REPÚBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
HOSPITAL MILITAR CENTRAL

CLAUSULAS DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS No. 233/2025-2025

PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTIA No. SA-033-2025-HOMIL

CONTRATANTE: HOSPITAL MILITAR CENTRAL
NIT.: 830.040.256-0

CONTRATISTA: COLBIOMEDICA S.A.S.
NIT: 900742464 - 2

El presente Contrato de PRESTACIÓN DE SERVICIOS, se regirá por las siguientes cláusulas:

CLÁUSULA PRIMERA. OBJETO: "MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON REPUESTOS ORIGINALES LAS VECES REQUERIDAS PARA EL SISTEMA GENERADOR DE AIRE MEDICINAL, EL MANTENIMIENTO DE LA REDES DE GASES MEDICINALES, CILINDROS DE OXÍGENO, ASÍ MISMO LA ASESORIA, ACOMPAÑAMIENTO, EJECUCIÓN DE LA REVALIDACIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO DE AIRE MEDICINAL DEL HOSPITAL MILITAR."

CLÁUSULA SEGUNDA. - VALOR: Para efectos legales, fiscales y presupuestales, el valor del presente contrato es hasta por la suma de **QUINIENTOS VEINTITRES MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y DOS MIL QUINIENTOS PESOS M/CTE ($523.942.500,00) INCLUIDO IVA (Si Aplica)**, en el valor del presupuesto se encuentra incluido Impuestos, Tasas y Gravámenes, incluye demás tributos inherentes con ocasión de la celebración, ejecución y liquidación. Todos los precios aquí contemplados se entienden fijos y por lo tanto no están sujetos a ninguna clase de reajuste. Igualmente, dentro de este precio, van incluidos los costos proyectados al plazo de ejecución del presente contrato y la utilidad razonable que **EL CONTRATISTA** pretende obtener, en consecuencia, no se aceptarán solicitudes de reajustes de precios, invocados con base en estas circunstancias.

Parágrafo 1: Se aclara que en todo caso la carga Impositiva se aplicara de acuerdo con el perfil tributario del adjudicatario y conforme al Estatuto Tributario Vigente.

CLÁUSULA TERCERA. - FORMA DE PAGO: El valor del contrato que llegare a suscribirse se cancelará mediante **PAGOS PARCIALES**, previo informe de supervisión en donde se evidencie el recibo a satisfacción de los mantenimientos preventivos o correctivos efectivamente realizados. El pago se realizará dentro de los noventa (90) días siguientes al recibo a satisfacción según el objeto del contrato, previo cumplimiento de los trámites administrativos y financieros a que haya lugar. y radicación de los siguientes documentos:

1. Factura electrónica validada previamente por la DIAN, cargada en el SISTEMA INTEGRADO DE INFORMACION FINANCIERA SIIF NACION SIIF de acuerdo a la Circular Externa 016, emitida por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

En la factura electrónica se debe incluir en el aparte de notas o en observaciones lo siguiente**: #$15-19-00; ContratoXXX/2021;facturacionsiif@homil.gov.co#$**
La factura electrónica se debe enviar en formato pdf y el archivo comprimido ZIP al correo de siif con copia a facturacionsiif, así a los siguientes correos:
Correo: siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co
Correo: facturacionsiif@homil.gov.co
Asunto: #$15-19-00; ContratoXXXX/AAAA;facturacionsiif@homil.gov.co#$
Ejemplo Asunto: #$15-19-00; Contrato859/2021; facturacionsiif@homil.gov.co#$

2. Certificado y planilla de pago a los sistemas de seguridad social integral (Salud, Pensión y riesgos laborales) y aportes parafiscales (Caja de compensación familiar, Sena e Instituto Colombiano de Bienestar Familiar) de conformidad con la normatividad vigente.
3. Acta de Recibo a Satisfacción y/o Informe de Supervisión, del Objeto Contractual debidamente diligenciado y firmado por el supervisor del contrato.
4. El contratista deberá presentar la factura dentro de las setenta y dos (72) horas siguientes a la entrega de los bienes y/o insumos.
5. Los pagos a los que hace referencia esta cláusula se efectuarán mediante consignación en la cuenta bancaria aportada por el contratista durante el proceso, la cual será validada por el Hospital Militar Central. Si el contratista llegase a modificarla, solicitará por escrito por intermedio del supervisor del contrato con mínimo 10 días de anterioridad con el fin de adelantar el trámite para la respectiva validación.
6. El contratista deberá realizar el cargue de las facturas en plataforma SECOP II.

CLÁUSULA CUARTA - PLAZO DE EJECUCIÓN: El plazo de ejecución del contrato será a partir del previo perfeccionamiento (Articulo 41 Ley 80 de 1993) y cumplimiento de los requisitos de ejecución (Artículo 41 de la Ley 80 de 1993 modificado por el Articulo 23 Ley 1150 de 2007) hasta el **15 DE DICIEMBRE DE 2025.**

CLÁUSULA QUINTA. - APROPIACIÓN PRESUPUESTAL: El presente contrato se encuentra respaldado para la vigencia 2025 por el Certificado de Disponibilidad Presupuestal **SIIF No. 138425 de fecha 11 de febrero de 2025; Posición de Catalogo de Gasto C-1505-0100- 6-20109B-1505024-02 "ADQUIS. DE BYS–INFRAESTRUCTURA HOSPITALARIA DE NIVEL 3 ADECUADA Y DOTADA–AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL BOGOTA"**, **Recurso 21 CSF** por valor de **QUINIENTOS VEINTITRES MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y DOS MIL QUINIENTOS PESOS M/CTE ($523.942.500,00),** expedido por el Área de Presupuesto.

CLÁUSULA SEXTA.- ESPECIFICACIONES Y CONDICIONES DE ORDEN TÉCNICO: EL CONTRATISTA, se obliga a ejecutar el objeto del presente contrato, de acuerdo con las especificaciones técnicas, cantidades y presupuesto requerido en el pliego de condiciones establecido por el **HOSPITAL** al **CONTRATISTA**, la descripción, características y especificaciones de los precios unitarios ofertados por **EL CONTRATISTA** y aprobados por **El HOSPITAL**, y de conformidad con los ítems que se encuentran en la propuesta económica presentada por **EL CONTRATISTA**, y en el **Anexo Técnico – Económico** incorporado al presente contrato, que hacen parte del proceso de **SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTIA N° SA-033-2025-HOMIL**, documentos que forman parte integrante del presente contrato. **PARÁGRAFO PRIMERO: EL CONTRATISTA** en ningún caso podrá apartarse de las especificaciones técnicas, análisis de precios unitarios pactados, sin autorización escrita y expresa por **EL HOSPITAL** a través del Ordenador del Gasto. Si **EL CONTRATISTA** no cumpliere lo aquí establecido no solo perderá el derecho a reclamar el reconocimiento y pago de cualquier suma adicional que resulte de la modificación, sino que se hará responsable de los perjuicios que por esta acción cause El HOSPITAL, en razón de su acción.

CLÁUSULA SÉPTIMA. - LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO: El lugar de ejecución será en el Hospital Militar Central ubicado en la Transversal 3C No. 49 - 02 en la ciudad de Bogotá, D.C.

CLÁUSULA OCTAVA. - VIGENCIA: La vigencia será igual al plazo de ejecución y **Seis (6) meses más**.

CLÁUSULA NOVENA. - DERECHOS DEL CONTRATISTA: En general, son derechos de **EL CONTRATISTA**. **1.** Recibir el pago que en su favor que establece el presente contrato, siempre y cuando cumpla con los servicios objeto del mismo. **2.** Obtener la colaboración necesaria de **EL HOSPITAL**, para el adecuado desarrollo del contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA. – OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA. - OBLIGACIONES GENERALES: EL CONTRATISTA se obliga a cumplir además de

las obligaciones inherentes a la naturaleza del contrato, a las derivadas del pliego de condiciones y de las disposiciones legales vigentes que regulan su actividad, las siguientes:

1. El contratista se obliga a dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto 0175 del 14 de febrero de 2025 *"Por el cual se adoptan medidas tributarias destinadas a atender los gastos del Presupuesto General de la Nación necesarios para hacer frente al estado de conmoción interior decretado en la región del Catatumbo, el área metropolitana de Cúcuta y los municipios de Río de Oro y González del departamento del Cesar"* del cual presentará a la Entidad el respectivo recibo de pago dentro de los tres (3) días hábiles siguientes al perfeccionamiento, si a ello hubiere lugar por la cuantía.
2. Constituir y presentar dentro de los tres (03) días siguientes a la suscripción del Contrato, a través del Sistema Electrónico de Contratación Pública SECOP II las garantías requeridas en el presente estudio.
3. Cumplir oportunamente con el presente contrato en los términos y condiciones establecidas en el mismo y de acuerdo con las normas legales, constitucionales y demás disposiciones vigentes relacionadas con el objeto contractual.
4. Ejecutar idónea y eficazmente el objeto del contrato y las obligaciones inherentes, permitir, facilitar, disponer, atender con prontitud los requerimientos de información, recomendaciones, y solicitudes que adelante el supervisor del contrato.
5. Mantener niveles de eficiencia técnica para cumplir sus obligaciones contractuales y ejercer permanentemente autocontrol a las actividades, procesos, procedimientos y productos que se deban ejecutar y realizar para el efecto.
6. Actuar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones injustificadas.
7. Responder oportunamente al HOSPITAL los requerimientos de aclaración o de información que le formule directamente o a través del supervisor del contrato.
8. Cumplir con la normatividad existente en lo referente a seguridad industrial y salud ocupacional de sus trabajadores.
9. Pagar los impuestos, tasas y similares que se deriven de la ejecución del contrato.
10. No ofrecer o pagar sobornos o cualquier halago a los funcionarios de la Entidad o participantes directas o indirectamente en cualquier momento u oportunidad, antes, durante o después de la suscripción del presente contrato.
11. No suministrar ninguna clase de información o detalle a terceros de la información técnica, administrativa y/o financiera del contrato. Así mismo, mantener como documentación clasificada todos los aspectos relacionados con el contrato.
12. contar con todas las herramientas, instrumentos e implementos mecánicos y de transporte necesarios para el desempeño de sus obligaciones
13. Mantener la debida reserva respecto de los asuntos técnicos e instalaciones del Hospital Militar Central, conocidos durante el desarrollo del contrato o con posterioridad al mismo.
14. Radicar la factura con el supervisor en forma oportuna después del

cumplimiento del objeto contratado.

15. De conformidad con lo estipulado en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y Artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, dar cumplimiento a sus obligaciones con los sistemas de salud, riesgos laborales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, de sus empleados cuando a ello haya lugar mediante certificación suscrita por el Gerente General y/o Revisor fiscal, acompañada de la respectiva planilla de pago.
16. Mantener actualizado su domicilio durante la vigencia del contrato y presentarse al HOSPITAL en el momento en que sea requerido por el mismo.
17. Cumplir cabalmente con las condiciones y modalidades previstas contractualmente para la ejecución y desarrollo del contrato.
18. Todas las demás en cumplimiento a las normas legales vigentes, las establecidas en el estudio previo, la invitación y las que sean propias del objeto del presente proceso.
19. El contratista se obliga a 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",* publicada en la página web www.hospitalmilitar.gov.co*.*
20. El contratista debe allegar certificado suscrito por el representante legal en donde indique que cumple con las medidas mínimas para el control y prevención de los riesgos de Lavado de Activos y Financiación del Terrorismo / Financiación de la Proliferación de Armas de Destrucción Masiva al interior de su organización, conforme a la política de buen gobierno establecida para la empresa.
21. Realizar el registro como vinculado en el aplicativo SARLAFT del HOMIL y firmar el formulario con huella y entregar oportunamente la documentación requerida y enviarla al correo Oficialcumplimiento@homil.gov.co
22. Debe mantener durante la ejecución del contrato actualizada la información personal en el aplicativo SARLAFT del HOMIL y la documentación correspondiente, en los plazos y medios que defina el Oficial de Cumplimiento de la Entidad
23. Si el vínculo contractual con el HOMIL, tiene como objeto la prestación de servicios con la asignación de personal Tercerizado Profesional o Técnico al servicio del contrato de manera permanente dentro de las instalaciones del Hospital; el personal Tercerizado se obliga a cumplir con las cláusulas de SARLAFT para personas naturales. lo cual deberá quedar plasmado textualmente en los contratos suscritos por el contratista para tal fin.
24. Dar a conocer al Oficial de Cumplimiento de la Entidad a través del correo electrónico denuncias.sarlaft@homil.gov.co, cuando tenga conocimiento relacionados con riesgos de lavado de activos, financiación del terrorismo, financiación de la proliferación de armas de destrucción masiva y con actos de corrupción, opacidad, fraude o soborno relacionados con el personal vinculado a la entidad.
25. Comunicar al Oficial de Cumplimiento cuando detecte alguna operación inusual o intentada relacionada con las actividades a su cargo y colaborar en la

provisión de información para establecer si ésta se constituye una operación sospechosa.

26. Dar a conocer al Oficial de Cumplimiento de la Entidad a través de los mecanismos de denuncias establecidos, cuando tenga conocimiento relacionados con riesgos de lavado de activos, financiación del terrorismo, financiación de la proliferación de armas de destrucción masiva y con actos de corrupción, opacidad, fraude o soborno relacionados con el personal vinculado a la entidad.
27. Participar en las encuestas de medición del riesgo de corrupción, opacidad, fraude y soborno que realice el Hospital anualmente, las cuales serán confidenciales.
28. En cumplimiento de la Política Antisoborno y Soborno Transnacional del HOMIL, el Contratista se compromete a no dar ningún, regalo, obsequio, detalle, atención, objeto, beneficio, ventaja, hospitalidad, comida, viaje, alojamiento o forma de entretenimiento que tenga apariencia de poder influir indebidamente de forma directa o indirecta, en las relaciones contractuales o comerciales, si altera su dependencia, si crea obligaciones, o causa un desprestigio potencial y/o viola la Ley o las políticas del Hospital Militar Central.
29. El incumplimiento de cualquiera de las cláusulas de SARLAFT será motivo para la terminación unilateral del vínculo con el Hospital Militar Central, previo debido proceso.
30. Presentar factura electrónica, conforme con las disposiciones señaladas en el Decreto 358 del 5 de marzo de 2020 y lo dispuesto en la Resolución No. 000042 del 5 de mayo de 2020, la misma debe contener cada uno de los ítems, con la cantidad, unidad de medida, descripción específica y valor que permitan la identificación de los bienes vendidos o servicios prestados de acuerdo con lo estipulado en el contrato.
31. Cargar la certificación de pago y/o factura con los soportes correspondientes en el SECOP II.
32. Cumplir con las disposiciones relacionadas con Gestión Ambiental, de conformidad con la normatividad vigente, comprometiéndose al uso racional de los recursos que utilice para el desarrollo del objeto contractual.
33. Responder ante terceros por los daños que se ocasionen y que provengan de causas que le sean imputables.

10.1 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 proceso y de las consignadas específicamente en el contenido del contrato, el contratista contrae, entre otras, las siguientes:

1. El contratista deberá comprometerse a cumplir con la protección de datos del Hospital Militar Central.

2. 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 para el mantenimiento, deben ser adecuados y suficientes para las características y la magnitud del trabajo por ejecutar.
3. El contratista deberá garantizar el funcionamiento continuo de todo el equipo necesario en los frentes de trabajo así como el correcto funcionamiento de cada uno de ellos para dar cumplimiento al objeto del contrato.
4. El contratista deberá solucionar problemas detectados, reparar el sistema como lo exige el manual del fabricante y realizar las pruebas funcionales después de tomar las medidas correctivas.
5. El contratista deberá 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.
6. El contratista, una vez perfeccionado el contrato y previa a la realización de las actividades descritas en el presente proceso, deberá suscribir un acuerdo de confidencialidad a nombre del Hospital Militar Central.
7. El contratista debe entregar una vez finalizado el mantenimiento y antes del recibo a satisfacción parcial, para verificación los siguientes documentos: Pruebas realizadas a los equipos e informes del monitoreo (cuando apliquen), registro fotográfico de las actividades, desde su inicio hasta su finalización.
8. Todos los repuestos y elementos consignados en la bolsa de repuestos que sean necesarios para efectuar el mantenimiento preventivo y correctivo, que garantice el buen funcionamiento de los equipos, deben ser suministrados sin tener ninguna excepción.
9. Efectuar los trabajos de mantenimiento de forma que no se altere el normal funcionamiento del área que respaldan los equipos, ni su disponibilidad. Presentar los repuestos o partes que se vayan a instalar en reemplazo de los defectuosos antes de su instalación al Supervisor del contrato. Debe prever equipos de respaldo para la realización de las actividades sin costo adicional para el Hospital Militar.
10. Cronograma y materiales: El contratista debe entregar en un tiempo no mayor a diez (10) días a la supervisión un cronograma de ejecución, con el fin de realizar su respectivo seguimiento, donde se evidencie que el Hospital Militar Central no tendrá suspensión de los servicios de suministro de energía regulada.
11. Aseo y limpieza Área de trabajo: Durante el desarrollo de los trabajos, el contratista deberá mantener en perfecto estado de limpieza el área de la actividad desarrollada y sus alrededores, retirará basuras, desperdicios y

sobrantes de material, de manera que no aparezca en ningún momento una acumulación de éstos. Al finalizar cualquier parte de los trabajos, el contratista deberá retirar su equipo, construcciones provisionales y sobrantes de materiales y basuras que resulten del trabajo y dejar el sitio en orden y aseo.

12. Se deberá tener en cuenta el retiro de todos los escombros y residuos de materiales que se produzcan como consecuencia de la prestación del servicio proyecto desde su inicio, así como sobrantes, etc., que haya quedado en interiores o exteriores dejando todos los ambientes perfectamente barridos y limpios de tal forma que permita el uso de los equipos utilizando los materiales necesarios para desmanchar todas las áreas que lo requieran, retirar manchas y en fin cualquier tipo de suciedad que impida el perfecto acabado de los trabajos. Incluye muros, ventanas, vidrios, enchapes y todos los demás espacios y elementos que sean objeto de intervención.
13. Se deberá restituir la apariencia original de toda área afectada 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 y colocación de acabados sin cambiar la apariencia general de cada una de las áreas.
14. El contratista entregará en perfectas condiciones las áreas que se vean afectadas por las actividades de instalación de las acometidas y todos los elementos que hacen parte de las mismas.
15. Señalización y seguridad industrial: Durante la ejecución del contrato, el contratista deberá colocar las señales de prevención: avisos de peligro en las horas diurnas y luces rojas o reflectoras en horas nocturnas. La supervisión 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 su respectiva certificación en trabajos de altura y se debe presentar al supervisor del contrato, esta debe ser emitida por una entidad competente y avalada por el SENA.
16. El contratista acarreará con los Costos Directos: Se consideran costos directos los correspondientes a todas las actividades que se requieren para su ejecución: materiales e insumos, equipos y herramientas, transporte, trasiego, mano de obra calificada, no calificada, máquinas y herramienta requeridas para las actividades previstas y destinación de los residuos o escombros que generen por los trabajos realizados en el presente contrato. El contratista asumirá en su totalidad los gastos generados por insumos y equipos necesarios para la ejecución del objeto del presente proceso contractual se consiguen a nivel nacional, sin embargo, en el caso en que

alguno(s) por sus características especiales de trabajo técnico no se consiga, el contratista debe considerar y asumir el costo del transporte, fletes y demás hasta el sitio 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.

17. Es responsabilidad del oferente 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.
18. Herramienta mínima empleada: Para el desarrollo de dicha labor, el personal deberá contar como mínimo con las herramientas y equipos de trabajo descritos a continuación, pero no limitarse a estas:
    - Equipos para soldadura.
    - Pinzas para mediciones de corriente, voltaje.
    - Bomba para vacío
    - Manómetros para medición de alta y baja presión.
    - Herramientas como: alicates, hombre solo, destornilladores, llaves fijas tipo Bristol, pinzas para pelar cables.
    - Anemómetros para medición de caudales y velocidades de salida de aire.
    - Equipos de comunicación tales como celular, avantel, entre otros.
19. El contratista, durante las actividades de mantenimiento preventivo y/o correctivo debe contar con personal idóneo en el tema que supervise el desarrollo de las actividades de manera segura y confiable, es decir, debe contar con personal de SST en labores que incluyan seguridad del personal y profesionales idóneos y afines al trabajo a realizarse.
20. El contratista deberá realizar la entrega de los repuestos o insumos en el almacén de Bienes y Activos Fijos del Hospital Militar Central en coordinación del supervisor del contrato. Ningún repuesto se podrá instalar dentro de los equipos sin que realice el trámite correspondiente por el almacén de Bienes y Activos Fijos, el cual consta de la solicitud al mismo y su posterior retiro en compañía de personal autorizado por el Área de mantenimiento.
21. El contratista deberá mantener disponibilidad de un ingeniero mecánico o técnico mecánico para el Hospital Militar Central, de tal forma que el tiempo de respuesta ante una novedad se solucione en el menor tiempo posible.
22. El contratista deberá entregar los repuestos o insumos en perfectas condiciones, elemento que presente posibles averías no se aceptará para el ingreso el cual deberá ser reemplazado.
23. El contratista deberá entregar los repuestos a solicitud del supervisor del contrato en un término máximo de 3 días hábiles. En caso de requerir importación allegar carta firmada por el representante legal donde se indique el tiempo de importación y entrega.

24. En el caso de retirar un equipo de la institución para diagnóstico o reparación y este valor no se encuentre dentro del contrato celebrado y no se autorice la intervención del equipo, este deberá ser reintegrado dentro de los ochos (8) días siguientes hábiles.
25. 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.
26. Es de carácter obligatorio la firma del acta de inicio por parte del representante legal.
27. El contratista debe entregar protocolos de Mantenimientos preventivos de acuerdo a fábrica, basados en el nivel de riesgo, complejidad y uso del mismo. Se debe tener en cuenta la verificación de parámetros durante el mantenimiento en mención y el patrón con el que se realiza dicha labor. Si el equipo es calibrado debe emitir los certificados de calibración con sus patrones correspondientes, diligenciar la hoja de vida del equipo, asesorar y capacitar al personal técnico científico en cuanto al manejo y funcionamiento del mismo.
28. Cuando se realice un mantenimiento correctivo el contratista deberá anexar la carta de garantía del repuesto y el certificado de originalidad del mismo lo anterior debe quedar consignado, en los reportes técnicos junto con los trabajos realizados.
29. El contratista deberá realizar una verificación de calibración (si aplica) a todos los equipos objeto de este proceso, entregará el certificado de verificación y certificado de calibración de los equipos patrones con los cuales ha realizado la actividad. De no hacerse así no será válido el mantenimiento.
30. El contratista deberá, antes de realizar una actividad de mantenimiento, presentarse ante el jefe del área de mantenimiento para darle la autorización de ingreso e informar al servicio o encargado.
31. El contratista debe entregar su informe de mantenimiento dentro de los 15 días siguientes a la fecha de ejecución del mantenimiento. Que debe contener:

1. Informe de tipo de mantenimiento 2 copias a color.

- El reporte debe estar membretado y avalado por el departamento de calidad del contratista.

- Debe contener como mínimo marca, modelo, serie, placa de inventario de la institución, ubicación real del activo en el momento del mantenimiento.
- Los reportes deben contener tres firmar para ser avalados por el área de mantenimiento:

  - La firma de quien realiza el mantenimiento.
  - La firma del jefe del servicio.

- La firma de un funcionario de mantenimiento.

2. Factura de los elementos instalados o mantenimientos ejecutados.
3. certificación bancaria
4. Pago de parafiscales
5. Carta de aportes.
6. Orden de trabajo del hospital militar diligenciada en su totalidad

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, de igual manera la firma con nombre y cargo del ingeniero o técnico que realice el mantenimiento, de no hacerse así el reporte no se aceptará.

32. El contratista realizará un reporte de mantenimiento por cada equipo y lo presentará sin enmendaduras o tachones, de no ser así deberá realizar el cambio.

33. La factura del contrato se pagará a medida que se hayan ejecutado las visitas de mantenimiento, por lo cual deben presentar la respectiva factura o su documento equivalente cuando esté obligado a ello, de acuerdo con el régimen tributario aplicable al objeto contratado, acompañada de los documentos soporte que permitan establecer el cumplimiento de las condiciones pactadas, factura original donde se relacionen todas las actividades del mantenimiento y el cambio de repuestos si se presenta. Se deben relacionar los equipos que se intervinieron con serie y placa de inventario, parafiscales actualizados, copia de los reportes de mantenimiento cámara de comercio y RUT actualizados, sin los cuales no se podrá tramitar el respectivo pago. 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.

34. 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.

10.1.1 OBLIGACIONES RELACIONADAS CON EL PERSONAL REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL

1. 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 o profesionales y la experiencia general y específica exigidas en el presente pliego de condiciones.
2. 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.
3. Aportar las hojas de vida del personal mínimo requerido para la ejecución del contrato, establecido en el presente pliego de condiciones, con sus respectivos soportes; la documentación a aportar es la siguiente:

- Copia de la Cedula de ciudadanía
- Hoja de vida debidamente diligenciada y firmada.
- Fotocopia (s) de diploma (s) o Fotocopia de acta de grado (Pregrado)
- Fotocopia legible de la tarjeta profesional (cuando aplique)
- Certificación de vigencia profesional COPNIA o del CPNAA para aquellos ingenieros o arquitectos propuestos dentro de la propuesta, 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.
- Fotocopias de certificaciones laborales.
- Para acreditar los títulos técnicos, tecnólogos, post-grados, deberá anexarse fotocopia del diploma respectivo o el acta de grado.
- Certificados de escuelas técnicas donde se evidencie la aprobación del curso al cual se preparó (técnicos y tecnólogos)
- Cada una de las certificaciones laborales aportadas como experiencia por el personal propuesto debe indicar como mínimo la siguiente información:
- Nombre o razón social del contratante o empleador.
- Nombre o razón social del contratista o empleado.
- Alcance de los trabajos ejecutados o funciones de empleo.
- 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.)
- 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.

- Carta Firmada del profesional donde se manifieste vínculos con la empresa relacionada al proceso.

3.1. Los perfiles requeridos por la entidad son los siguientes:

a) DIRECTOR DEL SERVICIO: (01 funcionario)

INGENIERO MECÁNICO O BIOMÉDICO O AFINES, con mínimo 8 años de experiencia general contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional y experiencia específica certificada de más de 5 años en proyectos iguales y/o similares al objeto del presente proceso contractual

b) SUPERVISOR DEL SISTEMA DE CONTROL: (01 funcionario)

INGENIERO DE AUTOMATIZACION ELECTRONICA O MECATRONICA O MECANICA O AFINES con mínimo CINCO (05) años de experiencia general contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional y experiencia específica certificada de más de TRES (03) años en proyectos iguales y/o similares al objeto del presente proceso contractual.

c) PERSONAL OPERARIO (03 funcionarios)

TECNICO O TECNOLOGO EN MANTENIMIENTO DE EQUIPOS MÉDICOS O ELECTROMECANICO O ELECTRICO O MECANICO O AFINES, con mínimo 05 años de experiencia general contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional y experiencia específica certificada de más de 03 años en proyectos iguales y/o similares al objeto del presente proceso contractual, adicional. Este funcionario, deberá presentar una disponibilidad total en las instalaciones del Hospital Militar Central, de acuerdo al horario laboral establecido por la entidad.

d) AUXILIAR (02 funcionarios)

TECNICO EN MANTENIMIENTO DE EQUIPOS MÉDICOS O ELECTROMECANICO O MEANICO O ELECTRICO O AFINES con mínimo 03 años de experiencia general contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional y experiencia específica certificada de más de 03 años en proyectos iguales y/o similares al objeto del presente proceso contractual, adicional. Este funcionario, deberá presentar una disponibilidad total en las instalaciones del Hospital Militar Central, de acuerdo al horario laboral establecido por la entidad.

4. Mantener al frente de los contratos al profesional idóneo y aceptado por el área de mantenimiento, quien será el supervisor del contrato y representante del contratista para decidir, las modificaciones y la verificación de los mantenimientos.

5. 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.

10.1.2 PROCEDIMIENTO PARA VERIFICAR LOS PERFILES PROFESIONALES

1. La experiencia general de los profesionales cuando se solicite, sólo podrá ser contabilizada a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matrícula profesional.
2. Para el caso de los profesionales 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.
3. Los estudios de educación superior (pregrado y postgrado), así como los estudios técnicos se acreditarán mediante fotocopia de los diplomas respectivos o certificados de obtención del título correspondiente.
4. 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.
5. 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.
6. 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.

10.1.3 OBLIGACIONES FOMENTO A LA EJECUCIÓN DE CONTRATOS ESTATALES POR PARTE DE POBLACIÓN EN POBREZA EXTREMA, DESPLAZADOS POR LA VIOLENCIA, PERSONAS EN PROCESO DE REINTEGRACIÓN O REINCORPORACIÓN Y SUJETOS DE ESPECIAL PROTECCIÓN CONSTITUCIONAL

Dar cumplimiento en un porcentaje del 5% a la provisión de bienes o servicios por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional para que se destinen al cumplimiento del objeto contractual por concepto de fomento a la ejecución del contrato de que trata el artículo 2.2.1.2.4.2.16 del Decreto 1082 de 2015 garantizando las condiciones de calidad y sin perjuicio de los acuerdos comerciales vigentes. Para el efecto, el CONTRATISTA deberá suministrar al supervisor del contrato para su aprobación los siguientes documentos de acuerdo con la condición o el grupo poblacional al que pertenezca(n) la(s) persona(s) con la(s) que pretende acreditar este requisito:

a. Población en pobreza extrema: Con copia del documento de identidad y soporte de haber hecho parte de algún programa de entidades del orden distrital, departamental o nacional relacionadas con atención a este tipo de población, dentro de los dos (2) años anteriores a la firma del contrato, tales como atención al habitante de la calle, población sin lugar de residencia, población residente en barrios sin condiciones de saneamiento básico, población identificada en el mapa de pobreza. A manera enunciativa y sin limitarse a ello: Ingreso solidario, atención a habitantes de la calle, usuarios de comedores comunitarios, usuarios de centros de atención hogares de paso del distrito, beneficiarios de bonos de emergencia social, entrega de mercados o de ayudas del Sistema Distrital Bogotá solidaria en casa, atención a vendedores informales en condición de vulnerabilidad o pobreza, Familias en Acción, Jóvenes en Acción, compensación del IVA y el programa de protección al Adulto Mayor -Colombia Mayor,entre otros; o con la presentación de una declaración extra juicio en el que se manifieste que pertenece a esta población.
b. Desplazados por la violencia: Con copia del documento de identidad y con el certificado de Desplazado emitido por la Unidad de Atención y Reparación integral a las Victimas (UARIV).
c. Personas en proceso de reintegración o reincorporación: Con copia de alguno de los siguientes documentos: i) la certificación en las desmovilizaciones colectivas que expida la Oficina de Alto Comisionado para la Paz, ii) el certificado que emita el Comité Operativo para la Dejación de las Armas respecto de las personas desmovilizadas en forma individual, iii) el certificado que emita la Agencia para la Reincorporación y la Normalización que acredite que la persona se encuentra en proceso de reincorporación o reintegración o iv) cualquier otro certificado que para el efecto determine la Ley. Además, se entregará copia del documento de identificación de la persona en proceso de reintegración o reincorporación.
d. Víctimas del conflicto armado interno: Con copia del documento de identidad y copia del certificado de inscripción en el Registro Único de Víctimas.
e. Las mujeres cabeza de familia: Con copia del documento de identidad y declaración ante notario en los términos del parágrafo del artículo 2 de la Ley

82 de 1993, modificado por el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008, o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya. Es decir, la condición de mujer cabeza de familia y la cesación de esta se otorgará desde el momento en que ocurra el respectivo evento. En la declaración que se presente para acreditar la calidad de mujer cabeza de familia deberá verificarse que la misma dé cuenta del cumplimiento de los requisitos establecidos en el artículo 2 de la Ley 82 de 1993, modificado por el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008.

f. Los adultos mayores. De acuerdo con el artículo 3 de la Ley 1251 de 2008, son todas aquellas personas que cuenta con sesenta (60) años o más. En ese sentido tal condición se acreditará mediante la presentación del documento de identidad.

g. Las personas en condición de discapacidad: Con copia del documento de identidad y estar incluidas en el REGISTRO DE LOCALIZACIÓN Y CARACTERIZACIÓN CON PERSONAS CON DISCAPACIDAD- RLCPD- de acuerdo con la Resolución 113 del 2020 del Ministerio de Salud y de la Protección Social, circunstancia que debe ser verificada por el Supervisor.

h. Población de las comunidades indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas: Aportar copia del documento de identidad y la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior, en la cual acredite que la persona pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

i. Si el sujeto de protección constitucional es diferente a los anteriormente enunciados, se acreditará conforme lo indique la ley o el reglamento en ausencia de tal se verificará con la presentación de una declaración extra juicio en el que manifieste su condición.

El supervisor, según el caso, realizará el seguimiento y verificará que las personas vinculadas al inicio y durante la ejecución del contrato presten la provisión de bienes o servicios en los porcentajes establecidos y que pertenezcan a los grupos poblacionales enunciados anteriormente. En el evento que el CONTRATISTA no de cumplimiento de esta obligación se dará lugar al inicio de los procedimientos administrativos de carácter sancionatorio a fin de aplicar las multas pactadas en el contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA. - DERECHOS DEL HOSPITAL: 1. Supervisar el desarrollo y ejecución del presente contrato y acceder a los documentos e información que soportan la labor de **EL CONTRATISTA**. **2.** Solicitar y recibir información técnica respecto de los **bienes y/o servicios suministrados** por **EL CONTRATISTA** en desarrollo del objeto del presente contrato. **3.** Rechazar los **bienes y/o servicios** suministrados cuando no cumplan con las especificaciones técnicas de calidad establecidas en la oferta. **4.** Asignar al contrato un supervisor a través del cual mantendrá la interlocución permanente y directa con **EL CONTRATISTA**.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA. - OBLIGACIONES DEL HOSPITAL:

1. Recibir a satisfacción los **servicios** suministrados por **EL CONTRATISTA**, cuando estos cumplan con las condiciones establecidas en el presente contrato.
2. Pagar a **EL CONTRATISTA** en la forma pactada y con sujeción a las disponibilidades presupuestales y de PAC prevista para el efecto.
3. Tramitar diligentemente las apropiaciones presupuestales que se requieran para solventar las prestaciones patrimoniales que hayan surgido a su cargo como consecuencia de la suscripción del presente contrato.
4. Ejercer el control de la ejecución del contrato por intermedio del supervisor, siguiendo los lineamientos de la Ley 1474 de 2011.
5. Exigir al CONTRATISTA la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado.
6. Poner a disposición de la contratista la información necesaria para el desarrollo de las actividades.
7. Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias, para lo cual la supervisión dará aviso oportuno a EL HOSPITAL sobre la ocurrencia de hechos constitutivos de mora o incumplimiento.
8. Adelantar las acciones conducentes a obtener la indemnización de los daños que sufran en desarrollo o con ocasión de la presente contratación.
9. Repetir contra los servidores públicos, la contratista o terceros por las indemnizaciones que deba pagar como consecuencia del contrato.
10. Adelantar revisiones periódicas, a través de la supervisión, para verificar que la ejecución del contrato cumpla con las condiciones ofrecidas, naturaleza del objeto contratado y los requisitos mínimos previstos en las normas sobre la materia y promover las acciones de responsabilidad contra EL CONTRATISTA y sus garantes si hay lugar a ello.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA. - GARANTÍA: De acuerdo con lo previsto en el artículo 7º de la Ley 1150 de 2007, en concordancia con lo establecido en el SECCIÓN 3 GARANTÍAS. SUBSECCIÓN 1, Art. 2.2.1.2.3.1.7 y Art. 2.2.1.3.1.17, del Decreto 1082 de 2015**. EL CONTRATISTA** se obliga a constituir dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato una garantía a favor del **HOSPITAL MILITAR CENTRAL** con **NIT. 830.040.256-0** en una compañía de seguros o entidad bancaria legalmente constituida en Colombia, la que será aprobada por el Jefe de la Oficina Asesora Jurídica, indicando como vigencia inicial la de suscripción del contrato, que cubra los siguientes amparos:

GARANTÍA	PORCENTAJE	CUBRIMIENTO
GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA	10 % sobre el valor total de la oferta	Desde la presentación de la oferta hasta la constitución de las garantías que amparan la etapa contractual,

GARANTÍA	PORCENTAJE	CUBRIMIENTO
		mínimo 3 meses desde la presentación de la oferta.
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	20% sobre el valor total del contrato	Por el termino de ejecución y seis (6) meses más.
CALIDAD DEL SERVICIO	20% sobre el valor total del contrato	Por el término de ejecución y (6) meses más.
CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES	20% sobre el valor total del contrato	Por el termino de ejecución y seis (6) meses más.
PAGO DE SALARIOS PRESTACIONES SOCIALES LEGALES INDEMNIZACIONES LABORALES	5% sobre el valor del contrato	Vigente por el plazo del contrato y (3) años mas
RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	200 SMMLV	Vigente por el plazo de ejecución

PARÁGRAFO PRIMERO. Si **EL CONTRATISTA** se negare a constituir la garantía, así como no otorgarla en los términos, cuantías y duración establecidos en esta cláusula, **EL HOSPITAL** podrá declarar la caducidad del presente contrato. **PARÁGRAFO SEGUNDO**. **En las pólizas deberá constar que: a) Las pólizas no expirarán por falta de pago de la prima o revocatoria unilateral. b) Que la aseguradora renuncia al beneficio de excusión. c) Que se ampara el cumplimiento del contrato, el pago de las multas y de la penal pecuniaria convenidas.** En todo caso **EL CONTRATISTA** deberá restablecer el valor de la garantía cuando este se haya visto reducido por razón de las reclamaciones y/o siniestros presentados, dentro de los cinco (5) días calendario siguientes a la notificación del acto que deje en firme la sanción correspondiente. De igual manera, en cualquier evento en que se aumente o adicione el valor del contrato o se prorrogue su término, **EL CONTRATISTA** deberá ampliar el valor de la garantía otorgada o ampliar su vigencia, según el caso. **PARÁGRAFO TERCERO**. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 44 de la Ley 610 de 2000, cuando con ocasión del presente contrato se origine un proceso de responsabilidad fiscal, se vinculará al proceso a la compañía de seguros, en calidad de tercero civilmente responsable, en cuya virtud tendrá los mismos derechos y facultades del principal implicado. La vinculación se surtirá mediante la comunicación del auto de apertura del proceso al Gerente General o al apoderado designado por éste, con la indicación del motivo de procedencia de aquella.

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA. -SANCIONES: **a). MULTAS.-** En caso de mora o incumplimiento parcial de alguna de las obligaciones derivadas del presente

contrato por causas imputables a **EL CONTRATISTA,** salvo circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito conforme a las definiciones del artículo 1 de la Ley 95 de 1890, las partes acuerdan que **EL HOSPITAL,** mediante acto administrativo, impondrá a **EL CONTRATISTA** multas, cuyo valor se liquidará con base en un **cero punto cinco por ciento (0.5%)** del valor total del contrato, por cada día de retardo y hasta por quince (15) días calendario. Esta sanción se impondrá conforme a la ley y se reportará a la Cámara de Comercio competente. **b). MULTAS POR INCUMPLIMIENTO AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES.** En caso de mora o incumplimiento de las obligaciones frente al sistema de seguridad social y/o parafiscales (cajas de compensación familiar, SENA e ICBF), **EL HOSPITAL** podrá imponer a **EL CONTRATISTA** multas, cuyo valor se liquidará imponer a **EL CONTRATISTA** multas, cuyo valor se liquidará con base en un **cero punto dos por ciento (0.2%)** del valor total del contrato, por cada día de retardo en la presentación de la certificación que evidencie el cumplimiento de la presente obligación. Esta sanción se impondrá conforme a la ley y se reportará a la Cámara de Comercio competente. **c) MULTA POR LA MORA EN LA CONSTITUCIÓN DE LOS REQUISITOS DE EJECUCIÓN:** Cuando **EL CONTRATISTA** no constituya dentro del término y en la forma prevista en el contrato, o en alguno de sus modificatorios, la póliza de garantía única, **EL HOSPITAL** podrá mediante acto administrativo imponer a **EL CONTRATISTA** multa, cuyo valor se liquidará con base en un **cero punto dos por ciento (0,2%)** del valor total del contrato, por cada día de retardo y hasta por **diez (10) días**, al cabo de los cuales **EL HOSPITAL** podrá optar por declarar la caducidad. **d) MULTA POR INCUMPLIMIENTO EN LA OBLIGACIÓN DE FOMENTO:** En virtud de lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.4.2.16 del decreto 1082 de 2015 adicionado por el artículo 3 del decreto 1860 de 2021, las partes acuerdan que en caso que el CONTRATISTA no cumpla el objeto contractual y sus obligaciones con el porcentaje requerido en el pliego de condiciones para la provisión de bienes o servicios por parte de personas pertenecientes a alguno de los grupos poblacionales señalados en el artículo 2.2.1.2.4.2.16 del decreto 1082 de 2015 adicionado por el artículo 3 del decreto 1860 de 2021, El HOSPITA MILITAR Central podrá imponer la multa correspondiente al CONTRATISTA como sanción pecuniaria producto del incumplimiento injustificado de la obligación, la cual será proporcional al incumplimiento y sin exceder el cinco por ciento (5%) del valor del contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA. PENAL PECUNIARIA- En caso de declaratoria de caducidad o de incumplimiento total de las obligaciones derivadas del presente contrato, **EL CONTRATISTA** pagará a **EL HOSPITAL,** a título de pena pecuniaria, una suma equivalente al **veinte por ciento (20 %)** del valor total del contrato cuando se trate de incumplimiento total del contrato y proporcional al incumplimiento parcial del contrato que no supere el porcentaje señalado. La imposición de esta pena se considerará como pago parcial y definitivo de los perjuicios que cause a **EL HOSPITAL.** No obstante, **EL HOSPITAL** se reserva el derecho de cobrar perjuicios adicionales por encima del monto de lo aquí pactado,

siempre que los mismos se acrediten. El pago de la cláusula penal pecuniaria estará amparado mediante póliza de seguros en las condiciones establecidas en el presente contrato. **PARÁGRAFO PRIMERO**. **LEGALIDAD DE LA SANCIÓN**. Las sanciones pactadas en el presente Contrato se pactan e imponen en desarrollo del principio de autonomía de la voluntad previsto en el artículo 40 de la Ley 80 de 1993, en respeto al debido proceso que trata el artículo 17 de la Ley 1150 de 2007, y de conformidad con el procedimiento establecido en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011. **PARÁGRAFO SEGUNDO. APLICACIÓN DEL VALOR DE LAS SANCIONES PECUNIARIAS**: Una vez se termine la audiencia en la que se impone la sanción, a través de resolución motivada que se entenderá notificada y ejecutoriada en dicho acto público, **EL CONTRATISTA** dispondrá de **quince (15) días calendario** para proceder de manera voluntaria a su pago. Las multas no serán reintegrables aún en el supuesto que **EL CONTRATISTA** dé posterior ejecución a la obligación incumplida. En caso de no pago voluntario y una vez en firme el respectivo acto administrativo, podrá ejecutarse la garantía contractual o tomarse del saldo a favor de **EL CONTRATISTA** si los hubiere. Si esto último no fuere posible, se cobrará por vía ejecutiva.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA. -DEBIDO PROCESO: Durante la ejecución del Contrato, **EL HOSPITAL** podrá hacer uso de las acciones sancionatorias previstas en el presente Contrato, las cuales se adelantarán respetando el derecho al Debido Proceso consagrado en el Artículo 29 de la Constitución Política. En desarrollo del procedimiento para la aplicación de las multas, efectividad de la cláusula penal pecuniaria, declaración de caducidad, declaraciones de siniestro contractual, y en general para todas aquellas actuaciones que generen sanción con ocasión de la actividad contractual, será precepto rector para la Entidad el respeto y la garantía del Debido Proceso consagrado en la Carta Constitucional. Por tanto, **El HOSPITAL**, en el proceso sancionatorio aplicará el procedimiento señalado en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉPTIMA. - CADUCIDAD ADMINISTRATIVA. Conforme al artículo 18 de la Ley 80 de 1993, si se presenta algún hecho constitutivo de incumplimiento de las obligaciones a cargo de **EL CONTRATISTA**, que afecte de manera grave y directa la ejecución del contrato y evidencie que puede conducir a su paralización, **EL HOSPITAL** por medio de acto administrativo debidamente motivado lo dará por terminado y ordenará su liquidación en el estado en que se encuentre. **PARÁGRAFO PRIMERO.** La declaratoria de caducidad, no impedirá que **EL HOSPITAL** continúe inmediatamente la ejecución del objeto contratado, bien sea a través del garante o de otro contratista, a quien a su vez se le podrá declarar la caducidad, cuando a ello hubiere lugar. **PARÁGRAFO SEGUNDO**. Si se declara la caducidad no habrá lugar a indemnización para **EL CONTRATISTA**, quien se hará acreedor a las sanciones e inhabilidades previstas en la Ley. **PARÁGRAFO TERCERO**. De acuerdo con el Parágrafo del artículo 1 de la Ley 828 de 2003, cuando durante la ejecución del contrato o a la fecha de su liquidación se observe la persistencia hasta por **Seis (6) meses** del incumplimiento de la

obligación contenida en el presente contrato, **EL HOSPITAL** dará aplicación a la cláusula excepcional de caducidad administrativa.

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA. - INTERPRETACIÓN UNILATERAL. Conforme al artículo 15 de la Ley 80 de 1993, si durante la ejecución del contrato surgen discrepancias entre las partes sobre la interpretación de algunas de sus estipulaciones que puedan conducir a la paralización o a la afectación grave del servicio público que se pretende satisfacer con el objeto contratado, **EL HOSPITAL** informará a **EL CONTRATISTA** sobre estas circunstancias y este contará con un término de **cinco (5) días hábiles** para presentar sus observaciones y lograr un acuerdo con **EL HOSPITAL**; si las partes dentro de este término no llegan al acuerdo respectivo, **EL HOSPITAL** interpretará en acto administrativo debidamente motivado, las estipulaciones o cláusulas objeto de la diferencia.

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA.- MODIFICACIÓN UNILATERAL: Conforme al artículo 16 de la Ley 80 de 1993, si durante la ejecución del contrato y para evitar la paralización o la afectación grave del servicio público que se deba satisfacer con él, fuere necesario introducir variaciones en el contrato, **EL HOSPITAL** informará a **EL CONTRATISTA** sobre estas circunstancias y este contará con un término de cinco (5) días hábiles para presentar sus observaciones y lograr un acuerdo con **EL HOSPITAL**; si las partes dentro de este término no llegan al acuerdo respectivo, **EL HOSPITAL** en acto administrativo debidamente motivado, lo modificará mediante la supresión o adición de obras, trabajos, suministros o servicios.

CLÁUSULA VIGÉSIMA. - TERMINACIÓN UNILATERAL: En caso de presentarse cualquiera de las circunstancias establecidas en el artículo 17 de la Ley 80 de 1993, **EL HOSPITAL** podrá hacer uso de las facultades excepcionales allí previstas y dispondrá la terminación anticipada del contrato mediante acto administrativo debidamente motivado.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA. - CUMPLIMIENTO DE APORTES PARAFISCALES Y AL SISTEMA INTEGRAL DE SEGURIDAD SOCIAL: Para el perfeccionamiento y liquidación del presente contrato, **EL CONTRATISTA** de acuerdo a lo establecido en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, mediante certificación expedida por el Revisor fiscal, si es el caso, o el Gerente General y/o Contador Público independiente, debe acreditar que ha dado cumplimiento y se encuentra a paz y salvo frente a las obligaciones con el Sistema Integral de Seguridad Social y aportes parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar -ICBF-, Servicio Nacional de Aprendizaje -SENA). **PARÁGRAFO PRIMERO**. Para la liquidación del contrato, la citada certificación debe presentarse dentro de los cinco (5) días calendarios siguientes a la finalización del plazo de ejecución. **PARÁGRAFO SEGUNDO**. **EL**

HOSPITAL no expedirá ninguna certificación sobre el desarrollo del contrato, si no se ha dado cumplimiento a la presente cláusula.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA. - COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD: En desarrollo del presente contrato, **EL CONTRATISTA** se obliga con **EL HOSPITAL**, a no suministrar ninguna clase de información o detalle a terceros de la cual tenga conocimiento en cumplimiento del contrato, de igual manera suscribirá con el personal utilizado para el desarrollo del contrato, los correspondientes compromisos de confidencialidad.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCERA. - CESIONES Y SUBCONTRATOS: EL CONTRATISTA no podrá ceder el presente contrato a persona alguna natural o jurídica o extranjera, sin previa autorización escrita de **EL HOSPITAL**, pudiendo reservarse las razones que tenga para negar dicha autorización. Si la persona a la cual se le va a ceder el contrato es extranjera debe renunciar a la reclamación diplomática, la celebración de subcontratos no relevará a **EL CONTRATISTA** de las responsabilidades que asume en virtud del presente contrato. **EL HOSPITAL** no adquirirá relación alguna con los subcontratistas.

CLÁUSULA VIGÉSIMA CUARTA. - LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO: La liquidación se realizará dentro de **Seis (6) meses** siguientes a la expiración de la ejecución del presente contrato, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 11 de la Ley 1150 de 2007, en concordancia con lo establecido en el Artículo 217 del Decreto Ley 019 de 2012 y el Artículo 164, numeral 2°, literal (j), numeral (v), de la Ley 1437 de 2011, Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA. - REQUISITOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO: Para el perfeccionamiento de este contrato se requiere: **a)**. Firma del contrato por parte de **EL CONTRATISTA Y EL HOSPITAL.**

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA. - REQUISITOS PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO: Para la ejecución de este contrato se requiere: **a)**. Registro presupuestal otorgado por la sección de presupuesto de **El Hospital**. **b)** La constitución por parte de **EL CONTRATISTA** y consecuentemente la aprobación de la póliza de garantía por parte de **EL HOSPITAL**.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEPTIMA. - DOCUMENTOS: Entre otros, los documentos que a continuación se relacionan, se consideran para todos los efectos parte integrante del presente contrato y en consecuencia producen efectos u obligaciones jurídicas y contractuales: **a)** Propuesta presentada por **EL CONTRATISTA**. **b)** Documentos que suscriban las partes. **c)** Certificado de disponibilidad presupuestal. **d)** Registro presupuestal de compromiso. **e)** Factura o documento equivalente. **f)** Acta de recibo de los servicios prestados. **g)** Obligación y orden de pago. **h)** Garantía y aprobación de la misma. **i)** Certificado

de existencia y representación legal de la Cámara de Comercio. **j)** Certificado de registro tributario expedido por la DIAN. **k) Estudios Previos, L) Invitación Pública. M). Oferta. N) Adendas. O)** Los demás documentos relacionados con el presente Contrato.

CLÁUSULA VIGÉSIMA OCTAVA. - SUJECIÓN A LA LEY COLOMBIANA: Para todos los efectos este contrato se somete a la ley colombiana y a las autoridades legalmente establecidas en el país. **PARÁGRAFO. - SOLUCIÓN DE CONFLICTOS**: Conforme al Artículo 68 de la Ley 80 de 1993, las partes se comprometen a utilizar los mecanismos de solución previstos en la mencionada Ley.

CLÁUSULA VIGÉSIMA NOVENA. - DECLARACIÓN EXPRESA: EL CONTRATISTA declara bajo la gravedad del juramento que no se halla incurso en ninguna de las causales de inhabilidad e incompatibilidad contempladas en el Artículo 127 de la Constitución Política, así como el Artículo 8° y 9° de la Ley 80 de 1993, articulo 18 de la Ley 1150 de 2007 y los Artículos 1°, 2° y 4° de la Ley 1474 de 2011, que no se encuentra en proceso de concordato o acuerdo de recuperación o concurso liquidatario, según Leyes 222/95 y 550 de 1999.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA – SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGO DE LAVADO DE ACTIVOS Y FINANCIACIÓN DEL TERRORISMO (SARLAFT): EL CONTRATISTA declara bajo la gravedad del juramento, que los recursos que componen su patrimonio y los destinados a cumplir con el objeto del contrato no provienen de lavado de activos, financiación del terrorismo, narcotráfico y en general de cualquier actividad ilícita; de igual manera manifiesta que los recursos recibidos en desarrollo de éste contrato, no serán destinados a ninguna de las actividades antes descritas. Para efectos de lo anterior, el contratista autoriza expresamente al Hospital Militar Central para que consulte los listados, sistemas de información y bases de datos a los que haya lugar, y de encontrar algún reporte, el Hospital Militar Central procederá a adelantar las acciones contractuales o legales que correspondan. Igualmente, el contratista se obliga a realizar todas las actividades encaminadas a asegurar que todos sus socios, administradores, clientes, proveedores, empleados, etc., y los recursos de estos, no se encuentras relacionados o provengan, de actividades ilícitas, especialmente, de las mencionadas anteriormente.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA PRIMERA - CONTRACTUAL: Las partes declaran que para todos los efectos legales judiciales y extrajudiciales que se deriven del presente contrato fijan su domicilio legal en la ciudad de Bogotá D.C.

CLAUSULAS DEL CONTRATO DE SUMINISTRO No. 233/2025
CONTRATANTE: HOSPITAL MILITAR CENTRAL
NIT.: 830.040.256-0

CONTRATISTA: COLBIOMEDICA S.A.S.
NIT: 900742464 – 2

ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICO- ECONÓMICO

PRECIOS UNITARIOS

COLBIOMEDICA SAS						
ITEM	**DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO A ADQUIRIR**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANT**	**PRECIO UNITARIO ANTES DE IVA**	**VALOR IVA**	**PRECIO UNITARIO INCLUIDO IVA**
	MANTENIMIENTO MANIFOLDS DE OXIGENO MEDICINAL, AIRE MEDICINAL, NITRÓGENO Y DIÓXIDO DE CARBONO					
1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, DEL MANIFOLD DE OXIGENO, AIRE MEDICINAL, DIÓXIDO DE CARBONO Y NITRÓGENO. CONSISTENTE EN VERIFICACIÓN Y CORRECCIÓN DE FUGAS, CAMBIO DE ORING (ESTOS DEBEN SER COMPATIBLES CON EL GAS AL QUE VA A ESTAR EXPUESTO, SE DEBE APORTAR CERTIFICADO) DE LAS MANGUERAS DE CONEXIÓN A LOS CILINDROS (LOS ORING SON SUMINISTRADOS POR EL OFERENTE), DONDE SE INCLUYA LA VERIFICACIÓN DE LOS MANÓMETROS QUE CUMPLAN CON REQUISITOS ESTABLECIDOS POR LA ONAC CON SUS CERTIFICADOS. EN EL CASO QUE LOS MANÓMETROS NO CUMPLAN SE DEBEN CAMBIAR EN EL MANTENIMIENTO EJECUTADO, ASIMISMO SE DEBEN VALIDAR LAS ELECTROVÁLVULAS (INCLUYE PRUEBA POR FALLA ELÉCTRICA Y RETO AL SISTEMA POR IMPUREZAS EN EL GAS) CON SU RESPECTIVO CERTIFICADO.	0	0	4.560.000,00	866.400,00	5.426.400,00
	REPUESTOS REQUERIDOS MANIFOLD					
2	DOME REGULATOR (100-180 PSI)	UNIDAD	1	1.008.000,00	191.520,00	1.199.520,00
3	KIT DE REPARACIÓN PARA LINEA REGULADORA N°. DE PARTE 4107401540 POR MANIFOLD	UNIDAD	1	835.200,00	158.688,00	993.888,00
4	KIT DE REPARACIÓN PARA BANCO REGULADOR N°. DE PARTE 4107401541 POR MANIFOLD	UNIDAD	1	795.630,00	151.170,00	946.800,00
5	KIT DE REPARACION VALVULA CHECK N° DE PARTE 4107401543 POR MANIFOLD	UNIDAD	1	1.039.156,84	197.439,80	1.236.596,64
6	KIT DE REPARACION VALVULA TIPO BOLA (O-RING) N° DE PARTE 4107401819 POR MANIFOLD	UNIDAD	1	473.280,00	89.923,20	563.203,20
7	LÁTIGOS DE ACERO INOXIDABLE CON SUS RESPECTIVAS GUAYAS DE SEGURIDAD POR UNIDAD (LAS UNIONES DE CADA CONEXIÓN DEBE SER DIRECTA AL CILINDRO), CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN O TENSIÓN	UNIDAD	1	592.800,00	112.632,00	705.432,00
8	PIGTAILS EN COBRE PARA MANIFOLDS CON CONEXIÓN DIRECTA AL CILINDRO	UNIDAD	1	624.480,00	118.651,20	743.131,20
9	INTERRUPTOR DE PRESIÓN (COMPONENTE ELECTRÓNICO ESTÁNDAR) Y TRANSDUCTOR DE PRESIÓN (COMPONENTE ELECTRÓNICO TAE)	UNIDAD	1	1.359.157,67	258.239,96	1.617.397,63

COLBIOMEDICA SAS						
ITEM	**DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO A ADQUIRIR**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANT**	**PRECIO UNITARIO ANTES DE IVA**	**VALOR IVA**	**PRECIO UNITARIO INCLUIDO IVA**
10	MANOMETROS PARA LOS DIFERENTES MANIFOLD QUE CUMPLAN CON REQUISITOS ESTABLECIDOS POR LA UNAD CON SUS CERTIFICADOS	UNIDAD	1	2.299.800,36	436.962,07	2.736.762,43
11	VÁLVULA ANTIRRETORNO POR CADA MANIFOLD	0	0	921.600,00	175.104,00	1.096.704,00
	MANTENIMIENTO DEL SISTEMA GENERADOR DE AIRE MEDICINAL					
12	MANTENIMIENTO PREVENTIVO QUE INCLUYE CAMBIO DE LOS FILTROS DE LOS COMPRESORES, AJUSTE O CAMBIO DE CORREAS DE TODOS LOS COMPRESORES, AJUSTE DE TORNILLERÍA, PERNOS, ACCESORIOS, VERIFICACION DE PARAMETROS DE CONTROL, VERIFICACIÓN DEL ESTADO DE LOS SCROLL, VERIFICACIÓN DEL ESTADO DE ENGRASADO DE LOS COMPRESORES Y MOTORES, VERIFICACIÓN DEL ESTADO DEL TANQUE PULMÓN, VERIFICACIÓN DE LOS AMPERAJES DE LOS MOTORES, VERIFICACIÓN DEL ESTADO DE LAS ELECTROVÁLVULAS. DENTRO DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO ESTÁN INCLUIDO EL CAMBIO DE GRASA A LOS COMPRESORES, TORNILLERÍA, PERNOS, ACCESORIOS QUE SI SE IDENTIFICA QUE REQUIERA REEMPLAZO. LOS MANTENIMIENTO PREVENTIVO SON EN SITIO. TODO LO ANTERIOR SEGÚN PARÁMETROS DE FÁBRICA (N° 6. 0 PROCEDIMIENTOS DE INSPECCIÓN/REEMPLAZO. PÁG. 6 DEL MANUAL DE USUARIO DEL EQUIPO BEACON MEDAES)	UNIDAD	1	3.609.726,97	685.848,13	4.295.575,10
13	CALIBRACIÓN DEL TRANSMISOR DE CO DE MANERA SEMESTRAL INCLUYE KIT DE CALIBRACIÓN DE CO N° DE PARTE 4107400463 (TANQUE DE GAS DE CO DE 20 PPM, TANQUE DE GAS DE CO DE 0 PPM, 0,5 LPM REGULADOR #ABL-4021, TUBO DE NYLON Y ESTUCHE DE ALMACENAJE) , VALIDACION DE LA TECNICA ANALITICA CON GASES PATRÓN, CERTIFICADOS ANALITICOS DE LOS GASES USASOS Y DATOS PRIMARIOS, DEBE ENTREGAR PROTOCOLO E INFORME.	UNIDAD	1	2.752.320,00	522.940,80	3.275.260,80
14	VERIFICACIÓN DEL SENSOR PUNTO DE ROCÍO ANUAL, SE DEBE ENTREGAR INFORME DE RETO AL SISTEMA	UNIDAD	1	513.312,00	97.529,28	610.841,28
15	VERIFICACIÓN DEL SENSOR ANALIZADOR PARAMAGNÉTICO TRIMESTRAL, SE DEBE ENTREGAR INFORME DE RETO AL SISTEMA, VERIFCIACION DE LA TECNICA ANALITICA CON LOS CERTIFICADOSDE LOS PATRONES UTILIZADOS, LOS DATOS PRIMARIOS, PROTOCOLO E INFORME	UNIDAD	1	2.599.738,24	493.950,27	3.093.688,51
16	MANTENIMIENTO PREVENTIVO ANUAL. CAMBIO KIT DE FILTROS LÍNEAS DE SECADO, INCLUYE: *(2) FILTRO DE PARTÍCULAS AD PD/PDP 130+ *(2) FILTRO DE CARBÓN ACTIVADO QD+	UNIDAD	1	5.995.872,00	1.139.215,68	7.135.087,68

COLBIOMEDICA SAS						
ITEM	**DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO A ADQUIRIR**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANT**	**PRECIO UNITARIO ANTES DE IVA**	**VALOR IVA**	**PRECIO UNITARIO INCLUIDO IVA**
	*(2) FILTRO COALESCENTES PD+ *(2) FILTRO MICROBIOLÓGICO DDP+					
17	MANTENIMIENTO PREVENTIVO ANUAL. KIT - ESPIRAL, TAMAÑO BÁSICO E. N° DE PARTE 4107400033, INCLUYE: *(2) FILTROS DE ENTRADA SECADOR *(2) FILTROS DE DESCARGA DEL SECADOR *(2) DRENAJES DE FLOTADOR DEL FILTRO DE ENTRADA *(2) SILENCIADORES DE PURGA *(1) KIT DE SERVICIO VÁLVULA DE DRENAJE DE CERO PÉRDIDA *(1) MIRILLA *(1) BOLA DE POLIPROPILENO DE 3/8 IN *(1) FILTRO DE 90 MICRONES EN LÍNEA MNPT DE 1/2 IN., MIRILLA NOTA: (1) KIT POR COMPRESOR	UNIDAD	1	3.000.000,00	570.000,00	3.570.000,00
18	MANTENIMIENTO CORRECTIVO ANUAL. KIT - BÁSICO N° DE PARTE 4107400045, INCLUYE: *(4) BANDAS EN V DE COMPRESOR NOTA: (1) KIT POR COMPRESOR	UNIDAD	1	360.000,00	68.400,00	428.400,00
19	CAMBIO Y VERIFICACIÓN DEL SENSOR DE PUNTO DE ROCÍO N° DE PARTE 4107400059, INFORME CON EL RETO AL SENSOR	UNIDAD	1	5.092.033,61	967.486,39	6.059.520,00
20	CAMBIO Y VERIFICACIÓN DEL SENSOR DE MONÓXIDO DE CARBONO N° DE PARTE 4107400059	UNIDAD	1	5.589.366,05	1.061.979,55	6.651.345,60
21	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CADA TERCER AÑO, KIT DE SERVICIO N° DE PARTE 4107400053, INCLUYE: *(2) VÁLVULAS DE ALIVIO DE PRESIÓN 1/8 UN *(2) VALVULAS DE RETENCION (ENTRADA DEL POSENFRIADOR) *(1) VALVULA DE RETENCION (BLOQUE DESCARGA) *(1) ANILLO EN O *(1) FILTRO DE 40 MICRONES EN LÍNEA DE 3/4 IN NOTA: (1) KIT POR COMPRESOR	UNIDAD	1	3.297.600,00	626.544,00	3.924.144,00
22	MANTENIMIENTO PREVENTIVO ANUAL O CADA 8000 HORAS, LUBRICACIÓN DE CADA COMPRESOR. KIT PARA BOMBA DE GRASA N° DE PARTE 2903013900 Y CARTUCHO DE GRASA N° DE PARTE 2892610020 NOTA: (1) KIT POR COMPRESOR	UNIDAD	1	4.332.861,58	823.243,70	5.156.105,28
23	MANTENIMIENTO DE MANÓMETROS CON SU RESPECTIVO CERTIFICADO TRAZADO POR LA ONAC CON GAS PATRÓN Y VERIFICACIÓN DEL MISMO. SI SE VERIFICA QUE EL MANÓMETRO NO CUMPLE LOS ESTÁNDARES DE METROLOGÍA SE DEBE CAMBIAR E INSTALAR UN NUEVO MANÓMETROS CON	UNIDAD	1	474.644,27	90.182,41	564.826,68

COLBIOMEDICA SAS						
ITEM	**DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO A ADQUIRIR**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANT**	**PRECIO UNITARIO ANTES DE IVA**	**VALOR IVA**	**PRECIO UNITARIO INCLUIDO IVA**
	SU RESPECTIVO CERTIFICADO TRAZADO POR LA ONAC.					
24	MANTENIMIENTO TOMA DE AIRE (CUELLO DE GANSO) CON CAMBIO DE FILTRO Y LIMPIEZA	UNIDAD	1	5.520.000,00	1.048.800,00	6.568.800,00
	REPUESTOS REQUERIDOS SISTEMA DE GENERACIÓN DE AIRE MEDICINAL POR COMPRESIÓN					
25	BANDAS EN V PARA EQUIPO PENTAPLEX DE 15 HP	UNIDAD	1	454.560,00	86.366,40	540.926,40
30	COMPRESOR TIPO "SCROLL" LIBRE DE ACEITE DE 7.5HP (CABEZAL) ENTREGA (PCM)50 PSI RPM: 3000	UNIDAD	1	60.480.000,00	11.491.200,00	71.971.200,00
	VISITA DE ASESORÍA, ACOMPAÑAMIENTO Y EJECUCIÓN DE LA REVALIDACIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO DE AIRE MEDICINAL					
31	VISITA DE ASESORÍA, ACOMPAÑAMIENTO Y EJECUCIÓN DE LA REVALIDACIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO DE AIRE MEDICINAL EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL, EL PERSONAL ENCARGADO DEBERÁ REALIZAR SEGUIMIENTO CONSTANTE A TODOS LOS PROCEDIMIENTOS, REALIZAR LAS ACTUALIZACIONES QUE HAYA LUGAR EN TODOS LOS PROCEDIMIENTOS Y PROTOCOLOS ESTABLECIDOS PARA MANTENER LA CERTIFICACIÓN ANTE EL INVIMA. SE DISPONDRÁ DE UN ASISTENTE EN GESTIÓN DOCUMENTAL QUE CUMPLIRÁ UN HORARIO DE POR LO MENOS 20 HORAS SEMANALES. ESTA PERSONA TIENE EL DEBER DE REALIZAR LA ENTREGA DE TODA LA DOCUMENTACIÓN ENTRE EL CONTRATANTE Y EL CONTRATISTA Y VICEVERSA. INCLUYE ADENDAS EN LA CALIFICACIÓN DE DISEÑO, VALIDACIÓN DEL MANIFOLD, VALIDACIÓN DEL SISTEMA DE CAPTURA DE DATOS, Y TODOS LOS REQUERIMIENTOS CONTRACTUALES DEL INVIMA EN BPM PARA LA PRODUCCIÓN DE AIRE MEDICINAL POR COMPRESIÓN EN SITIO.	UNIDAD	1	14.427.428,57	2.741.211,43	17.168.640,00
	MANTENIMIENTO DE RED DE GASES MEDICINALES					
32	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA RED QUE INCLUYE PRUEBA DE ESTANQUEIDAD SECTORIZADO POR MÍNIMO (02) HORAS, SANITIZACIÓN DE LA RED DE VACÍO, TRONCAL SECTORIZADA Y TANQUE, VERIFICACIÓN DE LAS CAJAS DE CORTE EXISTENTES, MARCACIÓN LAS CAJAS DE CORTE DONDE SE REQUIERA Y VERIFICACIÓN DEL ESTADO DE LAS ALARMAS CON SU RESPECTIVO INFORME ESPECIFICANDO LA FALLA DE LA ALARMA SI NO CUMPLE.	UNIDAD	1	8.085.610,00	1.536.265,90	9.621.875,90
33	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CON SU RESPECTIVO INFORME, INCLUYE KIT ORING PRIMARIO, SECUNDARIO DE TOMA DE GAS CHEMETRON Y GRASA VEGETAL. INCLUYE PRUEBA DE ESTANQUEIDAD SECTORIZADO POR MÍNIMO (02) HORAS Y PRUEBA DE GASES CRUZADOS SECTORIZADA.	UNIDAD	1	37.920,00	7.204,80	45.124,80

COLBIOMEDICA SAS						
ITEM	**DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO A ADQUIRIR**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANT**	**PRECIO UNITARIO ANTES DE IVA**	**VALOR IVA**	**PRECIO UNITARIO INCLUIDO IVA**
34	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CON SU RESPECTIVO INFORME, INCLUYE KIT ORING PRIMARIO, SECUNDARIO DE TOMA DE GAS AGA Y GRASA VEGETAL. INCLUYE PRUEBA DE ESTANQUEIDAD SECTORIZADO POR MÍNIMO (02) HORAS Y PRUEBA DE GASES CRUZADOS SECTORIZADA.	UNIDAD	1	37.920,00	7.204,80	45.124,80
35	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CON SU RESPECTIVO INFORME, INCLUYE KIT ORING PRIMARIO, SECUNDARIO DE TOMA DE GAS OHIO Y GRASA VEGETAL. INCLUYE PRUEBA DE ESTANQUEIDAD SECTORIZADO POR MÍNIMO (02) HORAS Y PRUEBA DE GASES CRUZADOS SECTORIZADA.	UNIDAD	1	37.341,58	7.094,90	44.436,48
36	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CON SU RESPECTIVO INFORME, INCLUYE KIT ORING PRIMARIO, SECUNDARIO DE TOMA DE GAS ÁMICO Y GRASA VEGETAL. INCLUYE PRUEBA DE ESTANQUEIDAD SECTORIZADO POR MÍNIMO (02) HORAS Y PRUEBA DE GASES CRUZADOS SECTORIZADA.	UNIDAD	1	62.382,57	11.852,69	74.235,26
37	VISITA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO CON SU RESPECTIVO INFORME, INCLUYE KIT ORING PRIMARIO, SECUNDARIO DE TOMA DE GAS GENTEC Y GRASA VEGETAL. INCLUYE PRUEBA DE ESTANQUEIDAD SECTORIZADO POR MÍNIMO (02) HORAS Y PRUEBA DE GASES CRUZADOS SECTORIZADA.	UNIDAD	1	47.665,61	9.056,47	56.722,08
38	PRUEBA HIDROSTÁTICA O ULTRASONIDO CILINDRO TIPO H CON REMARCADO EN COLOR DIFERENCIABLE	UNIDAD	1	141.374,92	26.861,24	168.236,16
39	PINTURA GENERAL CILINDRO TIPO H	UNIDAD	1	33.888,00	6.438,72	40.326,72
40	REPARACION VALVULA CILINDRO TIPO H (CAMBIO DISCO DE RUPTURA)	UNIDAD	1	60.038,08	11.407,23	71.445,31
41	CAMBIO VALVULA CILINDRO TIPO H	UNIDAD	1	33.098,22	6.288,66	39.386,88
42	PRUEBA HIDROSTÁTICA O ULTRASONIDO CILINDRO TIPO D CON REMARCADO EN COLOR DIFERENCIABLE YUGOT	UNIDAD	1	114.024,77	21.664,70	135.689,47
43	PINTURA GENERAL CILINDRO TIPO D YUGOT	UNIDAD	1	33.098,22	6.288,66	39.386,88
44	REPARACION VALVULA CILINDRO TIPO D (CAMBIO DISCO DE RUPTURA) YUGOT	UNIDAD	1	33.946,89	6.449,91	40.396,80
45	CAMBIO VALVULA CILINDRO TIPO D YUGOT	UNIDAD	1	48.886,39	9.288,41	58.174,80
46	PRUEBA HIDROSTÁTICA O ULTRASONIDO CILINDRO TIPO E CON REMARCADO EN COLOR DIFERENCIABLE	UNIDAD	1	127.075,60	24.144,37	151.219,97
47	PINTURA GENERAL CILINDRO TIPO E	UNIDAD	1	35.644,23	6.772,41	42.416,64
48	REPARACION VALVULA CILINDRO TIPO E (CAMBIO DISCO DE RUPTURA)	UNIDAD	1	59.175,33	11.243,31	70.418,64
49	CAMBIO DE VÁLVULA VIPROXY DE CILINDRO TIPO E	UNIDAD	1	20.448,00	3.885,12	24.333,12
50	CAMBIO DE MANOMETRO VALVULA VIPROXY DE CILINDRO TIPO E	UNIDAD	1	16.800,00	3.192,00	19.992,00
51	CAMBIO DE PERILLA LLENADO VÁLVULA VIPROXY DE CILINDRO TIPO E	UNIDAD	1	12.000,00	2.280,00	14.280,00
52	CAMBIO DE PERILLA DE REGULACIÓN DE SALIDA AL PACIENTE VÁLVULA VIPROXY DE CILINDRO TIPO E	UNIDAD	1	12.000,00	2.280,00	14.280,00

COLBIOMEDICA SAS						
ITEM	**DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO A ADQUIRIR**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANT**	**PRECIO UNITARIO ANTES DE IVA**	**VALOR IVA**	**PRECIO UNITARIO INCLUIDO IVA**
53	CAMBIO VALVULA CILINDRO TIPO E VIPROXY	UNIDAD	1	15.072,00	2.863,68	17.935,68
54	CAMBIO VALVULA CILINDRO TIPO E YUGOT	UNIDAD	1	33.946,89	6.449,91	40.396,80
55	REGULADOR DE OXIGENO PEDIATRICO PARA CILINDRO DE TRANSPORTE	UNIDAD	1	379.200,00	72.048,00	451.248,00
56	REGULADOR DE OXIGENO ADULTO PARA CILINDRO DE TRANSPORTE	UNIDAD	1	288.000,00	54.720,00	342.720,00
57	VÁLVULA CGA 870 PARA CILINDRO DE ALUMINIO TIPO D O E	UNIDAD	1	175.923,95	33.425,55	209.349,50
58	VÁLVULA CGA 540 PARA CILINDRO DE ALUMINIO TIPO MM	UNIDAD	1	172.728,36	32.818,39	205.546,75
59	TOMA DE PARED COMPLETA SERIE 500 CHEMETRON PARA AIRE MEDICINAL	UNIDAD	1	311.587,61	59.201,64	370.789,25
60	TOMA DE PARED COMPLETA SERIE 500 CHEMETRON PARA OXIGENO	UNIDAD	1	313.523,25	59.569,42	373.092,67
61	TOMA DE PARED COMPLETA SERIE 500 CHEMETRON PARA VACÍO	UNIDAD	1	313.143,13	59.497,19	372.640,32
62	TOMA DE PARED COMPLETA SERIE 500 CHEMETRON PARA CO2	UNIDAD	1	313.671,69	59.597,62	373.269,31
63	TOMA DE PARED COMPLETA SERIE 500 CHEMETRON PARA NITRÓGENO	UNIDAD	1	311.869,31	59.255,17	371.124,48
64	TOMA DE PARED COMPLETA SERIE 500 CHEMETRON PARA WAT	UNIDAD	1	327.727,38	62.268,20	389.995,58
65	TOMA DE PARED DOBLE CHEQUE TIPO AGA PARA OXIGENO	UNIDAD	1	297.600,00	56.544,00	354.144,00
66	CHEQUE PRIMARIO Y SECUNDARIO PARA LAS TOMAS CHEMETRON CON SUS RESPECTIVOS ACCESORIOS INTERNOS (VÁSTAGOS Y RESORTES)	UNIDAD	1	144.000,00	27.360,00	171.360,00
67	CHEQUE PRIMARIO Y SECUNDARIO PARA LAS TOMAS AGA CON SUS RESPECTIVOS ACCESORIOS INTERNOS (VÁSTAGOS Y RESORTES)	UNIDAD	1	187.200,00	35.568,00	222.768,00
68	CHEQUE PRIMARIO Y SECUNDARIO PARA LAS TOMAS AMICO CON SUS RESPECTIVOS ACCESORIOS INTERNOS (VÁSTAGOS Y RESORTES)	UNIDAD	1	187.200,00	35.568,00	222.768,00
69	CHEQUE PRIMARIO Y SECUNDARIO PARA LAS TOMAS TRITECH CON SUS RESPECTIVOS ACCESORIOS INTERNOS (VÁSTAGOS Y RESORTES)	UNIDAD	1	187.200,00	35.568,00	222.768,00
70	CHEQUE PRIMARIO Y SECUNDARIO PARA LAS TOMAS OHIO CON SUS RESPECTIVOS ACCESORIOS INTERNOS (VÁSTAGOS Y RESORTES)	UNIDAD	1	187.200,00	35.568,00	222.768,00
71	TOMA DE PARED DOBLE CHEQUE TIPO AGA PARA AIRE MEDICINAL	UNIDAD	1	321.600,00	61.104,00	382.704,00
72	TOMA DE PARED DOBLE CHEQUE TIPO AGA PARA VACÍO	UNIDAD	1	321.600,00	61.104,00	382.704,00
73	TOMA DE TORRE SERIE 400 TIPO CHEMETRON PARA OXIGENO	UNIDAD	1	310.449,16	58.985,34	369.434,50
74	TOMA DE TORRE SERIE 400 TIPO CHEMETRON PARA AIRE MEDICINAL	UNIDAD	1	312.784,29	59.429,02	372.213,31
75	TOMA DE TORRE SERIE 400 TIPO CHEMETRON PARA VACÍO	UNIDAD	1	311.577,44	59.199,71	370.777,15
76	TOMA PARA PARED COMPLETA AMICO PARA OXIGENO	UNIDAD	1	335.225,55	63.692,85	398.918,40
77	TOMA PARA PARED COMPLETA AMICO PARA AIRE MEDICINAL	UNIDAD	1	335.225,55	63.692,85	398.918,40
78	TOMA PARA PARED COMPLETA AMICO PARA VACÍO	UNIDAD	1	335.225,55	63.692,85	398.918,40
79	ESCUDO TOMA SERIE 500 WAGD CHEMETRON	UNIDAD	1	245.356,32	46.617,70	291.974,02

COLBIOMEDICA SAS						
ITEM	**DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO A ADQUIRIR**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANT**	**PRECIO UNITARIO ANTES DE IVA**	**VALOR IVA**	**PRECIO UNITARIO INCLUIDO IVA**
80	ESCUDO TOMA SERIE 500 WAGD AMICO	UNIDAD	1	267.346,77	50.795,89	318.142,66
81	ESCUDO TOMA GENTEC	UNIDAD	1	245.347,12	46.615,95	291.963,07
82	ESCUDO TOMA TRITECH	UNIDAD	1	244.144,94	46.387,54	290.532,48
83	ESCUDO TOMA OHIO	UNIDAD	1	245.813,56	46.704,58	292.518,14
84	ESCUDO TOMA AGA	UNIDAD	1	244.723,85	46.497,53	291.221,38
85	ESCUDO TOMA NITRÓGENO	UNIDAD	1	249.161,46	47.340,68	296.502,14
86	ESCUDO TOMA CO2	UNIDAD	1	249.287,31	47.364,59	296.651,90
87	VÁLVULA DE CORTE 4 TORNILLOS EN BRONCE PARA GASES MEDICINALES DE 3/4 IN	UNIDAD	1	207.072,00	39.343,68	246.415,68
88	VÁLVULA DE CORTE 4 TORNILLOS EN BRONCE PARA GASES MEDICINALES DE 1/2 IN	UNIDAD	1	189.600,00	36.024,00	225.624,00
89	VÁLVULA DE CORTE 4 TORNILLOS EN BRONCE PARA GASES MEDICINALES DE 1 1/4 IN	UNIDAD	1	292.759,66	55.624,34	348.384,00
90	VÁLVULA DE CORTE 4 TORNILLOS EN BRONCE PARA GASES MEDICINALES DE 1 IN	UNIDAD	1	245.184,00	46.584,96	291.768,96
91	PINTURA, DEMARCACION Y SEÑALIZACION DE FLUJO, DE CAJAS DE CORTE DE LOS DIFERENTES GASES EN LOS PISOS QUE SE REQUIERA	UNIDAD	1	115.200,00	21.888,00	137.088,00
92	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE CORTE DOBLE 1 IN X 2 IN, VALVULA 4 TORNILLOS EN BRONCE OXIGENO - VACIO, CON PUESTO PARA DOBLE MANOMETRO, INCLUYE INSTALACION, MANO DE OBRA CIVIL, INSTALACIÓN Y CONTINGENCIA DEL SERVICIO AFECTADO.	UNIDAD	1	2.172.908,21	412.852,56	2.585.760,77
93	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE CORTE TRIPLE 1 IN X 2 IN, VALVULA 4 TORNILLOS EN BRONCE OXIGENO - VACIO - AIRE MEDICINAL, CON PUESTO PARA DOBLE MANOMETRO, INCLUYE INSTALACION, MANO DE OBRA CIVIL, INSTALACIÓN Y CONTINGENCIA DEL SERVICIO AFECTADO.	UNIDAD	1	2.659.285,02	505.264,16	3.164.549,18
94	CALIBRACION MANOMETRO DE CAJAS DE CORTE, CUANDO SE REQUIERA, CON SU RESPECTIVO CERTIFICADO	UNIDAD	1	283.488,00	53.862,72	337.350,72
95	CAMBIO DE MANÓMETROS DE CAJA DE CORTE CUANDO SE REQUIERA, CON SU RESPECTIVO CERTIFICADO	UNIDAD	1	330.910,71	62.873,03	393.783,74
96	VERIFICACIÓN DE LAS VÁLVULAS DE LAS CAJAS DE CORTE, EN LOS DIFERENTES SERVICIOS CON SU RESPECTIVO INFORME DETALLANDO LOS HALLAZGOS	UNIDAD	1	189.696,00	36.042,24	225.738,24
97	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS VÁLVULAS DE LAS CAJAS DE CORTE, EN LOS DIFERENTES SERVICIOS	UNIDAD	1	245.398,59	46.625,73	292.024,32
98	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS ALARMAS DIGITALES DE LOS DIFERENTES SERVICIOS, CON LOS CORRESPONDIENTES REPUESTOS AL TIPO DE ALARMA A INTERVENIR, INCLUYE SENSOR DE PRESIÓN DEL GAS, TARJETA PRINCIPAL, TRASDUCTOR, TARJETA DE DISTRIBUCIÓN	UNIDAD	1	1.272.000,00	241.680,00	1.513.680,00
99	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS ALARMAS ANÁLOGA DE LOS DIFERENTES SERVICIOS, CON LOS	UNIDAD	1	1.060.840,34	201.559,66	1.262.400,00

COLBIOMEDICA SAS						
ITEM	**DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO A ADQUIRIR**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANT**	**PRECIO UNITARIO ANTES DE IVA**	**VALOR IVA**	**PRECIO UNITARIO INCLUIDO IVA**
	CORRESPONDIENTES REPUESTOS, INCLUYE SENSOR DE PRESIÓN DEL GAS, TARJETA PRINCIPAL, PRESO-SWITCH, TARJETA DE DISTRIBUCIÓN					
100	CAMBIO DE ALARMA DIGITAL	UNIDAD	1	547.200,00	103.968,00	651.168,00
101	CAMBIO DE ALARMA ANALOGA	UNIDAD	1	466.637,24	88.661,08	555.298,32
102	SUMINISTRO E INSTALACION DE ALARMA DIGITAL MAESTRA DE 3 GASES, INCLUYENDO SENSORES DE PRESIÓN, CABLEADO, INSTALACION ELECTRICA, OBRA CIVIL, MANO DE OBRA Y CONTINGENCIA PARA SUPLIR EL SERVICIO	UNIDAD	1	6.590.683,32	1.252.229,83	7.842.913,15
102.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE ALARMA DIGITAL MAESTRA DE 6 GASES, INCLUYENDO SENSORES DE PRESIÓN, CABLEADO, INSTALACION ELECTRICA, OBRA CIVIL, MANO DE OBRA Y CONTINGENCIA PARA SUPLIR EL SERVICIO	UNIDAD	1	9.024.000,00	1.714.560,00	10.738.560,00
103	TUBERIA EN COBRE TIPO K X METRO CON SU RESPECTIVO ELEMENTO DE SUJECIÓN	UNIDAD	1	304.913,10	57.933,49	362.846,59
104	TUBERIA EN COBRE TIPO L X METRO CON SU RESPECTIVO ELEMENTO DE SUJECIÓN	UNIDAD	1	261.543,53	49.693,27	311.236,80
105	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS PANELES DE CONTROL DE NITRÓGENO CON LOS ACCESORIOS QUE SE REQUIERAN.	UNIDAD	1	422.496,97	80.274,42	502.771,39
106	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS PANELES DE CONTROL DE CO2 CON LOS ACCESORIOS QUE SE REQUIERAN.	UNIDAD	1	426.076,55	80.954,55	507.031,10
107	CALIBRACIÓN ANALIZADOR PORTATIL DE OXIGENO (MAXO) Y VERIFICACIÓN DE TECNICA ANALITICA, INCLUYE PROTOCOLO E INFORME CON CERTIFICADOS ANALITICOS DE LOS PATRONES UTILIZADOS	UNIDAD	1	912.000,00	173.280,00	1.085.280,00
108	CAMBIO SENSOR DEL ANALIZADOR PORTATIL DE OXIGENO (MAXO) Y VERIFICACION DE TECNICA ANALITICA, INCLUYE PROTOCOLO E INFORME CON CERTIFICADOS ANALITICOS DE LOS PATRONES UTILIZADOS	UNIDAD	1	4.111.062,37	781.101,85	4.892.164,22
109	SENSOR PT1000	UNIDAD	1	129.984,00	24.696,96	154.680,96
110	CAMBIO DE LOS ELEMENTOS ELÉCTRICOS INTERNOS DEL TABLERO (CONTACTORES, BREAKERS, FUSIBLES, CABLES.)	UNIDAD	1	456.000,00	86.640,00	542.640,00
111	CAMBIO O INSTALACIÓN DE CIRCUITO CERRADO EN TUBERIA EN COBRE, SOLDADA,INCLUYE OBRA CIVIL, MANO DE OBRA Y CONTINGENCIA.	UNIDAD	1	336.000,00	63.840,00	399.840,00
TOTAL UNITARIOS IVA INCLUIDO						**219.047.475,62**

1. PROTOCOLOS DE INTERVENCIÓN PARA LOS DIFERENTES SISTEMAS Y EQUIPOS.

1.1. DESCRIPCIÓN RUTINAS DE MANTENIMIENTO DE LOS MANIFOLD

En el desarrollo del servicio anual, el contratista deberá tener en cuenta que se deben ejecutar como mínimo las siguientes actividades:

Ventilar toda la presión de entrada y presión de salida a 0 psig antes de dar servicio al regulador. Asegúrese de que se haya realizado el montaje en un ambiente limpio libre de aceites y grasa (hidrocarburos). Tenga cuidado de no dañar las superficies de sellado del regulador.

Arañazos u otros daños en ciertas superficies puede hacer que el regulador no se pueda reparar.

El siguiente procedimiento describe el proceso para el servicio regulador bancario. Si es necesario, regulador bancario el servicio se puede realizar mientras el múltiple está en servicio. Sin embargo, esto sólo debe ser realizado por técnicos calificados con experiencia en mantenimiento de equipos médicos. No se recomienda el regulador bancario.

1. Cerrar todos los cilindros del lado del colector donde se repara el regulador bancario.

2. Ventilar la presión del banco que se cerró en el paso 1 presionando la válvula de purga.

3. Desconectar la tubería del regulador del banco anillo de presión en el racor.

4. Usar una llave de 1”, afloje el regulador del banco Tuerca de bloqueo.

5. Con una llave de ¾”, girar el regulador del banco Tornillo de ajuste en sentido contrario a las agujas del reloj para liberar toda la tensión del resorte. Remover Tornillo de ajuste/contratuerca y déjelo a un lado en área limpia.

6. Usar un dado de 2”, quite el resorte Cámara.

7. Con un destornillador, insertar en la parte superior Cámara de resorte más allá del tornillo de ajuste hilos y presionar el botón de resorte para empuje hacia afuera el diafragma del pistón, el resorte y Botón de resorte. Dejar los componentes a un lado en un área limpia.

8. Retirar el botón del poste de empuje y déjelo a un lado.

9. Con un pico de plástico, retirar el regulador/ Junta tórica del cuerpo. Desechar la junta tórica.

10. Con un dado de ⅞”, quitar el anillo del asiento girando en sentido contrario a las agujas del reloj.

11. Desechar el anillo del asiento sin junta tórica.

12. Retirar el subconjunto del pistón y deséchalo.

13. Verificar que el resorte del pistón permanezca en su lugar dentro del organismo regulador.

14. Insertar un nuevo subconjunto de pistón.

15. Insertar un nuevo anillo de asiento y retirar el resorte presión del anillo de asiento durante la instalación presionando el subconjunto del pistón mientras atornillando el anillo del asiento.

16. Montar el botón del poste de empuje.

17. Insertar una nueva junta tórica del cuerpo regulador. Usar cuidado de colocar uniformemente en la ranura.

18. Con un pico de plástico, retirar la junta tórica vieja de Pistón Diafragma e instalar uno nuevo incluido en el kit.

19. Apilar el diafragma del pistón, el resorte y luego el botón de resorte juntos.

20. Colocar la cámara de resorte encima de estos elementos para capturarlos. La junta tórica en el diafragma del pistón deberá contener todos los componentes en la cámara de resorte.

21. Montar la cámara de resorte en el regulador Cuerpo. Apriete a 50 libras-pie.

22. Con un pico de plástico, retirar el ajuste Tornillo junta tórica. Desechar la junta tórica.

23. Montar la nueva junta tórica del tornillo de ajuste.

24. Colocar la contratuerca en el tornillo de ajuste y montar en la Cámara de Primavera.

25. Girar el tornillo de ajuste hasta el ajuste deseado se alcanza la presión.

26. Apretar la Contratuerca.

27. Verificar el funcionamiento del múltiple.

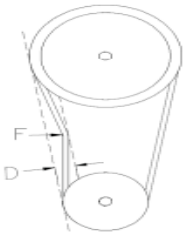
2. MANTENIMIENTO DE EQUIPO GENERADOR DE AIRE MEDICINAL

2.1. PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN/REEMPLAZO – CORREAS TRAPEZOIDALES

En esta unidad se utilizan correas trapezoidales de tipo angosto.

a. Comprobación de tensión:

Hp	Belt Part Number	No. of Belts	Tensioning		
			Defl. (in)	Force New (lbs)	Force Norm (lbs)
2	4107 6548 18	1	1/4"	6	5
3	4107 6562 18	1	1/4"	6	5
5	4107 6562 18	2	7/32"	6	5
7.5	4107 6562 19	2	1/4"	6	5
10	4107 6562 20	4	9/32"	6	5
15	4107 6505 47	4	9/32"	6	5
20	4107 6564 89	4	9/32"	7	6



✓ Se verifica la tensión de la correa.

✓ Se desconecta la alimentación principal y retire el protector de la correa.

✓ Se desconecta la alimentación principal y retire el protector de la correa.

✓ Como se muestra en la ilustración anteriormente relacionada.

✓ Se desvía cada correa en V en el centro del tramo de transmisión con una balanza de resorte o medidor de tensión a la fuerza de tensión de la Tabla.

✓ Se verifica que las deflexiones promedio con la fuerza de tensión adecuada Sean aproximadamente los mismos valores que se muestran en la Tabla.

b. Tensión de la correa: Si es necesario, se ajustan las correas trapezoidales hasta que las deflexiones promedio estén dentro de los valores que se muestran en la Tabla.

1. Se retira el protector de la correa.

2. Se afloja los 4 pernos que sujetan el motor.

3. Se ajustan las dos varillas de ajuste de tensión de la correa en la base deslizante del motor hasta obtener la tensión y alineación adecuadas. Para verificar la alineación correcta, coloque una regla en las caras de las dos poleas. La alineación adecuada se obtiene cuando todos los espacios entre la regla y las poleas se minimizan y son inferiores a 1/8".

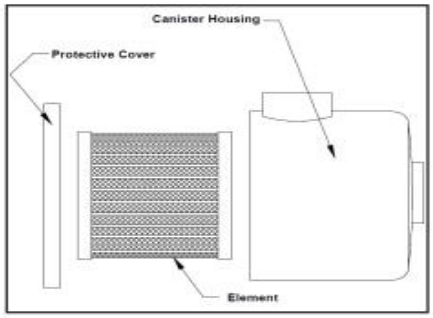
4. Se Verifica nuevamente la tensión de la correa y se asegura la tensión sea similar a los valores enumerados en la Tabla

5. Se vuelve a colocar el protector de la correa antes de operar la máquina

6. PRECAUCIÓN: si el compresor funciona con correas en v sueltas o alineación incorrecta de la polea, la vida útil de las correas en v se acorta. Una tensión excesiva puede romper el eje o reducir la vida del cojinete. Asegúrese de mantener la tensión y la alineación adecuadas de la correa en v.

3. PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN FILTRO DE ENTRADA DE AIRE

El elemento del filtro de admisión de aire debe cambiarse anualmente en condiciones normales de funcionamiento. Para el cambio del filtro:



1. Se apaga el compresor que se está reparando y bloquea los interruptores de desconexión apropiados.

2. Se cierra la válvula de aislamiento de admisión.

3. Se retira la cubierta protectora aflojando la tuerca de mariposa (si corresponde) y los pestillos. 4. Se retira el elemento e inspecciona.

5. Se limpia el interior de la carcasa.

6. Se Inserta un elemento nuevo (Se tiene en cuenta la orientación del elemento).

7. Se vuelve a colocar la cubierta protectora y apriete la tuerca de mariposa (si corresponde) y los pestillos.

8. Se abre la válvula de aislamiento de admisión.

9. Se enciende el compresor

4. PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN DRENAJE ELECTRÓNICO DE CERO PÉRDIDAS

Antes de realizar el mantenimiento del drenaje electrónico Zero Loss, el drenaje debe aislarse en tres lugares. Las siguientes válvulas se cierran en la siguiente secuencia:

1. Válvula de drenaje del receptor
2. Perilla superior en la mirilla de drenaje manual
3. Válvula después de la mirilla de drenaje manual

Para que el drenaje electrónico vuelva a funcionar, se abre cada una de las válvulas en la siguiente secuencia:

1. Válvula después de la mirilla de drenaje manual.
2. Perilla superior en la mirilla de drenaje manual.
3. Válvula de drenaje del receptor.

5. PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN TRANSMISOR PUNTO DE ROCÍO

Aunque el funcionamiento correcto del transmisor no depende del flujo de la muestra, es importante que la velocidad del flujo a través de la fuente de la muestra hasta el bloque de la muestra sea lo suficientemente alta para evitar retrasos prolongados en la respuesta a los cambios de humedad en la fuente de la muestra.

a. Especificaciones:

1. Dew point Temperature: -100° to 20°C (-148° to 68°F)
2. Operating Temperature: 0° to 60°C (32° to 140°F)
3. Dew point accuracy: ±2°C (±3.6°F)
4. Air Consumption: 0.75 LPM (1.6 SCFH)

Inspección:

1. Cierre de la válvula de aislamiento del transmisor de punto de rocío.
2. Permite que la tubería del transmisor se despresurice a través del caudalímetro hasta que se reduzca la presión atmosférica.
3. Desconecte el cable del sensor y retire el transmisor de la tubería.

6. PROCEDIMIENTO DE CAMBIO/CALIBRACIÓN TRANSMISOR DE CO

El transmisor de CO es un instrumento en línea continua que mide el nivel de monóxido de carbono en la línea de producto final. Los componentes electrónicos del instrumento están encerrados en un protector contra corrosión NEMA-4. Estuche resistente. La unidad funciona con alimentación de 24 V CC suministrada desde el panel de control y envía una señal de 4-20 mA al panel de control. El transmisor utiliza una celda electroquímica de última generación para detectar monóxido de carbono. El sensor tiene una expectativa de vida de aproximadamente dos años.

Especificaciones:

1. Analog output: 4-20mA
2. Operation Voltage: 24 VDC
3. Sensor body material: Aluminum
4. Air Consumption: Minimum 0.5 to 0.9 CFH (14 to 25 lph)

Inspección, cambio y calibración:

Para verificar la respuesta de un sensor, se debe colocar gas de prueba en el sensor. Cuando no muestra una respuesta de gas durante la calibración, se requiere un nuevo sensor. Para reemplazar el sensor se desconecta la alimentación de la unidad, de la conexión de aire de entrada y se desatornilla la cubierta para acceder al interior del transmisor. A continuación, se desconecta el sensor de CO de la parte inferior de la placa de PC interna. Luego se quita la tapa en la parte inferior del transmisor y se retira el sensor de CO y el cableado.

Transmisor de puesta a cero Se utiliza el siguiente procedimiento para poner a cero el transmisor.

1. Se enciende la alimentación y deja que el transmisor se caliente durante varias horas para estabilizarse.

2. Se desconecta la línea de aire de entrada al transmisor y conecta la línea de aire del cilindro de gas cero.

3. Se permite que el gas de calibración del cilindro fluya a través del sensor durante aproximadamente 3 minutos para estabilizar el sensor.

4. Se retira la cubierta de la carcasa del transmisor.

5. Para este paso se usó un multímetro en la configuración de mV. Se inserta el cable positivo del multímetro (rojo) en el enchufe del punto de prueba. Se inserta el cable negativo del multímetro (negro) en el enchufe del punto de prueba. Se ubica el potenciómetro azul (marcado como "Cero") y ajusta el potenciómetro hasta que la pantalla de mV indique 40,0 +/-0,3 mV. Al girar el tornillo de ajuste en el sentido de las agujas del reloj aumenta y en el sentido contrario a las agujas del reloj disminuirá la salida. Se vuelve a la pantalla principal para confirmar que la configuración de CO está en "0" o "1".

6. Se pone en cero el transmisor antes de la calibración.

7. Se desconecta el cilindro de gas cero del transmisor y conecta la línea de aire del cilindro de gas CO de 20 ppm.

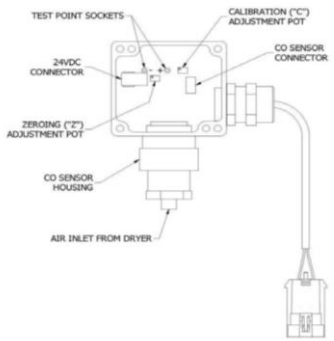
8. Se permite que el gas de calibración del cilindro fluya a través del sensor durante aproximadamente 3 minutos para estabilizar el sensor.

9. Se localiza el potenciómetro azul oscuro (marcado como "Spam") y ajusta el potenciómetro hasta que la pantalla de mV indique 50,7 +/-0,3 mV. Al girar el tornillo de ajuste en el sentido de las agujas del reloj aumenta y en el sentido contrario a las agujas del reloj disminuye la salida. Se vuelve a la pantalla principal para confirmar que la configuración de CO está en "19-21".

10. Cómo este ajuste puede afectar el ajuste a cero completado anteriormente, fue necesario repetir tanto el procedimiento de puesta a cero como el procedimiento de calibración una vez más para asegurarse de que el transmisor esté configurado correctamente.

11. Después de verificar que los ajustes de Calibración y Cero se hayan realizado correctamente, vuelva a instalar la cubierta en el transmisor

12. Se vuelve a conectar la línea de entrada de aire de la secadora



7. INSPECCIÓN VÁLVULA SOLENOIDE – ELECTROVÁLVULA De 24 VDC

Un conjunto de solenoide utilizado para dirigir la presión de polarización del domo a uno de los reguladores del banco. A medida que la presión de polarización del domo se dirige a uno de los reguladores del banco, el domo del otro regulador del banco se ventila a través de la válvula solenoide. El tablero de control monitorea los interruptores/transductores de presión y controla la válvula solenoide para iniciar el cambio del manifold. El proceso de validación de electroválvulas de los manifolds fue por inspección y temperatura con un termómetro infrarrojo, ya que debido al desgaste de la bobina la temperatura de cambio está entre los 60° a 90° C. Adicional a la prueba se debe realizar un reto al sistema, el cual garantiza que la electroválvula se cierra si el producto pierde sus propiedades farmacopeicas, como un punto de rocío por encima a los 2 grados de temperatura Celsius, CO por encima de 10 ppt o concentración de oxígeno fuera del rango admisible.

Documentación: Se deberá entregar un informe al cliente en el que se documenta el estado de los sistemas generadores de aire medicinal, red de gases en general se debe dejar registro de actividades realizadas y recomendaciones adicionales para mejorar el desempeño de la solución de acuerdo a la rutina de inspección realizada.

Al final de la visita deberá dejar el informe de la acción tomada o plan de mantenimiento y suministrar la contingencia correspondiente para que las condiciones físicas y ambientales.

Estos mantenimientos deben estar acorde a los indicados por los fabricantes, al igual que los protocolos deben establecer el paso a paso de las actividades de mantenimiento preventivo y el kit de repuestos que se utilizará para la misma. Si al equipo se le verifica calibración se debe emitir los certificados de calibración, patrones utilizados, suministrar la información técnica requerida por el Hospital.

Se realizan las siguientes precisiones sobre los mantenimientos preventivos y elementos a tener en cuenta según cada equipo:

Los objetivos del mantenimiento se alcanzan por medio de un programa de actividades básicas donde se realizan limpiezas generales, revisión, evaluación y mejoramiento de desempeño, eliminación de ruidos ajenos al funcionamiento habitual, toma y evaluación de datos físicos, con una frecuencia predeterminada, que comparados con datos determinados para condiciones normales de operación dan la pauta para establecer la condición real del equipo.

Lo anterior enmarcado en el cumplimiento de los siguientes objetivos básicos:

- Mantener los equipos en adecuadas y mejores condiciones de servicio.

- Reducir el índice de *mantenibilidad* por daño en accesorios y repuestos mediante el seguimiento apropiado a cada componente del equipo.

- Disminuir la carencia del servicio de las diferentes dependencias por fallas, imprevistas y/o catastróficas.

- Distribución uniforme de las actividades de mantenimiento mediante un programa acorde con las necesidades de cada uno de los diferentes equipos instalados.

Nota: El mantenimiento preventivo es aquél que nos permite disminuir el riesgo de daño o pérdida de los equipos. Este plan de mantenimiento consiste en revisar los equipos de forma periódica, a solicitud del supervisor del contrato, para evitar fallos que puedan generarse por desgaste, por uso o por el paso de los años. La finalidad del mantenimiento preventivo es encontrar y corregir los problemas menores antes de que estos provoquen fallas.

8. REPUESTOS

Los Repuestos y/o elementos necesarios para el funcionamiento de cada equipo que no estén contemplados y que tengan relación con el objeto del presente contrato debieron ser considerados para efectos del estudio del mercado del presente proceso y así de esta manera deberán ser suministrados por el contratista, previa autorización del supervisor del contrato, acorde a los precios del mercado. Se debe informar la obsolescencia en informe técnico al supervisor con toda la rigurosidad y evidencias que se requieran para validar dicho estado del repuesto.

9. MANTENIMIENTO CORRECTIVOS

Se prestará el servicio de mantenimiento correctivo con el fin de efectuar las reparaciones necesarias y cambio de repuestos deteriorados, de acuerdo a revisión efectuada y al diagnóstico técnico, sin interferir con las actividades programadas para el mantenimiento preventivo, este mantenimiento se debe realizar bajo las siguientes condiciones:

a- Se deberá prestar un servicio de emergencia las 24 horas del día, de domingo a domingo y los 365 días del año.
b- El número de visitas por razones de mantenimiento correctivo será ilimitado acorde a los requerimientos que el supervisor del contrato efectúe.
c- El contratista realizará el mantenimiento correctivo y puesta en funcionamiento de los equipos objeto del contrato dentro de las cuatro (4) horas siguientes a la recepción de la solicitud realizada por el Supervisor designado para el contrato, quien informará cuando se presente una falla telefónicamente o en su defecto vía correo electrónico.

d- Si la falla no puede ser superada en la primera visita, el contratista dispondrá los desplazamientos que sean necesarios y reemplazará previa autorización del supervisor del contrato las partes defectuosas hasta reponer la operatividad normal.
e- Cuando se requiere realizar el cambio de partes eléctricas o mecánicas, entre otros, el contratista, previamente presentará la cotización de los mismos para que el Supervisor del contrato designado por la Entidad apruebe el suministro e instalación de los mismos.
f- Los elementos aprobados para cambio, deberán ser piezas nuevas, originales y cumplir con las especificaciones técnicas establecidas por el fabricante del equipo.
g- Cuando el daño requiera el traslado del equipo o parte del mismo al taller para su reparación, este se debe realizar previa aprobación del supervisor del contrato.
h- En dado caso que se requiera por parte del supervisor, las actividades que requieran o merezcan la presencia y coordinación de un SISO, con el fin de cumplir todas las condiciones de seguridad y salud en el trabajo.

10. PROCEDIMIENTO PARA INCLUSIÓN DE ELEMENTOS QUE NO SE ENCUENTREN CONTEMPLADOS DENTRO DE LOS PROCESOS DE SELECCIÓN Y CONSECUENTES CONTRATOS DE SUMINISTRO

El contratista en caso que el supervisor del contrato solicite un elemento que no se encuentre dentro del proceso de selección, deberá suministrarlo, previa autorización del ordenador del gasto, observando el siguiente procedimiento:

1. El contratista deberá a llegar al supervisor técnico una (01) cotización de los elementos requeridos, los cuales deben tener relación con el objeto del contrato.
2. El estructurador económico del proceso de selección o quien se designe, deberá solicitar mínimo dos (02) cotizaciones adicionales a la cotización presentada por el contratista de los elementos requeridos los cuales deben tener relaci6n con el objeto del contrato para definir los precios del mercado.
3. El estructurador económico del proceso de selección o quien se designe, realizara la verificación y el consolidado de las cotizaciones allegadas de los elementos no incluidos en el contrato inicial.
4. Cuando el valor cotizado por el contratista es el más bajo de las cotizaciones presentadas, se tomará como precio del elemento a suministrar el cotizado por el contratista.
5. Cuando el valor cotizado por el contratista es el más alto de las cotizaciones y si está por encima del veinte por ciento (20 %) del promedio de las demás cotizaciones, se tomará como precio del elemento a suministrar, el precio promedio de las otras cotizaciones y no se tendrá en cuenta la del contratista.

6. Cuando el valor cotizado por el contratista está dentro de los precios del mercado. Para este caso se tomará como precio del material a entregar con el precio promedio de todas las cotizaciones.

NOTA: En caso que no se puedan obtener cotizaciones diferentes a la cotización presentada por el contratista, el comité económico estructurador revisará las diferentes variables a su alcance para establecer el precio de adquisici6n del repuesto y/o elemento. El presente trámite es realizado por la Unidad de Compras Licitaciones y Bienes Activos.