualizado con máximo 3 meses de antigüedad.

Nota: Se entiende que todo gravamen fue estimado y presentado en la propuesta comercial con la cual participó y obtuvo el presente vínculo contractual mediante la celebración de contrato. Es obligación del CONTRATISTA conocer y presupuestar todos los gravámenes de los cuales es responsable al momento de presentar su propuesta y celebrar el presente Contrato, por tanto asumirá la responsabilidad y los costos, multas y/o sanciones que se generen por la inexactitud de la información fiscal que se haya entregado al Hospital Militar Central. Para todos los efectos legales,

presupuestales y fiscales, se entenderá que el valor de la propuesta presentada por el contratista incluye IVA, cuando el bien y/o servicio contratado no esté excluido de tal gravamen por la Ley.

7) En el caso de requerirse, por parte del supervisor del contrato, la presencia y/o coordinación de un(a) SISO con el fin de cumplir todas las condiciones de seguridad y salud en el trabajo para la ejecución de actividades, el CONTRATISTA debe suministrar un profesional avalado y certificado para tal fin.

7.2. Obligaciones específicas

Sin perjuicio de las demás obligaciones que se desprendan de la Constitución Política de la República de Colombia, del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, de las normas pertinentes, de las particulares que correspondan a la naturaleza del contrato a celebrar, de aquellas contenidas en otros apartes del presente pliego de condiciones y de las consignadas específicamente en el contenido del contrato, el contratista contrae, entre otras, las siguientes:

1) El CONTRATISTA debe realizar la entrega de los equipos, repuestos y/o insumos, o presentar remisión de los elementos a entregar, en el almacén de Bienes y Activos Fijos del Hospital Militar Central en coordinación del supervisor del contrato.
2) El CONTRATISTA debe mantener disponibilidad de un ingeniero, tecnólogo o técnico con certificado disponible para el Hospital Militar Central, de tal forma que el tiempo de respuesta ante una novedad se solucione en el menor tiempo posible.
3) El CONTRATISTA debe entregar los equipos, piezas, repuestos y/o insumos en perfectas condiciones, el elemento que presente posibles averías no se aceptará para el ingreso y debe ser reemplazado por El CONTRATISTA.
4) El CONTRATISTA debe entregar los equipos, piezas, repuestos y/o insumos dentro de los términos que se encuentran establecidos en el contrato.
5) El CONTRATISTA deberá entregar el cronograma de las actividades a ejecutar al Supervisor del contrato dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes al perfeccionado el contrato.
6) El CONTRATISTA debe indemnizar y/o asumir todo daño que se cause a terceros, a bienes propios o de terceros, o al personal contratado para la ejecución del contrato, por causa o con ocasión del desarrollo del mismo.
7) El CONTRATISTA debe firmar el acta de inicio por parte del representante legal.
8) El CONTRATISTA debe entregar protocolo de actividades de acuerdo a la planificación de suministro, instalación, puesta en marcha y pruebas de funcionamiento, basados en el nivel de riesgo, complejidad y uso del mismo.
9) El CONTRATISTA debe anexar carta de garantía del(os) equipo(s), pieza(s), insumo(s) u otro(s) y el certificado de originalidad de este(os) cuando se realice un mantenimiento correctivo. Lo anterior debe quedar consignado en los reportes técnicos junto con los trabajos realizados.
10) El CONTRATISTA debe realizar un reporte de instalación, puesta en marcha y pruebas de funcionamiento por cada equipo y lo presentará sin enmendaduras o tachones, en caso de presentarlos debe corregir y entregar el reporte sin la presencia de enmendaduras o tachones.
11) El CONTRATISTA mantendrá indemne al Hospital Militar Central contra todo reclamo, demanda, acción legal, y costos que puedan causarse o surgir por daños o lesiones al personal del Hospital Militar Central, de los usuarios, del Contratista y de las propiedades de dicho personal, adicionalmente a personas o propiedades de terceros, ocasionados por éste durante la ejecución del objeto de este contrato.
12) El CONTRATISTA debe realizar el retiro, gestión y posterior disposición de residuos generados en la ejecución de las actividades de suministro, instalación, puesta en marcha y pruebas de funcionamiento de todos los equipos. Posteriormente debe entregar al Hospital Militar Central un certificado de la disposición de estos elementos, peligrosos y no peligrosos, según corresponda, para anexar en la hoja de vida de cada equipo.
13) El CONTRATISTA debe garantizar el buen funcionamiento y la correcta operatividad de los equipos, máquinas y maquinaria objeto del presente contrato durante el período del contrato y la vigencia de la garantía. En caso de que alguno de los equipos objeto del contrato presente fallos o averías, se compromete a realizar las reparaciones necesarias dentro de un plazo máximo de cinco (05) días calendario contados a partir de la notificación de la falla.
14) El CONTRATISTA debe entregar los equipos y los elementos asociados a su funcionamiento (tales como controladores, sensores, válvulas, filtros y demás elementos y componentes) en perfectas condiciones de operatividad al finalizar cada procedimiento de instalación, puesta en marcha y prueba de funcionamiento. Las áreas que se vean afectadas por las actividades deberán ser

restauradas a su estado original, sin modificar su funcionamiento ni estructura general. La restitución de la apariencia original de toda área afectada debe hacerse en máximo cinco (05) días calendario contados a partir de la fecha de terminación de los trabajos. Para ello se deberán realizar tareas tales como resanes, pinturas, acabados y toda actividad que asegure la restitución de la apariencia general de cada una de las áreas afectadas.

7.3. Obligaciones de carácter técnico

1) El CONTRATISTA debe contar con la disponibilidad para la ejecución de los trabajos, el equipo necesario para dar cumplimiento al objeto del contrato. Los equipos, maquinaria y herramientas que el oferente suministre deben ser adecuados y suficientes para las características y la magnitud del trabajo por ejecutar.
2) El CONTRATISTA debe garantizar la correcta funcionalidad del proyecto desde el punto de vista técnico, propendiendo que la solución cubra totalmente la necesidad actual y a futuro del Hospital Militar Central. Se debe poner en funcionamiento, instalar y configurar todos los elementos, equipos, accesorios e implementos necesarios para el correcto funcionamiento de la solución.
3) En caso de requerirse, el CONTRATISTA debe solucionar problemas detectados durante el montaje, instalación, puesta en marcha y pruebas de funcionamiento de los equipos y sistemas de aire comprimido según lineamiento del fabricante y realizar las pruebas funcionales después de tomar las medidas correctivas.
4) El CONTRATISTA debe entregar un inventario y realizar el levantamiento de las hojas de vida de los equipos de acuerdo a los formatos establecidos por la entidad, a su vez entregará un listado de repuestos esenciales por cada equipo, para establecer en futuros contratos la adquisición de los mismos. Estas hojas de vida deben estar bajo la custodia del supervisor designado y alimentadas luego de cada servicio, allí se debe informar el número de contrato, las actividades realizadas, el estado final, por ello el contratista presentará al supervisor designado del contrato el formato sugerido para dicha hoja de vida, para su debida aprobación.
5) El CONTRATISTA, una vez perfeccionado el contrato y previa a la realización de las actividades descritas en el presente proceso, debe establecer un acuerdo de confidencialidad a nombre del Hospital Militar Central.
6) El CONTRATISTA debe entregar, una vez finalizadas las actividades y antes del recibo a satisfacción, para verificación los siguientes documentos: Pruebas realizadas a los equipos e informes del monitoreo (cuando apliquen), registro fotográfico de las actividades antes durante y después del cierre de actividades.
7) El CONTRATISTA debe asegurar que todos los equipos, repuestos y elementos necesarios para efectuar el correcto desarrollo de las actividades, son nuevos, originales y no remanufacturados. Por lo tanto, debe entregar remisión de los repuestos, insumos y elementos contenidos en el contrato, así como elementos que permitan identificar las características de: nuevo, original y no remanufacturado de estos.
8) El CONTRATISTA, para todos los equipos y/o elementos que requieran importación debe entregar un documento que indique el tiempo de entrega de estos.
9) El CONTRATISTA debe ejecutar los trabajos planificados sin alterar el normal funcionamiento del área donde operan los equipos existentes. En caso de requerir la alteración del funcionamiento debido a la intervención, debe informar la situación para recibir aprobación y proporcionar un medio de respaldo que disminuya el impacto negativo durante la ejecución. Adicionalmente, el contratista debe proveer los equipos de respaldo necesarios para la realización de las actividades sin costo adicional para el Hospital Militar, en caso de requerirse debido a suspensión del servicio.
10) Durante el desarrollo de los trabajos, el CONTRATISTA debe mantener en perfecto estado de limpieza la zona de la obra y sus alrededores. Asimismo, debe retirar basuras, desperdicios y sobrantes de material, de manera que no aparezca en ningún momento una acumulación de éstos. Al finalizar cualquier fase de los trabajos, el contratista debe retirar su equipo, construcciones provisionales y sobrantes de materiales y basuras que resulten del trabajo, y dejar el sitio en orden y aseo.

    Igualmente, el CONTRATISTA debe tener en cuenta el retiro de todos los escombros, residuos de materiales, sobrantes y demás; que haya quedado en interiores o exteriores como consecuencia de la prestación del servicio y/o ejecución del proyecto desde su inicio hasta su final. En consecuencia, el contratista debe asegurar que todos las áreas en las que ejecutó su trabajo queden perfectamente barridos y limpios de tal forma que permita el uso de los equipos. En caso de ser necesario debe utilizar los materiales necesarios para desmanchar las áreas y zonas que lo requieran, retirar manchas y eliminar cualquier tipo de suciedad que impida el perfecto acabado de

las zonas y/o áreas donde se realizan los trabajos. Incluye muros, ventanas, vidrios, enchapes y todos los demás espacios y elementos que sean alterados por efecto de la intervención realizada. Además, el CONTRATISTA debe restituir la apariencia original de toda área afectada en máximo cinco (05) días calendario contados a partir de la fecha de terminación de la ejecución de las actividades. Para ello el contratista debe realizar tareas toda tarea que permita la restitución del área, incluyendo pero no limitándose a: resanes, pinturas y colocación de acabados sin cambiar la apariencia general de cada una de las áreas. El contratista entregará en perfectas condiciones las áreas que se vean afectadas por las actividades de reparación, cambio e instalación respuestas, insumos, materiales, acometidas y todo elemento que hace parte de sus actividades.

11) El CONTRATISTA debe colocar señales de prevención durante la ejecución del contrato cada que sus actividades lo requieran. Estas señales pueden ser más no se limitan a: avisos de peligro en las horas diurnas, luces rojas o reflectivas en horas nocturnas y toda señal necesaria para informar sobre las actividades existentes así como el riesgo latente de estas. La supervisión del contrato podrá en cualquier momento ordenar que se suspenda la ejecución o parte de ella, si existe un incumplimiento sistemático por parte del contratista para llevar a cabo los requisitos de señalización o las instrucciones de la supervisión. Al respecto, todo el personal que ingrese o trabaje en el área a intervenir debe contar con los E.P.P. asignados para cada actividad. Cuando se realicen trabajos en alturas el personal debe tener vigente la respectiva certificación para trabajo de alturas y se debe presentar al supervisor del contrato. Esta debe ser emitida por una entidad competente y avalada por el SENA.
12) El CONTRATISTA debe asumir los Costos Directos derivada de la ejecución de actividades que garanticen el actual objeto contractual. Se consideran costos directos los correspondientes a todas las actividades que se requieren para su ejecución: materiales, insumos, equipos, máquinas y herramientas, transporte, trasiego y mano de obra calificada y no calificada necesarias para la ejecución de las actividades previstas, asimismo la destinación de los residuos o escombros que generen por los trabajos realizados en el presente contrato. El contratista debe asumir en su totalidad los gastos generados por insumos y equipos necesarios para la ejecución del objeto del presente proceso contractual. En el caso en que alguno(s) insumos, repuestos, materiales, equipos y otros, por sus características especiales de trabajo técnico no se puedan obtener en Colombia, el CONTRATISTA debe considerar y asumir el costo del transporte, fletes y demás costos asociados desde el punto de origen hasta la entrega en el sitio donde se debe suplir de la necesidad, dentro del correspondiente análisis de precios unitarios, por tanto, no podrá cobrar ningún valor adicional a lo establecido en su propuesta por este concepto.
13) El CONTRATISTA debe asumir los riesgos, el transporte y permanencia de los equipos y del personal, en los sitios de trabajo durante el tiempo de ejecución objeto del presente proceso.
14) El CONTRATISTA debe garantizar contar con la herramienta mínima que debe emplear para el desarrollo de toda labor. Por lo tanto, el personal debe contar con las herramientas y equipos de trabajo, algunos ejemplo de estas son:
    - Equipos para soldadura.
    - Pinzas para mediciones de corriente, voltaje y resistencia.
    - Manómetros para medición de alta y baja presión.
    - Herramientas como: alicates, hombre solo, destornilladores, llaves fijas tipo Bristol, pinzas para pelar cables y demás de similares características.
    - Anemómetros para medición de caudales y velocidades de salida de aire.
    - Equipos de comunicación tales como celular, avantel, entre otros.

15) El CONTRATISTA debe realizar el número de visitas que se requieran por razones de garantía, acorde a los requerimientos que el supervisor del contrato efectúe y durante el periodo de vigencia de la garantía de cada equipo.
16) El CONTRATISTA, en caso de emergencia donde se detenga el funcionamiento de los equipos, debe realizar el mantenimiento correctivo y puesta en funcionamiento de los equipos objeto del contrato dentro de las seis (6) horas siguientes a la recepción de la solicitud realizada por el Supervisor designado para el contrato, quien informará cuando se presente una falla de este tipo telefónicamente o vía correo electrónico.
17) El CONTRATISTA, en caso en donde la falla no pueda ser superada en la primera visita, debe disponer de los desplazamientos que sean necesarios y reemplazar, previa autorización del supervisor del contrato, las partes defectuosas del (de los) equipo(s) hasta asegurar el normal funcionamiento de estos.

18) Cuando se requiere realizar el cambio de partes eléctricas o mecánicas, entre otras, no contempladas en la bolsa de repuestos o especificaciones técnicas del presente contrato, El CONTRATISTA debe presentar la cotización de los mismos para que el Supervisor del contrato designado por la Entidad apruebe el suministro e instalación de los mismos. De acuerdo al procedimiento para inclusión de elementos que no se encuentren contemplados dentro de los procesos de selección y consecuente contrato de prestación de servicios establecido por el Hospital Militar Central.
19) El CONTRATISTA debe garantizar que los elementos aprobados para cambio, deben ser piezas nuevas, originales y cumplir con las especificaciones técnicas establecidas por el fabricante del equipo.
20) Cuando el daño, por garantía, requiera el traslado del equipo o parte del mismo, al taller y fuera de las instalaciones del Hospital Militar Central, para su reparación, El CONTRATISTA debe gestionar la aprobación del supervisor del contrato y dando cumplimiento a las normas internas del Hospital Militar Central, cubriendo todos los gastos asociados a este traslado y gestión logística.

7.4. Obligaciones relacionadas con el personal requerido para la ejecución del objeto contractual

1) El CONTRATISTA debe suministrar y mantener, en las etapas que resulten pertinentes durante la ejecución del contrato y hasta la entrega del mismo, el personal ofrecido, durante los tiempos del cronograma y requerido para la ejecución del objeto contractual, el cual deberá cumplir con las calidades técnicas y/o profesionales, y la experiencia general y específica exigidas en el presente pliego de condiciones.
2) El CONTRATISTA debe aportar las hojas de vida del personal técnico, que estará a cargo de los servicios de mantenimiento. Este personal debe de estar capacitado por casa fabricante para intervenir los equipos y/o tener capacitación y experiencia para intervenir los equipos objeto de este proceso. Así mismo, se debe anexar el documento de vinculación laboral de los ingenieros, tecnólogos o técnicos que van a intervenir los equipos y garantizar que durante la ejecución del contrato son ellos los únicos autorizados para dicha labor.
3) El CONTRATISTA debe presentar al supervisor del contrato, con cinco (5) días de antelación al inicio de actividades, los soportes correspondientes que acrediten las calidades y la experiencia específica del personal mínimo requerido para la ejecución del contrato de los ingenieros y tecnólogos que desarrollaran las actividades que les correspondan.
   En caso de incumplimiento por parte del contratista en la presentación de los soportes del personal solicitado para la ejecución de las labores en el marco de la ejecución del contrato para dar cumplimiento al objeto contractual, en el plazo señalado, se procederá a la aplicación de las sanciones contractuales correspondientes.
4) El CONTRATISTA debe obtener la aprobación del supervisor del contrato con antelación al cambio de profesionales o tecnólogos requeridos y ofrecidos. La solicitud de sustitución deberá contener las justificaciones correspondientes y estar acompañada de los soportes que acrediten el cumplimiento de las calidades profesionales o técnicas y la experiencia general y específica del nuevo personal. El nuevo profesional deberá tener un perfil igual o superior al profesional a ser reemplazado, sin perjuicio de la regulación específica que sobre este aspecto se establece para el personal mínimo requerido.
5) El CONTRATISTA debe proporcionar, antes y durante, sí es necesario, las actividades del objeto contractual, los perfiles presentados a continuación, junto a la documentación que permita demostrar el cumplimiento de los requisitos:
   - **DIRECTOR DEL SERVICIO: (01 funcionario)**
     INGENIERO(A) MECÁNICO(A) O BIOMÉDICO(A) O ELECTRÓNICO(A) O AFINES con un mínimo de **4 años de experiencia general**, contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional, y experiencia específica certificada de mínimo **3 años** en proyectos iguales y/o similares al objeto del presente proceso contractual.
   - **PERSONAL OPERARIO: (02 funcionarios, al menos un (1) perfil debe tener formación culminada en ingeniería):** Se puede presentar perfiles con formación académica en ingeniería, tecnologos o tecnicos, como se describe a continuación:
     - **INGENIERO MECÁNICO O BIOMÉDICO O ELÉCTRICO O ELECTRÓNICO O ELECTROMECÁNICO O AFINES** con un mínimo de **3 años de experiencia general**, contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional, y experiencia específica certificada de mínimo **2 años** en proyectos iguales y/o similares al objeto del presente proceso contractual. Adicionalmente, este funcionario

deberá presentar una disponibilidad inmediata y total en las instalaciones del Hospital Militar Central, cuando se requiera para mantenimientos preventivos, correctivos y llamadas de emergencia de acuerdo al horario laboral establecido por la entidad.

- **TÉCNICO O TECNÓLOGO EN MANTENIMIENTO DE EQUIPOS MÉDICOS O ELECTROMÉDICO, MECÁNICO O ELÉCTRICO O AFINES** con un mínimo de **5 años de experiencia general**, contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional, y experiencia específica certificada de más de **3 años** en proyectos iguales y/o similares al objeto del presente proceso contractual. Adicionalmente, este funcionario deberá presentar una disponibilidad total en las instalaciones del Hospital Militar Central, de acuerdo al horario laboral establecido por la entidad.

- **AUXILIAR: (01 funcionarios)**
  TÉCNICO EN MANTENIMIENTO DE EQUIPOS MÉDICOS O ELECTROMÉDICO O ELÉCTRICO O MECÁNICO O AFINES con un mínimo de **3 años de experiencia general**, contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional, y experiencia específica certificada de más de **2 años** en proyectos iguales y/o similares al objeto del presente proceso contractual. Adicionalmente, este funcionario deberá presentar una disponibilidad total en las instalaciones del Hospital Militar Central, de acuerdo al horario laboral establecido por la entidad.

Nota: El oferente deberá estimar y costear todo el personal necesario para el cumplimiento a cabalidad del objeto y las obligaciones del contrato, incluyendo su liquidación y de este modo garantizar la calidad del servicio contratado y todas las condiciones de seguridad industrial que apliquen durante la ejecución de las labores dentro de la institución.

6) El CONTRATISTA se obliga a mantener el equipo de trabajo y los perfiles profesionales presentados en su oferta durante toda la vigencia del contrato.
Nota 1: En caso de fuerza mayor o necesidad justificada de sustituir a un integrante del equipo, el CONTRATISTA deberá solicitar autorización previa y escrita al Supervisor del Contrato, adjuntando: **(i)** comunicación formal motivando el cambio, y **(ii)** los soportes documentales que acrediten que el nuevo perfil propuesto cumple con calidades, formación académica y experiencia **iguales o superiores** a las del perfil sustituido, de acuerdo con los términos de referencia.
Nota 2: En ningún caso se aceptarán perfiles que representen una disminución en los estándares de idoneidad técnica o profesional inicialmente ofertados. El incumplimiento de esta obligación o la ejecución de actividades con personal no autorizado se considerará un incumplimiento contractual y podrá dar lugar a la imposición de las multas pactadas o la declaratoria de incumplimiento.

8. OBLIGACIONES GENERALES DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL

Aplica en todos los casos:

4) Ejecutar el contrato bajo los lineamientos establecidos por el artículo 4 y 5 de la Ley 80 de 1993.
5) Cumplir con las normas internas, acreditación y habilitación de la Entidad, acorde con la constitución política y demás normas concomitantes, que apliquen a la materia de qué trata el presente libelo contractual.
6) Desarrollar las actividades, conforme a lo establecido en los estudios previos y el contrato celebrado.
7) Rendir al supervisor, informes mensuales sobre la ejecución del contrato, anexando a los mismos los soportes de pago mensuales oportunos a la afiliación del contratista al sistema de pensión, salud y riesgos profesionales, conforme a lo previsto en el Artículo 282 de la Ley 100 de 1993, la Ley 789 de 2002, la Ley 828 de 2003 y en el Artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.
8) Transferir al **HOSPITAL** de ser procedente, la tecnología utilizada para la ejecución del presente contrato, y entregar los documentos o trabajos producidos con ocasión de la ejecución del contrato, ya sea en medio impreso o por cualquier medio electrónico.
9) Al finalizar el contrato entregar mediante inventario todos y cada uno de los documentos producto del objeto contractual, que reposen tanto en soporte físico en archivos tradicionales, como a los documentos electrónicos que se encuentren en equipos de cómputo, medios portátiles y en general en cualquier dispositivo o medio electrónico, en atención a lo establecido en la normatividad archivística.

10) Responder civil y penalmente tanto por el cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato, como por los hechos u omisiones que le fueren imputables y que causen daño o perjuicio al **HOSPITAL** de acuerdo con el artículo 52 de la Ley 80 de 1993.
11) Cumplir con las políticas de seguridad de información y mantener actualizadas las plataformas y aplicativos que se manejan en el **HOSPITAL.**
12) Informar al supervisor del contrato, la terminación anticipada del contrato, con una antelación no inferior a diez (10) días hábiles.
13) Realizar el cargue mensual de los documentos que evidencien el cumplimiento de las obligaciones en la plataforma electrónica – SECOP II.
14) Actualizar los formularios de Solicitud de Vinculación en los plazos y medios que defina la Entidad.
15) Actualizar hoja de vida en el Sistema SIGEP o crear la misma cuando no se haya contratado con el estado.
16) Apoyar la supervisión en el caso que sea requerido.
17) Dar cumplimiento a los procedimientos, normas y controles para prevenir los riesgos asociados al LA/FT y a las políticas, funciones y procedimientos contenidos en el CÓDIGO DE ÉTICA Y BUEN GOBIERNO y en los Manuales SARLAFT y SICOF o aquellas normas que lo modifiquen o reemplacen, para garantizar el funcionamiento eficiente, efectivo y oportuno del SARLAFT; así como a las políticas y procedimientos para la prevención y Resolución de los conflictos de interés.
18) Comunicar al Oficial de Cumplimiento cuando detecte una operación inusual relacionada con las actividades a su cargo y colaborar en la provisión de información para establecer si ésta constituye una operación sospechosa.
19) No dar a conocer a las personas que hayan efectuado o intenten efectuar operaciones sospechosas, que se ha comunicado a la UIAF información sobre las mismas.
20) Participar y/o asistir en las actividades de sensibilización y/o capacitación que se adelanten en la Entidad en materia de prevención del lavado de activos y financiación del terrorismo.
21) El Personal asignado que dentro de sus actividades tenga el ROL de FUNCIONARIO ante el SARLAFT del HOSPITAL MILITAR CENTRAL deberá guardar reserva sobre los resultados de la consulta de terceros en las listas vinculantes y restrictivas solicitados y la información registrada en el Formulario SARLAFT establecido por la entidad.
22) En los canales de atención al ciudadano, el personal que dentro de sus actividades hagan parte del ciclo en la recepción, registro, tipificación, direccionamiento, y gestión de una denuncia de posibles actos de corrupción, Opacidad, Fraude o Soborno, deberá garantizar la protección de identidad del denunciante y la reserva de la información suministrada, así como de las pruebas allegadas; para ello se obliga a suscribir un compromiso de confidencialidad y no divulgación de la información ante el Oficial de Cumplimiento de la entidad.
23) Dar cumplimiento con la política de SARLAFT de la entidad que indica que "El HOMIL no establecerá o mantendrá vínculos con personas naturales o jurídicas que resulten involucradas en actividades ilícitas o haya sido incluida en listas de control verificadas por la Entidad", para lo cual deberá enviar al correo oficialcumplimiento@homil.gov.co con el asunto: *año actual – clase de vínculo – número de cédula* los documentos relacionados a continuación en formato PDF: Formulario SARLAFT actualizado y firmado con huella, copia de la Cedula de ciudadanía (por ambos lados), Registro Único Tributario – RUT con fecha de generación, Declaración de bienes y rentas de los 2 últimos años (Declaración de bienes (SIGEP) para los no declarantes - Declaración de bienes y rentas (DIAN) para los declarantes, certificación bancaria con fecha no superior a 60 días.
24) Cumplir con las metas fijadas por el supervisor del contrato.
25) Apoyar las emergencias sanitarias declaradas por el Gobierno Nacional, de acuerdo a la normatividad vigente, teniendo en cuenta la idoneidad, experiencia y las necesidades institucionales.Cumplir requisitos, normas y procedimientos establecidos por el Área de Seguridad y Salud en el Trabajo del Hospital Militar Central.
26) Procurar el cuidado de su salud y suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud.
27) Hacer buen uso de los elementos de protección personal necesarios para la actividad contratada.
28) Mantener una actitud proactiva en el ejercicio diario de su profesión.
29) Cumplir y velar por el seguimiento de las normas de bioseguridad, salud ocupacional, gestión ambiental y calidad, con el fin de disminuir los riesgos tanto para el personal de la Entidad, como para la comunidad y el medio ambiente.
30) Promover en el grupo, la cultura de valores y principios de la institución.
31) Las demás actividades asignadas por la autoridad competente, de acuerdo con el nivel, naturaleza y el área de desempeño del contrato.

9. ANÁLISIS QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El Valor Estimado del Contrato para el presente proceso de contratación es de **TRESCIENTOS CINCUENTA MILLONES DE PESOS ($350.000.000) M/CTE,** incluido IVA y demás tributos que se generen durante la ejecución del contrato.

10. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA, DE LA MODALIDAD DE CONTRATACIÓN Y REQUISITOS HABILITANTES

El presente proceso será realizado bajo la modalidad de ***contratación directa*** bajo el articulo 2.2.1.2.1.4.8 del Decreto 1082 de 2015, toda vez que los equipos de aire comprimido de calidad médica y para la elaboración de prótesis propiedad del Hospital Militar Central, son marca ***Kaeser*** y son son esenciales para la generación de aire comprimido de la institución y es necesario asegurar la compatibilidad tecnológica entre lo existente y equipos a adquirir, y que la sociedad **KAESER COMPRESORES DE COLOMBIA SAS**, identificada con NIT: 830.067.414-5 cuenta **CARTA DE EXCLUSIVIDAD** expedida por casa matriz (Kaeser Kompressoren) de los equipo objeto de mantenimiento del presente proceso.

En este sentido, se cuenta con *Garantía de Cumplimiento de Especificaciones Técnicas* ya que los equipos tecnológicos y maquinaria especializada, como los compresores de aire, secador refrigerativo, filtros y de más componentes de orden industrial o hospitalario, están diseñados con características específicas y detalladas que requieren del conocimiento profundo de los equipos y sus sistemas para garantizar el correcto funcionamiento en el tiempo. En este sentido, los fabricantes, como Kaeser Kompressoren, diseñan los equipos con especificaciones que solo ellos y su personal entrenados, dimensionan, comprenden y pueden aplicar correctamente. Estas especificaciones incluyen, aunque no se limitan a:

- Configuración de sistemas internos: Ajustes y calibraciones precisas que requieren herramientas y técnicas especializadas.
- Manejo de componentes delicados: Algunos componentes pueden ser sensibles y, si no se manipulan adecuadamente, podrían dañarse permanentemente o perder eficiencia.
- Compatibilidad tecnológica: asegura eficiente sincronía entre los equipos, aumento de la eficiencia, reduce sobre costos derivados de usar elementos no contemplados para empalmes y funcionamiento del sistema, y previene de fallas y paras no programadas.

Adicionalmente, se asegura el uso de *piezas y repuestos originales,* servicio postventa que garantiza la integridad de los equipos, directamente relacionada con el uso de piezas de repuesto originales y autorizadas por el fabricante. Los equipos especializados suelen tener componentes que, por sus características o tecnología, son exclusivos y no pueden ser sustituidos por piezas genéricas o de otros proveedores. El uso de equipos o piezas no originales genera:

- Invalidez de la garantía de equipos existentes: El contrato de garantía de los equipos se pierde si no se utilizan equipos y/o piezas originales o si no se realiza la instalación, puesta en marcha y pruebas de funcionamiento según las recomendaciones del fabricante.
- Afectación negativa del rendimiento: Los equipos o piezas no originales o no adecuadas pueden hacer que los equipos existentes y el sistema funcione de manera ineficiente, lo que podría generar problemas adicionales a largo plazo y aumento de los costes energéticos por concepto de funcionamiento.

11. REQUISITOS TÉCNICOS HABILITANTES

Toda la documentación solicitada debe ser allegada en la presentación de la oferta. Esta será revisada para su comprobación.

11.1. Garantía técnica

El oferente junto con la oferta deberá anexar en un documento, la garantía técnica para el ítem(s) ofrecido(s).

La garantía técnica mínima en este proceso, para mantenimiento debe ampara los siguientes aspectos:

- Desajuste de ensamble.

- Sistemas de funcionamiento del equipo (mecánico, neumático, electrónico y eléctrico).
- Daño en piezas por mal ajuste de sus partes.
- Que por defectos de fabricación algún repuesto que sea instalado genere algún daño en el equipo intervenido.
- Imperfectos en accesorios y/o elementos para su instalación.
- Daño en productos terminados y/o materiales por causa o razón demostrada de la máquina.
- Desempeño defectuoso en las operaciones requeridas.
- Junto con la oferta, el proponente debe anexar en un documento, la Garantía Técnica para los Ítems ofrecidos (servicio de mantenimiento y repuestos), La garantía técnica de los mantenimientos realizados será por un tiempo no menor de **3 tres meses** contados a partir de la realización de la visita.
- Que de acuerdo a la marca del equipo este no cumpla los requerimientos aun cuando tenga las especificaciones mínimas requeridas.
- Vencimiento prematuro del material o repuesto.

Nota: el oferente debe tener en cuenta que los equipos industriales con los que cuenta el HOSPITAL MILITAR CENTRAL son de alta complejidad lo que en su gran mayoría obliga a que sus repuestos sean los sugeridos por el fabricante del mismo, o que tengan certificado de validez para su uso en el equipo.

11.2. Término de respuesta de la garantía técnica

El oferente junto con la oferta deberá anexar en un documento firmado por el representante legal en el que se comprometa con el término de la respuesta de la garantía técnica en el que debe incluir lo siguiente:

- El término de respuesta a la garantía técnica no debe ser superior de 24 horas, contados a partir del requerimiento realizado al contratista por parte del Hospital Militar Central, en el evento que el bien resulte defectuoso para ser repuesto por el contratista.
- El material de reposición debe ser entregado en el mismo lugar de entrega del elemento inicial. De igual forma, se aplicará esta garantía en caso de vencimiento prematuro del material.
- El tiempo de respuesta de los llamados de urgencia, término que no debe ser superior a seis (06) horas, contadas a partir del requerimiento hecho al contratista por parte del supervisor del Hospital Militar Central previa notificación, en el evento de que el servicio de mantenimiento resulte defectuoso para ser realizado por el contratista.
- Estarán a cargo del contratista todos los costos en que deba incurrir en el cumplimiento de su deber de garantía.
- El término de respuesta para la instalación de un repuesto que no se encuentre en stock por parte de la empresa no debe ser superior a cinco (5) días calendario, contados a partir del requerimiento realizado al contratista por parte del Hospital Militar Central, en el evento que el equipo presente alguna falla.
- El contratista asumirá los costos de los repuestos o insumos que no se encuentren dentro de su inventario o no sean de fácil adquisición.

11.3. Personal a cargo de los servicios de mantenimiento

El proponente deberá presentar junto con la oferta el día del cierre un documento en el que se compromete a entregar los perfiles que se encuentran en la sección ***Obligaciones relacionadas con el personal requerido para la ejecución del objeto contractual***, asimismo se compromete a entregar toda la documentación solicitada líneas abajo, en caso de que el contrato le sea adjudicado, con el fin de acreditar la experiencia y formación solicitada para el personal requerido para la ejecución de la obra:

- Copia de la Cedula de ciudadanía
- Hoja de vida debidamente diligenciada y firmada.
- Fotocopia(s) de diploma(s) o Fotocopia de acta de grado para títulos técnicos, tecnológicos, profesionales (Pregrado) y/o posgrados.
- Fotocopia legible de la tarjeta profesional (cuando aplique)
- Certificación de vigencia de la tarjeta profesional (cuando aplique) COPNIA o del CPNAA o de la entidad encargada para aquellos ingenieros o arquitectos o tecnologos o tecnicos u otros perfiles solicitados en el presente estudio y propuestos por el oferente , el cual deberá estar expedida y vigente con anterioridad a la fecha de cierre del presente proceso, so pena de no habilitación de la propuesta.
- Certificados de escuelas técnicas donde se evidencie la aprobación de la formación (Curso, diplomado, entre otros) en la cual se preparó (aplica para técnicos y tecnólogos).

- Cada una de las certificaciones laborales aportadas como experiencia por el personal propuesto debe indicar como mínimo la siguiente información:
    a. Nombre o razón social del contratante o empleador.
    b. Nombre o razón social del contratista o empleado.
    c. Alcance de los trabajos ejecutados o funciones de empleo.
    d. Fecha de iniciación, indicando día, mes y año (En el caso que la fecha solo indique año y mes, para el cálculo del tiempo de la experiencia serán tomados a partir del último día del mes inicial y el primer día del mes final).
    e. La certificación debe venir debidamente suscrita con nombre, firma, cargo, dirección y teléfono de la persona facultada para expedirla. Con el fin de que la Entidad pueda verificar la información suministrada.

  En caso que la certificación sea expedida por una persona natural, deberá aportar copia del contrato laboral, donde se pueda determinar el cargo y las actividades desarrolladas dentro de la ejecución del mismo, donde se evidencie la firma actual del personal contratado.

Además, el oferente también se debe comprometer a mantener el personal presentado durante la ejecución del contrato y en caso de requerir cambio puede realizarlo previa aprobación del supervisor del contrato con la presentación de la documentación previamente informada.

12. EVALUACIÓN DE LA EXPERIENCIA

La evaluación de la experiencia estará a cargo del comité jurídico en todas las modalidades excepto cuando la complejidad técnica lo requiera, como por ejemplo obras, tecnología o un caso particular que requiera una especialidad.

Para la forma de establecer y evaluar la experiencia para selecciones abreviadas, licitaciones públicas y contrataciones directas será de la siguiente manera:

- Decreto 1082 de 2015: Artículo 2.2.1.1.1.5.3. Requisitos habilitantes contenidos en el RUP. Las cámaras de comercio, con base en la información a la que hace referencia el artículo anterior, deben verificar y certificar los siguientes requisitos habilitantes:
    - Experiencia: Los contratos celebrados por el interesado para cada uno de los bienes, obras y servicios que ofrecerá a las Entidades Estatales, identificados con el Clasificador de Bienes y Servicios en el tercer nivel y su valor expresado en SMMLV.
    - Los contratos celebrados por consorcios, uniones temporales y sociedades en las cuales el interesado tenga o haya tenido participación, para cada uno de los bienes, obras y servicios que ofrecerá a las Entidades Estatales, identificados con el Clasificador de Bienes y Servicios en el tercer nivel y su valor expresado en SMMLV. (...)
- Para las mínimas cuantías la forma de establecer y evaluar la experiencia será de la siguiente manera:
  La experiencia del proponente para personas naturales y/o personas jurídicas que no acrediten ser MIPYMES debe ser acreditada con los siguientes documentos y debe contener los siguientes lineamientos:
    - Aportar máximo cuatro (4) certificaciones de contratos celebrados y ejecutados con entidades públicas o privada, donde se acredite el cumplimiento del objeto contractual, que deberá ser igual o similar al objeto del presente proceso y cuya sumatoria sea igual o superior al valor estimado a contratar del presente proceso de selección; las certificaciones de experiencia aportadas, deben ser suscritas por el funcionario competente en caso de tratarse de personas de Derecho Público y/o por el Representante Legal cuando se trate de personas de derecho privado.
    - Las certificaciones o acreditaciones de los contratos que presente el proponente deberán, para cada contrato, contener e indicar como mínimo la siguiente información:
        - Nombre o razón social del contratante.
        - Objeto del contrato.
        - Fecha de iniciación (día, mes y año).
        - Fecha de terminación (día, mes y año). Valor del contrato.
        - Valor ejecutado.

Se aceptará como equivalente a la acreditación de experiencia de este numeral, el Acta de Liquidación, siempre y cuando éste contenga e indique los requisitos mencionados anteriormente, los cuales deberán ser indicados por el proponente en el documento aportado.

Nota 1: Todos los soportes y documentos de la propuesta deben ser legibles y verificables.
Nota 2: No se aceptará ningún otro documento para acreditar la experiencia. NO SE ACEPTAN AUTO CERTIFICACIONES, ACTAS PARCIALES, FACTURAS RADICADAS O CUENTAS DE COBRO.

El Hospital Militar Central, se reserva el derecho de verificar y solicitar durante la evaluación y hasta la adjudicación, la información y soportes que considere necesarios para verificar la información presentada.

13. CRITERIO DE EXPERIENCIA DIFERENCIAL PARA MIPYMES APLICACIÓN DECRETO 1860 DEL 24 DICIEMBRE DE 2021

Para acreditar la experiencia A MIPYMES de acuerdo a lo establecido en el Artículo 2.2.1.2.4.2.18. Criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas, la experiencia del proponente deber ser acreditada con los siguientes documentos y debe contener los siguientes lineamientos:

1. Máximo cuatros (04) certificaciones de contratos celebrados y ejecutados con entidades públicas o privadas, donde se acredite el cumplimiento del objeto contractual, que deberá ser igual o similar al objeto del presente proceso y cuya sumatoria sea igual o superior al valor estimado a contratar del presente proceso de selección; las certificaciones de experiencia aportadas, deben ser suscritas por el funcionario competente en caso de tratarse de personas de Derecho Público y/o por el Representante Legal cuando se trate de personas de derecho privado.

2. Las certificaciones o acreditaciones de los contratos que presente el proponente deberán, para cada contrato, contener e indicar como mínimo la siguiente información:

1). Nombre o razón social del contratante.
2). Objeto del contrato.
3). Fecha de iniciación (día, mes y año).
4). Fecha de terminación (día, mes y año). Valor del contrato.
5). Valor ejecutado.

Se aceptará como equivalente a la acreditación de experiencia de este numeral, el Acta de Liquidación, siempre y cuando éste contenga e indique los requisitos mencionados anteriormente, los cuales deberán ser indicados por el proponente en el documento aportado.

Nota 1: Todos los soportes y documentos de la propuesta deben ser legibles y verificables.
Nota 2: No se aceptará ningún otro documento para acreditar la experiencia. NO SE ACEPTAN AUTO CERTIFICACIONES, ACTAS PARCIALES, FACTURAS RADICADAS O CUENTAS DE COBRO.

El Hospital Militar Central, se reserva el derecho de verificar y solicitar durante la evaluación y hasta la adjudicación, la información y soportes que considere necesarios para verificar la información presentada.

14. ASPECTOS RELACIONADOS CON EL OBJETO CONTRACTUAL

Tabla 10. Aspectos relacionados con el objeto contractual.

Aspectos	Aplica / No Aplica	Evidencia en caso que aplique
Autorizaciones:	Aplica en caso de que se otorgue por un ente externo/ de lo contrario poner No aplica	¿Qué tipo de permiso requiere? ¿Ante quién debe tramitarse? ¿Cuál es el procedimiento?
Permisos:	Aplica en caso de que se otorgue por un ente externo/ de lo contrario poner No aplica	¿Qué tipo de autorización requiere? ¿Ante quién debe tramitarse? ¿Cuál es el procedimiento?
Licencias:	Aplica en caso de que se otorgue por un ente externo/ de lo contrario poner No aplica	¿Qué tipo de licencia requiere? ¿Ante quién debe tramitarse? ¿Cuál es el procedimiento?

Aspectos	Aplica / No Aplica	Evidencia en caso que aplique
Servidumbres:	Aplica en caso de que se otorgue por un ente externo/ de lo contrario poner No aplica	¿Qué tipo de servidumbre requiere? ¿Ante quién debe tramitarse? ¿Cuál es el procedimiento?
Diseños, Estudios técnicos y Planos:	Aplica en caso de que se otorgue por un ente externo/ de lo contrario poner No aplica	¿Qué tipo de diseños, estudios técnicos o planos requiere? ¿Ante quién debe tramitarse? ¿Cuál es el procedimiento?

15. RIESGOS DE CARÁCTER TÉCNICO

Tabla 11. Riesgos de carácter técnico

RIESGO	DESCRIPCIÓN
CLIMA	Los trabajos a la intemperie pueden ocasionar demora en las entregas
PERSONAL NO CALIFICADO	Que el personal dispuesto por el contratista no cuente con las capacitaciones y certificaciones para ejecutar los trabajos. Como por ejemplo: no estar certificado para ejecutar trabajo en alturas expedido por autoridad competente.
IMPORTACIÓN DE EQUIPOS	Demoras en la importación de los equipos.
INCUMPLIMIENTO CRONOGRAMA	Retrasos en la entrega de los equipos y funcionamiento del sistema por incumplimiento del cronograma aprobado por causa de mala planificación y coordinación entre áreas y contratista.
ERRORES LOGÍSTICOS	Daños de los equipos durante la cadena de abastecimiento previa al suministro de las instalaciones del Hospital.

16. DESIGNACIONES

DESIGNACIÓN	GRADO Y NOMBRE	DEPENDENCIA	FIRMA
GERENTE DE PROYECTO	CC. Nelson Aldana	Unidad apoyo logístico	
COMITÉ TÉCNICO ESTRUCTURADOR	Jairo Alonso Clavijo Rondón	Ing. Mecánico	
COMITÉ TÉCNICO EVALUADOR	Jairo Alonso Clavijo Rondón	Ing. Mecánico	
SUPERVISOR DEL CONTRATO	SV. Edwin Garrido Montiel	Responsable equipo industrial (E)	

	ELABORÓ
Nombre	JAIRO ALONSO CLAVIJO RONDÓN
Cargo / Rol	INGENIERO MECÁNICO
Fecha	30/03/2026