MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL

HOSPITAL MILITAR CENTRAL

CLAUSULAS DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS N. 151-2026

PROCESO DE SELECCIÓN MÍNIMA CUANTÍA N° MC-116-2026-HOMIL

CONTRATANTE: HOSPITAL MILITAR CENTRAL
NIT.: 830.040.256-0

CONTRATISTA: ESPECIFIKA S.A.S.
NIT: 901790568 8

El presente contrato de **prestación de servicios**, se regirá por las siguientes cláusulas:

CLÁUSULA PRIMERA. OBJETO: MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y LOS CORRECTIVO QUE SEAN NECESARIOS, SUMINISTRO DE REPUESTOS, ACCESORIOS, INSUMOS Y CONSUMIBLES ORIGINALES NUEVOS NO RE MANUFACTURADOS PARA AUTOCLAVE MARCA TUTTNAUER TMAX8 DEL ÁREA DE ESTERILIZACIÓN DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL.

CLÁUSULA SEGUNDA. - VALOR: Para efectos legales, fiscales y presupuestales, el valor del presente contrato es hasta por la suma de **TREINTA Y SEIS MILLONES CINCUENTA MIL PESOS ($36.050.000) INCLUIDO IVA,** valor que incluye todos los tributos que se generen con ocasión a la celebración, ejecución y liquidación del contrato. Incluidos todos los tributos que se generan con ocasión a la celebración, ejecución y liquidación de contrato. 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. **Parágrafo 2**: La entidad se reserva el derecho de liberar el saldo del valor del contrato que no sea ejecutado durante su vigencia.

CLÁUSULA TERCERA. - FORMA DE PAGO: El valor del contrato que llegare a suscribirse se cancelará mediante **PAGOS PARCIALES**, (conforme a los servicios prestados y repuestos efectivamente entregados e instalados por parte del contratista

al HOMIL y al valor unitario contratado), dentro de los Noventa (90) días siguientes al recibo a satisfacción de los bienes objeto del contrato y previo informe de supervisión y 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.

Se debe enviar la factura en formato PDF y el archivo comprimido ZIP a los correos siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co; con copia a facturacionsiif@homil.gov.co.

1.1. Elaborar factura electrónica mediante operador tecnológico autorizado, solución gratuita de la DIAN o software propio, previa habilitación ante la DIAN.

1.2. Diligenciar en la sección de la factura Datos del Emisor, en el campo "correo" la dirección electrónica, en donde le será notificado en caso de existir fallas en la validación del correo.

1.3. Diligenciar en el asunto o en la sección de la factura Notas, lo siguiente: # luego el código de identificación de la entidad a la cual le va a enviar la factura, datos del contrato, y correo **facturacionsiif@homil.gov.co.**, finalizando con #, debidamente separados por punto y coma.

En observaciones de la factura, debe incluir la siguiente nota:

 # 15-19-00;ContratoXXX/20XX;facturacionsiif@homil.gov.co#

1.4. Registrar en la sección de la factura Datos del Adquiriente en el campo "Correo", el buzón electrónico siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co dispuesto por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, con el fin que, una vez generada la factura electrónica a través del medio seleccionado, éste la envíe automáticamente.

1.5. Generar factura obteniendo el contenedor electrónico -Documento zip (PDF, XML).

1.6. Enviar al buzón electrónico siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co dispuesto por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, el contenedor electrónico -Documento zip (PDF, XML), referenciando en el asunto de este correo el código de identificación de la entidad a la cual le va a enviar la factura, datos del contrato, y correo designado por el Hospital Militar Central **facturacionsiif@homil.gov.co.**, debidamente separados por punto y coma, # 15-03-00; Contrato;

 # 15-19-00;Contrato<u>XXX/20XX</u>;facturacionsiif@homil.gov.co# .

Nota importante: De no darse el envío automático por parte del proveedor o contratista desde el operador tecnológico autorizado, solución gratuita de la DIAN o software propio, descrito en el numeral 4, estos podrán remitir la factura al buzón indicado para tal fin.

1.7 La factura se puede direccionar a la entidad del PGN o al Hospital Militar Central, según el esquema que la entidad establezca para la recepción de la factura electrónica, siempre y cuando se diligencien los datos requeridos en el numeral 3 o en el numeral 6 o en los dos, y, de no registrarse dicha información en alguna de estas dos opciones, la factura será devuelta al correo registrado en el numeral 2, es decir, al correo electrónico registrado en los datos del emisor en el documento electrónico.

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. Entrada de los repuestos al Almacén de Bienes de Consumo del Hospital Militar Central.

5. El contratista deberá presentar la factura dentro de las setenta y dos (72) horas siguientes a la entrega de los bienes y/o insumos.

6. 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.

7. El contratista deberá realizar el cargue de las facturas en plataforma SECOP II.

CLÁUSULA CUARTA. - PLAZO DE EJECUCIÓN: El plazo de ejecución será a partir del previo perfeccionamiento del contrato (Articulo 41 Ley 80 de 1993) y el 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 2026**.

CLÁUSULA QUINTA. - APROPIACIÓN PRESUPUESTAL: El presente proceso de contratación se encuentra respaldado por el **Certificado de Disponibilidad Presupuestal SIIF No. 156726** del 17 de marzo de 2026, posición catálogo de gasto: C-1505-0100-6-20109B-1505024-02-21 Recurso 21; por concepto de ADQUIS. DE BYS – INFRAESTRUCTURA HOSPITALARIA DE NIVEL 3 ADECUADA Y DOTADA – AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA Y DOTACIÓN DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL BOGOTÁ; por valor de **TREINTA Y SEIS MILLONES CINCUENTA MIL PESOS ($36.050.000) M/CTEE**, 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 estudio previo y pliego de condiciones establecido por el **HOSPITAL** al **CONTRATISTA**, la descripción, características y especificaciones del precio ofertado por **EL CONTRATISTA** y aprobado por **El HOSPITAL**, y de conformidad con los ítems que se encuentran en la propuesta económica presentada por **EL CONTRATISTA**, y en el Anexo Económico incorporado al presente contrato, que hacen parte del proceso de **MÍNIMA CUANTÍA No. MC-116-2026-HOMIL**, documentos que forman parte integral 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 3 C No. 49 - 02, en la ciudad de Bogotá, D.C.

CLÁUSULA OCTAVA. - VIGENCIA: La vigencia será igual al plazo de ejecución y seis (06) meses más.

CLÁUSULA NOVENA. - DERECHOS DE EL 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 bienes y/o servicios suministrados objeto del mismo. **2.** Obtener la colaboración necesaria de **EL HOSPITAL**, para el adecuado desarrollo del contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA. – OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA. - OBLIGACIONES GENERALES:

1. 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:
2. Constituir la garantía a favor del HOSPITAL MILITAR en los términos establecidos en este documento y mantenerla vigente durante el término de ejecución del contrato y hasta la liquidación (cuando aplique), por los valores y con los amparos previstos en el mismo y presentarla dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la firma de contrato, a través del Sistema Electrónico de Contratación Pública SECOP II.
3. Cumplir con el objeto del contrato en la forma y tiempo pactados, de conformidad con el pliego de condiciones, demás documentos del proceso y la propuesta presentada por el CONTRATISTA, las cuales forman parte integral del contrato.
4. Cumplir con todas las obligaciones, económicas, de gestión características, requerimientos técnicos establecidos en el presente documento.
5. Cumplir oportunamente con el 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.
6. 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.
7. 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.
8. Actuar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones injustificadas.
9. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley, con el fin de obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho, informando inmediatamente al HOSPITAL MILITAR y a las demás autoridades competentes si esto llegara a presentarse.
10. Responder oportunamente al HOSPITAL los requerimientos de aclaración o de información que le formule directamente o a través del supervisor del contrato.
11. Cumplir con la normatividad existente en lo referente a seguridad industrial y salud ocupacional de sus trabajadores.
12. Cumplir y estar al día, de conformidad con la normatividad vigente, en especial lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, con las obligaciones relativas a los sistemas de salud, riesgos laborales y pensiones, así como con los aportes a las Cajas de Compensación Familiar, el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) y el Servicio

Nacional de Aprendizaje (SENA), respecto de sus empleados cuando a ello haya lugar, acreditando su cumplimiento mediante certificación suscrita por el Gerente General y/o el Revisor Fiscal, acompañada de la correspondiente planilla de pago.

13. Pagar los impuestos, tasas y similares que se deriven de la ejecución del contrato.
14. 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.
15. 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.
16. Contar con todas las herramientas, instrumentos e implementos mecánicos y de transporte necesarios para el desempeño de sus obligaciones
17. 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.
18. Radicar la factura con el supervisor en forma oportuna después del cumplimiento del objeto contratado.
19. Mantener actualizado su domicilio durante la vigencia del contrato y presentarse al HOSPITAL en el momento en que sea requerido por el mismo.
20. Cumplir cabalmente con las condiciones y modalidades previstas contractualmente para la ejecución y desarrollo del contrato.
21. Todas las demás en cumplimiento a las normas legales vigentes, las establecidas en el estudio previo, el pliego de condiciones y las que sean propias del objeto del presente proceso.
22. 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.
23. 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.
24. 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
25. 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

26. 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.
27. 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.
28. 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.
29. Participar en las encuestas de medición del riesgo de corrupción, opacidad, fraude y soborno que realice el Hospital anualmente, las cuales serán confidenciales.
30. 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.
31. 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.
32. 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.
33. Cargar la certificación de pago y/o factura con los soportes correspondientes en el SECOP II.
34. 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.
35. Dar cumplimiento a las disposiciones legales vigentes del SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO dando cumplimiento a las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y

Salud en el Trabajo del HOSPITAL MILITAR.

36. Responder ante terceros por los daños que se ocasionen y que provengan de causas que le sean imputables.
37. Respetar los derechos humanos en todas las actuaciones que realicen con ocasión de la ejecución del contrato.
38. Asumir los riesgos establecidos en la matriz de riesgos del proceso.
39. Concurrir a la liquidación del contrato dentro de los plazos y en las condiciones establecidas en la Ley y el mismo contrato; en caso de celebrarse la liquidación parcial, se obliga a mantener vigente la garantía única de cumplimiento por los plazos que demande el cumplimiento de las prestaciones que se encuentren pendientes por ejecutar y/o satisfacer, cuando a ello hubiere lugar.
40. Asumir la garantía legal sobre los bienes y/o servicios suministrados de que trata el Estatuto del Consumidor, por el término de ley o determinado por el productor y/o Proveedor, según aplique, cuando a ello hubiere lugar.
41. Cumplir con los demás deberes consagrados en el artículo 5 de la Ley 80 de 1993.
42. Todas las demás obligaciones que sean pertinentes y necesarias para la adecuada ejecución del objeto contractual.
43. Cumplir con lo dispuesto en la Ley 1581 de 2012, el Decreto 1377 de 2013 y demás normas que regulen la protección de datos personales.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA. – OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA. - OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:

OBLIGACIONES ADMINISTRATIVAS

1. El CONTRATISTA debe mantener al frente de los contratos al profesional idóneo y aceptado por el área de Equipo Industrial, área que supervisa la ejecución del contrato, y representante del CONTRATISTA para decidir, las modificaciones y la verificación de los mantenimientos.

2. El CONTRATISTA debe presentar al supervisor del contrato, con cinco (5) días de antelación al inicio de la etapa de ejecución de este, los soportes que acrediten las calidades y la experiencia específica del personal requerido para la ejecución del contrato.
   En caso de incumplimiento por parte del CONTRATISTA en la presentación de los soportes del personal antes indicado, en el plazo señalado, se procederá a la aplicación de las sanciones contractuales correspondientes.

   El CONTRATISTA debe presentar, para la acreditación de la experiencia de cada uno de los integrantes del personal requerido, la siguiente información:

   - Tarjeta o matrícula profesional (si aplica) y certificado de vigencia de esta (si aplica).

- Hoja de vida que contenga
  - Cargo desempeñado.
  - Fechas de inicio del contrato con su respectiva firma.
  - Firma del empleador.
  - Certificados de experiencia laboral previa

Nota 1: La experiencia general de los profesionales sólo podrá ser contabilizada a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matrícula profesional.

Nota 2: Para el caso de los profesionales, tecnólogos o técnicos cuya tarjeta o matrícula profesional no indique la fecha de su expedición, deberán aportar el documento expedido por el ente correspondiente en donde se indique la fecha de expedición de la misma.

Nota 3: Los estudios de educación superior: técnico, tecnólogo o profesional (pregrado) y estudios de postgrado, se deben acreditar mediante fotocopia de los diplomas respectivos, acta de grado o certificados de obtención del título correspondiente.

- El CONTRATISTA debe obtener la aprobación del supervisor con antelación al cambio de profesionales o técnicos requeridos y ofrecidos. La solicitud de sustitución deberá contener las justificaciones correspondientes y estar acompañada de los soportes que acrediten el cumplimiento de las calidades profesionales o técnicas y la experiencia general y específica del nuevo personal, el nuevo profesional deberá tener un perfil igual o superior al profesional a ser reemplazado, sin perjuicio de la regulación específica que sobre este aspecto se establece para el personal mínimo requerido.
- El CONTRATISTA debe asumir el pago de los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución del contrato, así como garantizar que la celebración y ejecución de los subcontratos necesarios no darán lugar al surgimiento de ningún tipo de vínculo laboral entre el personal subcontratado y el Hospital Militar Central.

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS

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

1) El CONTRATISTA debe realizar la entrega de los repuestos o insumos en el almacén de Bienes y Activos Fijos del Hospital Militar Central en coordinación del supervisor del contrato.
2) El CONTRATISTA debe garantizar que 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.
3) El CONTRATISTA debe mantener disponibilidad de un ingeniero, tecnólogo o técnico con certificado disponible para el Hospital Militar Central, de tal forma que el tiempo de respuesta ante una novedad se solucione en el menor tiempo posible.
4) El CONTRATISTA debe entregar los repuestos o insumos en perfectas condiciones, el elemento que presente posibles averías no se aceptará para el ingreso y debe ser reemplazado por El CONTRATISTA.
5) El CONTRATISTA debe entregar los repuestos o insumos dentro de los términos que se encuentran establecidos en el contrato.
6) El CONTRATISTA debe asegurar que en el caso de retirar un equipo de la institución para diagnóstico y/o reparación, y que en caso que el o los hallazgo(s) no se encuentre dentro del contrato celebrado, así como su precio asociado, y no se autorice la intervención del equipo, el equipo retirado debe ser reintegrado dentro de los ochos (8) días siguientes hábiles.
7) El CONTRATISTA deberá entregar el cronograma de los mantenimientos al Supervisor del contrato dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes al perfeccionado el contrato.
8) El CONTRATISTA debe indemnizar y/o asumir todo daño que se cause a terceros, a bienes propios o de terceros, o al personal contratado para la ejecución del contrato, por causa o con ocasión del desarrollo del mismo.
9) El CONTRATISTA debe firmar el acta de inicio por parte del representante legal.
10) El CONTRATISTA debe entregar protocolos de Mantenimientos preventivos de acuerdo a fábrica, basados en el nivel de riesgo, complejidad y uso del mismo. También 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.
11) El CONTRATISTA debe realizar la verificación de calibración (si aplica) a todos los equipos objeto de este proceso, además debe entregar el certificado de verificación y certificado de calibración de los equipos patrones con los cuales ha realizado la actividad. El incumplimiento de esta obligación podrá dar lugar al rechazo del informe técnico por parte del supervisor.
12) El CONTRATISTA antes de realizar una actividad de mantenimiento debe presentarse ante el jefe del área de mantenimiento para que este proporcione la autorización de ingreso e informar al servicio o encargado del servicio.

13) El CONTRATISTA debe realizar un reporte de mantenimiento por cada equipo y lo presentará sin enmendaduras o tachones, en caso de presentarlos debe corregir y entregar el reporte sin la presencia de enmendaduras o tachones.
14) El CONTRATISTA debe presentar debidamente diligenciados los informes/reportes de mantenimiento. El documento debe contener, como mínimo, los siguientes elementos descriptivos:

- Tipo de mantenimiento realizado (preventivo y/o correctivo).
- El formato del reporte/informe debe estar membretado y avalado por el departamento de calidad del contratista.
- Contener mínimo: marca, modelo, serie, placa de inventario de la institución y 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.
- Contener fotos de antes, durante y después de las actividades y/o procedimiento realizado.

***Nota*:** El CONTRATISTA debe verificar que el responsable de recibir el reporte en el servicio escriba su nombre y cargo, en lo posible con sello. También debe contener la firma con nombre y cargo del ingeniero, tecnólogo o técnico que realice el mantenimiento, de no hacerse así el reporte no será aceptado.

15) El CONTRATISTA debe radicar la factura de los trabajos de mantenimiento (preventivo o correctivo) realizados en el marco de la ejecución del contrato dentro de los 15 días calendario siguientes a la fecha de ejecución del mantenimiento. La factura debe contener:
   A. Factura original previamente aprobada donde se relacionen las actividades de mantenimiento preventivo o correctivo que contenga el régimen tributario aplicable al objeto contratado.
      En caso de ejecutar actividades preventivas y correctivas se deben generar diferentes facturas.

   B. Se deben relacionar los equipos que se intervinieron con serie y placa de inventario.
   C. Todo gravamen estipulado por la ley colombiana.
      Nota 1: Se entiende que todo gravamen fue estimado y presentado en la propuesta comercial con la cual participó y obtuvo el presente vínculo contractual mediante la celebración de contrato. Es obligación del CONTRATISTA conocer y presupuestar todos los gravámenes de los cuales es responsable al momento de presentar su propuesta y celebrar el presente Contrato, por tanto asumirá la responsabilidad y los costos,

multas y/o sanciones que se generen por la inexactitud de la información fiscal que se haya entregado al Hospital Militar Central. Para todos los efectos legales, presupuestales y fiscales, se entenderá que el valor de la propuesta presentada por el contratista incluye IVA, cuando el bien y/o servicio contratado no esté excluido de tal gravamen por la Ley.

17) El CONTRATISTA debe entregar, junto con la factura, dentro de los 15 días calendario, siguientes a la fecha de ejecución del mantenimiento la siguiente documentación:

- Dos (2) copias a color del reporte/informe de mantenimiento que contengan fotos antes, durante y después de las actividades realizadas.
- Certificación bancaria con máximo 3 meses de emisión, esta debe coincidir con la cuenta que se encuentra referida en SIIF NACIÓN y SECOP II.
- Pago de parafiscales del personal, así como del mes en el que se realizaron las actividades de mantenimiento.
- Carta de aportes de los últimos 6 meses firmada por el representante o contador público, en caso de ser este último adjunta certificación de la vigencia de la matrícula profesional.
- Orden de trabajo del hospital militar diligenciada en su totalidad.
- Copia de RUT actualizado con máximo 3 meses de antigüedad.

18) 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.

19) Como parte de sus obligaciones, para mantener la indemnización al Hospital Militar Central en caso de ser necesario, el CONTRATISTA constituirá y mantendrá vigente la garantía estipulada en el contrato y cumplirá con todos los requisitos que en ella se establecen para hacerla efectiva, llegado el caso.

20) El CONTRATISTA debe cumplir con las actividades propias de mantenimiento preventivo de las autoclaves del servicio de esterilización, maternidad y laboratorio clínico del hospital militar central.

21) El CONTRATISTA debe realizar el retiro, gestión y posterior disposición de residuos generados en la ejecución de las actividades de mantenimiento preventivo y/o correctivo. Posteriormente debe entregar al Hospital Militar Central un certificado de la disposición de estos elementos, peligrosos y no peligrosos, según corresponda, para anexar en la hoja de vida de cada equipo.

22) El Contratista realiza una capacitación por semestre al personal que hace uso del equipo con el objetivo de asegurar la correcta manipulación del mismo, reduciendo riesgo de mala práctica. Para tal fin coordinará con el supervisor y apoyo a la supervisión del contrato las fechas y horas.

OBLIGACIONES DE CARÁCTER TÉCNICO

1) El CONTRATISTA debe contar con la disponibilidad para la ejecución de los trabajos, el equipo necesario para dar cumplimiento al objeto del contrato. Los equipos, maquinaria y herramientas que el oferente suministre para el mantenimiento, deben ser adecuados y suficientes para las características y la magnitud del trabajo por ejecutar.
2) El CONTRATISTA debe garantizar el buen funcionamiento y la correcta operatividad de los esterilizadores durante el período del contrato de mantenimiento. En caso de que alguna de las unidades de esterilización presente fallos o averías, se compromete a realizar las reparaciones necesarias dentro de un plazo máximo de cinco (05) días calendario contados a partir de la notificación de la falla.
3) El CONTRATISTA entregar los esterilizadores y los elementos asociados a su funcionamiento (tales como controles, sensores, válvulas y demás elementos y componentes) en perfectas condiciones de operatividad al finalizar cada intervención de mantenimiento. Las áreas que puedan verse afectadas por las actividades de mantenimiento deberán ser restauradas a su estado original, sin modificar su funcionamiento ni estructura general.
4) El CONTRATISTA debe garantizar el sostenimiento continuo de todo lo necesario para el equipo en los diferentes frentes de trabajo, así como el correcto funcionamiento de cada uno de ellos para dar cumplimiento al objeto del contrato.
5) El CONTRATISTA debe garantizar la correcta funcionalidad de los equipos objeto del contrato desde el punto de vista técnico, propendiendo que la solución cubra totalmente la necesidad actual y a futuro del Hospital Militar Central. Se debe poner en funcionamiento, instalar y configurar todos los elementos, equipos, accesorios e implementos necesarios para el correcto funcionamiento de la solución.
6) El CONTRATISTA debe solucionar problemas detectados, reparar el sistema como lo exige el manual del fabricante y realizar las pruebas funcionales después de tomar las medidas correctivas.
7) El CONTRATISTA debe entregar un inventario y realizar el levantamiento de las hojas de vida de los equipos de acuerdo a los formatos establecidos por la entidad, a su vez entregará un listado de repuestos esenciales por cada equipo, para establecer en futuros contratos la adquisición de los mismos. Estas hojas de vida deben estar bajo la custodia del supervisor designado y alimentadas luego de cada servicio, allí se debe informar el número de contrato, las

actividades realizadas, el estado final, por ello el contratista presentará al supervisor designado del contrato el formato sugerido para dicha hoja de vida, para su debida aprobación.

8) El CONTRATISTA, una vez perfeccionado el contrato y previa a la realización de las actividades descritas en el presente proceso, debe establecer un acuerdo de confidencialidad a nombre del Hospital Militar Central.
9) 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 antes durante y después del cierre de actividades.
10) El CONTRATISTA debe asegurar que todos los repuestos y elementos necesarios para efectuar el mantenimiento preventivo y correctivo, garanticen el buen funcionamiento de los equipos y que son suministrados sin tener ninguna excepción.
11) El CONTRATISTA debe asegurar que todos los repuestos y elementos necesarios para efectuar el mantenimiento preventivo y correctivo, son nuevos, originales y no remanufacturados. Por lo tanto, debe entregar remisión de los repuestos, insumos y elementos contenidos en el contrato, así como elementos que permitan identificar las características de: nuevo, original y no remanufacturado de estos.
12) El CONTRATISTA debe asegurar tener los repuestos, insumos, materiales y demás elementos que se requieran para el correcto funcionamiento del equipo. En caso de requerir importación de repuestos, insumos, materiales u otros, el contratista debe garantizar que el plazo máximo de entrega sea de 60 días so pena de incumplimiento de sus obligaciones contractuales.
13) El CONTRATISTA debe ejecutar los trabajos de mantenimiento de modo que no se altere el normal funcionamiento del área donde operan los equipos. En caso de requerir la alteración del funcionamiento debido a la intervención, debe informar la situación para recibir aprobación y proporcionar un medio de respaldo que disminuya el impacto negativo durante la ejecución. Adicionalmente, el contratista debe presentar al Supervisor del contrato, antes de su instalación, todos los repuestos, insumos y/o partes que se vayan a utilizar para reemplazar elementos durante el mantenimiento preventivo o correctivo. Finalmente, el contratista debe proveer los equipos de respaldo necesarios para la realización de las actividades sin costo adicional para el Hospital Militar.
14) El CONTRATISTA debe entregar 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.
15) Durante el desarrollo de los trabajos, el CONTRATISTA debe mantener en perfecto estado de limpieza la zona de la obra y sus alrededores. Asimismo, debe retirar basuras, desperdicios y sobrantes de material, de manera que no

aparezca en ningún momento una acumulación de éstos. Al finalizar cualquier fase de los trabajos, el contratista debe retirar su equipo, construcciones provisionales y sobrantes de materiales y basuras que resulten del trabajo, y dejar el sitio en orden y aseo.

16) Igualmente, el CONTRATISTA debe tener en cuenta el retiro de todos los escombros, residuos de materiales, sobrantes y demás; que haya quedado en interiores o exteriores como consecuencia de la prestación del servicio y/o ejecución del proyecto desde su inicio hasta su final. En consecuencia, el contratista debe asegurar que todos las áreas en las que ejecutó su trabajo queden perfectamente barridos y limpios de tal forma que permita el uso de los equipos. En caso de ser necesario debe utilizar los materiales necesarios para desmanchar las áreas y zonas que lo requieran, retirar manchas y eliminar cualquier tipo de suciedad que impida el perfecto acabado de las zonas y/o áreas donde se realizan los trabajos. Incluye muros, ventanas, vidrios, enchapes y todos los demás espacios y elementos que sean alterados por efecto de la intervención realizada.

17) Además, el CONTRATISTA debe restituir la apariencia original de toda área afectada en máximo cinco (05) días calendario contados a partir de la fecha de terminación de la ejecución de las actividades. Para ello el contratista debe realizar tareas toda tarea que permita la restitución del área, incluyendo pero no limitándose a: resanes, pinturas y colocación de acabados sin cambiar la apariencia general de cada una de las áreas. El contratista entregará en perfectas condiciones las áreas que se vean afectadas por las actividades de reparación, cambio e instalación respuestas, insumos, materiales, acometidas y todo elemento que hace parte de sus actividades.

18) El CONTRATISTA debe colocar señales de prevención durante la ejecución del contrato cada que sus actividades lo requieran. Estas señales pueden ser más no se limitan a: avisos de peligro en las horas diurnas, luces rojas o reflectivas en horas nocturnas y toda señal necesaria para informar sobre las actividades existentes así como el riesgo latente de estas. La supervisión del contrato podrá en cualquier momento ordenar que se suspenda la ejecución o parte de ella, si existe un incumplimiento sistemático por parte del contratista para llevar a cabo los requisitos de señalización o las instrucciones de la supervisión. Al respecto, todo el personal que ingrese o trabaje en el área a intervenir debe contar con los E.P.P. asignados para cada actividad. Cuando se realicen trabajos en alturas el personal debe tener vigente la respectiva certificación para trabajo de alturas y se debe presentar al supervisor del contrato. Esta debe ser emitida por una entidad competente y avalada por el SENA.

19) El CONTRATISTA debe asumir los Costos Directos derivada de la ejecución de actividades que garanticen el actual objeto contractual. Se consideran costos directos los correspondientes a todas las actividades que se requieren para su ejecución: materiales, insumos, equipos, máquinas y herramientas, transporte, trasiego y mano de obra calificada y no calificada

necesarias para la ejecución de las actividades previstas, asimismo la destinación de los residuos o escombros que generen por los trabajos realizados en el presente contrato. El contratista debe asumir en su totalidad los gastos generados por insumos y equipos necesarios para la ejecución del objeto del presente proceso contractual. En el caso en que alguno(s) insumos, repuestos, materiales, equipos y otros, por sus características especiales de trabajo técnico no se puedan obtener en Colombia, el CONTRATISTA debe considerar y asumir el costo del transporte, fletes y demás costos asociados desde el punto de origen hasta la entrega en el sitio donde se debe suplir de la necesidad, dentro del correspondiente análisis de precios unitarios, por tanto, no podrá cobrar ningún valor adicional a lo establecido en su propuesta por este concepto.

20) El CONTRATISTA debe asumir los riesgos, el transporte y permanencia de los equipos y del personal, en los sitios de trabajo durante el tiempo de ejecución objeto del presente proceso.

21) El CONTRATISTA debe garantizar contar con la herramienta mínima que debe emplear para el desarrollo de toda labor. Por lo tanto, el personal debe contar como mínimo con las herramientas y equipos de trabajo descritos a continuación:

- Equipos para soldadura.
- Pinzas para mediciones de corriente, voltaje y resistencia.
- Manómetros para medición de alta y baja presión.
- Herramientas como: alicates, hombre solo, destornilladores, llaves fijas tipo Bristol, pinzas para pelar cables y demás de similares características.
- Anemómetros para medición de caudales y velocidades de salida de aire.
- Equipos de comunicación tales como celular, avantel, entre otros.

22) El CONTRATISTA debe, durante las actividades de mantenimiento preventivo y/o correctivo, contar con personal idóneo para la ejecución de las actividades que garanticen el cumplimiento del objeto contractual. Además, debe garantizar 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.

***Nota 1**:* Los objetivos del mantenimiento se alcanzan por medio de un programa de actividades 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 2**:* El mantenimiento preventivo es aquel que 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.

OBLIGACIONES PARA LOS MANTENIMIENTO CORRECTIVOS

Para dar cumplimiento a las OBLIGACIONES PARA LOS MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS, el CONTRATISTA debe cumplir con los siguientes parámetros:

Se prestará el servicio de mantenimiento correctivo con el fin de efectuar las reparaciones necesarias y cambio de repuestos deteriorados que no hagan parte de los mantenimiento preventivos, 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:

1) El CONTRATISTA debe tener la capacidad de prestar un servicio de emergencia las 12 horas del día, de lunes a sábado, durante la duración del contrato, en horarios de 7:30 am a 4:30 pm.

2) El CONTRATISTA debe realizar el número de visitas que se requieran por razones de mantenimiento correctivo, acorde a los requerimientos que el supervisor del contrato efectúe.
3) El CONTRATISTA, en caso de emergencia donde se detenga el funcionamiento de los equipos, debe realizar el mantenimiento correctivo y puesta en funcionamiento de los equipos objeto del contrato dentro de las seis (6) horas siguientes a la recepción de la solicitud realizada por el Supervisor designado para el contrato, quien informará cuando se presente una falla de este tipo telefónicamente o vía correo electrónico.
4) El CONTRATISTA, en caso en donde la falla no pueda ser superada en la primera visita, debe disponer de los desplazamientos que sean necesarios y reemplazar, previa autorización del supervisor del contrato, las partes defectuosas del (de los) equipo(s) hasta asegurar el normal funcionamiento de estos.
5) Cuando se requiere realizar el cambio de partes eléctricas o mecánicas, entre otras, El CONTRATISTA debe presentar la cotización de los mismos para que el Supervisor del contrato designado por la Entidad apruebe el suministro e instalación de los mismos.
6) El CONTRATISTA debe garantizar que los elementos aprobados para cambio, deben ser piezas nuevas, originales y cumplir con las especificaciones técnicas establecidas por el fabricante del equipo.
7) Cuando el daño requiera el traslado del equipo o parte del mismo, al taller y fuera de las instalaciones del Hospital Militar Central, para su reparación, El CONTRATISTA debe gestionar la aprobación del supervisor del contrato y dando cumplimiento a las normas internas del Hospital Militar Central.
8) En el caso de requerirse, por parte del supervisor del contrato, la presencia y/o coordinación de un(a) SISO con el fin de cumplir todas las condiciones de seguridad y salud en el trabajo para la ejecución de actividades, el CONTRATISTA debe suministrar un profesional avalado y certificado para tal fin.
9) El contratista debe cubrir la garantía técnica mínima de los mantenimientos efectuados, amparando los siguientes aspectos:

- Desajuste de ensamble.
- Sistemas de funcionamiento del equipo (mecánico, neumático, electrónico y eléctrico)
- Daño en piezas por mal ajuste de sus partes.
- Que por defectos de fabricación algún repuesto que sea instalado genere algún daño en el equipo intervenido.
- Imperfectos en accesorios y/o elementos para su instalación
- Daño en productos terminados y/o materiales por causa o razón demostrada de la máquina.
- Desempeño defectuoso en las operaciones requeridas.
- La garantía técnica de los mantenimientos realizados será por un tiempo no menor de **3 tres meses** contados a partir de la realización de la visita.

- Que de acuerdo a la marca del equipo este no cumpla los requerimientos aun cuando tenga las especificaciones mínimas requeridas.

10)

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

1) El CONTRATISTA debe suministrar y mantener, en las etapas que resulten pertinentes durante la ejecución del contrato y hasta la entrega del mismo, el personal ofrecido, durante los tiempos del cronograma y requerido para la ejecución del objeto contractual, el cual deberá cumplir con las calidades técnicas y/o profesionales, y la experiencia general y específica exigidas en el presente pliego de condiciones.
2) El CONTRATISTA debe aportar las hojas de vida del personal técnico, que estará a cargo de los servicios de mantenimiento, de igual forma deben estar capacitados por casa fabricante para intervenir los equipos y/o tener capacitación para intervenir los equipos objeto de este proceso. Así mismo, se debe anexar el documento de vinculación laboral de los ingenieros, tecnólogos o técnicos que van a intervenir los equipos y garantizar que durante la ejecución del contrato son ellos los únicos autorizados para dicha labor.
3) El CONTRATISTA debe presentar al supervisor del contrato, con cinco (5) días de antelación al inicio del servicio de mantenimiento, los ingenieros y tecnólogos que desarrollaran las actividades que les correspondan, los soportes correspondientes que acrediten las calidades y la experiencia específica del personal mínimo requerido para la ejecución del contrato.
   En caso de incumplimiento por parte del contratista en la presentación de los soportes del personal solicitado para la ejecución de las labores en el marco de la ejecución del contrato para dar cumplimiento al objeto contractual, en el plazo señalado, se procederá a la aplicación de las sanciones contractuales correspondientes.

4) El CONTRATISTA debe obtener la aprobación del supervisor del contrato con antelación al cambio de profesionales o tecnólogos requeridos y ofrecidos. La solicitud de sustitución deberá contener las justificaciones correspondientes y estar acompañada de los soportes que acrediten el cumplimiento de las calidades profesionales o técnicas y la experiencia general y específica del nuevo personal. El nuevo profesional deberá tener un perfil igual o superior al profesional a ser reemplazado, sin perjuicio de la regulación específica que sobre este aspecto se establece para el personal mínimo requerido.
5) El CONTRATISTA debe proporcionar, antes del inicio de actividades, los siguientes perfiles junto a la documentación que permita demostrar el cumplimiento de los requisitos:

- **DIRECTOR DEL SERVICIO: (01 funcionario) INGENIERO MECÁNICO, BIOMÉDICO, ELECTRÓNICO O INDUSTRIAL** O AFINES con mínimo de **4 años de experiencia general**, contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional, y experiencia específica certificada de más de **2 años** en proyectos iguales y/o similares al objeto del presente proceso contractual.
- **SUPERVISOR DEL SISTEMA DE CONTROL EL EQUIPO: (01 funcionario)**
  INGENIERO DE AUTOMATIZACIÓN ELECTRÓNICA, BIOMÉDICA, MECATRÓNICA O MECÁNICA O AFINES con un mínimo de **3 años de experiencia general**, contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional, y experiencia específica certificada de más de **2 años** en proyectos iguales y/o similares al objeto del presente proceso contractual.
- **PERSONAL OPERARIO: (02 funcionarios) INGENIERO O TECNÓLOGO O TÉCNICO EN MANTENIMIENTO DE EQUIPOS MÉDICOS O ELECTROMÉDICO O ELÉCTRICO O BIOMÉDICO** O AFINES con un mínimo de **5 años de experiencia general**, contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional, y experiencia específica certificada de más de **3 años** en proyectos iguales y/o similares al objeto del presente proceso contractual.
- **AUXILIAR: (01 funcionarios) INGENIERO O TECNÓLOGO O TÉCNICO EN MANTENIMIENTO DE EQUIPOS MÉDICOS O ELECTROMÉDICO O ELÉCTRICO O BIOMÉDICO** O AFINES con un mínimo de **2 años de experiencia general**, contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional, y experiencia específica certificada de más de **2 años** en proyectos iguales y/o similares al objeto del presente proceso contractual.

Con el fin de acreditar la experiencia y formación solicitada para el personal requerido para la ejecución de la obra:

- Copia de la Cedula de ciudadanía
- Hoja de vida debidamente diligenciada y firmada.
- Fotocopia(s) de diploma(s) o Fotocopia de acta de grado para títulos técnicos, tecnológicos, profesionales (Pregrado) y/o posgrados.
- Fotocopia legible de la tarjeta profesional (cuando aplique)
- Certificación de vigencia de la tarjeta profesional (cuando aplique) COPNIA o del CPNAA o de la entidad encargada para aquellos ingenieros o arquitectos o

tecnologos o tecnicos u otros perfiles solicitados en el presente estudio y propuestos por el oferente , el cual deberá estar expedida y vigente con anterioridad a la fecha de cierre del presente proceso, so pena de no habilitación de la propuesta.

- Certificados de escuelas técnicas donde se evidencie la aprobación de la formación (Curso, diplomado, entre otros) en la cual se preparó (aplica para técnicos y tecnólogos).
- Cada una de las certificaciones laborales aportadas como experiencia por el personal propuesto debe indicar como mínimo la siguiente información:
    - 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.

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

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

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 SEGUNDA. – 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 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 TERCERA. - OBLIGACIONES DEL HOSPITAL:

1. Recibir a satisfacción los **bienes y/o 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 CUARTA. - GARANTÍA: De acuerdo con lo previsto en el artículo 7º de la Ley 1150 de 2007, en concordancia con lo establecido en la 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, indicando como vigencia inicial la de suscripción del contrato, que cubra los siguientes amparos:

GARANTÍA	PORCENTAJE	VIGENCIA
CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES	10% sobre el valor total de la oferta	Por el plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más y hasta la liquidación del contrato.

CALIDAD DEL SERVICIO	10% sobre el valor total del contrato	Por el plazo de ejecución del contrato y doce (12) meses más.
CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL BIEN	10% sobre el valor total del contrato	Por el termino de ejecución del contrato y doce (12) meses más.
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES.	5% sobre el valor total del contrato	Vigente por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.

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.

Restablecimiento o ampliación de la garantía (Artículo 2.2.1.2.3.1.18 Decreto 1082 de 2015): Cuando con ocasión de las reclamaciones efectuadas por la Entidad Estatal, el valor de la garantía se reduce, la Entidad Estatal debe solicitar al contratista restablecer el valor inicial de la garantía.

En atención al nuevo Sistema Electrónico de Contratación Pública, el contratista deberá cargar las garantías establecidas en la plataforma de Colombia Compra Eficiente SECOP II del presente proceso de contratación.

Nota 1: La garantía que cubre el riesgo de cumplimiento del contrato, calidad y correcto funcionamiento de los bienes y pago de salarios deberá ser constituida dentro de los TRES (03) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato.

Nota 2: En el evento que surjan modificaciones al contrato, el contratista deberá ajustar las garantías exigidas. PARÁGRAFO PRIMERO: En la garantía deberá constar expresamente que se ampara el cumplimiento del contrato,

El pago de las multas y de la penal pecuniaria convenidas y que la entidad aseguradora renuncia al beneficio de excusión.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA. - 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 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 SEXTA- 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 SÉPTIMA. 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 OCTAVA. - 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 NOVENA. - 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 VIGÉSIMA. - 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 PRIMERA. - 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 SEGUNDA. - 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 TERCERA. - 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 CUARTA. - 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 QUINTA. - 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 SEXTA. - REQUISITOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO: Para el perfeccionamiento de este contrato se requiere: **a)**. Firma del contrato por parte de **EL CONTRATISTA Y EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL.**

CLÁUSULA VIGÉSIMA SÉPTIMA. - REQUISITOS PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO: Para la ejecución de este contrato se requiere: **a)**. Registro presupuestal otorgado por la sección de presupuesto del Hospital Militar Central. **b)** La constitución de las garantías por parte de **EL CONTRATISTA**.

CLÁUSULA VIGÉSIMA OCTAVA. - 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 bienes y/o servicios suministrados. **g)** Obligación y orden de pago. **h)** Certificado de existencia y representación legal de la Cámara de Comercio. **i)** Estudios Previos, **j)** Pliego de Condiciones **k)** Oferta. **l)** Adendas. **m)** Los demás documentos relacionados con el presente Contrato.

CLÁUSULA VIGÉSIMA NOVENA. - 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 TRIGÉSIMA. - 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 PRIMERA. - 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 SEGUNDA. – DOMICILIO 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.

ANEXO TÉCNICO- ECONÓMICO

CLAUSULAS DEL CONTRATO DE SUMINISTRO N°151-2026

CONTRATISTA: ESPECIFIKA S.A.S.

MANTENIMIENTOS				ESPECIFIKA S.A.S.		
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANT**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR IVA**	**VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO**
1	MANTENIMIENTO ESTERILIZADOR ALTA TEMPERATURA MARCA TUTTNAUER MODELO TMAX 8 SERIE 18050555 PLCA V179885 (SEGÚN DESCRIPCIÓN CADA MANTENIMIENTO)	UNIDAD	MENSUAL	$ 1.200.000	$ 228.000	$ 1.428.000
		UNIDAD	TRIMESTRAL	$ 2.207.983	$ 419.517	$ 2.627.500
		UNIDAD	SEMESTRAL	$ 4.415.966	$ 839.034	$ 5.255.000
BOLSA DE REPUESTOS						
1	Manómetro, Presión, Vapor, 1/4, 0-10 Bar, 2.5"	UNIDAD	1	$ 732.295	$ 139.136	$ 871.431
2	Reductor, presión de aire, sin manómetro, MAFR200-8A	UNIDAD	1	$ 650.000	$ 123.500	$ 773.500
3	Manómetro, Presión, Vapor, Generador, 0-90 psi, 2.5"	UNIDAD	1	$ 732.295	$ 139.136	$ 871.431
4	Manómetro, Presión, Vapor, Camisa, 0-60 psi, 2.5"	UNIDAD	1	$ 732.295	$ 139.136	$ 871.431

5	Manómetro, presión, vapor, -30-60 psi/500 Kpa, 2,5" con palabra artística "EMPAQUETADURA"	UNIDAD	1	$ 732.295	$ 139.136	$ 871.431
6	Manómetro, Presión, Vapor, Cámara, -30+60 psi, 2.5"	UNIDAD	1	$ 732.295	$ 139.136	$ 871.431
7	Bomba de vacío, cuerpo de hierro fundido, impulsor de latón para tuttnauer Tmax 8	UNIDAD	1	$ 14.000.000	$ 2.660.000	$ 16.660.000
8	Papel rollo impresora	UNIDAD	1	$ 12.000	$ 2.280	$ 14.280
9	Impresora de panel, Térmica, 24 Columnas	UNIDAD	1	$ 3.300.000	$ 627.000	$ 3.927.000
10	Pantalla digital gráfica a todo color de 3,5"	UNIDAD	1	$ 8.600.000	$ 1.634.000	$ 10.234.000
11	Válvula de sobrepresión, ASME V/PED. 3/4 mptx FPT, cuerpo en latón	UNIDAD	1	$ 2.604.000	$ 494.760	$ 3.098.760
12	Termómetro o termocupla	UNIDAD	1	$ 646.800	$ 122.892	$ 769.692
13	Juntas de goma (O-rings) (juego)	UNIDAD	1	$ 3.370.460	$ 640.387	$ 4.010.847
14	Fusible o interruptor térmico	UNIDAD	1	$ 1.452.000	$ 275.880	$ 1.727.880
15	Filtro de agua	UNIDAD	1	$ 562.000	$ 106.780	$ 668.780
16	Válvula de drenaje	UNIDAD	1	$ 596.400	$ 113.316	$ 709.716
17	Cesta o bandeja de esterilización	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 380.000	$ 2.380.000
18	Desinfectante para autoclaves	UNIDAD	1	$ 465.000	$ 88.350	$ 553.350
19	Módulo de control o placa electrónica	UNIDAD	1	$ 10.382.000	$ 1.972.580	$ 12.354.580
20	Manguera y conexiones	UNIDAD	1	$ 850.000	$ 161.500	$ 1.011.500
21	Puerta o mecanismo de cierre	UNIDAD	1	$ 12.500.000	$ 2.375.000	$ 14.875.000
22	Placa de calefacción	UNIDAD	1	$ 280.000	$ 53.200	$ 333.200
23	Sistema de alarma y sensores de de seguridad (kit)	UNIDAD	1	$ 1.200.000	$ 228.000	$ 1.428.000
24	Placa de válvulas	UNIDAD	1	$ 1.019.804	$ 193.763	$ 1.213.567
25	Lubricante especial para juntas	UNIDAD	1	$ 275.000	$ 52.250	$ 327.250
26	Kit de limpieza para la cámara	UNIDAD	1	$ 700.000	$ 133.000	$ 833.000
27	Resistencias (calefacción)	UNIDAD	1	$ 2.600.000	$ 494.000	$ 3.094.000
28	Transductor, presión, 1 BAR, 4-20mA (Referencia PLZ000-0165)	UNIDAD	1	$ 3.500.000	$ 665.000	$ 4.165.000

DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO:

El mantenimiento es una actividad periódica que realiza comprobaciones, mediciones, reemplazos, ajustes y reparaciones necesarias para mantener o reparar un equipo, de forma que este pueda cumplir con las funciones para las que fue diseñado y construido.

Los mantenimientos pueden diferenciarse entre preventivo, correctivo e inspecciones periódicas buscando ejecutar mantenimiento predictivo. Es oportuno aclarar que las acciones de mantenimiento no detienen el deterioro de una máquina, aunque lo retarda; el grado de retardo es directamente proporcional a la calidad y efectividad con la que se realicen actividades de mantenimiento.

Es un fenómeno global que las empresas, plantas, oficinas, hospitales y en general cualquier infraestructura que cuente con maquinaria, presenten pérdidas económicas derivadas de un nulo o deficiente programa de mantenimiento, resultando en paros improductivos y no programados por fallas imprevistas. Lo anterior, debido a una mala comprensión del mantenimiento, viéndolo en muchas ocasiones como un recurso para cubrir emergencias e imprevistos, en lugar de un **plan de acciones que permiten aumentar la eficiencia y reducir costos** por fallas de los equipos.

El mantenimiento preventivo busca asegurar que los componentes (piezas y partes) de la máquina que se encuentran sometidos a desgaste o rotura por el funcionamiento del equipo sean reemplazados antes de que puedan tener un efecto negativo en el funcionamiento de los equipos/máquinas y por lo tanto en los procesos que estas ejecutan. Mediante las acciones de mantenimiento preventivo se permite que el equipo se mantenga en perfecto estado para su funcionamiento.

Se presentan continuación los mantenimientos preventivos para el equipo autoclave Tuttnauer T max 8, propiedad del hospital Militar Central cada equipo:

10.3.1 Mantenimientos preventivos

A continuación se describen las actividades de mantenimiento preventivo junto con su periodicidad:

Mantenimiento mensual

A. Para el generador:
    a. Presionar el botón de prueba en el vapor interno. Caja eléctrica del generador.
    b. Los disyuntores principales de los calentadores se apagan.
    c. Encender los disyuntores principales de los calentadores.

Mantenimiento trimestral

A. Limpiar los filtros de agua, el autoclave no debe estar encendido.
B. Verificar que la tubería de agua residual no se encuentre obstruida y garantice el libre drenaje de los líquidos residuales. También se debe verificar que no haya desbordamiento en el lugar de trabajo.
C. Desmontar los purgadores de vapor y limpiarlos.
D. Limpiar filtro dentro del purgador enjuagando y eliminando la suciedad.
E. Verificar las conexiones de las tuberías. Apretar las conexiones donde se requiera para evitar fugas.
F. Desincrustar el generador.
G. Verificar la calidad del agua.

Mantenimiento semestral

A. Reemplazar filtro de aire 0.01 micras

Mantenimiento anual

A. Realizar la verificación general del sistema de bloqueo y reemplazar las piezas desgastadas.
B. Verificar y apretar, donde se requiera, las conexiones eléctricas en el tablero eléctrico, cajas de conexiones, motores, válvulas eléctricas, tornillo del dispositivo de bloqueo o instrumentación.
C. Limpiar la unidad de control electrónico con aspiradora para evitar generar estática que dañe elementos electrónicos.
D. Revisar la empaquetadura de la puerta y reemplazar si está dañada.
E. Asegurar que las pruebas periódicas se realicen.
F. Revisar los purgadores de vapor y reemplazar si se requiere.
G. Calibrar el sistema de control.
H. Validar el aplicable de los ciclos.
I. Verificar el cierre hermético de todos los pernos de apriete de las guías laterales, así como de las guías superior e inferior, si es necesario en las puertas.
J. Verificar el cierre hermético de todos los tornillos de apriete de las tiras de bronce. Reemplazar los pernos desgastados si es necesario en las puertas.
K. Verificar el cierre hermético de todos los pernos de apriete del riel guía de la puerta, se incluye la puerta. Reemplazar los pernos desgastados si es necesario en las puertas.
L. Comprobar el pistón hidráulico y el nivel de aceite. Verificar el sistema hidráulico en búsqueda de fugas, componentes desgastados o sueltos en las puertas.
M. Desmontar la cubierta de la puerta, y verificar y apretar los pernos del mecanismo de bloqueo en las puertas con bisagras manuales o automáticas.
N. Comprobar el funcionamiento de los microinterruptores y verificar que estén colocados firmemente según necesidad.
O. Verificar la válvula de seguridad.

Pruebas de seguridad tras la ejecución de actividades de mantenimiento.

Después de cada reparación, desmontaje del gabinete, el autoclave debe someterse a dos pruebas de seguridad eléctrica. Estas pruebas deben ser ejecutadas por un ingeniero o personal calificado. Las siguientes son las pruebas:

Prueba de corriente de fuga de gabinete

A. Conecta el cable eléctrico del autoclave
B. Encienda el interruptor de palanca verde del autoclave, este se ubica detrás del panel de vidrio.
C. Cortocircuitar las clavijas L y N en el enchufe del cable.
D. Conectar los pines de cortocircuito al polo L del probador Megaohm.
E. Conectar las clavijas de tierra al polo de tierra del probador Megaohm.
F. Colocar un potencial eléctrico de 500 - 1000 V al autoclave para probarlo. La resistencia de aislamiento debe ser de al menos 2 MΩ

Se puede concluir que la prueba es exitosa si no hay fugas.

Prueba de impedancia de tierra protectora

A. Conectar la clavija de conexión a tierra del enchufe del cable de alimentación a un polo de un ohmímetro.
B. Conectar cualquier otra parte metálica (preferiblemente, la parte metálica del tornillo de bloqueo) al segundo polo del ohmímetro.
C. La resistencia no debe exceder los 0,3Ω.

Actividades a desarrollar

Mantenimiento del generador

Interruptores de presión del generador

El generador está equipado con dos presostatos:

I. *Interruptor de presión de control de funcionamiento:* Este interruptor establece la presión nominal de trabajo y la presión superior e inferior en la que el generador se enciende y apaga.
II. *Interruptor de presión de control de límite:* Este interruptor establece la presión de corte del generador. Si la presión en el generador aumenta por encima de la presión de corte preestablecida, se activa el interruptor y se interrumpe el suministro de energía a los elementos calefactores. Para

reactivar el generador, se debe presionar el botón de reinicio ubicado al costado del interruptor de presión.

Ajuste de los interruptores de presión

Los presostatos vienen regulados de fábrica, sin embargo, para ajustar la presión del vapor se debe seguir el siguiente procedimiento:

I. Interruptor de presión de control de funcionamiento:

A. Para configurar la presión a la que se apagan los elementos calefactores, se debe girar la perilla. El giro se debe hacer en el sentido de las agujas del reloj para disminuir la presión y en el sentido contrario a las agujas del reloj para aumentarla.

B. Para configurar la presión en la que el generador se reinicia (es decir, el diferencial de presión entre las presiones de apagado y encendido), se debe girar la perilla del interruptor de presión de color negro. El giro se debe hacer en el sentido de las agujas del reloj para disminuir la presión y en el sentido contrario a las agujas del reloj para aumentarla.yo

El interruptor de presión se ajusta a una presión de salida de vapor de 3,5 a 4 bar.

Interruptor de presión de control limitador

I. Interruptor de presión de control de funcionamiento:

A. Para configurar la presión de corte, se debe girar la perilla del interruptor de presión. Girarlo en el sentido de las agujas del reloj para disminuir la presión y en el sentido contrario a las agujas del reloj para aumentarla.

El presostato se ajustará a una presión de corte de 5 bar.

Reemplazo de los calentadores

Desconectar el generador de vapor de la fuente eléctrica, liberando la presión del vapor del autoclave y del generador de vapor.

1. Enjuagar el agua del generador de vapor y posteriormente cerrar la válvula de drenaje.
2. Retirar la tapa de los calentadores.
3. Retirar las conexiones de cables de los calentadores.
4. Desatornillar los calentadores y retirarlos de la placa frontal del generador.
5. Reemplace los calentadores nuevos. Asegúrese de que estén bien apretados para evitar fugas.
6. Volver a conectar las conexiones de los cables.
7. Volver a colocar la cubierta de los calentadores.
8. Probar el generador de vapor.

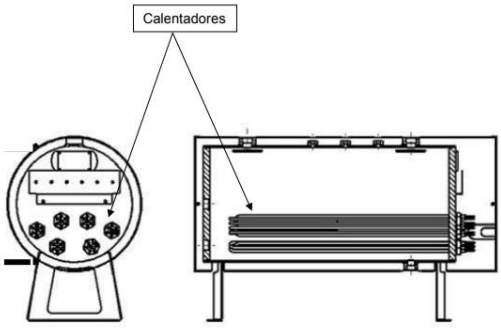


Imagen 1. Ubicación de calentadores del autoclave Tuttnauer T-Max 8. Tomada de: Manual técnico autoclave calentador por vapor con prevacío, dos puertas corredizas verticales y un generador de vapor de 36kW. Modelo T-Max

Reemplazo del tubo indicador de vidrio del indicador lateral del generador

A cada lado del tubo de vidrio hay bolas de acero inoxidable que actúan como dispositivo de seguridad impidiendo el escape de vapor y agua hirviendo si el vidrio se rompe. Antes de reemplazar el tubo de agua de vidrio, apague la energía eléctrica y libere la presión del vapor del recipiente.

1. Drenar el agua.
2. Retire la cubierta protectora del nuevo tubo de vidrio.
3. Afloje las dos tuercas a ambos lados del tubo de vidrio. Deslice el superior hacia abajo y luego retire el tubo.
4. Reemplace el tubo por uno nuevo.
5. No permita que el vidrio toque ninguna pieza metálica.
6. Vuelva a colocar las dos tuercas de empaque y apriete a mano, luego apriete 1/2 vuelta más con una llave.



Imagen 2. Ubicación del tubo de vidrio del autoclave Tuttnauer T-Max 8. Tomada de: Manual técnico autoclave calentador por vapor con prevacío, dos puertas corredizas verticales y un generador de vapor de 36kW. Modelo T-Max

Reemplazo de la bomba de agua

I. Liberar la presión en el lado de salida de la bomba antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento: Revisar la bomba para detectar cualquier signo de daño. Si la bomba tiene algún indicio de falla se debe cambiar. Proceder de la siguiente manera para reemplazar la bomba.

II. Quitar la bomba:
   A. Desconectar la alimentación de la bomba apagando el disyuntor de esta, ubicado en la caja eléctrica.
   B. Desatornillar los 4 tornillos (elemento 6, ver imagen 3).
   C. Retirar la cubierta eléctrica de la bomba (elemento 5, ver imagen 3).
   D. Marcar las conexiones de los cables del motor y la ubicación de los cables en la carcasa.
   E. Desconectar los hilos del cable.
   F. Desconectar la conexión del cable (elemento 3, ver imagen 3) a la carcasa de la bomba.
   G. Marcar las mangueras de entrada y salida de agua a la bomba (elemento 4, ver imagen 3).
   H. Desconectar la entrada y salida de agua (elemento 4, ver imagen 3) de la bomba.
   I. Retirar las 4 tuercas (elemento 2, ver imagen 3) que sujetan la bomba de agua (elemento 1, ver imagen 3) a la base de la bomba.
   J. Retirar el motor.

III. Reemplazo de la bomba:
   A. Instalar una bomba nueva en la base
   B. Seguir los pasos anteriores para retirar la bomba en orden inverso

C. Aplicar energía por un corto periodo para asegurar que la bomba gire en el sentido de las agujas del reloj (ítem 7 de la imagen 3)

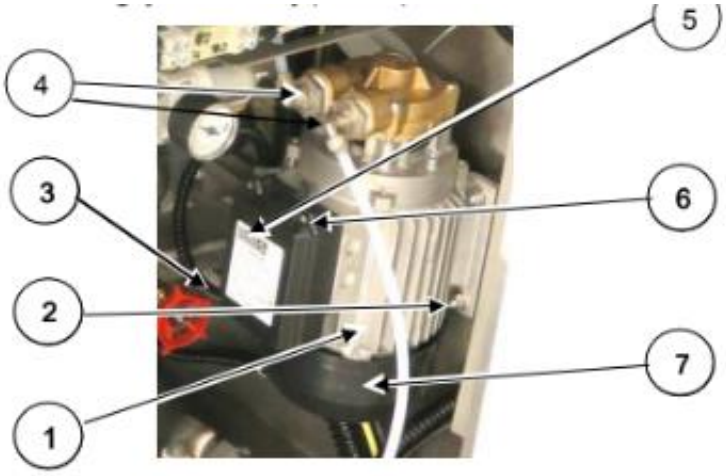


Imagen 3. Ubicación de los elementos para retirar la bomba sí se requiere reemplazarla para el autoclave Tuttnauer T-Max 8.
Tomada de: Manual técnico autoclave calentador por vapor con prevacío, dos puertas corredizas verticales y un generador de vapor de 36kW. Modelo T-Max

Liberación del rotor de la bomba de vacío

La bomba de vacío podría bloquearse después de un período prolongado de inactividad. A continuación, se describe con más detalle el procedimiento a seguir para desbloquear y restaurar el funcionamiento normal de la bomba.

1. Cuando la bomba se opere por primera vez, verificar si funciona normalmente. En caso contrario, cortar inmediatamente la corriente eléctrica.
2. No abrir la bomba y en ningún caso intente liberar el eje del rotor, girando a la fuerza el impulsor, esto puede provocar un daño irreversible a la bomba.
3. Retirar con cuidado la cubierta del ventilador de la bomba de vacío.
4. Con un destornillador, girar en el sentido de las agujas del reloj el eje de la bomba en el que está montado el ventilador de refrigeración del motor. El eje se desbloqueará y la bomba estará lista para funcionar.
5. Si lo anterior no funciona, desenroscar los tubos conectados a la bomba y verter 200 ml. de vinagre comestible. Dejar la bomba en esta situación durante 1/2 – 1 hora.
6. Con un destornillador, girar en el sentido de las agujas del reloj el eje de la bomba en el que está montado el ventilador de refrigeración del motor. El eje se desbloqueará y la bomba estará lista para funcionar.
7. Volver a colocar la cubierta del ventilador cuando haya terminado y apretar los tornillos.

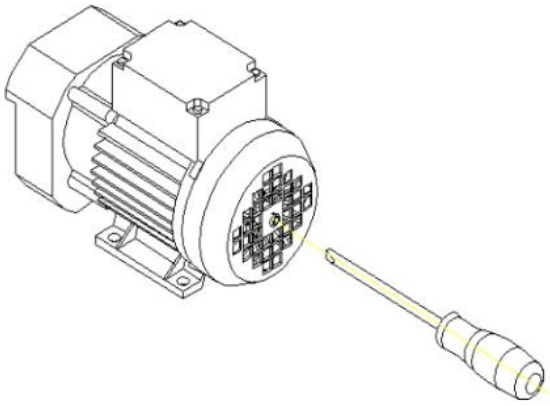


Imagen 4. Posición de destornillador para liberar el rotor de la bomba de vacío del autoclave Tuttnauer T-Max 8. Tomada de: Manual técnico autoclave calentador por vapor con prevacío, dos puertas corredizas verticales y un generador de vapor de 36kW. Modelo T-Max

Calibración

El autoclave requiere de la calibración de dos sensores:

1. Sensor de temperatura de la cámara
2. Sensor de presión de la cámara

Para ejecutar la calibración de los sensores re requiere equipo especial, este equipo es:

1. Herramienta de temperatura de referencia
2. Adaptador BSP de 1/4” para el puerto de validación
3. Herramienta de presión de referencia: vacío/manómetro en psig

Para el procedimiento de calibración se debe hacer uso del manual técnico del fabricante y contar con personal capacitado.

Probar las válvulas de seguridad

Para realizar las pruebas de las válvulas de seguridad se debe asegurar que la prueba se realice con la puerta cerrada. Para esto se debe levantar la palanca para liberar el asiento de la válvula de seguridad.

1. *Probar la válvula de seguridad del generador*

1.1. Regular la presión del presostato de trabajo y presostato de corte a 6 bar.
1.2. Operar el generador y verificar que la presión aumente revisando el manómetro del generador.
1.3. Verificar que la válvula de seguridad sople en el rango de 5 a,5 bar. (75 - 80 psi)
1.4. Si la válvula de seguridad no explotó a la presión preestablecida, detener el funcionamiento del generador, disminuir la presión a presión atmosférica y reemplazar la válvula de seguridad por una nueva.
1.5. Si se reemplazó la válvula de seguridad, repetir de 1.1 a 1.4 para probar la nueva.
1.6. Volver a ajustar la presión del interruptor de presión de trabajo entre 3,5 a 4 bar y luego volver a ajustar el interruptor de presión de corte a 5 bar.

2. Probar la válvula de seguridad de la chaqueta

2.1. Marcar la posición de la perilla de ajuste de regulador de presión
2.2. Girar la perilla de ajuste una vuelta en la dirección de aumento de presión
2.3. En la batería de las electroválvulas, abrir manualmente la válvula 91. Esto se hace girando el tornillo de ajuste hasta que la ranura del tornillo quede vertical.
2.4. Operar el autoclave y verificar que la presión aumenta.
2.5. Verificar que la válvula de seguridad sople entre el rango de 2,8 a 3,0 bar (40 a 44 psi).
2.6. Si la válvula de seguridad no explota a la presión preestablecida, se debe: i) detener el funcionamiento del autoclave, ii) disminuir la presión a presión atmosférica y iii) reemplazar la válvula de seguridad por una nueva.
2.7. Si se reemplaza la válvula de seguridad, se debe repetir los pasos del 2.1 al 2.5
2.8. Cerrar la electroválvula 91.
2.9. Reajustar el regulador de presión a la posición original. Utilizar la marca de acuerdo a lo indicado en el paso 2.1.

Reemplazar la empaquetadura de la puerta

1. Retirar la empaquetadura dañada.
2. Revisar la empaquetadura nueva y verificar que no esté dañada.
3. Revisar la empaquetadura nueva y verificar que no esté dañada.
4. Insertar la empaquetadura en la ranura presionándola en el centro de la parte superior de la ranura. Verifique que la punta del extremo pegado (1) (ver imagen 5) (la parte del tubo de silicona donde se unen los dos extremos) esté colocada en el medio de la ranura superior.
5. Insertar la empaquetadura en la ranura en el medio de cada lado (2)(ver imagen 5) (superior, inferior, izquierda y derecha) y en cada esquina.
6. Continuar insertando la empaquetadura en la ranura en el medio de cada pieza suelta, es decir, entre dos puntos insertados (3) y (4) (ver imagen 5).
7. El ajuste final de la empaquetadura se realizará automáticamente en el primer "cierre de puerta".



Imagen 5. Reemplazo de empaquetadura para autoclave Tuttnauer T-Max 8. Tomada de: Manual técnico autoclave calentador por vapor con prevacío, dos puertas corredizas verticales y un generador de vapor de 36kW. Modelo T-Max

Mantenimiento del cilindro de operación de puert a vertical

El cilindro es una unidad hidroneumática que consta de una sección de potencia neumática y una sección de control hidráulico. La sección de control hidráulico consta de aceite hidráulico.

Comprombación de la cantidad de aceite

Una vez la puerta esté completamente abierta (el pistón de operación estará completamente dentro del cilindro) verifique si la muesca de referencia en el indicador del tanque de aceite (1)(ver imagen 6) es visible. Si no está visible, rellenar de aceite (SINCOPRIME 350) a través de la conexión de llenado de aceite (5) (ver imagen 6) con bomba manual de aceite conectada por conexión de rosca de 1⁄8", hasta que la muesca quede alineada con la tapa del tanque de aceite.

Ajuste del movimiento de la velocidad de la puerta

Cuando es necesario ajustar el movimiento de la velocidad de la puerta, se puede hacer mediante la "válvula de ajuste de velocidad de la puerta" en la parte inferior del tanque de aceite (6) (ver imagen 6).

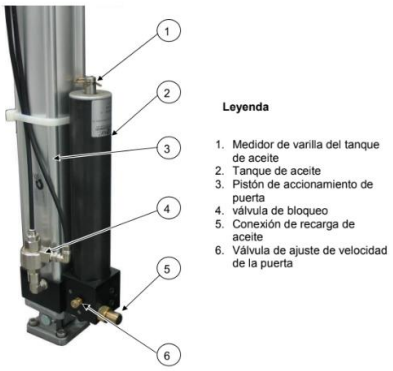


Imagen 6. Elementos de cilindro de operación de puerta vertical para autoclave Tuttnauer T-Max 8. Tomada de: Manual técnico autoclave calentador por vapor con prevacío, dos puertas corredizas verticales y un generador de vapor de 36kW. Modelo T-Max

NOTA: Esta información corresponde a la registrada en los documentos precontractuales y la oferta económica presentada por el CONTRATISTA a través de la plataforma SECOP II.

Elaboró:

Cristian D. Medina Ramírez
Abogado
Unidad de Compras y Licitaciones
+57 (1) 3 486868 Ext. 3042
Transversal 3 C No. 49 - 02, Bogotá D.C.
Hospital Militar Central Colombia