MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL

HOSPITAL MILITAR CENTRAL

Bogotá, D.C. abril de 2026

Estudios, documentos previos y análisis del sector para adelantar proceso de selección abreviada de menor cuantía SA-007-2026-HOMIL cuyo objeto es *"Mantenimiento preventivo y correctivo red de gases medicinales, incluye cilindros y equipos del SAM".*

ID PROCESO: PAA2026-UCLB-INV-003

Dependencia solicitante: UNIDAD APOYO LOGÍSTICO, ÁREA EQUIPO BIOMÉDICO E INDUSTRIAL mediante Oficio I-00165-202605164-HMC Id: 465841

1. ANTECEDENTES Y DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD ESTATAL PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN

El Hospital Militar Central, establecimiento público del orden nacional adscrito al Sector Defensa en virtud de la Ley 352 de 1997, presta servicios de salud de mediana y alta complejidad a los afiliados y beneficiarios del Subsistema de Salud de las Fuerzas Militares, por lo cual debe garantizar la continuidad, seguridad y calidad en la prestación de los servicios asistenciales.

En desarrollo de su misión institucional, el Hospital opera de manera ininterrumpida servicios críticos como hospitalización, salas de cirugía, unidades de cuidado intensivo, consulta externa y demás áreas asistenciales y de apoyo diagnóstico, los cuales dependen directamente del adecuado funcionamiento de su infraestructura técnica, equipos biomédicos y sistemas especializados.

Dentro de estos, el sistema de gases medicinales constituye un componente esencial para la prestación de servicios de salud, al permitir el suministro continuo y seguro de gases como aire medicinal, oxígeno y otros, requeridos para la respiración asistida, procedimientos quirúrgicos y atención integral de los pacientes. Este sistema comprende la planta de generación, los equipos de compresión, los sistemas de almacenamiento, las redes de distribución, cilindros, válvulas, manómetros, alarmas y puntos de consumo.

En particular, el Hospital cuenta con un sistema de generación de aire medicinal basado en compresores tipo Scroll (Scroll Medical Air Compressor System Oil Less), el cual integra equipos de compresión, filtración, almacenamiento y control de variables críticas como presión, temperatura, humedad y calidad del aire, en cumplimiento de los estándares definidos en la Resolución 4410 de 2009 – Manual de Buenas Prácticas de Manufactura de Gases Medicinales.

Dada la naturaleza crítica de este sistema, su operación requiere la ejecución permanente de actividades de mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo, así como inspecciones, calibraciones y atención de fallas, con el fin de garantizar su funcionamiento continuo, seguro y conforme a la normatividad sanitaria vigente.

Así las cosas, de conformidad con el Artículo 23 del Decreto 4780 de 2008 "Por el cual se modifica la estructura del Hospital Militar Central y se dictan otras disposiciones", la Entidad cuenta con la Unidad de Apoyo Logístico, la cual tiene dentro de sus funciones:

"ARTÍCULO 23. Unidad de Apoyo Logístico. Son funciones de la Unidad de Apoyo Logístico, las siguientes:

1. *Coordinar y hacer seguimiento de la prestación de los servicios generales requeridos para el funcionamiento del Hospital Militar Central.*

2. *Coordinar los procedimientos a que debe sujetarse la prestación de los servicios de alimentación, lavandería y distribución de ropa hospitalaria, transporte, comunicaciones, vigilancia, aseo y demás servicios generales del Hospital.*
3. *Coordinar las actividades requeridas para el servicio de hotelería, seguridad, mantenimiento e ingeniería, requeridos para el funcionamiento del Hospital Militar Central.*
4. *Administrar el archivo de Historias Clínicas y los informes bioestadísticos, de acuerdo con la información suministrada por las dependencias competentes.*
5. ***Coordinar y hacer seguimiento de las actividades ejecutadas por los grupos de mantenimiento, mecánica, eléctrica, electrónica e instalaciones físicas, para el desarrollo de sus actividades.***
6. *Verificar el cumplimiento de las jornadas laborales e indicadores individuales de productividad y gestión del personal a su cargo.*
7. *Ejercer las demás funciones que le sean asignadas y que correspondan a la naturaleza de la dependencia."*

No obstante, el Hospital Militar Central no cuenta con personal especializado, herramientas, ni capacidad técnica instalada suficiente para realizar de manera integral este tipo de mantenimientos sobre la totalidad del sistema de gases medicinales y sus componentes, especialmente en lo relacionado con intervenciones especializadas, diagnósticos técnicos avanzados y suministro e instalación de repuestos específicos.

La ausencia de mantenimiento especializado genera riesgos operativos significativos, tales como fallas en la generación o distribución de gases, interrupciones en el servicio, incumplimiento de estándares regulatorios y potencial afectación a la seguridad de pacientes y personal asistencial.

En consecuencia, se hace necesario contratar una persona natural o jurídica idónea que preste el servicio de mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo del sistema de gases medicinales del Hospital Militar Central, incluyendo la planta de generación, equipos de compresión, cilindros, redes de distribución y demás componentes asociados, con el fin de asegurar su adecuado funcionamiento, prolongar su vida útil y garantizar la continuidad del servicio de salud.

La presente contratación se orienta, por tanto, a preservar las condiciones de operación del sistema de gases medicinales, mitigar riesgos de falla, dar cumplimiento a la normatividad vigente y asegurar la disponibilidad de este servicio esencial para la atención en salud, en condiciones de calidad, seguridad y eficiencia.

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR CON SUS ESPECIFICACIONES ESENCIALES Y LA IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR

OBJETO	Mantenimiento preventivo y correctivo red de gases medicinales, incluye cilindros y equipos del SAM
MODALIDAD DE SELECCIÒN	Teniendo en cuenta la cuantía estimada del proceso y la naturaleza de este se debe adelantar el proceso bajo la modalidad de **SELECCIÓN ABREVIADA**, sustentado en el numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.1.2.1 del Decreto 1082 de 2015.
NATURALEZA DEL CONTRATO	Tipología contractual Contrato de **prestación de servicios de mantenimiento especializado**, que incluye actividades preventivas, correctivas y predictivas sobre el sistema de gases medicinales, con posibles suministros accesorios de repuestos e insumos necesarios para su adecuada ejecución.
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) y hasta el **30 DE NOVIEMBRE DE 2026**.
VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO.	El valor estimado para el presente proceso es hasta por la suma de **QUINIENTOS VEINTICUATRO MILLONES DE PESOS M/CTE ($524.000.000,00)** Incluido IVA, e incluye todos los tributos que se generen con ocasión a la celebración, ejecución y liquidación del contrato. El Contratista deberá responder por el pago de los impuestos, tasas y similares que cause la suscripción y legalización del contrato, entre ellos: • Retefuente • ReteICA • ReteIVA (si aplica) **Nota 1:** Se aclara que la carga Impositiva se aplicara de acuerdo con el perfil tributario del adjudicatario y a la naturaleza del contrato conforme al Estatuto Tributario Vigente. **Nota 2:** La entidad se reserva el derecho de liberar el saldo del valor del contrato que no sea ejecutado durante su vigencia.
CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL	El presente proceso se encuentra respaldado con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal **SIIF N° 157926** de fecha 20 de marzo de 2026; Posición de Catálogo de Gasto C-1505-0100-6-20109B-1505024-02 ADQUIS. DE BYS – INFRAESTRUCTURA HOSPITALARIA DE NIVEL 3 ADECUADA Y DOTADA - AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA Y DOTACIÓN DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL BOGOTÁ; por valor de **QUINIENTOS VEINTICUATRO MILLONES DE PESOS M/CTE ($524.000.000,00),** expedido por el Área de Presupuesto.
VIGENCIA DEL CONTRATO	La vigencia del contrato será igual al plazo de ejecución y seis (6) meses más.
VIGILANCIA DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	Para efectos de garantizar el cumplimiento del objeto contractual, la vigilancia del contrato se realizará mediante la figura de Supervisión, la cual estará a cargo de un funcionario del **EQUIPO INDUSTRIAL** designado por el subdirector Administrativo del Hospital Militar Central; quienes llevarán el seguimiento y control de todas y cada una de las actuaciones contractuales, además de estar sujeto de aquellas que establezca el manual de supervisión y la Ley 1474 de 2011. Las obligaciones específicas serán estipuladas en el contrato, las cuales deberán cumplirse en su totalidad.
LUGAR DE EJECUCIÓN.	Hospital Militar Central ubicado en la transversal 3 No. 49 -02 en la Ciudad de Bogotá, D.C.
FORMA DE ADJUDICAR	La adjudicación se realizará por el presupuesto **TOTAL** asignado.
MONEDA DEL CONTRATO	Para todos los efectos, la moneda del contrato será el peso colombiano (COP).
FORMA DE PAGO	El valor del contrato que llegaré a suscribirse se cancelará mediante **PAGOS PARCIALES** previa presentación de un informe de supervisión que certifique la recepción satisfactoria. Los pagos se realizarán dentro de los noventa (90) días siguientes a la recepción de los bienes y/o servicios objeto del contrato, siempre que se hayan cumplido los trámites administrativos y financieros correspondientes y se hayan radicado 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; **#$15-19-00;ContratoXXX/20XX;facturacionsiif@homil.gov.co#$.** **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 de pago a los sistemas de seguridad social integral (Salud, Pensión y riesgos profesionales) 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 parcial y /o informe final del supervisor del contrato, debidamente diligenciado y firmado por las partes, con los debidos soportes técnicos. 4. El contratista deberá cargar las facturas en SECOP II.

3. IDENTIFICACIÓN CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS

El sistema de codificación de Naciones Unidas The United Nations Standard Products and Services Code – que consiste en la codificación Estándar de Productos y Servicios, es una metodología uniforme de codificación utilizada para clasificar productos y servicios, fundamentada en un arreglo jerárquico y en una estructura lógica. Este sistema de clasificación permite codificar productos y servicios de forma clara ya que se basa en estándares acordados por la industria, los cuales facilitan el comercio entre empresas y gobierno.

Así las cosas, de conformidad con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015, los Códigos UNSPSC aplicables para el presente proceso de acuerdo con el objeto a contratar son

CÓDIGO DEL PRODUCTO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTOS
42191700	Equipos Médico, Accesorios y Suministros	Productos de centro médico	Productos de gas de hospital	N/A
42191703	Equipos Médico, Accesorios y Suministros	Productos de centro médico	Productos de gas de hospital	Salidas de gas para uso médico
42191704	Equipos Médico, Accesorios y Suministros	Productos de centro médico	Productos de gas de hospital	Sistemas de compresión de aire gas para uso médico
42191705	Equipos Médico, Accesorios y Suministros	Productos de centro médico	Productos de gas de hospital	Alarmas de gas para uso médico
42191708	Equipos Médico, Accesorios y Suministros	Productos de centro médico	Productos de gas de hospital	Gabinetes de control de presión de aire para uso médico
42191709	Equipos Médico, Accesorios y Suministros	Productos de centro médico	Productos de gas de hospital	Válvulas de cierre de gas o cajas de válvulas para uso médico
42191711	Equipos Médico, Accesorios y Suministros	Productos de centro médico	Productos de gas de hospital	Tanques de aire comprimido o accesorios para uso quirúrgico
42271700	Equipo médico, accesorios y suministros	Productos de resucitación, anestesia y respiratorio	Sistemas y dispositivos de terapia de entrega de oxígeno	N/A
42271701	Equipo médico, accesorios y suministros	Productos de resucitación, anestesia y respiratorio	Sistemas y dispositivos de terapia de entrega de oxígeno	Cilindros de gas o dispositivos relacionados para uso médico
72102900	Servicios de construcción y mantenimiento de edificaciones	Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones	N/A
72154000	Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	Servicios de edificios especializados y comercios	N/A

72154200	Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	Servicios de mantenimiento y reparación de instalación de instrumentación	N/A
72154400	Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	Servicios de mantenimiento y fabricación de accesorios para tuberías	N/A
73181900	Servicios de producción y manufactura industrial	Servicios de maquinado y procesado	Servicios de soldadura	N/A
73181908	Servicios de producción y manufactura industrial	Servicios de maquinado y procesado	Servicios de soldadura	Servicios de soldadura

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El sistema de gases medicinales del Hospital Militar Central se compone de las fases de: generación, almacenamiento, distribución y entrega a los pacientes, de acuerdo con los requerimientos médicos y farmacéuticos del Hospital. Todas las fases permiten dar cumplimiento a los requerimientos de los servicios médicos. Cada una de las fases tiene elementos de alta relevancia que permiten el funcionamiento de todo el sistema de gases medicinales.

En este sentido, la generación, almacenamiento y respaldo en el caso del equipo de compresión de aire medicinal, se compone de los compresores tipo Scroll (Scroll Medical Air Compressor System Oil Less) para la compresión del aire medicinal, los manifolds para diferentes tipos de gases como elementos de respaldo de los compresores y el tanque de almacenamiento para evitar funcionamiento constante de los compresores.

Para todos los elementos, piezas, componentes, accesorios, repuestos, consumibles y cualquier otro que sea usado o vaya a ser reemplazado por recomendación del fabricante o en consecuencia de su uso debe ser original, nuevo y no remanufacturado para asegurar el correcto funcionamiento de todos los componentes del sistema de generación de gases medicinales.

4.1. Especificaciones Técnicas compresores Scroll Oil-less

El subsistema de compresores tipo Scroll Oil-Less (libre de aceite) consiste en un único punto de conexión, regido por el estándar NFP 99, la base del montaje contiene:

- Al menos dos (2) compresores rotativos libres de aceite (Oil-less scroll compressors)
- Sistema de secado a través de desecante duplex con control de purga.
- línea de filtros y reguladores duplex.
- Sensor de punto de rocío y CO.
- Panel de control marcado, integral y precableado.
- Resistencia a la corrosión del aire.

Los compresores son compresores de tipo rotativo para servicio continuo. El diseño es de una sola etapa, refrigerado por aire, que consta de un scroll fijo y otro orbital sellado con juntas PTFE entre los dos scroll y una presión de descarga de 120 psi. Los scroll están protegidos del polvo y contaminación mediante el sello de dos caras provenientes de los scroll. Los rodamientos orbitantes para los scrolls están llenos de grasa y requieren ser lubricados con grasa lubricante. Además, la carcasa de los scrolls es construida de una fundición de aluminio. Asimismo, la máxima disipación de calor se logra mediante el funcionamiento de un ventilador y conductos de aire.

Adicionalmente, los compresores son accionados mediante correas en V y protegidos por correas totalmente cerradas y aprobadas por OSHA. Existe un motor con posibilidades de ajustar mediante dos tornillos para lograr la tensión de la correa. Este motor tiene clasificación NEMA, abierto a prueba de goteo, con 1,15 de factor de servicio y conexión eléctrica para 208 o 230/460V.

Cada compresor tiene un colector de admisión con tubería y un filtro de aire de entrada tipo hospitalario con extremo roscado para la conexión de entrada remota. El filtro a la entrada remueve el polvo del aire que ingresa mediante una acción ciclónica y un elemento. Los compresores, también, cuentan con un refrigerador a través de aire, diseñado para una máxima temperatura de 15 °F, con una válvula solenoide para drenaje, igualmente posterior tubería de descarga.

4.2. Mantenimiento preventivo compresores Scroll Oil-Less

A continuación, se presenta el mantenimiento preventivo de los compresores tipo scroll sin lubricantes y elementos asociados, así como su periodicidad.

Tabla 4. Relación de mantenimientos preventivos y su periodicidad para componentes de equipos de generación (Scroll Compressors Oil-Less - Compresores rotativos sin aceite) de gases medicinales del Hospital Militar Central.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SISTEMA GENERADOR DE AIRE MEDICINAL				
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**	**PERIODICIDAD**
1	Verificar y ajustar la tensión de las correas trapezoidales (en V) de los compresores scroll oil-less de acuerdo con las especificaciones y procedimiento indicado por el fabricante **Nota:** Un procedimiento por compresor.	UNIDAD	1	Mensual
2	Verificación del sensor analizador paramagnético, se debe entregar informe de reto al sistema, verificación de la tecnica analitica con los certificados de los patrones utilizados, los datos primarios, protocolo e informe	UNIDAD	1	Trimestral
3	Calibración del transmisor de CO incluye kit de calibración de CO, Kit number 4107 4004 63 -cilindro de gas con 20 ppm de CO, cilindro de gas con 0 ppm de CO, 0,5 LPM regulador #ABL-4021, tubo de nylon y estuche de almacenamiento-, validación de la técnica analítica con gases patrón, certificados analíticos de los gases usados y datos primarios, debe entregar protocolo e informe.	UNIDAD	1	Semestral
4	Mantenimiento preventivo: ajuste de tornillería, pernos, accesorios, verificacion de parametros de control, verificación del estado de los scroll, verificación del estado de engrasado de los compresores y motores, verificación del estado del tanque pulmón, verificación de los amperajes de los motores, verificación del estado de las electroválvulas.	UNIDAD	1	Anual
5	Verificación del sensor punto de rocío, se debe entregar informe de reto al sistema	UNIDAD	1	Anual
6	Mantenimiento preventivo anual. Cambio: filtros de entrada de los compresores y pre-filtros y postfiltros del secador. Kit de servicio básico, para 7.5Hp, N° de parte 4107 4000 43, Kit - Scroll Basic Size C, incluye: * Dos (2) filtros de entrada secador * Dos (2) filtros de descarga del secador * Dos (2) filtros de entrada de los drenajes * Una (1) mirilla * Una (1) bola de polipropileno de D=⅜” * Una (1) válvula antirretorno en línea de D=⅜” * Un (1) filtro de 90 micrómetros en línea MNPT de D=½”, con mirilla **Nota**: Un (1) kit por compresor	UNIDAD	1	Anual
7	Mantenimiento preventivo anual. Cambio correas trapezoidales (V-Belt) y filtro de entrada de aire kit - básico N° de parte 4107 4000 45, incluye: * Dos (2) correas trazezoidaldes (V-blets) para compresor * Un (1) Filtro de entrada de aire **Nota**: Un (1) kit por compresor	UNIDAD	1	Anual
8	Mantenimiento preventivo: lubricación de motor de compresor scroll oil-less	UNIDAD	1	Anual

9	Mantenimiento preventivo válvula de drenaje Cero pérdidas (Zero -loss) kit con número 4107 4017 85. Incluye. 1. Un (1) UFM-D05 módulo de servicio de válvula de drenaje	UNIDAD	1	Anual
10	Mantenimiento preventivo de manómetro con su respectivo certificado de aprobación ONAC, con gas patrón y verificación del mismo.	UNIDAD	1	Anual
11	Mantenimiento toma de aire (cuello de ganso) del sistema de generación de gases medicinales con cambio de filtro y limpieza.	UNIDAD	1	Anual
12	Mantenimiento preventivo: cambio y verificación de los sensores de punto de rocío (DW-Dew Point sensor) y monóxido de carbono (CO sensor) N° de parte 4107 4000 59.	UNIDAD	1	Bienal Última fecha de ejecución data de julio de 2024
13	Mantenimiento preventivo. Kit number 4107 4000 36 - Kit de servicio: Scroll extended Size C para 7.5Hp, incluye: * Cuatro (4) bolsas de 6 lb de desecante * Dos (2) kit de servicio de secadores ISO3 * Dos (2) silenciadores del secador de purga Cada kit de mantenimiento del secador contiene: * Dos (2) o-rings para la base del recipiente * Dos (2) O-rings para las bridas de montaje en la torre * Dos (2) Válvulas antirretorno para el bloque del colector del secador * Dos (2) O-rings para válvulas antirretorno. **Nota**: Un (1) kit por compresor	UNIDAD	1	Trienal Última fecha de ejecución data del año 2023
14	Mantenimiento preventivo cada tercer año, kit de servicio N° 4107 4021 45, Kit de scroll extendido para unidad de compresión, incluye: * Una (1) válvula de alivio de presión ⅛” * Una (1) válvula de retención (entrada del posenfriador) * Una (1) válvula de retención (bloque descarga) * Un (1) O-ring **Nota**: Un (1) kit por compresor	UNIDAD	1	Trienal Sin históricos de ejecución, necesario para la actual vigencia.
15	Mantenimiento preventivo. Cambio de sellos del compresor e inspección, reemplazo, reengrase y limpieza, Número de Kit 4107 4000 56 de: * Reemplazo de Kit sellado * Reengrasar (3.9 cm^3) de rodamiento orbitante* * Reengrasar (2 cm^3) Cojinete del pin crack del lado del rotor** * Limpieza del sistema de ductos de enfriamiento * Limpieza de las aletas del rotor * Limpieza de las aletas del estator **Nota:** Un (1) kit por compresor. * Se debe reengrasar mediante bomba de grasa número kit 2903 0139 00 y cartucho de grasa número de Kit 2892 6100 20, tres (3) strokes. Incluir kit número 1630 0311 00: boquilla de extensión. ** Se debe reengrasar mediante bomba de grasa número kit 2903 0139 00 y cartucho de grasa número de Kit 2892 6100 20, seis (6) strokes. Incluir kit número 1630 0311 00: boquilla de extensión.	UNIDAD	1	Cuatrienio Sin históricos de ejecución, necesario para la actual vigencia.
16	Mantenimiento preventivo anual: cambio kit de filtros líneas de secado, incluye: *(2) filtro de partículas ad pd/pdp 130+ *(2) filtro de carbón activado qd+ *(2) filtros coalescentes pd+ *(2) filtro microbiológico ddp+	UNIDAD	1	Anual

Notas:

1. Última fecha de ejecución data de julio de 2024
2. Última fecha de ejecución data del año 2023
3. Sin historicos de ejecución, necesario para la actual vigencia.
4. Sin historicos de ejecución, necesario para la actual vigencia.

4.3. Bolsa de repuestos

A continuación, se presenta la relación de repuestos por medio de la bolsa de repuestos para ejecutar los mantenimientos correctivos que surjan para los compresores tipo scroll sin lubricantes para asegurar su funcionamiento y evitar fallas catastróficas.

Tabla 5. Bolsa de repuestos para mantenimientos correctivos que surjan en el equipo de generación (Scroll Compressors Oil-Less - Compresores rotativos sin aceite) de gases medicinales del Hospital Militar Central.

REPUESTOS REQUERIDOS SISTEMA DE GENERACIÓN DE AIRE MEDICINAL POR COMPRESIÓN			
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
17	Kit de bomba de grasa. Número de kit 2903 0139 00	UNIDAD	1
18	Cartucho de grasa. Número de kit 2892 6100 20	UNIDAD	1
19	Boquilla extensible para bomba de grasa. Número de kit 1630 0311 00	UNIDAD	1
20	Bandas en V para equipo pentaplex de 15 hp	UNIDAD	1
21	Cabezal de compresor tipo "scroll" libre de aceite de 7.5hp entrega (pcm) 50 psi RPM: 3000. Incluye espiral fijo y espiral móvil (orbitante). Original, nuevo y no remanufacturado.	UNIDAD	1
22	Suministro e instalación del kit de servicio del secador. Kit 4107 4000 36, KIT - Espiral (Scroll Extended Size C), para uso en 7,5Hp, que contiene: 1. Cuatro (4) bolsas de 6 libras de desecante 2. Dos (2) kits de servicio del secador ISO3 3. Dos (2) silenciadores de la purga del secador Nota: El kit contiene: a. Dos (2) O'rings para las bases de los cilindros b. Dos (2) O'rings para bridas de montaje de las torres c. Dos (2) válvulas de retención para el bloque del manifold del secador d. Dos (2) O'rings para válvulas de retención	UNIDAD	1
23	Suministro e instalación (reemplazo) del kit de sellos del compresor (cada 10,000 horas o cada 4 años), Kit número: 4107 4000 56, KIT - Sellos, 7,5 Hp, contiene: 1. Dos (2) juegos de sellos de elementos 2. Un (1) sello de protección contra polvo 3. Un (1) sello de respaldo de tubo redondo Se debe las siguientes acciones incluir:: a. Reengrasar los rodamientos orbitantes (Orbit bearing) de acuerdo con las notas de la tabla 5.2.9 "5-15 Hp Only Service Intervals" del documento Installation, Operation and maintenance Instructions - Scroll Medical Air Compressor System - January 16, 2024 de BeaconMeadaes. b. Reengrasar el rodamiento del lado del rotor del cigüeñal (Pincrack bearing rotor side) de acuerdo con las notas de la tabla 5.2.9 "5-15 Hp Only Service Intervals" del documento Installation, Operation and maintenance Instructions - Scroll Medical Air Compressor System - January 16, 2024 de BeaconMeadaes. c. Limpiar el ducto de sistema de enfriamiento d. Limpiar las aletas del rotor e. Limpiar las aletas del estator	UNIDAD	1
24	Kit de reemplazo de válvula de drenaje zero loss con número 4107 4019 64. Contiene: 1. Una (1) Válvula de drenaje, LD101 W/cord 2. Un (1) soporte para drenaje zero loss. 3. Un (1) codo, giratorio 4. Un (1) adaptador, tubo	UNIDAD	1
25	Back pressure regulator ARP 1.2 - No. 4600999. Temperatura máxima 50°C Qmin=25 L/h - Qmax=200 L/h Ajustado a 1067 mbar +/- 2 mbar	UNIDAD	1
26	Manómetro con unidades de medida desde 0 a 200 psi y 0 a 14 bar, con certificado de calibración emitido por empresa autorizada por ONAC.	UNIDAD	1

4.4. Especificaciones Técnicas Manifold de oxígeno medicinal, aire medicinal, nitrógeno y dióxido de carbono

El subsistema de manifolds para oxigeno medicinal, aire medicinal, nitrogeno y dioxido de carbono, originalmente llamado: Lifeline Medical Systems High Pressure Fully-Automatic Manifold (Sistemas médicos Lifeline - Manifold (Colector) totalmente automático de alta presión) es un sistema diseñado para ser confiable mediante la automatización del cambio de banco de gases cuando el manifold identifique que el banco en uso se ha quedado sin suministro de gas. Con lo cual, se asegura la no interrupción de suministro de gas en el hospital y sus diferentes servicios. Para tal fin, los manifolds utilizan múltiples cilindros de alta presión divididos en dos bancos iguales.

La configuración de los manifolds presentes en el área denominada como central de gases, tienen la misma configuración. Esta consiste en un manifold con dos bancos, uno de los bancos se ha denomina fuente *primaria* de gas, mientras que el otro banco funciona como reserva y se denomina fuente *secundaria.*

La cara frontal del manifold, mediante luces indicadoras, indica el estado de suministro del gas. Cuando el banco de cilindros *primario* está agotado, el manifold automáticamente cambia al banco de cilindros *secundario* sin interrumpir el suministro de gas. Cuando un banco de cilindros se agota, una luz roja se enciende y dos contactos secos, normalmente cerrados, se abren. En este sentido, los dos sets de contactos se encuentran conectados a la alarma maestra de suministro de gases ubicado en la central de gases medicinales del Hospital Militar Central.

Cuando se reemplazan los cilindros en cualquiera de los bancos que se hayan agotado, la luz roja se apaga y se enciende una luz verde indicando que el banco ha sido automáticamente designado como fuente *secundaria* de suministros de gas. En este sentido, el sistema no requiere otra interacción por parte del operario. Los dos sets de contactos secos se cierran para cancelar cualquier condición que genera una alarma.

El sistema Manifold serie Lifeline está diseñado de acuerdo con la National Fire Protection Association (NFPA) 99 y la International Organization for Standardization (ISO) 7396-1.

4.5. Mantenimiento preventivo de manifolds

A continuación, se presenta el mantenimiento preventivo de los Manifolds y sus elementos asociados, así como su periodicidad.

Tabla 6. Relación de mantenimientos preventivos y su periodicidad para componentes de los Manifolds de la central de gases medicinales del Hospital Militar Central.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO MANIFOLDS DE OXIGENO MEDICINAL, AIRE MEDICINAL, NITRÓGENO Y DIÓXIDO DE CARBONO				
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**	**PERIODICIDAD**
27	Mantenimiento preventivo, de acuerdo al manual de fabricante (Beacon Medaes), de los manifold de: oxígeno, aire medicinal, dióxido de carbono y nitrógeno. Consistente en verificación y corrección de fugas, cambio de o'rings (estos deben ser compatibles con el gas al que va a estar expuesto, se debe aportar certificado) de las mangueras de conexión a los cilindros (los o'rings son suministrados por el Contratista), donde se incluya la verificación de los manómetros que cumplan con requisitos establecidos por la ONAC con sus certificados. Asimismo se deben validar las electroválvulas (incluye prueba por falla eléctrica y reto al sistema por impurezas en el gas) con su respectivo certificado.	UNIDAD	1	Anual

4.6. Bolsa de repuesto requeridos para Manifolds

A continuación, se presenta la relación de repuestos por medio de la bolsa de repuestos para ejecutar los mantenimientos correctivos que surjan para los manifold presentes en la central de gases medicinales del Hospital Militar Central para asegurar su funcionamiento y evitar fallas catastróficas.

Tabla 7. Bolsa de repuestos para mantenimientos correctivos que surjan en el equipo de generación (Scroll Compressors Oil-Less - Compresores rotativos sin aceite) de gases medicinales del Hospital Militar Central.

REPUESTOS REQUERIDOS MANIFOLD			
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
28	Cambio de pigtails de los manifolds: oxígeno, aire medicinal, dióxido de carbono y nitrógeno.	UNIDAD	1
29	100-250 VAC potencia de entrada (Input Power)	UNIDAD	1
30	Set de contactos secos para alarma remota	UNIDAD	1
31	Placa de alimentación (Power Supply Board)	UNIDAD	1
32	Tablero de control (Control board)	UNIDAD	1
33	Válvula de venteo (Vent Valve)	UNIDAD	1
34	Válvula de aislamiento (Isolation valves) de la línea reguladora	UNIDAD	1

35	Válvula maestra (master valve)	UNIDAD	1
36	Válvula de cierre de suministro (Source shut-off Valve)	UNIDAD	1
37	Válvula de purga (Line Bleed Valve)	UNIDAD	1
38	Regulador de banco (bank regulator)	UNIDAD	1
39	Válvula solenoide	UNIDAD	1
40	Válvula de alivio intermedia	UNIDAD	1
41	Dome regulator (100-180 psi)	UNIDAD	1
42	Kit de reparación para linea reguladora N°. de parte 4107401540 por manifold	UNIDAD	1
43	Kit de reparación para banco regulador N°. de parte 4107401541 por manifold	UNIDAD	1
44	Kit de reparacion valvula antirretorno (Check valve) N° de parte 4107401543 por manifold	UNIDAD	1
45	Kit de reparacion valvula de bola (o-ring) n° de parte 4107401819 por manifold	UNIDAD	1
46	Látigos de acero inoxidable con sus respectivas guayas de seguridad por unidad (las uniones de cada conexión deben ser directa al cilindro), debe incluirse certificado de calibración y/o tensión.	UNIDAD	1
47	Pigtails en cobre para manifolds con conexión directa al cilindro. El extremo inferior debe ser en cobre rígido y estar doblado 90° hacia las salidas de los cilindros.	UNIDAD	1
48	Interruptor de presión (componente electrónico estándar) y transductor de presión (componente electrónico TAE)	UNIDAD	1
49	Manómetro para manifold Beacon Meades, deben cumplir con requisitos establecidos por la ONAC e incluir certificado.	UNIDAD	1
50	Válvula antirretorno * **Nota:** Según requiera cada manifestante.	UNIDAD	1
51	Válvula de bola* **Nota:** Según requiera cada manifestante.	UNIDAD	1

* De acuerdo con la especificación del manual del equipo elaborado por el fabricante Beacon MEdaes.

4.7. Mantenimiento preventivo de la red de gases medicinales

A continuación, se presenta el mantenimiento preventivo de la red de gases medicinales asociada al sistema de generación de gases medicinales del Hospital Militar Central, incluyendo elementos asociados, así como su periodicidad.

Tabla 8. Relación de mantenimientos preventivos y su periodicidad para componentes de los Manifolds de la central de gases medicinales del Hospital Militar Central.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO RED GASES MEDICINALES DEL SISTEMA GENERADOR DE AIRE MEDICINAL				
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**	**PERIODICIDAD**
52	Mantenimiento preventivo de la red que incluye prueba de estanqueidad sectorizado por mínimo (02) horas, sanitización de la red de vacío, troncal sectorizada y tanque, verificación de las cajas de corte existentes, marcación las cajas de corte donde se requiera y verificación del estado de las alarmas con su respectivo informe especificando la falla de la alarma si no cumple.	UNIDAD	1	Anual
53	Mantenimiento preventivo con su respectivo informe, incluye kit oring primario, secundario de toma de gas chemetron y grasa vegetal. Incluye prueba de estanqueidad sectorizado por mínimo (02) horas y prueba de gases cruzados sectorizada.	UNIDAD	1	Anual
54	Mantenimiento preventivo con su respectivo informe, incluye kit oring primario, secundario de toma de gas AGA y grasa vegetal. Incluye prueba de estanqueidad sectorizado por mínimo (02) horas y prueba de gases cruzados sectorizada.	UNIDAD	1	Anual
55	Mantenimiento preventivo con su respectivo informe, incluye kit oring primario, secundario de toma de gas ohio y grasa vegetal. Incluye prueba de estanqueidad sectorizado por mínimo (02) horas y prueba de gases cruzados sectorizada.	UNIDAD	1	Anual
56	Mantenimiento preventivo con su respectivo informe, incluye kit oring primario, secundario de toma de gas ÁMICO y grasa vegetal. Incluye prueba de estanqueidad sectorizado por mínimo (02) horas y prueba de gases cruzados sectorizada.	UNIDAD	1	Anual
57	Mantenimiento preventivo con su respectivo informe, incluye kit oring primario, secundario de toma de gas GENTEC y grasa vegetal. Incluye prueba de estanqueidad sectorizado por mínimo (02) horas y prueba de gases cruzados sectorizada.	UNIDAD	1	Anual

58	Mantenimiento preventivo del panel de control de CO2 con los accesorios que se requieran.	UNIDAD	1	Anual
59	Mantenimiento preventivo del panel de control de nitrógeno con los accesorios que se requieran.	UNIDAD	1	Anual
60	Mantenimiento preventivo, verificación y calibración de alarma análoga de los diferentes servicios.	UNIDAD	1	Anual
61	Mantenimiento preventivo, verificación y calibración de alarma digital de los diferentes servicios.	UNIDAD	1	Anual
62	Verificación de las válvulas de la cajas de corte, en los diferentes servicios con su respectivo informe detallando los hallazgos.	UNIDAD	1	Anual

4.8. Bolsa de repuesto de la red de gases medicinales

A continuación, se presenta la relación de repuestos por medio de la bolsa de repuestos para ejecutar los mantenimientos correctivos que surjan para los manifold presentes en la central de gases medicinales del Hospital Militar Central para asegurar su funcionamiento y evitar fallas catastróficas.

Tabla 9. Bolsa de repuestos para mantenimientos correctivos que surjan en el equipo de generación (Scroll Compressors Oil-Less - Compresores rotativos sin aceite) de gases medicinales del Hospital Militar Central.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
63	Prueba hidrostática o ultrasonido cilindro tipo h con remarcado en color diferenciable	UNIDAD	1
64	Pintura general cilindro tipo h	UNIDAD	1
65	Reparacion valvula cilindro tipo h (cambio disco de ruptura)	UNIDAD	1
66	Cambio valvula cilindro tipo h	UNIDAD	1
67	Prueba hidrostática o ultrasonido cilindro tipo d con remarcado en color diferenciable yugo	UNIDAD	1
68	Pintura general cilindro tipo d yugot	UNIDAD	1
69	Reparacion valvula cilindro tipo d (cambio disco de ruptura) yugot	UNIDAD	1
70	Cambio valvula cilindro tipo d yugot	UNIDAD	1
71	Prueba hidrostática o ultrasonido cilindro tipo e con remarcado en color diferenciable	UNIDAD	1
72	Pintura general cilindro tipo e	UNIDAD	1
73	Reparacion valvula cilindro tipo e (cambio disco de ruptura)	UNIDAD	1
74	Cambio de válvula viproxy de cilindro tipo e	UNIDAD	1
75	Cambio de manometro valvula viproxy de cilindro tipo e	UNIDAD	1
76	Cambio de perilla llenado válvula viproxy de cilindro tipo e	UNIDAD	1
77	Cambio de perilla de regulación de salida al paciente válvula viproxy de cilindro tipo e	UNIDAD	1
78	Cambio valvula cilindro tipo e viproxy	UNIDAD	1
79	Cambio valvula cilindro tipo e yugot	UNIDAD	1
80	Regulador de oxigeno pediatrico para cilindro de transporte	UNIDAD	1
81	Regulador de oxigeno adulto para cilindro de transporte	UNIDAD	1
82	Válvula cga 870 para cilindro de aluminio tipo d o e	UNIDAD	1
83	Válvula cga 540 para cilindro de aluminio tipo mm	UNIDAD	1
84	Toma de pared completa serie 500 chemetron para aire medicinal	UNIDAD	1
85	Toma de pared completa serie 500 chemetron para oxigeno	UNIDAD	1
86	Toma de pared completa serie 500 chemetron para vacío	UNIDAD	1
87	Toma de pared completa serie 500 chemetron para co2	UNIDAD	1
88	Toma de pared completa serie 500 chemetron para nitrógeno	UNIDAD	1
89	Toma de pared completa serie 500 chemetron para wat	UNIDAD	1
90	Toma de pared doble cheque tipo aga para oxigeno	UNIDAD	1
91	Cheque primario y secundario para las tomas chemetron con sus respectivos accesorios internos (vástagos y resortes)	UNIDAD	1
92	Cheque primario y secundario para las tomas aga con sus respectivos accesorios internos (vástagos y resortes)	UNIDAD	1
93	Cheque primario y secundario para las tomas amico con sus respectivos accesorios internos (vástagos y resortes)	UNIDAD	1
94	Cheque primario y secundario para las tomas tritech con sus respectivos accesorios internos (vástagos y resortes)	UNIDAD	1
95	Cheque primario y secundario para las tomas ohio con sus respectivos accesorios internos (vástagos y resortes)	UNIDAD	1
96	Toma de pared doble cheque tipo aga para aire medicinal	UNIDAD	1
97	Toma de pared doble cheque tipo aga para vacío	UNIDAD	1
98	Toma de torre serie 400 tipo chemetron para oxigeno	UNIDAD	1
99	Toma de torre serie 400 tipo chemetron para aire medicinal	UNIDAD	1
100	Toma de torre serie 400 tipo chemetron para vacío	UNIDAD	1
101	Toma para pared completa amico para oxigeno	UNIDAD	1
102	Toma para pared completa amico para aire medicinal	UNIDAD	1

103	Toma para pared completa amico para vacío	UNIDAD	1
1047	Escudo toma serie 500 wagd chemetron	UNIDAD	1
105	Escudo toma serie 500 wagd amico	UNIDAD	1
106	Escudo toma gentec	UNIDAD	1
107	Escudo toma tritech	UNIDAD	1
108	Escudo toma ohio	UNIDAD	1
109	Escudo toma aga	UNIDAD	1
110	Escudo toma nitrógeno	UNIDAD	1
111	Escudo toma co2	UNIDAD	1
112	Válvula de corte 4 tornillos en bronce para gases medicinales de 3/4 in	UNIDAD	1
113	Válvula de corte 4 tornillos en bronce para gases medicinales de 1/2 in	UNIDAD	1
114	Válvula de corte 4 tornillos en bronce para gases medicinales de 1 1/4 in	UNIDAD	1
115	Válvula de corte 4 tornillos en bronce para gases medicinales de 1 in	UNIDAD	1
116	Pintura, demarcacion y señalizacion de flujo, de cajas de corte de los diferentes gases en los pisos que se requiera	UNIDAD	1
117	Suministro e instalación de caja de corte doble 1 in x 2 in, valvula 4 tornillos en bronce oxigeno - vacio, con puesto para doble manometro, incluye instalación, mano de obra civil, instalación y contingencia del servicio afectado.	UNIDAD	1
118	Suministro e instalación de caja de corte triple 1 in x 2 in, valvula 4 tornillos en bronce oxigeno - vacio - aire medicinal, con puesto para doble manometro, incluye instalación, mano de obra civil, instalación y contingencia del servicio afectado.	UNIDAD	1
119	Calibracion manometro de cajas de corte, cuando se requiera, con su respectivo certificado	UNIDAD	1
120	Cambio de manómetros de caja de corte cuando se requiera, con su respectivo certificado	UNIDAD	1
121	Mantenimiento correctivo de las válvulas de las cajas de corte, en los diferentes servicios	UNIDAD	1
122	Mantenimiento correctivo de las alarmas digitales de los diferentes servicios, con los correspondientes repuestos al tipo de alarma a intervenir, incluye sensor de presión del gas, tarjeta principal, transductor, tarjeta de distribución	UNIDAD	1
123	Mantenimiento correctivo de las alarmas análoga de los diferentes servicios, con los correspondientes repuestos, incluye sensor de presión del gas, tarjeta principal, preso-switch, tarjeta de distribución	UNIDAD	1
124	Cambio de alarma digital	UNIDAD	1
125	Cambio de alarma analoga	UNIDAD	1
126	Suministro e instalacion de alarma digital maestra de 3 gases, incluyendo sensores de presión, cableado, instalacion electrica, obra civil, mano de obra y contingencia para suplir el servicio	UNIDAD	1
127	Suministro e instalacion de alarma digital maestra de 6 gases, incluyendo sensores de presión, cableado, instalacion electrica, obra civil, mano de obra y contingencia para suplir el servicio	UNIDAD	1
128	Tuberia en cobre tipo K por metro con su respectivo elemento de sujeción	UNIDAD	1
129	Tuberia en cobre tipo L por metro con su respectivo elemento de sujeción	UNIDAD	1
130	Calibración analizador portatil de oxigeno (maxo) y verificación de tecnica analitica, incluye protocolo e informe con certificados analiticos de los patrones utilizados	UNIDAD	1
131	Cambio sensor del analizador portatil de oxigeno (maxo) y verificacion de tecnica analitica, incluye protocolo e informe con certificados analiticos de los patrones utilizados	UNIDAD	1
132	Sensor pt1000	UNIDAD	1
133	Cambio de los elementos eléctricos internos del tablero (contactores, breakers, fusibles, cables.)	UNIDAD	1
134	Cambio o instalación de circuito cerrado en tubería en cobre, soldada,incluye obra civil, mano de obra y contingencia.	UNIDAD	1
135	Sensor de oxígeno Max-550E con Maxtec Serial Number GH85799122 (o equivalente autorizado y avalado por Maxtec) con Flow diverter Standard P/N R140P02.	UNIDAD	1
136	Visita de asesoría, acompañamiento y ejecución de la revalidación del proceso productivo de aire medicinal en el hospital militar central, el personal encargado deberá realizar seguimiento constante a todos los procedimientos, realizar las actualizaciones que haya lugar en todos los procedimientos y protocolos establecidos para mantener la certificación ante el INVIMA. Se dispondrá de un asistente en gestión documental que cumplirá un horario de por lo menos 20 horas semanales. Esta persona tiene el deber de realizar la entrega de toda la documentación entre el contratante y el contratista y viceversa. Incluye adendas en la calificación de diseño, validación del Manifold, validación del sistema de captura de datos, validación de proceso, validación de técnicas analíticas y todos los requerimientos contractuales del invima en bpm para la producción de aire medicinal por compresión en sitio.	UNIDAD	1

Nota: Aplicar las Normas de calidad y buenas prácticas de manufactura (gmp) para gases medicinales en Colombia, Resolución 4410 de 2009 del Ministerio de Protección Social, Resolución 2011012580 de 2011 del INVIMA, y cualquier norma internacional que aplique para el correcto desempeño del sistema de gas medicinal.

4.9. ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO

A continuación, se describen algunos de los mantenimientos a realizar. Todos los mencionados hacen parte integral de las actividades a ejecutar por parte del contratista, pero no solo se limitan a estos, toda vez que debe seguir las instrucciones y recomendaciones del manual del fabricante emitido para el equipo.

Para todos los elementos, piezas, componentes, accesorios, repuestos, consumibles y cualquier otro que sea usado, vaya a ser reemplazado por recomendación del fabricante o en consecuencia de su uso debe ser original, nuevo y no remanufacturado para asegurar el correcto funcionamiento de todos los componentes del sistema de generación de gases medicinales.

4.9.1. Rutinas de mantenimiento compresores Scroll oil-less

4.9.1.1. Descripción de mantenimiento preventivo para compresores Scroll Oil-Less

4.9.1.1.1. Procedimiento de inspección/reemplazo – correas trapezoidales

El conjunto de cinco compresores Scroll oil-less presente en el Hospital Militar Central utilizan correas trapezoidales de tipo angosto (estrecho) para transmitir la potencia generada en el motor hacia los compresores tipo Scroll con los que cuenta cada unidad de compresión. Por lo tanto, las correas que permiten la transmisión del movimiento son elementos sensibles y que requieren de inspección y mantenimiento frecuente.

A. Comprobación de tensión:

Tabla 11. Tamaño y tensión de la correa (para correas nuevas) en sistemas operando a 60Hz (Tomada del manual de Instrucciones de instalación, operación y mantenimiento. Sistema de Aire Medicinal Scroll *Parte número 4107901360, Tabla 6-1a)*.

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

B. Para verificar la tensión de la correa:

- Desconectar la alimentación principal y retirar el protector de la correa.
- Desviar cada correa trapezoidal en el centro del tramo de transmisión con una balanza de resorte o un medidor de tensión con la fuerza de la tabla 1. Como se muestra en la siguiente ilustración:

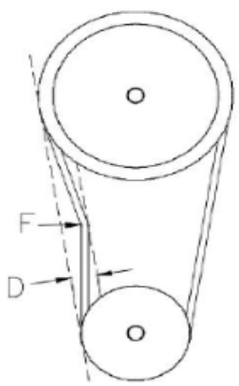


Figura 1. Tensión de la correa (tomada del manual de Instrucciones de instalación, operación y mantenimiento. Sistema de Aire Medicinal Scroll *Parte número 4107901360, Figura 6.1)*

- Verificar que las deflexiones promedio con la fuerza de tensión adecuada sean aproximadamente los valores que se muestran en la *Tabla 1. Tamaño y tensión de la correa.*

C. Ajuste de tensión de correas en V:

- Si es necesario, se ajustan las correas trapezoidales hasta que las deflexiones promedio estén dentro de los valores que se muestran en la *Tabla 11. Tamaño y tensión de la correa.* El siguiente es el procedimiento de ajuste de tensión:
    - Retirar el protector de la correa.
    - Aflojar los 4 pernos que sujetan el motor.
    - Ajustar las dos varillas de ajuste de tensión de la correa en la base del motor deslizante hasta obtener la tensión y alineación adecuadas. Para verificar la alineación correcta, se debe colocar una regla en las caras de las dos poleas. La alineación adecuada se obtiene cuando todos los espacios entre la regla y las poleas se minimizan y son menores a 1/8".
    - Verificar nuevamente la tensión de la correa y asegurar que la tensión sea similar a los valores enumerados en la *Tabla 1. Tamaño y tensión de la correa.*
    - Volver a colocar el protector de la correa antes de operar la máquina

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

En caso de ser necesario el cambio de correas se debe seguir el siguiente procedimiento:

A. Cambio de las correas

Las correas se deben cambiar anualmente en condiciones normales de operación. Si se encuentra algún daño en estas, estas se deben reemplazar de inmediato.

Para cambiar las correas se debe seguir el siguiente procedimiento:

- Retirar el protector de la correa
- Afloje los pernos de bloqueo que sujetan el motor base.
- Ajuste las varillas de ajuste de tensión de la correa en la base del motor para aflojar la tensión de las correas.
- Retire las correas viejas.

B. Revisar y limpiar

- Revisar y limpiar todas las ranuras de las poleas del motor y del compresor
- Verificar el apriete de los pernos de los manguitos de las poleas acanaladas.

C. Instalación de correas nuevas

- Confirmar el tipo y longitud del cinturón.
- Colocar la(s) nueva(s) correa(s) en las ranuras de ambas poleas.
- Ajustar las varillas de ajuste de tensión de la correa en la base del motor hasta obtener la tensión y alineación adecuadas. Para verificar la alineación correcta coloque una regla de borde recto en la cara de las dos poleas (ver figura 2). La alineación adecuada se obtiene cuando todos los espacios entre la regla de borde recto y las poleas son iguales o menores a ⅛".
- Verificar la tensión de la correa de nuevo y asegurar que la tensión de la correa sea similar a los valores enumerados en la *tabla 1. Tamaño y tensión de la correa.*

Volver a colocar los protectores de correa antes de operar la máquina.

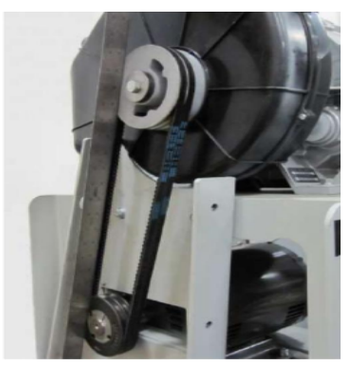


Figura 2. Alineación de la correa usando regla. (Tomada del manual de Instrucciones de instalación, operación y mantenimiento. Sistema de Aire Medicinal Scroll *Parte número 4107901360, Figura 6.2)*

4.9.1.1.2. Procedimiento de inspección/reemplazo de filtro de entrada de aire

Tener en cuenta que antes de iniciar cualquier procedimiento de repotenciación, se debe, previamente, desconectar toda la energía que alimenta el equipo. Tener en cuenta que una vez desenergizado el equipo se debe liberar la presión antes de retirar, aflojar o dar servicios a cubiertas, protectores, accesorios, conexiones u otros dispositivos.

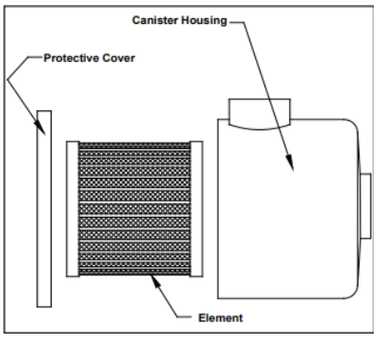


Figura 3. Filtro de admisión de aire (Tomada del manual de Instrucciones de instalación, operación y mantenimiento. Sistema de Aire Medicinal Scroll *Parte número 4107901360, Figura 6.3)*

A. Para el cambio del filtro:

- Apagar el compresor que está en reparación, bloquear los interruptores de desconexión correspondientes.
- Cerrar la válvula de aislamiento de admisión.
- Retirar la cubierta protectora aflojando la tuerca de mariposa (si corresponde) y los pestillos.
- Retira el elemento e inspeccionar.
- Limpiar el interior de la carcasa con elementos que no afecten al equipo.
- Insertar el nuevo elemento (tener en cuenta la orientación del elemento).
- Volver a colocar la cubierta protectora y apretar la tuerca de mariposa (si corresponde) y los pestillos.
- Abrir la válvula de aislamiento de admisión
- Encender el compresor.

4.9.1.1.3. Procedimiento de lubricación del motor

El motor de este equipo es un motor de rodamiento de bola o rodillo, esta confirmación debe realizarse durante la inspección previa a la ejecución de los trabajos de mantenimiento preventivo. Los rodamientos inicialmente se han lubricado en la fábrica. Los motores han sido pre engrasados. La lubricación del motor se debe realizar con base en la siguiente tabla:

Tabla 12. Información de lubricación de motor (Tomada del manual de Instrucciones de instalación, operación y mantenimiento. Sistema de Aire Medicinal Scroll *Parte número 4107901360, Tabla 6-3)*.

Hp	Weight of Grease per Bearing, Ounce (Grams	Volume of Grease (in^3)	Total Grease Weight	Interval (Hours)
2	.15 (3.9)	0.2	0.3	Yearly
3	.15 (3.9)	0.2	0.3	Yearly
5	.19 (5.0)	0.3	0.38	Yearly
7.5	.19 (5.0)	0.3	0.38	Yearly
10	.3 (8.4)	0.6	0.6	Yearly
15	.3 (8.4)	0.6	0.6	Yearly
20	.47 (12.5)	0.7	0.94	Yearly

No se debe usar grasa Exxon Mobile Polyrex o una grasa equivalente.

A. Procedimiento de lubricación

- Es recomendable relubricar con el eje estacionado y el motor caliente, al menos a 80°C.

- Remover toda la suciedad y limpiar con un paño la parte de afuera de los orificios de llenado de grasa y drenajes.
- Limpiar el área alrededor del orificio para grasa, si el equipo está equipado con tornillos ranurados para grasa. En caso de tener tapón de purga, retirar. Los motores se pueden reengrasar mientras están detenidos a una temperatura inferior a 80°C.
- Identificar la entrada de grasa en el extremo superior del cubo de cojinetes, limpiar el área y reemplazar el tapón de tubería de 1/8” con una grasera si el motor no está equipado con una.
- Retirar el tapón de drenaje de grasa situado opuesto a la entrada de grasa.
- Aplicar grasa con la herramienta especializada a los accesorios. Se debe tener cuidado porque el exceso de grasa o inyectarla demasiado rápido puede causar fallos prematuros en los rodamientos. Es recomendada una aplicación lenta de la cantidad de grasa que se requiere, aproximadamente 1 minuto.
- Mantener funcionando el motor durante 20 minutos y reinstalar el tapón de purga si se retiró.
- Instalar el tapón de drenaje de grasa situado opuesto a la entrada de grasa.

4.9.1.1.4. Procedimiento de inspección drenaje electrónico de cero pérdidas

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

- Válvula de drenaje del tanque (Receiver Drain Valve).
- Perilla superior en la mirilla de drenaje manual (Sight Glass Knob).
- Válvula detrás de la mirilla de drenaje manual (Valve behind Sight Glass).

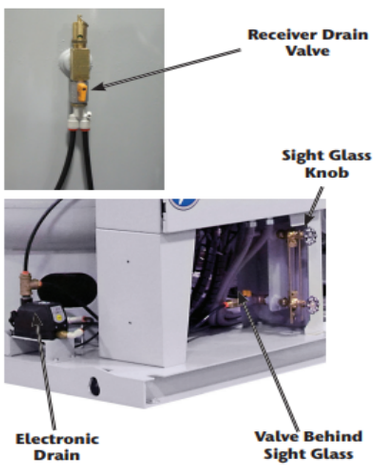


Figura 5. Válvulas electrónicas de drenaje aislado (Tomada del manual de Instrucciones de instalación, operación y mantenimiento. Sistema de Aire Medicinal Scroll *Parte número 4107901360, Figura 6.5)*

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

- Válvula después de la mirilla de drenaje manual.
- Perilla superior en la mirilla de drenaje manual.
- Válvula de drenaje del receptor.

Limpieza y/o sustitución del filtro

- Desenroscar la tapa usando un destornillador de 17mm.
- Limpiar el filtro, sí es necesario reemplazarlo.
- Vuelva a reubicar el filtro limpio en su posición.
- Atornillar la tapa en su posición prestando atención a no dañar la rosca plástica presente en el cuerpo de la válvula.

4.9.1.1.5. Procedimiento de inspección transmisor punto de rocío

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

1. **Especificaciones:**
   - Temperatura de punto de rocío: -100 a 20C (-148 a 68°F)
   - Temperatura de operación: 0 a 60°C (32 a 140 °F)
   - Precisión del punto de rocío ±2°C (±3,6 °F)
   - Consumo de aire: 0,75 LPM (1,6 PCNH)
2. **Salida**

   Salida analógica: 4-20 mA

3. **Generalidades**

   a. Tensión de operación: 12-18 VCC
   b. Material de la sonda: Acero inoxidable (316)
   c. Protección del sensor: Cerámica

4. **Mantenimiento**

De acuerdo con la recomendación del fabricante para asegurar completa fiabilidad en el mantenimiento, todo el proceso de mantenimiento y pruebas realizados, deben ser ejecutados por un técnico calificado. Sí esta condición no es cumplida, la persona que realice el mantenimiento debe ser competente, tener entrenamiento y tener experiencia en la reparación de dispositivos de similar naturaleza.

Ningún mantenimiento o prueba debe ser realizado por personal sin experiencia en la reparación de dispositivos de esta naturaleza. También, evitar el daño de la unidad o cualquiera de sus componentes como consecuencia de mantenimientos o pruebas realizadas por personal calificado, pero sin experiencia con los procedimientos a realizar en este equipo.

Para reemplazar el sensor, desconectar la alimentación eléctrica del instrumento, luego desconectar y remover el sensor de la cámara punto de rocío del sensor, reemplazar el sensor y reensamblar.

4.9.1.1.6. Procedimiento de cambio/calibración transmisor de co

El Transmisor de CO es un instrumento continuo sobre la línea que mide los niveles de monóxido de carbono en el producto final.

Este instrumento tiene una protección contra la corrosión clasificación NEMA-4. Opera a 24 VDC de corriente proveniente del panel de control y envía una señal de 4-20 mA al panel de control.

El transmisor usa una celda electromecánica para detectar el CO.

A. Especificaciones

- Salida analógica: 4-20 mA
- Tensión de operación: 24 VCC
- Material del cuerpo del sensor: Aluminio
- Consumo de aire: mínimo 0,5 a 0,9 PCH (14 a 25 lph)

B. Conexión eléctrica

Transmisor bifilar. Conectar a una fuente de alimentación de 24 VCC únicamente. Ver figura 6.

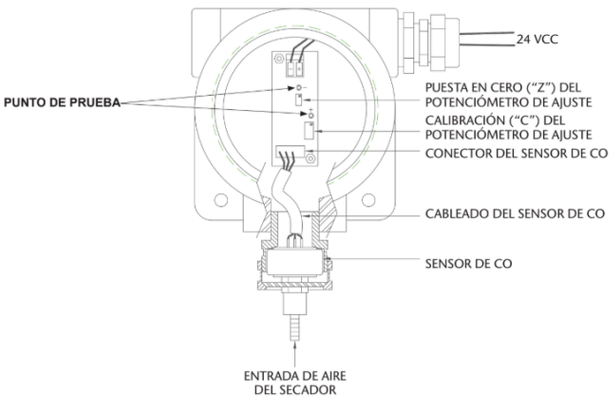


Figura 6. Conjunto del transmisor de CO. (Tomada del manual de Instrucciones de instalación, operación y mantenimiento. Sistema de Aire Medicinal Scroll *Parte número 4107901360, Figura C.1)*

C. Revisión y reemplazo del sensor

Para revisar la respuesta del sensor, una prueba de gas tiene que hacerse sobre el sensor. Sí el sensor muestra una caída de gas durante la calibración se requiere un nuevo sensor.

Para sustituir el sensor, desconecte la alimentación de la unidad, desconecte la entrada de aire y desenrosque la tapa para acceder al interior del transmisor.

A continuación, desenchufar el sensor de CO de la parte inferior de la placa interna.

A continuación, retire la tapa de la parte inferior del transmisor y retire el sensor de CO y el cableado. Desenchufe el cable del sensor y sustitúyalo por uno nuevo.

Vuelva a instalar el sensor en el orden inverso. Una vez instalado el sensor, calibrar de acuerdo con las indicaciones del manual del fabricante y verificar el correcto funcionamiento del sensor de CO.

4.9.1.1.7. Inspección válvula solenoide – electroválvula de 24 vdc

Un conjunto de solenoide utilizado para dirigir la presión de polarización del domo a uno de los reguladores del banco. A medida que la presión de polarización del domo se dirige a uno

de los reguladores del banco, el domo del otro regulador del banco se ventila a través de la válvula solenoide.

El tablero de control monitorea los interruptores/transductores de presión y controla la válvula solenoide para iniciar el cambio del manifold. El proceso de validación de electroválvulas de los manifolds fue por inspección y temperatura con un termómetro infrarrojo, ya que debido al desgaste de la bobina la temperatura de cambio se encuentra entre los 60° a 90° C.

Adicional a la prueba se debe realizar un reto al sistema, el cual garantiza que la electroválvula se cierra si el producto pierde sus propiedades farmacopeicas, como un punto de rocío por encima a los 2 grados de temperatura Celsius, CO por encima de 10 ppt o concentración de oxígeno fuera del rango admisible.

4.10. Descripción rutinas de mantenimiento de los manifolds

Rutinas de mantenimiento preventivo para manifolds

1. Mantenimiento del banco regulador

Previo al inicio de cualquier actividad se debe ventilar todas las entradas y salidas de presión hasta que alcancen 0 psig antes de realizar el mantenimiento del regulador. Se debe asegurar que la actividad a realizar se hará en un ambiente limpio libre de cualquier aceite y grasa (hidrocarburos). Tener cuidado de dañar las superficies de sellado del regulador.

El procedimiento que se describe el proceso para el regulador del banco de servicio. Si es necesario, el regulador de banco de servicio puede ser ejecutado mientras el manifold está en servicio. De cualquier manera, estas actividades pueden ser únicamente realizadas por técnicos experimentados en servicio de equipos médicos. No se recomienda ejecutar reparaciones internas del banco regulador.

1. Cerrar todos los cilindros del lado del manifold donde el banco regulador será reparado.
2. Ventear la presión del banco que fue cerrado en el paso anterior mediante la válvula de alivio.
3. Desconectar el tubo del regulador del banco presionando el anillo del accesorio.
4. Usar la llave de 1” de diámetro para desatornillar la tuerca del *Bank Regulator Locknut* (seguridad del regulador del banco) (Ver imagen 1)
5. Usando una llave de ¾” de diámetro, girar en contra de las manecillas del reloj el tornillo de ajuste del regulador del banco hasta liberar toda fuerza existente en el resorte. Retirar el tornillo de ajuste/tuerca de seguridad y dejarlo en un área limpia.
6. Usar un llave hexagonal de 2” para retirar la SPring Chamber (ver imagen 1)
7. Usar un destornillador para insertar dentro de la parte superior de la *Spring Chamber* pasando a través de los hilos del tornillo de ajuste. Posteriormente, presionar el *Spring button* hasta sacar el *Piston Diaphragm* (pistón de diafragma), *Spring* (resorte*)* y *Spring Button* (botón del resorte). Dejar los componentes en un área limpia.
8. Retirar el *Pusher Post Button* (Ver imagen 1) y dejarlo en un área limpia.
9. Utilizando un “palillo” plástico retirar el Regulator/ Body O-ring (Ver imagen 1)
10. Usando una llave de ⅞” de diámetro, retirar el *Seat ring* mediante giros en contra de las manecillas del reloj.
11. Desechar el *Seat Ring w/O-ring* (ver imagen 1)
12. Retirar y desechar el *Piston Sub-Assembly* (ver imagen 1)

13. Verificar que el *Piston spring* (resorte del pistón) se mantiene en su lugar dentro del cuerpo del regulador.
14. Insertar el nuevo *Piston Sub-Assembly* (Subconjunto del pistón)
15. Insertar un nuevo *Seat Ring* (anillo del asiento) y retirar el resorte de presión del *Seat ring* durante la instalación presionando el *Piston sub-assembly* mientras se atornilla el *seat ring*.
16. Ensamblar el *Pusher Post Button.*
17. Insertar el nuevo *Regulator/Body O-Ring.* Colocarlo, con sumo cuidado, uniformemente en la ranura.
18. Usando un "palillo" plástico, remover el O-Ring del *Piston Diaphgram* e instalar uno nuevo incluyendo el kit.
19. Agrupar el *Piston Diaphragm, spring* (resorte) y el *Spring Button* (Ver imagen XX).
20. Colocar la *Spring Chamber* encima de los componentes del paso 19 para sujetarlos. El O-ring sobre el *Piston Diaphragm* debe contener todos los componentes en el interior de la *Spring Chamber.*
21. Ensamblar la *Spring Chamber* al cuerpo del regulador. Apretar a 50 ft-lbs.
22. Usar un "palillo" plástico para remover el *Adjustment Screw O-ring* y desechar el O-ring.
23. Ensamblar el nuevo *Adjustment Screw O-ring* (Ver imagen XX)
24. Colocar la *lock nut* (tuerca de seguridad) del *Adjustment Screw O-ring* y ensamblar a la *Spring Chamber.*
25. Girar el *Adjustment Screw* (tornillo de ajuste - ver imagen XX) hasta alcanzar la fuerza de ajuste deseada.
26. Apretar la *lock nut* (tuerca de seguridad).
27. Verificar la operación del manifold.

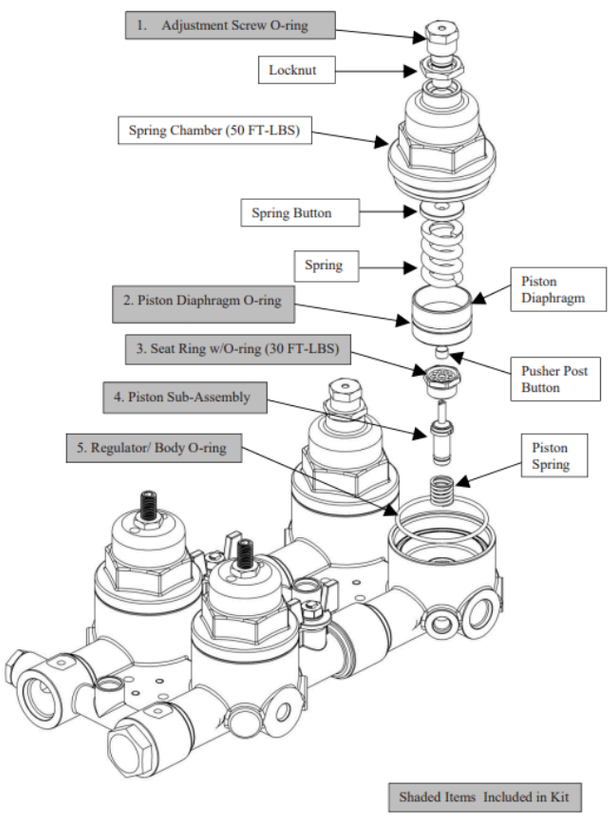


Imagen 1. NFPA/ISO Versión HP x HP Manifold Shown, tomada de manual de Instrucciones de Instalación, operación y mantenimiento (*Installation, operation and maintenance instructions)* Lifeline Medical Systems, High Pressure Fully-Automatic Manifold, Basic/TAE, NFPA/ISO.

0. Mantenimiento de la línea del regulador

Previo al inicio de cualquier actividad se debe ventilar todas las entradas y salidas de presión hasta que alcancen 0 psig antes de realizar el mantenimiento del regulador. Se debe asegurar que la actividad a realizar se hará en un ambiente limpio libre de cualquier aceite y grasa (hidrocarburos). Tener cuidado de dañar las superficies de sellado del regulador.

El procedimiento que se describe el proceso para el regulador del banco de servicio. Si es necesario, el regulador de banco de servicio puede ser ejecutado mientras el manifold está en servicio. De cualquier manera, estas actividades pueden ser únicamente realizadas por técnicos experimentados en servicio de equipos médicos. No se recomienda ejecutar reparaciones internas del banco regulador.

1. Cerrar la válvula de aislamiento del regulador de línea aguas arriba del regulador que se le realizarán las actividades de mantenimiento preventivo.
2. Ventear todas las entradas y salidas de presión del regulador de línea a 0 psi presionando la válvula de alivio.
3. Utilizar una llave inglesa de 16 mm para aflojar la *lock nut* (tuerca de seguridad) del regulador de línea.
4. Usar una llave hexagonal de 5mm para girar en contra de las manecillas del reloj el *Adjustment Screw* del regulador de línea para liberar toda la tensión del resorte. Retirar el *Adjustment Screw/Locknut* y situarlos en un área limpia.
5. Usar una copa de 2” para remover la *Spring Chamber*.
6. Usar un destornillador para insertar dentro de la parte superior de la *Spring Chamber* pasando a través de los hilos del tornillo de ajuste. Presionar el *Spring button* hasta sacar el *Piston Diaphragm* (pistón de diafragma), resorte (*Spring)* y botón del resorte (*Spring Button*). Dejar los componentes en un área limpia.
7. Retirar el *Pusher Post Button* (Ver imagen XX) y dejarlo en un área limpia.
8. Utilizando un “palillo” plástico retirar el Regulator/ Body O-ring (Ver imagen XXX)
9. Usando una llave de ⅞” de diámetro, retirar el *Seat ring* mediante giros en contra de las manecillas del reloj.
10. Desechar el *Seat Ring w/O-ring* (ver imagen xx)
11. Retirar y desechar el *piston Sub-Assembly (ver imagen xx)*
12. Verificar que el *seat spring* y O-Ring se mantienen en lugar dentro del cuerpo del regulador.
13. Insertar el nuevo *Piston Sub-assembly* (Ver imagen XX)
14. Insertar el nuevo *Seat Ring* y retirar la presión del resorte desde el *seat ring* durante la instalación, presionando sobre el *Piston sub-assembly* mientras se atornilla en el *seat ring.*
15. Ensamblar el *Pusher Post Button* (Ver imagen XX)
16. Insertar el nuevo *Regulator/Body O-ring*. Cuidadosamente, posicionarlo uniformemente en la ranura.
17. Usando un “palillo” plástico, remover el O-Ring viejo del *Piston Diaphgram* e instalar uno nuevo.
18. Agrupar el *Piston Diaphragm, spring* (resorte) y el *Spring Button* (Ver imagen XX).
19. Colocar la *Spring Chamber* encima de los componentes del paso 19 para sujetarlos. El O-ring sobre el *Piston Diaphragm* debe contener todos los componentes en el interior de la *Spring Chamber.*
20. Ensamblar la Spring Chamber al cuerpo del regulador. Apretar a 50 ft-lbs.
21. Colocar la *lock nut* (tuerca de seguridad) del *Adjustment Screw O-ring* y ensamblar a la *Spring Chamber.*

22. Girar el *Adjustment Screw* (tornillo de ajuste - ver imagen XX) hasta alcanzar la fuerza de ajuste deseada.
23. Apretar la *lock nut* (tuerca de seguridad).
24. Verificar la operación del manifold.

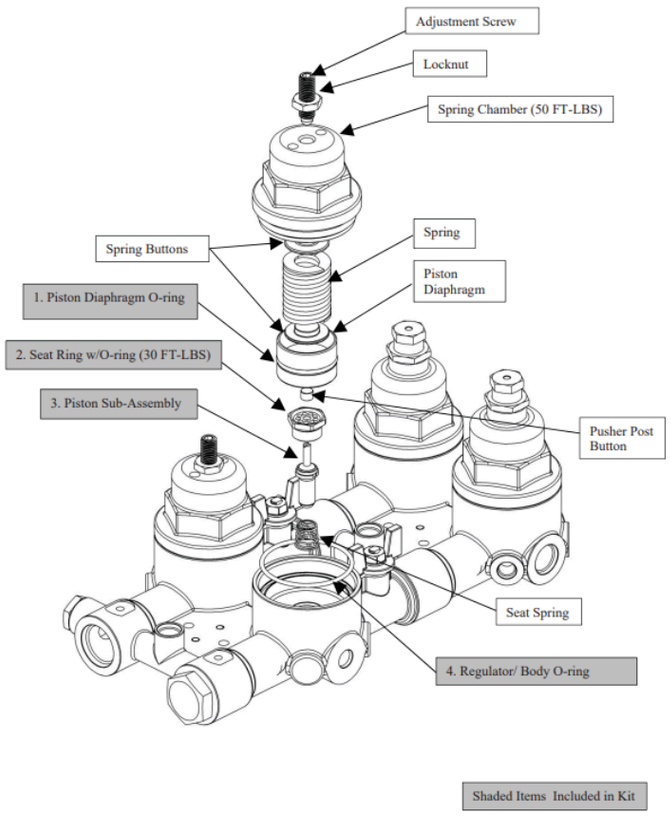


Imagen 2. NFPA/ISO Versión HP x HP Manifold Shown, tomada de manual de Instrucciones de Instalación, operación y mantenimiento (*Installation, operation and maintenance instructions)* Lifeline Medical Systems, High Pressure Fully-Automatic Manifold, Basic/TAE, NFPA/ISO. Part number 4107 9013 93.

4.11. Rutinas de mantenimiento correctivo para manifolds

1. Reemplazo del transductor de presión (pressure switch/transducer)

El siguiente es el procedimiento que se debe seguir para reemplazar el interruptor de presión/transductor. En caso de ser necesario, el interruptor puede ser reemplazado mientras el manifold está en servicio. Esta maniobra sólo debe ser ejecutada por técnicos calificados con experiencia en el servicio de equipos médicos.

1. Cerrar todos los cilindros del lado del manifold donde el interruptor de presión será reemplazado.
2. Liberar la presión del banco de cilindros que fue cerrado en el paso 1 presionando la válvula de liberación de presión localizada cerca del manómetro del banco presurizado.
3. Desconectar el cable del conector blanco del interruptor de presión /transductor.
4. Verificar que toda la presión haya sido venteada. Remover el interruptor de presión/transductor viejo del banco regulado
5. Instalar el nuevo interruptor de presión /transductor.

6. Apretar el interruptor de presión/transductor hasta que quede bien ajustado. No apretar en exceso.
7. Direccionar los cables del interruptor y reconectarlo al conector eléctrico blanco. Asegurar los cables con bridas.
8. Lentamente abra cada cilindro del lado del manifold donde el interruptor de presión fue reemplazado.
9. Verificar sí el nuevo interruptor de presión/transductor está correctamente ajustado siguiendo los pasos del proceso de verificación (Consultar Catálogo de Instrucciones de Instalación, operación y mantenimiento del Lifeline Medical System High Pressure Fully-Automatic Manifold).

0. Reemplazo de válvula de retención/válvula de bola Replacement (Versión NFPA 99)

El reemplazo de válvula de antirretorno requiere un apagado completo del manifold. Adicionalmente, se debe ventear todas las entradas y salidas de presión a 0 psig previo a la ejecución de actividades. Se debe asegurar que la actividad a realizar, se hará en un ambiente limpio libre de cualquier aceite y grasa (hidrocarburos). El Contratista debe realizar la inspección.

1. Retirar el ensamble del regulador del sistema.
2. Retirar los dos (2) *Socket Head Cap Screws* (Ver imagen 3) que conectan la *Bracing bar* a la sección del *Line Regulator*.
3. Cuidadosamente sacar las dos (2) válvulas de bola con la sección *Line Regulator* como se muestra en al imagen XX
4. Usando alicates para anillos de retención, retirar el *Retaining Ring* (Anillo retenedor) que sujeta la válvula antirretorno.
5. Usando alicates de punta fina, sujetar la guía de la válvula de retención y extraer la válvula del cuerpo (*body*) del colector (ver imágenes 3 y 4)
6. Inserta nueva válvula de retención.
7. Usando un alicates de punta fina, presionar el cuerpo (*body*) de la válvula de retención. El operario sentirá que el O-ring de la válvula encaja en el cuerpo (*body*) de esta.
8. Insertar el *Retaining Ring* (Ver imágenes 3 y 4) en el interior del cuerpo (*body*) de la válvula de retención. Un nuevo *Retaining Ring* se incluye en el kit de servicio.

Nota: Se debe asegurar que el *Retaining Ring* está completamente encajado en la ranura.

0. Reensamblar el *Line Regulator* (Ver imagen 3), válvulas de bola y el *Bank Regulator*. Tener cuidado al encajar el pasador del extremo pequeño de la válvula de bola en la ranura del cuerpo del *Line Regulator*.
0. Apretar Socket Head Cap tornillos a 150 in-lbs.
0. Reensamblar el conjunto del regulador dentro del manifold.
0. Verificar el funcionamiento manifold.

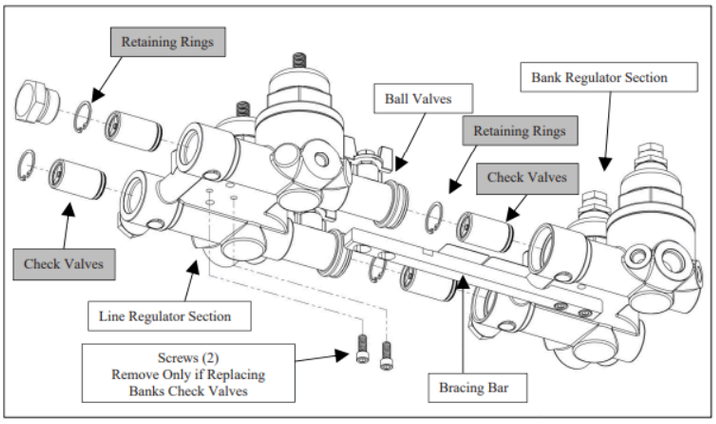


Imagen 3. Retiro de válvula de retención. Version NFPA/ISO. Imagen tomada de: manual de Instrucciones de Instalación, operación y mantenimiento (*Installation, operation and maintenance instructions)* Lifeline Medical Systems, High Pressure Fully-Automatic Manifold, Basic/TAE, NFPA/ISO. Part number 4107 9013 93.

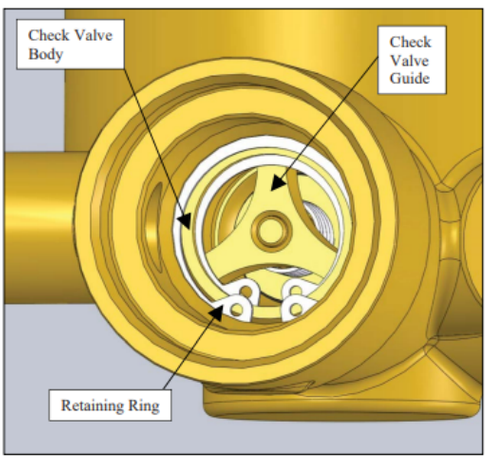


Imagen 4. Instalación de válvula de retención. Version NFPA/ISO. Imagen tomada de: manual de Instrucciones de Instalación, operación y mantenimiento (*Installation, operation and maintenance instructions)* Lifeline Medical Systems, High Pressure Fully-Automatic Manifold, Basic/TAE, NFPA/ISO. Part number 4107 9013 93.

4.12. Rutinas de mantenimiento correctivo para reemplazo de la tarjeta de control

El siguiente procedimiento describe el proceso de reemplazo de la tarjeta de control electrónico del manifold. Si es necesario, el reemplazo de la tarjeta puede ser realizado mientras el manifold está en servicio. En cualquier caso, esta actividad debe ser realizada únicamente por técnicos calificados con experiencia en equipos de servicios médicos. Reparar la tarjeta de control no es recomendado.

1. Desconectar la alimentación eléctrica del manifold.
2. Remover cuatro (4) tornillos de la lámina protectora de plástico de las tarjetas (Ver imagen 5).
3. Desconectar los terminales enchufables, conexiones de control y cable de alimentación eléctrica de la tarjeta de control, desconectar el cable de Ethernet sí está equipado.
4. Retirar la tarjeta de control tirando la tarjeta de circuito fuera de los soportes del montaje.
5. Revisar los puentes extraíbles (*removeable jumpers JP1-6*, consultar diagrama de cableado en manual de Instrucciones de Instalación, operación y mantenimiento (*Installation, operation and maintenance instructions)* Lifeline Medical Systems, High Pressure Fully-Automatic Manifold, Basic/TAE,

NFPA/ISO. Part number 4107 9013 93) de la nueva tarjeta coinciden con la configuración antigua.
6. Instalar nueva tarjeta de control en los soportes del montaje.
7. Conectar cada cable a la terminal apropiada.
8. Reemplazar la lámina de plástico para cubrir las tarjetas con los 4 tornillos.
9. Restaurar la alimentación eléctrica. Verificar el correcto funcionamiento de la nueva tarjeta de control mediante procedimiento de verificación.

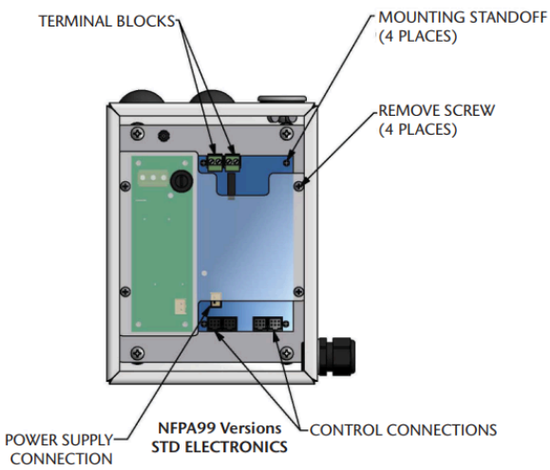


Imagen 5. Reemplazo de la tarjeta de control. Imagen tomada de: manual de Instrucciones de Instalación, operación y mantenimiento (*Installation, operation and maintenance instructions)* Lifeline Medical Systems, High Pressure Fully-Automatic Manifold, Basic/TAE, NFPA/ISO. Part number 4107 9013 93.

5. OBLIGACIONES

5.1. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

EL CONTRATISTA se obliga a cumplir además de las obligaciones inherentes a la naturaleza del contrato, a las derivadas del pliego de condiciones y de las disposiciones legales vigentes que regulan su actividad, las siguientes:

1. EL CONTRATISTA se obliga a 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.

5.2. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATO

Sin perjuicio de las demás obligaciones que se desprendan de la Constitución Política de la República de Colombia, del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, de las normas pertinentes, de las particulares que correspondan a la naturaleza del contrato a celebrar, de aquellas contenidas en otros

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

5.2.1. Obligaciones administrativas

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

2) El CONTRATISTA debe mantener al personal presentado en la oferta durante la duración del contrato. En caso de requerir cambio o solicitar cambio de personal, El CONTRATISTA debe obtener la aprobación del supervisor con antelación al cambio de profesionales o técnicos requeridos y ofrecidos. Asimismo, la solicitud de sustitución deberá contener las justificaciones correspondientes y estar acompañada de los soportes que acrediten las calidades y la experiencia específica del personal requerido para la ejecución del contrato. 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.

   En caso de incumplimiento por parte del CONTRATISTA en la presentación de los soportes del personal, no será posible la ejecución del contrato hasta que se subsane esta obligación. El CONTRATISTA debe presentar, para la acreditación de la experiencia de cada uno de los nuevos integrantes del personal requerido, la siguiente información:

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

   b. Hoja de vida que contenga

      i. Cargo desempeñado.
      ii. Fechas de inicio del contrato con su respectiva firma.
      iii. Firma del empleador.

   a. Certificados de experiencia laboral previa con relación al objeto contractual.

   Nota 1: La experiencia general de los profesionales será computada a partir de la fecha de terminación y aprobación del pensum académico de educación superior.

   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 esta.

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

3) El CONTRATISTA debe 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.

4) 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 poder proporcionar un profesional en SST para labores que lo requieran con el objetivo de realizar los trabajos.

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.

5.2.2. Obligaciones específicas

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 con el supervisor del contrato.
2) El CONTRATISTA debe garantizar que ningún repuesto se instalará dentro de los equipos sin que realice el trámite correspondiente por el almacén de Bienes y Activos Fijos, previa autorización de la supervisión del contrato, 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 contar con 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 un tiempo de respuesta no mayor a dos (2) horas para fallas críticas y cuatro (4) horas para fallas leves, contadas a partir del reporte.
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 y asumiendo su costo y el de la logística para entregar en sitio. Asimismo los elementos se deben entregar dentro de los términos especificados en el contrato.

5) El CONTRATISTA debe asegurar que en el caso de retirar un equipo de la institución, previo aprobación de la supervisión del contrato y diligenciando el formato de retiro de activos del hospital, para diagnóstico y/o reparación, y que en caso de que el o los hallazgo(s) no se encuentre(n) dentro del contrato celebrado y no se autorice la intervención del equipo; el equipo retirado debe ser reintegrado dentro de los ochos (8) días calendario siguientes al día en que

se realizó el retiro. Además, el costo asociado a toda la gestión logística para retirar y retornar el equipo debe ser asumido por el CONTRATISTA.

6) 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.
7) El CONTRATISTA debe firmar el acta de inicio por parte del representante legal.
8) El CONTRATISTA debe entregar protocolos y/o procedimientos de Mantenimientos preventivos de acuerdo a fábrica, basados en el nivel de riesgo, complejidad, impacto y del elemento o equipo a intervenir. 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 de acuerdo con la ONAC, diligenciar la hoja de vida del equipo, asesorar y capacitar al personal técnico y científico en cuanto al manejo y funcionamiento de los elementos y/o equipos intervenidos.
9) El CONTRATISTA debe anexar carta de garantía del(os) repuesto(s) y el certificado de originalidad de este(os) cuando se realice un mantenimiento correctivo. Lo anterior debe quedar consignado en los reportes técnicos junto con los trabajos realizados.
10) El CONTRATISTA debe realizar un reporte de 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.
11) 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.
12) 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:
    - 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.
    - Se deben relacionar los equipos que se intervinieron con serie y placa de inventario.
    - Todo gravamen estipulado por la ley colombiana.

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

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

13) 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 revisor fiscal, en caso de ser este último adjunta certificación de la vigencia de la matrícula profesional.
- Orden de trabajo del hospital militar diligenciada en su totalidad.
- Copia de RUT actualizado con máximo 3 meses de antigüedad.
- 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.

14) 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.

15) 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. En este sentido el CONTRATISTA se compromete a dar **MANEJO DE RESIDUOS, BASURAS Y DESPERDICIOS EN GENERAL,** de la siguiente manera**:** Deberá darse cabal cumplimiento a lo estipulado por el artículo 35 del decreto 2811 de 1974, actual código de recursos naturales, en virtud del cual "se prohíbe descargar, sin autorización, los residuos, basuras y desperdicios y en general, desechos que deterioren los suelos o causen daño o molestia a individuos o núcleos humanos", a los principios ambientales enunciados en la ley 99 de 1993, y al decreto 2981 de 2013, establece en su artículo 45, que la responsabilidad por el manejo y disposición de los residuos de construcción y demolición serán del generador, con sujeción a las normas que regulen la materia.

16) El CONTRATISTA realiza una capacitación por semestre al personal que hace uso de los equipos y elementos del sistema con el objetivo de asegurar la correcta manipulación de este, reduciendo riesgo de mala práctica. Para tal fin coordinará con el supervisor y apoyo a la supervisión del contrato las fechas y horas.

5.2.3. Obligaciones de carácter técnico

1) El CONTRATISTA debe contar con la disponibilidad para la ejecución de los trabajos y 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 de las actividades a ejecutar.

2) El CONTRATISTA debe garantizar el funcionamiento continuo y todo lo necesario para que el sistema y los equipos asociados a intervenir en los diferentes frentes de trabajo funcionen correctamente.

3) El CONTRATISTA debe garantizar la correcta ejecución del contrato y funcionalidad del sistema de gases medicinales desde el punto de vista técnico, asegurando que la solución cubra totalmente la necesidad actual y a futuro del Hospital Militar Central. Se debe suministrar, instalar y poner en marcha todos los elementos, equipos, accesorios e implementos necesarios para el correcto funcionamiento del sistema de gases medicinales del Hospital Militar Central.

4) 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 para asegurar el correcto funcionamiento del sistema.

5) El CONTRATISTA, una vez perfeccionado el contrato y previa a la realización de las actividades descritas en el presente proceso, debe establecer un acuerdo de confidencialidad a nombre del Hospital Militar Central.

6) El CONTRATISTA debe entregar, una vez 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.
7) 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.
8) 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 demostrar que no puede suministrar los elementos por inexistencia en el mercado nacional y garantizar que el plazo máximo de entrega sea de 60 días so pena de incumplimiento de sus obligaciones contractuales. Adicionalmente, el contratista debe asegurar el correcto funcionamiento del sistema o la implementación de un plan de contingencia durante el periodo de espera sin afectar la prestación de los servicios médicos del hospital.
9) 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. Por lo tanto, el CONTRATISTA debe proveer los equipos de respaldo necesarios para la realización de las actividades sin costo adicional para el Hospital Militar y que estos cumplan con los certificados para uso médico estipulados por la ley colombiana.
10) El CONTRATISTA debe entregar a la supervisión un cronograma de ejecución de actividades, con el fin de realizar su respectivo seguimiento, en este cronograma se debe evidenciar que el Hospital Militar Central no tendrá suspensión de suministro de gases medicinales áreas críticas y que si son necesarias se planificará para evitar impactos negativo en la institución.
11) Durante el desarrollo de los trabajos, el CONTRATISTA debe mantener en perfecto estado de limpieza la zona de la obra y sus alrededores. Asimismo, debe retirar basuras, desperdicios y sobrantes de material, de manera que no

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

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

Además, el CONTRATISTA debe restituir la apariencia original de toda área afectada en máximo cinco (05) días calendario contados a partir de la fecha de terminación de la ejecución de las actividades. Para ello el contratista debe realizar 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.

12) 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 en alturas y se debe presentar al supervisor del contrato. Esta debe ser emitida por una entidad competente y avalada por el SENA.
13) El CONTRATISTA debe asumir los Costos Directos derivados 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 algún (os) insumo(s), repuesto(s), material(es), equipo(s) u otro(s), 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 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.
14) 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.
15) 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:

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

16) El CONTRATISTA debe presentar informe final al culminar las actividades contratadas junto con un registro fotográfico que evidencie las intervenciones realizadas, así como la conservación y correcto funcionamiento de las áreas intervenidas.
17) El CONTRATISTA debe presentar para las áreas a intervenir las memorias de cantidades junto con el respectivo presupuesto, antes del inicio de los trabajos.
18) El CONTRATISTA debe responder por cualquier contravención, acción o sanción que origine daño ambiental y los costos asociados a las mismas.
19) El CONTRATISTA debe asegurar que todo el PERSONAL DE EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES, sin excepción, portará un carné de identificación con foto, datos personales, oficio y fecha de ingreso, el cual será entregado a diario en el puesto de control.
20) El CONTRATISTA asumirá todos los riesgos laborales y demás costos en que puedan incurrir sus trabajadores con ocasión del desarrollo de los servicios de Adecuación objeto del presente proceso, es decir que no existirá vínculo laboral alguno entre HOMIL y el personal que desarrollará los trabajos.
21) El CONTRATISTA en coordinación con el Supervisor del Contrato y la Oficina de Seguridad debe gestionar los correspondientes permisos y documentación necesaria como estudios de seguridad del personal, ficheros, autorizaciones y demás que sean necesarias para garantizar el ingreso del personal a las instalaciones del HOMIL, donde se desarrollaran los trabajos objeto del presente proceso.
22) El CONTRATISTA debe garantizar el buen funcionamiento y la correcta operatividad de toda la red de gases medicinales del Hospital Militar Central, objeto del presente contrato durante el período de la vigencia de la relación contractual. En caso de averías, daños o identificación de reparaciones de la red, se compromete a realizar las reparaciones necesarias dentro de un plazo máximo de seis (6) horas para casos críticos, diez (10) horas para alta complejidad y diez y ocho (18) horas para mediana complejidad y tres (3) días para reparaciones menores (daños o fallas que no comprometan el servicio ni la eficiencia de este); contados a partir de la notificación de la falla.
23) El CONTRATISTA debe entregar todos los elementos, accesorios, piezas, equipos y demás componentes del sistema de gases medicinales del Hospital Militar Central que permita el correcto funcionamiento de esta (tales como controles, sensores, válvulas y demás elementos y componentes no mencionados) en perfectas condiciones de operatividad al finalizar cada intervención de mantenimiento preventivo y correctivo ejecutado. 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.
24) El CONTRATISTA debe realizar los mantenimiento preventivos y/o correctivos de acuerdo a los parámetros establecidos en el presente pliego de condiciones y las recomendaciones del fabricante.

5.2.4. Obligaciones para los mantenimiento correctivos

Para dar cumplimiento a las OBLIGACIONES PARA LOS MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS, el CONTRATISTA debe allegar un documento independiente, previo al inicio de actividades en el marco de la ejecución del contrato, en el cual se comprometa a realizar el mantenimiento correctivo de acuerdo a los parámetros establecidos en el presente pliego de condiciones.

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 realizar el número de visitas que se requieran por razones de mantenimiento correctivo, acorde a los requerimientos que el supervisor del contrato efectúe.
2) El CONTRATISTA, en caso de emergencia donde se detenga el funcionamiento de los equipos, debe realizar la atención del acontecimiento en máximo dos (2) horas y ejecutar 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.
3) 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.
4) Cuando se requiere realizar el cambio de partes eléctricas. electrónicas, mecánicas, neumáticas, hidráulicas u otras, no contenidas en el presente documento, El CONTRATISTA debe presentar la cotización de los mismos para que el Supervisor del contrato designado por la Entidad proceda a realizar el proceso de aprobación y posterior suministro e instalación de estos.

5.2.5. 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, así como de las capacitaciones que posea para dar alcance al objeto contractual. 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 incluido la(s) certificación (es) de capacitación para sistemas de vacío medicinal, manejo y mantenimiento d equipos, instalación de redes de vacío medicinal y toda certificación que permita el cuplimiento del objeto contractual.
4) En caso de incumplimiento por parte del contratista en la presentación de los soportes del personal solicitado para la ejecución de las labores del objeto contractual, en el plazo señalado, se procederá a la aplicación de las sanciones contractuales correspondientes.
5) 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.

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

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

De conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.16 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 1860 de 2021, la Entidad procede a analizar la viabilidad de incorporar obligaciones de fomento para la vinculación de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional.

Una vez analizado el objeto contractual consistente en el mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo del sistema de gases medicinales, incluyendo cilindros, equipos y red de distribución, se concluye que no resulta viable ni conveniente la inclusión de este tipo de obligaciones, por las siguientes razones:

1. **ALTA ESPECIALIZACIÓN TÉCNICA DEL SERVICIO**
Las actividades objeto del contrato implican la intervención de sistemas críticos hospitalarios, tales como plantas de generación de aire medicinal, compresores tipo Scroll, redes de distribución, válvulas, sistemas de alarma y equipos asociados, los cuales requieren personal técnico y profesional altamente calificado, con formación específica en sistemas de gases medicinales y conocimiento de normatividad sanitaria aplicable.
2. **RIESGO DIRECTO PARA LA SEGURIDAD DEL PACIENTE**
El sistema de gases medicinales es esencial para la prestación de servicios de salud, especialmente en áreas críticas como quirófanos y unidades de cuidado intensivo. Cualquier falla derivada de una intervención inadecuada puede generar interrupciones en el suministro de gases o condiciones inseguras, comprometiendo la vida y la integridad de los pacientes.
3. **EXIGENCIAS REGULATORIAS Y DE CALIDAD**
El mantenimiento de estos sistemas debe ejecutarse en cumplimiento de estándares técnicos y sanitarios definidos, entre otros, en la Resolución 4410 de 2009 (Manual de Buenas Prácticas de Manufactura de Gases Medicinales), lo que exige que el personal que interviene cuente con certificaciones, experiencia específica y entrenamiento especializado.
4. **RESPONSABILIDAD Y CONTINUIDAD DEL SERVICIO**
La imposición de obligaciones de vinculación de población que no cuente con la idoneidad técnica requerida podría afectar la correcta ejecución del contrato, comprometer la continuidad del servicio hospitalario y contravenir los principios de responsabilidad, eficiencia y selección objetiva que rigen la contratación estatal.

En consecuencia, y atendiendo la naturaleza altamente especializada y crítica del objeto contractual, **la Entidad se abstendrá de incluir obligaciones de fomento social en el presente proceso**, priorizando la seguridad del paciente, la continuidad del servicio y el cumplimiento de los estándares técnicos y normativos aplicables.

5.4. OBLIGACIONES DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL

1. Recibir a satisfacción los **bienes y 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.

6. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA Y SU JUSTIFICACIÓN, INCLUYENDO LOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS

En el presente documento se deja constancia de la viabilidad que tiene el proceso desde el punto de vista legal, comercial, financiero, económico, organizacional y técnico, conforme la sustentación que sobre cada aspecto se adelante, en cumplimiento de lo establecido en el Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 del 26 de mayo del 2015, y la respectiva guía para la elaboración de Estudios de Sector expedida por Colombia Compra Eficiente.

Lo que NO este regulado en el estatuto de contratación estatal se aplicaran las normas civiles y comerciales pertinentes, las reglas establecidas en el pliego de condiciones y demás documentos que se expidan con ocasión del proceso.

Este proceso de contratación está permitido y regulado por cuanto se establecen características especiales para el cumplimiento del objeto contractual, contando con bienes que se encuentran en el mercado, regulado por las normas del comercio colombiano.

Ahora bien, con respecto a la modalidad de selección empleada para el presente proceso de selección, se mencionan los siguientes fundamentos:

En la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011 y Decreto 1082 de 2015 se establecen cinco (5) modalidades de selección para seleccionar contratista, dentro de las cuales se encuentran: - Licitación Pública; - Selección Abreviada; - Concurso de Méritos; - Contratación Directa; y Mínima Cuantía.

El presente proceso de selección tiene una cuantía estimada para adelantar proceso DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA, establecida en el artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, y en el artículo 2.2.1.2.1.2.21 del Decreto 1082 de 2015, teniendo en cuenta la naturaleza, cuantía del contrato (de 45 S.M.M.L.V a 450 S.M.M.L.V), en atención a que el presupuesto oficial previsto ´para el presente proceso de selección, sobrepasa la mínima cuantía de la Entidad, modalidad que se regirá por lo dispuesto en la Ley 80 de 1993 y 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015 y demás normas que las modifiquen, sustituyan y adicionen la materia.

Por otro lado, se procedió a realizar la verificación de si los servicios prestados, se encuentran cobijados en un ACUERDO MARCO DE PRECIOS, no obstante, y conforme a la revisión efectuada en la página https://www.colombiacompra.gov.co/tiendavirtual-delestado-colombiano/acuerdos-marco TIENDA VIRTUAL DEL ESTADO COLOMBIANO, a la fecha de proyección del presente estudio previo, no existe Acuerdo de Marco vigente que aplique a la necesidad requerida.

Que, en razón a la cuantía, el presente proceso se adelantara mediante Selección Abreviada de Menor Cuantía, en el cual se aplicara el procedimiento establecido en el artículo 2.2.1.2.1.2.20 del Decreto 1082 de 2015 que determina lo siguiente:

"(…) ***Artículo 59. Procedimiento para la selección abreviada de menor cuantía****. Además de las normas generales establecidas en el presente decreto, las siguientes reglas son aplicables a la selección abreviada de menor cuantía:*

1. En un término no mayor a tres (3) días hábiles contados a partir de la fecha de apertura del Proceso de Contratación los interesados deben manifestar su intención de participar, a través del mecanismo establecido para el efecto en los pliegos de condiciones.
2. Si la entidad estatal recibe más de diez (10) manifestaciones de interés puede continuar el proceso o hacer un sorteo para seleccionar máximo diez (10) interesados con quienes continuará el Proceso de Contratación. La entidad estatal debe establecer en los pliegos de condiciones si hay lugar a sorteo y la forma en la cual lo hará.
3. Si hay lugar a sorteo, el plazo para la presentación de las ofertas empezará a correr el día hábil siguiente a la fecha en la cual la entidad estatal informe a los interesados el resultado del sorteo.
4. La entidad estatal debe publicar el informe de evaluación de ofertas durante tres (3) días hábiles (…)".

En atención a que el presupuesto oficial previsto para el presente proceso de selección, no sobrepasa la menor cuantía de la Entidad, por lo cual se adelantara por las normas prevista y demás que las modifiquen sustituyan y adicionen la materia.

Ahora bien, con la expedición de la Ley 1882 del 15 de enero de 2018 "*Por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la Ley de infraestructura y se dictan otras disposiciones*", de la Ley 1150 de 2007, modificatoria de la Ley 80 de 1993, y de su Decreto Único Reglamentario No. 1082 de 2015, se entiende que los contratos estatales se sujetarán ya no sólo a la Ley 80 de 1993, como única regulación de derecho público, sino también a su ley modificatoria y a sus decretos reglamentarios, sin que ello quiera decir que en las materias no reguladas en dichas ley, los contratos no se sujeten a las normas de carácter privado como ya se venía dando, en relación a aquellos que tuvieren el carácter de civil o mercantil.

Aunado a lo anterior el Hospital Militar Central, comprometido con la transparencia y el buen obrar dentro de los procesos de contratación se adhiere completamente a dicho principio, para elegir gracias a la competencia de los oferentes que se obtengan las mejores condiciones para el Estado y en definitiva para la entidad.

Por otra parte, el presente proceso se realiza en atención a la normatividad interna aplicable la cual se relaciona a continuación:

- Resolución Interna Nº 0023 de fecha 22 de enero de 2026, "*Por la cual se precisan las cuantías para la vigencia 2026, en Materia de Contratación Estatal para el Hospital Militar Central*", así:

1- CONTRATOS QUE NO SUPERAN EL 10% DE LA MENOR CUANTIA

DESDE 0. S.M.L.M. V $0.00	HASTA 45 S.M.L.M.V $78.790.725,00

2- CONTRATOS DE MENOR CUANTIA

DESDE 45. S.M.L.M.V $78.790.726,00	HASTA 450 S.M.L.M.V $787.907.250,00

3- MAYOR CUANTIA

DESDE 450. S.M.L.M.V $787.907.251,00	EN ADELANTE

- Resolución Interna Nº1296 del 10 de septiembre de 2024 "*Por medio de la cual se hacen unas delegaciones y se dictan otras disposiciones*" la cual indica en su numeral 1 del literal A del Artículo 3o, lo siguiente:

> *"La función relacionada con la ordenación del gasto para la aceptación de ofertas, adjudicación, celebración, suscripción, modificación, prórroga, adición, suspensión, reinicio, terminación y liquidación de los contratos, producto de los distintos procesos de selección; además de todos los actos inherentes a la actividad precontractual, contractual y pos contractual, de las diferentes modalidades de contratación establecidas en la Ley 80 de 1993, Ley 1082 de 2015, Ley 1150 de 2007 y Ley 142 de 1994 o en la norma que las sustituya, modifique y/o regule; como también la celebración de Contratos interadministrativos contemplados en las referidas normas.."*

6.1. NORMATIVIDAD APLICABLE

El marco legal del proceso de selección y del contrato que se derive de su adjudicación, está conformado por la Constitución Política, las Leyes de la República de Colombia y en especial por:

1. Constitución Política de la República de Colombia.
2. Ley 352 de enero 17 de 1997 "Por la cual se reestructura el Sistema de Salud de las Fuerzas Militares y de policía Nacional".
3. Ley 57 de 1887 "Código Civil".
4. Ley 1564 de 2012 "Código General del Proceso".
5. Decreto 410 de 1971 "Código de Comercio".
6. Ley 1437 de 2011 "Código de Procedimiento administrativo y de lo Contencioso Administrativo".
7. Ley 100 de 1993 "Por la cual se crea el Sistema de Seguridad Social Integral y se dictan otras disposiciones"
8. Ley 80 de 1993 "Por la cual se expide el Estatuto de la Contratación de la Administración Pública".
9. Ley 1150 de 2007 "Por la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con recursos públicos".
10. Ley 1474 de 2011 "por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública".

11. Ley 816 de 2003 "Por medio de la cual se apoya a la industria nacional a través de la contratación pública".
12. Ley 1712 de 2014 – Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional
13. Decreto Ley 019 de 2012 "Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública".
14. Ley 828 de 2003 "Por la cual se expiden normas para el Control a la evasión del Sistema de Seguridad Social".
15. Decreto 1082 de 2015 "Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector Administrativo de Planeación Nacional".
16. Decreto 1882 de 2018 "Por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la ley de infraestructura y se dictan otras disposiciones".
17. Ley 2069 del 31 de diciembre de 2020 mediante la cual establece un marco regulatorio que propicie el emprendimiento y el crecimiento, consolidación y sostenibilidad de las empresas, con el fin de aumentar el bienestar social y generar equidad. Dicho marco delineará un enfoque regionalizado de acuerdo a las realidades socioeconómicas de cada región.
18. Decreto 399 del 13 de abril de 2021 "Por el cual se modifican los artículos 2.2.1.1.2.1.1., 2.2.1.2.1.3.2. Y 2.2.1.2.3.1.14., Y se adicionan unos parágrafos transitorios a los artículos 2.2.1.1.1.5.2., 2.2.1.1.1.5.6. Y 2.2.1.1.1.6.2. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional".
19. Decreto No. 392 del 26 de febrero de 2018 "Por el cual se reglamentan los numerales 1, y 8 del artículo 13 de la Ley 1618 de 2013, sobre incentivos en Procesos de Contratación en favor de personas con discapacidad.
20. Decreto 579 del 31 de mayo de 2021, "Por el cual se sustituyen los parágrafos transitorios del artículo 2.2.1.1.1.5.2., el parágrafo transitorio 1 del artículo 2.2.1.1.1.5.6., así como el parágrafo transitorio del artículo 2.2.1.1.1.6.2. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, para que los proponentes acrediten el mejor indicador financiero y organizacional de los últimos 3 años, con el fin de contribuir a la reactivación económica".
21. Decreto 680 del 22 de junio de 2021 "Por el cual se modifica parcialmente el artículo 2.2.1.1.1.3.1. y se adiciona el artículo 2.2.1.2.4.2.9. al Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, en relación con la regla de origen de servicios en el Sistema de Compra Pública.
22. Decreto 1860 del 24 de diciembre de 2021, "Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones".
23. Ley 2195 de 2022, Por medio de la cual se adoptan medidas en materia de transparencia, prevención y lucha contra la corrupción y se dictan otras disposiciones.
24. Decreto 1041 de 2022 "Por el cual se adiciona un parágrafo transitorio al artículo 2.2.1.1.1.5.2. y se modifican los parágrafos transitorios 1 y 2 del artículo 2.2.1.1.1.5.6. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el 'fin de extender hasta el año
25.
26. la facultad de los oferentes de acreditar el mejor indicador financiero y organizacional de los últimos tres (3) años, para contribuir a la reactivación económica"
27. Decreto 1042 de 2022 "Por el cual se realiza la depuración del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional"
28. Decreto 142 de 2023 "Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional para promover el acceso al sistema de Compras Públicas de las Mipymes, las Cooperativas y demás entidades de la economía solidaria, se incorporan criterios

sociales y ambientales en los Procesos de Contratación de las Entidades Estatales, se incluye el Título de emprendimiento comunal y se dictan otras disposiciones"

29. Manual de Contratación, Supervisión e Interventoría del Hospital Militar Central-Código GA-GECO-MN-01 VERSIÒN No. 07

30. Decreto 441 de 2022 "Por medio del cual se sustituye el Capítulo 4 del Título 3 de la Parte 5 del Libro 2 del Decreto 780 de 2016 relativo a los acuerdos de voluntades entre las entidades responsables de pago, los prestadores de servicios de salud y los proveedores de tecnologías en salud

31. Demás normas concordantes o modifiquen, adicionen o reglamenten las anteriores

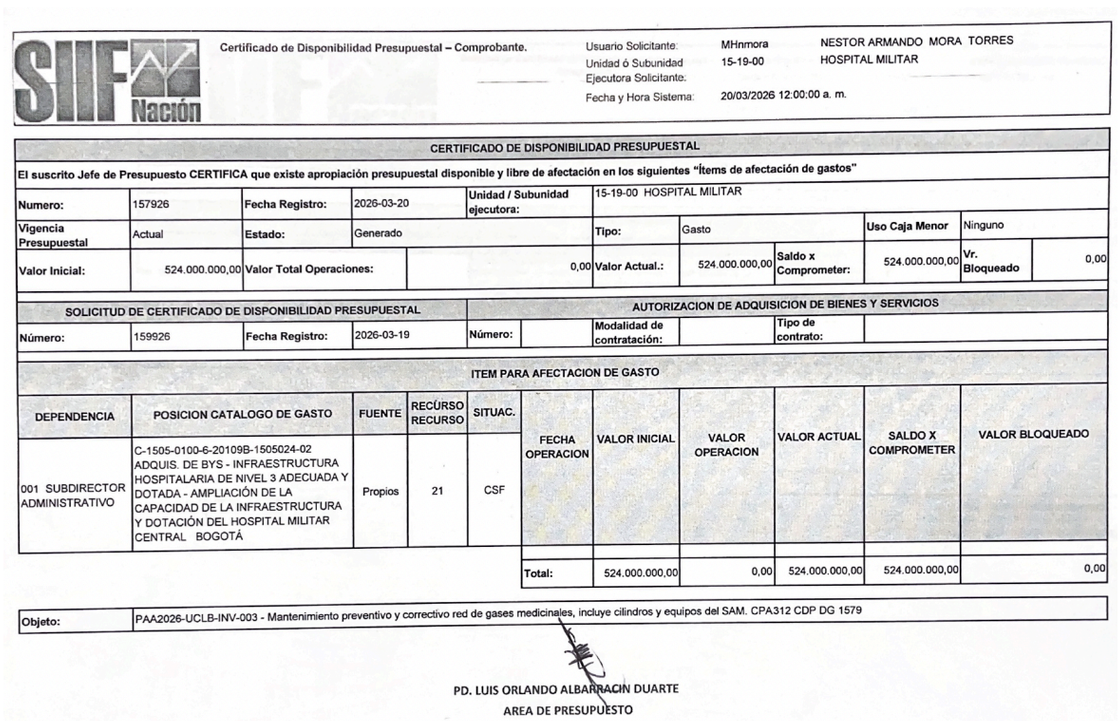
NOTA: Las normas actualmente vigentes concordantes o modifiquen, adicionen o reglamente y que resulten pertinentes de acuerdo con la Ley Colombiana, se presumen conocidas por todos los oferentes.

7. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y JUSTIFICACION

7.1. VALOR TOTAL ESTIMADO

El valor estimado para el presente proceso es hasta por la suma de **QUINIENTOS VEINTICUATRO MILLONES DE PESOS M/CTE ($ 524.000.000,00)** Incluido IVA, e incluye todos los tributos que se generen con ocasión a la celebración, ejecución y liquidación del contrato.

El presente proceso se encuentra respaldado con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal **SIIF N° 157926** de fecha 20 de marzo de 2026; Posición de Catalogo de Gasto C-1505-0100-6-20109B-1505024-02 ADQUIS. DE BYS – INFRAESTRUCTURA HOSPITALARIA DE NIVEL 3 ADECUADA Y DOTADA - AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA Y DOTACIÓN DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL BOGOTÁ; por valor de **QUINIENTOS VEINTICUATRO MILLONES DE PESOS M/CTE ($524.000.000,00),** expedido por el Área de Presupuesto.



SIIF Nación — Certificado de Disponibilidad Presupuestal – Comprobante.

Usuario Solicitante: MHnmora — NESTOR ARMANDO MORA TORRES
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante: 15-19-00 — HOSPITAL MILITAR
Fecha y Hora Sistema: 20/03/2026 12:00:00 a. m.

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El suscrito Jefe de Presupuesto CERTIFICA que existe apropiación presupuestal disponible y libre de afectación en los siguientes "ítems de afectación de gastos"

Numero:	157926	Fecha Registro:	2026-03-20	Unidad / Subunidad ejecutora:	15-19-00 HOSPITAL MILITAR						
Vigencia Presupuestal	Actual	Estado:	Generado		Tipo:	Gasto			Uso Caja Menor	Ninguno	
Valor Inicial:	524.000.000,00	Valor Total Operaciones:	0,00		Valor Actual.:	524.000.000,00	Saldo x Comprometer:	524.000.000,00	Vr. Bloqueado	0,00	

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS			
Número:	159926	Fecha Registro:	2026-03-19	Número:		Modalidad de contratación:		Tipo de contrato:	

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO RECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
001 SUBDIRECTOR ADMINISTRATIVO	C-1505-0100-6-20109B-1505024-02 ADQUIS. DE BYS - INFRAESTRUCTURA HOSPITALARIA DE NIVEL 3 ADECUADA Y DOTADA - AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA Y DOTACIÓN DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL BOGOTÁ	Propios	21	CSF	Total:	524.000.000,00	0,00	524.000.000,00	524.000.000,00	0,00

Objeto: PAA2026-UCLB-INV-003 - Mantenimiento preventivo y correctivo red de gases medicinales, incluye cilindros y equipos del SAM. CPA312 CDP DG 1579

PD. LUIS ORLANDO ALBARRACIN DUARTE
AREA DE PRESUPUESTO

Impuestos, Tasas y Gravámenes

El Contratista deberá responder por el pago de los impuestos, tasas y similares que cause la suscripción y legalización del contrato, entre ellos:

- Retefuente

- ReteICA
- ReteIVA (si aplica)

Nota 1: Se aclara que la carga Impositiva se aplicara de acuerdo con el perfil tributario del adjudicatario y a la naturaleza del contrato conforme al Estatuto Tributario Vigente.
Nota 2: La entidad se reserva el derecho de liberar el saldo del valor del contrato que no sea ejecutado durante su vigencia.

7.2. ANÁLISIS DEL SECTOR – ESTUDIO DEL MERCADO

7.2.1. ANÁLISIS DEL SECTOR

El Hospital Militar Central, atendiendo lo ordenado en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 y en aplicación de la Guía de Elaboración de Estudios de Sector GEES de Colombia Compra Eficiente, se establece el siguiente análisis:

En el presente documento se deja constancia de la viabilidad que tiene el proceso desde el punto de vista legal, comercial, financiero, organizacional y técnico, de acuerdo con la justificación sobre cada aspecto, en cumplimiento de lo establecido en el Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015:

"Deber de análisis de las Entidades Estatales. La Entidad Estatal debe hacer durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de Análisis de Riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso".

Y el respectivo manual de análisis del sector GEES – VERSION 2 DEL 24 DE JUNIO DE 2022 expedido por Colombia Compra Eficiente.

ACTIVIDAD ECONÓMICA.

De acuerdo con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas, revisión 4 adaptada para Colombia (CIIU Rev. 4 A.C) , las empresas que pueden ofrecer los bienes en estudio se pueden clasificar en los siguientes códigos CIIU y actividades económicas:

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C		
Sección	**C**	**Industrias Manufactureras**
División	**33**	**Instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo**
Clase	3313	Mantenimiento y reparación especializado de equipo electrónico y óptico

Esta división Incluye:

En esta división solo se incluyen las actividades especializadas de montaje, instalación, mantenimiento y reparación (definido como las empresas cuya misión es conservar de forma continua la calidad de un producto mediante mantenimientos preventivos y correctivos), realizadas a cambio de una retribución o por contrata, de maquinaria y equipo producidos en el sector industrial y de propiedad de terceros.

Esta clase incluye:

Esta clase comprende el mantenimiento y reparación de bienes producidos en los grupos: 265 «Fabricación de equipo de medición, prueba, navegación y control; fabricación de relojes»; 266 «Fabricación de equipo de irradiación y equipo electrónico de uso médico y terapéutico», y el 267 «Fabricación de instrumentos ópticos y equipo fotográfico, excepto la reparación y el mantenimiento de computadores», que se

incluyen en la división 95 «Mantenimiento y reparación de computadores, efectos personales y enseres domésticos».

Esta clase también incluye la reparación y el mantenimiento especializado, realizado a cambio de una retribución o por contrata, de: equipos de irradiación, electromédico y electroterapéutico; equipo de resonancia magnética de imágenes; equipo médico de ultrasonido; marcapasos y equipos de electrocardiografía; audífonos para personas con alteración auditiva; equipos electro médicos de endoscopia; aparatos de irradiación; instrumentos y equipos ópticos, tales como: binoculares, microscopios (excepto de electrones o protones), telescopios, prismas y lentes (excepto oftalmológicos) y equipo fotográfico.

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C		
Sección	**G**	**Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas**
División	**47**	**Comercio al por menor (incluso el comercio al por menor de combustibles), excepto el de vehículos automotores y motocicletas**
Clase	4752	Comercio al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en establecimientos especializados

Esta división incluye:

Esta división comprende la reventa (venta sin transformación) al público en general, realizada en almacenes por departamentos, tiendas, supermercados, comisariatos, o cooperativas de consumidores, vendedores ambulantes, sistemas de ventas por teléfono o correo, entre otros, de productos nuevos y usados, para su consumo y uso personal o doméstico.

Para efectos de esta adaptación, y para establecer la clasificación de un establecimiento que dentro de sus actividades comerciales involucre las clases 4721, 4722, 4723 y 4729, se cuentan estas categorías como una sola clase.

Esta clase Incluye:

El comercio al por menor de repuestos y componentes electrónicos, (excepto para vehículos automotores y maquinaria).

IDENTIFICACIÓN DEL SECTOR

Clasificación del sector económico

La actividad clasificada en la Sección C – Industrias Manufactureras, División 33, Clase 3312 del CIIU Rev. 4 A.C., Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo, se ubica dentro del sector económico secundario, en razón a que comprende procesos de transformación física y/o química de materias primas e insumos en bienes manufacturados, propios de las actividades industriales.

Caracterización del sector.

El sector correspondiente a la Sección C – Industrias Manufactureras, División 33, Clase 3312 del CIIU Rev. 4 A.C., Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo, pertenece al sector económico secundario y se caracteriza por la producción industrial de bienes especializados destinados al sector salud.

Desde la perspectiva de la contratación pública, este sector presenta un alto nivel de especialización técnica y tecnológica, debido a que los bienes fabricados requieren cumplir estrictos estándares de calidad, seguridad sanitaria y certificaciones regulatorias, tanto nacionales como internacionales. En consecuencia, la oferta de proveedores suele ser limitada y concentrada en fabricantes autorizados,

representantes exclusivos o distribuidores certificados por las marcas, lo que genera condiciones de mercado con baja pluralidad de oferentes y altas barreras de entrada.

Adicionalmente, se trata de un sector altamente regulado, sujeto a normativas sanitarias, registros ante autoridades competentes y exigencias técnicas específicas, lo cual incide directamente en los procesos de adquisición pública, al requerir verificaciones previas de idoneidad técnica, habilitación legal y cumplimiento de requisitos normativos. Asimismo, la dinámica del mercado está influenciada por factores como la dependencia de insumos importados, la variación en la tasa de cambio y la obsolescencia tecnológica de los equipos.

En este contexto, los procesos de contratación en este sector suelen orientarse a garantizar la calidad, confiabilidad y continuidad operativa de los equipos, priorizando criterios técnicos, certificaciones del fabricante y respaldo posventa, más que la simple competencia por precio, dada la criticidad de los bienes para la prestación del servicio de salud

PERSPECTIVA MACROECONÓMICA.

Las variables macroeconómicas de la economía colombiana que se resaltan en este análisis serán las que afectan la necesidad a contratar, como lo son el crecimiento económico y la inflación general y de los diferentes elementos que la componen, tasa de cambio así mismo se analizará la estructura del Presupuesto General de la Nación en el rubro de inversión pública, específicamente para la política pública de Víctimas y por ultimo las actividades de servicios sociales, comunales y personales que impactan directamente en el objeto a desarrollar con la contratación.

Perspectiva de crecimiento económico.

Según Fedesarrollo, en su publicación del el 6 de febrero de 2026 realiza un análisis del comienzo de 2026 en Colombia, en la cual menciona que la economía colombiana inició el 2026 con buenas perspectivas, pero a la vez con alta incertidumbre no solo por el impacto en la actividad por el alto incremento del salario mínimo, sino por las acciones que tome el gobierno durante este año para contrarrestar el alto déficit fiscal, que es uno de los principales problemas en el corto y mediano plazo.

Precisamente en medio de estas presiones inflacionarias, la primera decisión en las tasas de interés, que tomó la junta directiva del Banco de la República, al incrementar el tipo en 100 puntos básicos para llevarla a 10,25 %, medida que efectivamente sorprendió a los mercados. Tanto es así que los investigadores de BTG Pactual anticiparon que el Emisor elevará su tasa de referencia en 200 puntos básicos, llevándola hasta 11,25 % en 2026.

Colombia sería el único país de América Latina subiendo tasas este año, mientras economías como Brasil, Chile y Perú estarían estables o incluso recortando tasas. Este diferencial implica un mayor costo de capital, un entorno crediticio más restrictivo y un enfriamiento gradual de la actividad económica hacia la segunda mitad del año.

Frente fiscal.

Por otra parte, en el frente fiscal, Colombia mantiene vulnerabilidades estructurales. El déficit fiscal de 2025 se ubicó en 6,5 % del PIB, con una deuda pública cercana al 57,3 % del PIB. Más preocupante aún, el balance primario se mantiene en -3,6 %, niveles comparables a los observados durante la pandemia.

En el sector externo, el deterioro de la balanza comercial y el mayor giro de dividendos al exterior presionan la cuenta corriente, elevando el déficit hacia niveles cercanos al 3 % del PIB en 2026.

Por otro lado, el Índice de Percepción de la Política Económica (Ipec) aumentó considerablemente en el país, debido a las preocupaciones en los medios de la

emergencia, el crecimiento económico, las tasas de interés, la seguridad y el desarrollo social.

En efecto, esta medición de Fedesarrollo se situó en enero en 389, lo que equivale a un aumento de 90 puntos frente a diciembre de 2025 (299) y de 194 puntos frente al registro de enero de 2025 (195). Con este resultado, el índice completa 88 meses por encima del promedio histórico observado entre 2000 y 2019 (100).

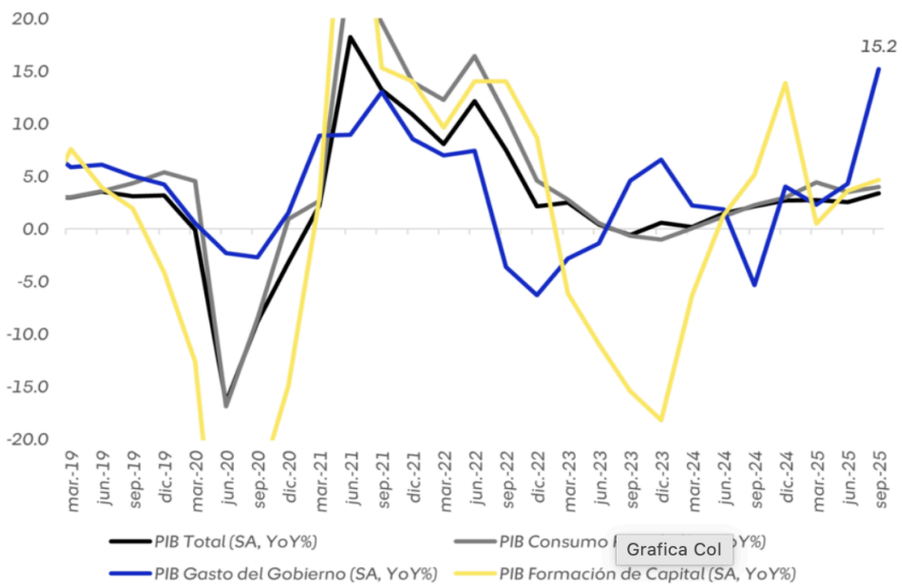
PROYECCIONES ECONÓMICAS PARA 2026

Cifras de Corficolombiana

		2026 (Proyección)
	PIB	**2,8%**
CRECIMIENTO REAL	Consumo Privado	**3,3%**
	Consumo Público	**2,5%**
	Formación Bruta de Capital Fijo	**3,8%**
	Exportaciones	**1,9%**
	Importaciones	**4,1%**
MERCADO LABORAL	Tasa de desempleo nacional, promedio anual	**9,3%**
PRECIOS	Inflación, fin de año	**4,9%**
	Inflación, promedio anual	**4,9%**
TASAS DE INTERÉS	Tasa de interés de política monetaria, fin de año	**9,75%**
FINANZAS PÚBLICAS	Balance fiscal total Gobierno Nacional Central (GNC) (% PIB)	**-7,6%**
	Balance fiscal primario GNC (% PIB)	**-4%**
	Deuda neta GNC (% PIB)	**59,6%**
SECTOR EXTERNO	Tasa de cambio, fin de año ($)	**$3.790**
	Tasa de cambio, promedio anual ($)	**$3.706**
	Cuenta corriente de la balanza de pagos (% PIB)	**-2,8%**
	Inversión extranjera directa (% PIB)	**3%**

Fuente: Corficolombiana, Perspectivas económicas 2026: ¡Vamos por la remontada!

De cara al 2026, anticipamos una continuidad en esta tendencia expansiva con una estimación de crecimiento del 2.8% en el PIB, sustentada en un mercado laboral resiliente y flujos de remesas estables. Sin embargo, dado que el impulso fiscal perderá fuerza ante el deterioro de las cuentas públicas, será crucial que la inversión privada —que aún muestra rezagos— gane tracción para relevar al gasto público como motor de la economía, un escenario que dependerá estrechamente de la disminución de la incertidumbre política tras el ciclo electoral.



Fuente: Sura Investments, *(Colombia 2026: perspectivas ante un posible cambio de ciclo.)* Publicado el 16 de enero de 2026.

Informe de Política Monetaria (Banco del a Republica febrero de 2026).

De acuerdo con el Informe de Política Monetaria del Banco de la República publicado en febrero de 2026, durante el año 2025 la inflación anual en Colombia detuvo su tendencia descendente y se mantuvo en niveles elevados, ubicándose en 5,1 %, por encima de la meta del 3 %. Este comportamiento estuvo asociado principalmente a una economía interna dinámica que creció por encima de su capacidad productiva, presiones en los costos laborales derivadas del incremento del salario mínimo y la reducción de la jornada laboral, ajustes de precios guiados por la inflación del año anterior, así como incrementos en algunos alimentos y en los precios del gas natural. Estos factores compensaron parcialmente efectos favorables como la menor tasa de cambio, la reducción de precios internacionales de algunas mercancías y el aumento en la oferta de alimentos perecederos.

Para 2026 se proyecta un incremento de la inflación hasta el 6,3 %, impulsado principalmente por el significativo aumento del salario mínimo, el dinamismo del consumo público y privado y el fortalecimiento de la demanda interna. No obstante, se espera que hacia 2027 la inflación retome su senda de convergencia y se ubique alrededor del 3,7 %, como resultado de los efectos acumulados de la política monetaria y de una moderación progresiva de la actividad económica. Sin embargo, persisten riesgos al alza asociados a la incertidumbre sobre la tasa de cambio, el impacto del incremento salarial sobre los precios y la evolución de bienes y servicios regulados.

En materia de crecimiento económico, durante 2025 la actividad productiva se aceleró impulsada principalmente por la fortaleza del consumo de los hogares, favorecido por mayores ingresos disponibles, altos niveles de empleo, importantes flujos de remesas, el buen desempeño del turismo extranjero y los ingresos derivados de la actividad cafetera. Asimismo, la inversión mostró una recuperación, especialmente en maquinaria, equipo de transporte, bienes de capital para la agricultura e infraestructura, mientras que la inversión en vivienda continuó rezagada.

Para 2026 se prevé que la economía continúe creciendo, aunque a un ritmo moderado, en un contexto de persistente dinamismo del consumo, déficit fiscal elevado y altos niveles de empleo. Posteriormente, en 2027 se anticipa un ajuste gradual de la actividad económica, en línea con la menor dinámica de los ingresos externos y los efectos de la política monetaria orientados a garantizar la convergencia de la inflación hacia la meta. No obstante, las proyecciones mantienen un alto grado de incertidumbre debido a riesgos externos asociados a tensiones políticas y comerciales internacionales, así como a factores internos relacionados con la situación fiscal del país.



Fuente: Banco de la República, Febrero 3 de 2026.

TASA DE INTERES – POLITICA MONETARIA DE COLOMBIA 2026.

La Junta Directiva del Banco de la República reiteró su compromiso de conducir la inflación hacia la meta del 3 % y de promover el máximo nivel sostenible de producto y empleo, en cumplimiento de su mandato constitucional. En este contexto, el aumento de la inflación proyectada para 2026 hizo necesario un ajuste al alza en la tasa de interés de política monetaria, con el propósito de que la inflación retome su proceso de convergencia hacia el objetivo establecido.

Durante 2025 la inflación detuvo su tendencia descendente y se mantuvo por encima de la meta, mientras que las expectativas inflacionarias de los agentes económicos aumentaron de manera significativa, impulsadas principalmente por presiones de costos asociadas al elevado incremento del salario mínimo. Paralelamente, la economía continuó mostrando un comportamiento dinámico, caracterizado por altos niveles de consumo, empleo históricamente elevado y un aumento en el déficit comercial externo, reflejando excesos de gasto en la economía.

En este escenario, la Junta Directiva decidió en enero de 2026 incrementar en 100 puntos básicos la tasa de interés de política monetaria, ubicándola en 10,25 %, como medida orientada a contener las presiones inflacionarias y garantizar el retorno gradual de la inflación hacia su meta. Las decisiones futuras de política monetaria estarán determinadas por la evolución de la inflación y sus expectativas, el comportamiento de la actividad económica y el balance de riesgos tanto internos como externos que enfrenta la economía colombiana.



Fuente: Banco de la República, Febrero 3 de 2026.

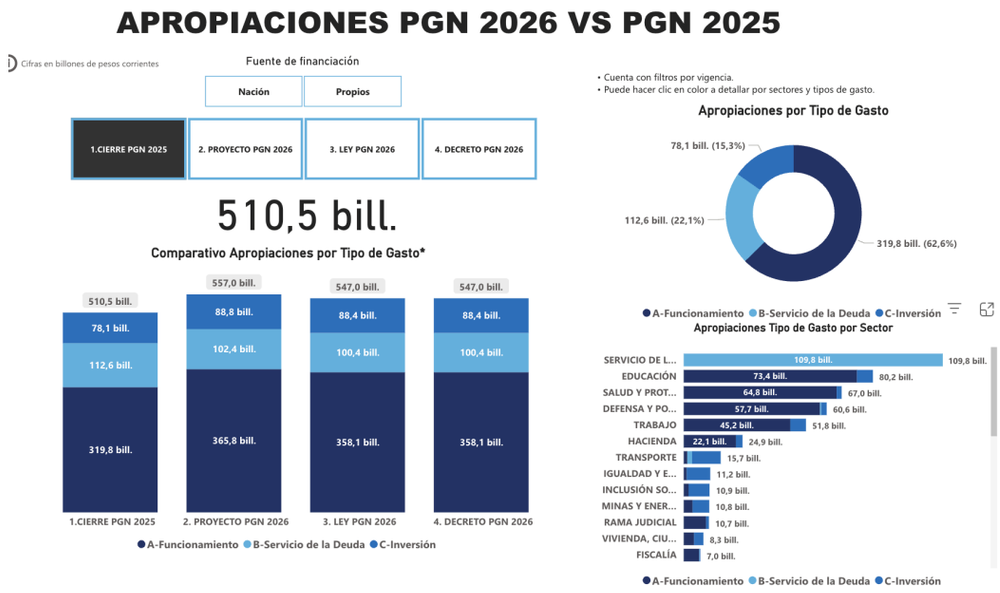
PRESUPUESTO GENERAL DE LA NACION.

El gráfico muestra la comparación de las apropiaciones del Presupuesto General de la Nación (PGN) entre el cierre de 2025 y las distintas etapas de aprobación del presupuesto 2026. En el cierre del PGN 2025 el total asciende a 510,5 billones de pesos, distribuidos principalmente en gastos de funcionamiento (319,8 billones, 62,6%), seguido por servicio de la deuda (112,6 billones, 22,1%) y inversión (78,1 billones, 15,3%). Esto evidencia que la mayor parte del presupuesto se destina al sostenimiento operativo del Estado, mientras que la inversión representa una porción considerablemente menor.

Para 2026, el proyecto inicial del PGN planteaba un aumento significativo hasta 557 billones de pesos, impulsado principalmente por el incremento en gastos de funcionamiento (365,8 billones) y un leve aumento en inversión (88,8 billones), mientras que el servicio de la deuda se situaba en 102,4 billones. Sin embargo, tras el trámite legislativo, tanto en la Ley del PGN 2026 como en el Decreto PGN 2026, el monto total se ajusta a 547 billones de pesos, reduciendo principalmente el gasto de funcionamiento a 358,1 billones y el servicio de la deuda a 100,4 billones, mientras

que la inversión se mantiene relativamente estable en 88,4 billones. Esto sugiere un ajuste fiscal frente a la propuesta inicial, aunque sin afectar de manera significativa los recursos destinados a inversión.

En cuanto a la distribución sectorial del gasto, el mayor volumen de recursos se concentra en educación, con aproximadamente 109,8 billones de pesos, seguido por salud y protección social (alrededor de 67 billones) y defensa y policía (aprox. 60,6 billones). Otros sectores relevantes son trabajo (51,8 billones) y hacienda (24,9 billones). Sectores como transporte, igualdad, inclusión social, minas y energía, rama judicial y vivienda presentan montos significativamente menores en comparación. En conjunto, la información evidencia que el presupuesto nacional prioriza sectores sociales como educación y salud, mientras mantiene una alta proporción del gasto en funcionamiento del Estado y obligaciones financieras.



Fuente: Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

Presupuesto General asignado al sector salud en 2026.

Bogotá D. C. 31 de diciembre de 2025. Como parte de la política del Gobierno Nacional, entre 2022 y 2026 se incrementó de manera significativa el Presupuesto General de la Nación destinado a la salud y se garantizó un crecimiento real de la UPC, con el propósito de cerrar las brechas sociales que gobiernos anteriores ampliaron sin implementar programas ni realizar las inversiones necesarias para superarlas.

Entre los años 2022 y 2026, el Presupuesto General de la Nación asignado al sector salud, a través del Ministerio de Salud y Protección Social, registró un crecimiento real del 51,4 %, lo que equivale a 25 billones de pesos adicionales, esto corresponde a 1,4 puntos del Producto Interno Bruto (PIB) destinados a la salud. Estas cifras están expresadas a precios constantes de 2025, lo que significa que ya descuentan la inflación y permiten una comparación real entre los recursos asignados en cada vigencia.

De manera complementaria, la Unidad de Pago por Capitación (UPC) ha presentado un crecimiento real acumulado del 30,4 % entre 2022 y 2026, lo que representa cerca de 22,9 billones de pesos adicionales y un incremento equivalente a 1,3 puntos del PIB. Este aumento refleja un mayor esfuerzo fiscal del Gobierno Nacional para garantizar la financiación del sistema de salud y la atención de la población.

ÍNDICE DE PRECIO AL CONSUMIDOR (IPC)[1]

IPC	Febrero					
	Variación mensual		Variación año corrido		Variación anual	
	2025	2026	2025	2026	2025	2026
IPC total	1,14	**1,08**	2,08	**2,27**	5,28	**5,29**

Fuente: DANE, Boletín Técnico IPC

El IPC en febrero de 2026 fue de 1,08%, ligeramente inferior al 1,14% registrado en febrero de 2025. Esto indica que, aunque los precios continuaron aumentando durante el mes, el ritmo de crecimiento fue levemente menor que el observado en el mismo periodo del año anterior, lo que sugiere una moderación marginal en la inflación mensual.

Respecto a la variación año corrido, que acumula el comportamiento de los precios desde enero hasta febrero, se observa que en 2026 alcanza 2,27%, mientras que en 2025 era de 2,08%. Esto evidencia que, pese a la ligera reducción en la variación mensual de febrero, el aumento acumulado de precios en lo corrido del año es mayor en 2026, reflejando una presión inflacionaria algo más alta en el inicio del año.

Finalmente, en la variación anual (inflación de los últimos doce meses), el IPC se mantiene prácticamente estable, pasando de 5,28% en 2025 a 5,29% en 2026. Este comportamiento indica que, a nivel anual, la inflación se ha mantenido casi sin cambios, lo que sugiere una estabilidad relativa en el nivel general de precios en comparación con el mismo periodo del año anterior..

Variación y contribución mensual por divisiones de gasto.

En el mes de febrero de 2026, el IPC registró una variación de 1,08% en comparación con enero de 2026, cinco divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (1,08%): Educación (5,64%), Restaurantes y hoteles (1,38%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (1,30%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (1,23%) y por último, Bebidas alcohólicas y tabaco (1,14%). Por debajo se ubicaron: Transporte (1,07%), Bienes y servicios diversos (1,02%), Salud (0,94%), Prendas de vestir y calzado (0,70%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,45%), Recreación y cultura (0,08%) y por último, Información y comunicación (0,01%).

		2025		2026	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Educación	4,41	5,57	0,22	5,64	0,23
Restaurantes y hoteles	9,43	0,82	0,09	1,38	0,16
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	0,60	0,11	1,30	0,24
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,65	0,03	1,23	0,05
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,97	0,02	1,14	0,02
TOTAL	100,00	1,14	1,14	1,08	1,08
Transporte	12,93	1,57	0,21	1,07	0,15
Bienes y servicios diversos	5,36	0,81	0,04	1,02	0,05
Salud	1,71	0,54	0,01	0,94	0,02
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,54	0,02	0,70	0,02
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	1,16	0,36	0,45	0,14
Recreación y cultura	3,79	0,93	0,03	0,08	0,00
Información y comunicación	4,33	-0,02	0,00	0,01	0,00

Fuente: DANE, Boletín Técnico IPC

VARIACIONES Y CONTRIBUCIONES DE LAS SUBCLASES EN EL MES.

[1] Boletín Índice de Precios al Consumidor (IPC). DANE; Publicado el 6/03/2026: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-informacion-tecnica

En febrero de 2026 en comparación con enero de 2026, la variación de las subclases que más aportaron al índice total fueron: transporte urbano (3,88%), comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (1,19%), educación preescolar y básica primaria (6,01%), educación secundaria (6,01%), arriendo imputado (0,48%), inscripciones y matrículas en carreras técnicas, tecnológicas y universitarias (5,57%), arriendo efectivo (0,51%), comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato (1,77%), frutas frescas (3,05%) y papas (10,58%). Las subclases con aportes negativos a la variación fueron: combustibles para vehículos (-2,57%), electricidad (-1,23%), cines y teatros (-4,66%), vehículo particular nuevo o usado (-0,48%) y dulces, confites, caramelos, bombones, chocolatinas, chicles, masmelos, cocadas para consumo en el hogar (-8,26%).

Subclase	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Transporte urbano	3,88	0,19
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	1,19	0,09
Educación preescolar y básica primaria	6,01	0,09
Educación secundaria	6,01	0,06
Arriendo imputado	0,48	0,06
Inscripciones y matrículas en carreras técnicas, tecnológicas y universitarias	5,57	0,05
Arriendo efectivo	0,51	0,05
Comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato, en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	1,77	0,04
Frutas frescas	3,05	0,04
Papas	10,58	0,04

Fuente: DANE, Boletín Técnico IPC, tomado el 10 de marzo de 2026.

VARIACIÓN Y CONTRIBUCIÓN ANUAL POR DIVISIONES DE GASTO.

En lo corrido del año, (enero - febrero), seis divisiones de bienes y servicios se ubicaron por encima del promedio nacional (2,27%): Educación (5,64%), Restaurantes y hoteles (4,36%), Transporte (3,24%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (2,98%), Bebidas alcohólicas y tabaco (2,95%) y por último, Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (2,75%). El resto de las divisiones se ubicaron por debajo del promedio: Salud (2,16%), Bienes y servicios diversos (1,82%), Prendas de vestir y calzado (0,87%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,68%), Recreación y cultura (0,58%) y por último, Información y comunicación (0,07%).

		2025		2026	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Educación	4,41	5,57	0,22	5,64	0,23
Restaurantes y hoteles	9,43	2,74	0,30	4,36	0,50
Transporte	12,93	3,31	0,44	3,24	0,43
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	2,24	0,42	2,98	0,56
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	1,62	0,03	2,95	0,05
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	1,35	0,05	2,75	0,11
TOTAL	100,00	2,08	2,08	2,27	2,27
Salud	1,71	1,58	0,03	2,16	0,04
Bienes y servicios diversos	5,36	1,36	0,07	1,82	0,10
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,39	0,01	0,87	0,03
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	1,56	0,49	0,68	0,21
Recreación y cultura	3,79	0,75	0,02	0,58	0,02
Información y comunicación	4,33	-0,21	-0,01	0,07	0,00

Fuente: DANE, Boletín Técnico IPC,

IPC SEGÚN NIVELES DE INGRESO POR CRITERIO ABSOLUTO.

En febrero de 2026, la variación mensual del IPC por nivel de ingresos fue: Pobres (1,07%), Vulnerables (1,08%), Clase media (1,07%), Ingresos altos (1,09%) y por último, Total nivel de ingresos (1,08%).

En lo corrido del año, la variación del IPC por nivel de ingresos fue: Pobres (2,23%), Vulnerables (2,35%), Clase media (2,31%), Ingresos altos (2,14%) y por último, Total nivel de ingresos (2,27%).

La variación anual del IPC por nivel de ingresos fue: Pobres (5,23%), Vulnerables (5,31%), Clase media (5,34%), Ingresos altos (5,16%) y por último, Total nivel de ingresos (5,29%).

	Variación (%)					
	Mensual		Año Corrido		Anual	
	2025	2026	2025	2026	2025	2026
Pobres	0,97	1,07	1,98	2,23	5,32	5,23
Vulnerables	0,95	1,08	2,02	2,35	5,18	5,31
Clase media	1,09	1,07	2,08	2,31	5,24	5,34
Ingresos altos	1,38	1,09	2,15	2,14	5,42	5,16
Total nivel de ingresos	1,14	1,08	2,08	2,27	5,28	5,29

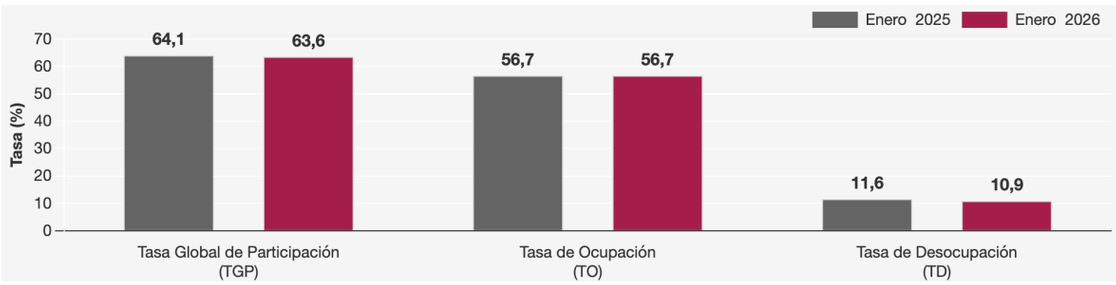
Fuente: DANE, Boletín Técnico IPC, tomado el 10 de marzo de 2026.

MERCADO LABORAL.

PRINCIPALES INDICADORES DEL MERCADO LABORAL DICIEMBRE DE 2025 TOTAL NACIONAL MENSUAL

La Tasa Global de Participación (TGP), la Tasa de Ocupación (TO) y la Tasa de Desocupación (TD) para el total nacional en enero de 2025 y enero de 2026. En primer lugar, la Tasa Global de Participación, que mide la proporción de personas en edad de trabajar que participan en el mercado laboral, muestra una leve disminución, pasando de 64,1% en enero de 2025 a 63,6% en enero de 2026, lo que sugiere una ligera reducción en la participación de la población en la fuerza laboral.

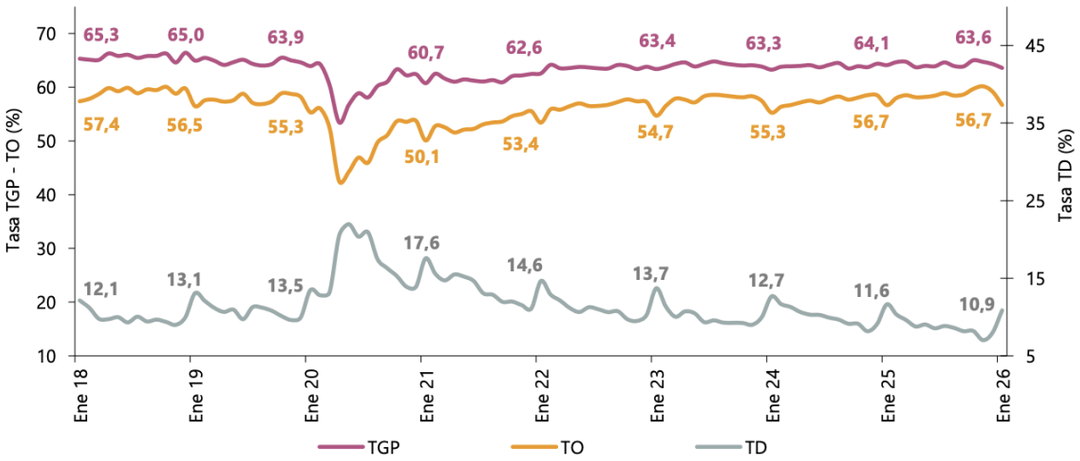
Por su parte, la Tasa de Ocupación se mantiene estable en 56,7% en ambos años, lo que indica que, en términos generales, la proporción de personas ocupadas respecto a la población en edad de trabajar no presentó cambios entre enero de 2025 y enero de 2026.



Fuente: Principales indicadores del mercado laboral, DANE; 27 de febrero de 2026

TOTAL AREAS METROPOLITANAS.

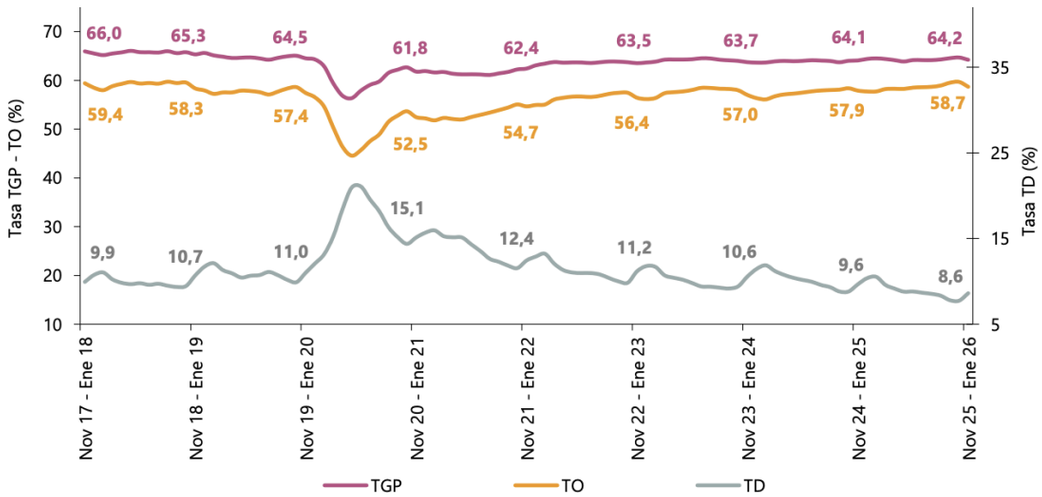
Para enero de 2026, la tasa de desocupación del total nacional fue 10,9%, mientras que en el mismo mes de 2025 fue 11,6%. La tasa global de participación se ubicó en 63,6%, en tanto que en enero de 2025 fue 64,1%. Finalmente, la tasa de ocupación fue 56,7%, siendo similar a la registrada en el mismo mes del año anterior.



Fuente: Principales indicadores del mercado laboral, DANE; 27 de febrero de 2026

TOTAL NACIONAL TRIMESTRE MÓVIL

En el total nacional, la tasa de desocupación del trimestre móvil noviembre 2025 - enero 2026 fue 8,6%, lo que representó una disminución de 1,0 puntos porcentuales respecto al trimestre móvil noviembre 2024 - enero 2025 (9,6%). La tasa global de participación se ubicó en 64,2%, mientras que en el mismo periodo del año anterior fue 64,1%. Finalmente, la tasa de ocupación fue 58,7%, lo que representó un aumento de 0,8 puntos porcentuales respecto al trimestre móvil noviembre 2024 - enero 2025 (57,9%).



Fuente: Principales indicadores del mercado laboral, DANE; 27 de febrero de 2026.

POBLACIÓN OCUPADA SEGÚN RAMA DE ACTIVIDAD, MES DE ENERO 2026.

En el mes de enero de 2026, el número de personas ocupadas en el total nacional fue 23.227 miles de personas. Las ramas que más aportaron positivamente a la variación de la población ocupada fueron Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana (0,8 puntos porcentuales); Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos (0,7 puntos porcentuales) e Industrias manufactureras (0,6 puntos porcentuales).

ENERO (2026 - 2026).

Rama de actividad	Total nacional				
	Enero 2025	Enero 2026	Distribución % 2026	Variación absoluta	Contribución en p.p.
Población ocupada	**22.903**	**23.227**	**100**	**324**	
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	2.557	2.729	11,7	172	0,8
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	1.734	1.889	8,1	155	0,7
Industrias manufactureras	2.417	2.552	11,0	134	0,6
Información y comunicaciones	369	462	2,0	93	0,4
Construcción	1.497	1.585	6,8	89	0,4
Transporte y almacenamiento	1.723	1.807	7,8	85	0,4
Actividades financieras y de seguros	484	488	2,1	5	0,0
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3.218	3.219	13,9	1	0,0
Actividades inmobiliarias	371	332	1,4	-39	-0,2
Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	1.981	1.941	8,4	-41	-0,2
Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos^	655	586	2,5	-69	-0,3
Alojamiento y servicios de comida	1.755	1.646	7,1	-109	-0,5
Comercio y reparación de vehículos	4.141	3.991	17,2	-149	-0,7

Fuente: Principales indicadores del mercado laboral, DANE; 27 de febrero de 2026.

TASA REPRESENTATIVA DEL MERCADO – TRM.



La Tasa Representativa del Mercado (TRM) en Colombia, certificada por la Superintendencia Financiera, se ubica para el 19/03/2026 en $3.704,17 COP/USD, evidenciando una tendencia reciente a la baja frente a los niveles observados durante 2025. En perspectiva histórica, el comportamiento desde 2020 muestra alta volatilidad, con un pico cercano a los $5.000 en 2022–2023, seguido de un proceso de corrección y estabilización durante 2024, y una trayectoria descendente más marcada hacia 2025–2026. Este comportamiento sugiere una apreciación relativa del peso colombiano en el corto plazo, influenciada posiblemente por condiciones externas más favorables, ajustes en tasas de interés y una menor presión inflacionaria global.

En lo corrido del año 2026, la TRM presenta una variación negativa, pasando de niveles cercanos a $3.900–$4.000 a inicios de año a $3.704, lo que implica una

apreciación aproximada del peso en un rango del 5% al 7%. Esta dinámica reduce el costo de importaciones y bienes transables, generando alivios en sectores altamente dependientes de insumos importados; sin embargo, puede afectar negativamente la competitividad de sectores exportadores, al encarecer sus productos en mercados internacionales.

VARIABLES MICROECONOMICAS.

Salario Mínimo.

El ministro de Trabajo, Antonio Sanguino, explicó este martes los alcances del nuevo salario vital con el que se incrementó el salario mínimo 23 % y que para 2026 pasa de 1.423.500 pesos a 1.750.905 pesos. El auxilio de transporte subió 24,5 % y quedó en 249.095 pesos, con lo que los trabajadores recibirán 2.000.000 de pesos por mes a partir de enero.
El salario de 2,4 millones de colombianos que ganan el mínimo crece así 327.405 pesos y el auxilio de transporte 49.095 pesos.

"Comenzó una nueva era en la discusión del salario mínimo, referenciado ahora a la definición del salario vital", dijo el ministro Sanguino al destacar el histórico nivel al que llegará el ingreso de millones de trabajadores en Colombia.

Las medidas están contenidas en los decretos 1469 y 1470 del 29 de diciembre de 2025.
El significativo incremento deja atrás recetas sobre flexibilidad laboral que llevaron a un notorio deterioro del ingreso de los trabajadores y a recortes de derechos como la negación de recargos nocturnos y días de descanso, políticas antisindicales y restricciones de salarios que operaron durante décadas.

Año	AUXILIO DE TRANSPORTE		SALARIO MÍNIMO		
	MONTO MENSUAL	VARIACIÓN	MONTO DIARIO	MONTO MENSUAL	VARIACIÓN
2026	$ 249.095	25,5%	$ 58.363	$ 1.750.905	23%
2025	$ 200.000	23,5%	$ 47.450	$ 1.423.500	9,5%
2024	$ 162.000	15,2%	$ 43.333	$ 1.300.000	12,1%
2023	$ 140.606	20,0%	$ 38.667	$ 1.160.000	16,0%
2022	$ 117.172	10,1%	$ 33.333	$ 1.000.000	10,1%
2021	$ 106.454	3,5%	$ 30.284	$ 908.526	3,5%

Fuente: Elaboración propia a partir de la información consultada en MinTrabajo

Geoportal DANE.

Otras actividades de limpieza de edificios e instalaciones industriales

Fuente: Geoportal DANE

El mapa muestra la distribución geográfica de las empresas dedicadas a otras actividades de limpieza de edificios e instalaciones industriales en Colombia, así como su participación porcentual por departamento. Los círculos representan la cantidad de empresas, mientras que la escala de colores refleja la proporción de participación, donde los tonos más oscuros indican mayores porcentajes.

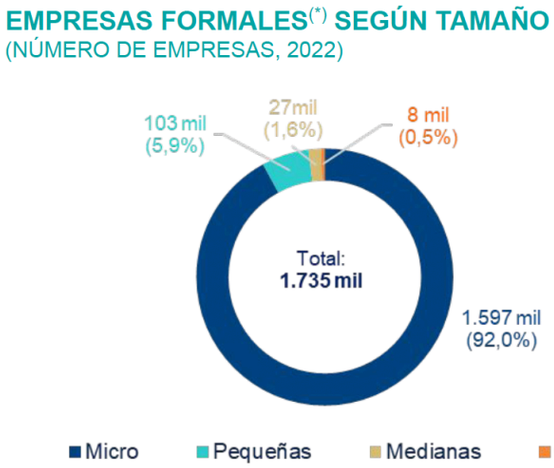
Se observa que la presencia de empresas del sector se concentra principalmente en departamentos con mayor actividad económica y urbana, como Antioquia, Cundinamarca, Valle del Cauca, Atlántico y Santander, donde los círculos son más grandes, lo que indica una mayor cantidad de empresas dedicadas a estas actividades. Esto se explica por la mayor densidad empresarial, industrial y de servicios en estas regiones, lo que genera una demanda más alta de servicios de limpieza y mantenimiento de instalaciones.

Asimismo, algunos departamentos presentan porcentajes altos de participación (tonos más oscuros) aunque no necesariamente tengan la mayor cantidad absoluta de empresas, lo que sugiere que dentro de su estructura empresarial este tipo de actividad tiene un peso relativamente importante. Por el contrario, en departamentos con menor desarrollo industrial o menor densidad poblacional, la presencia de empresas es más reducida y los porcentajes de participación son menores.

En términos generales, el mapa evidencia que el sector de servicios de limpieza de edificios e instalaciones industriales tiende a concentrarse en los principales centros económicos del país, donde existe mayor infraestructura empresarial, institucional e industrial que demanda este tipo de servicios especializados. Esto refleja la relación directa entre el desarrollo económico regional y la localización de empresas dedicadas a actividades de apoyo y mantenimiento de instalaciones.

- **Identificación de MiPymes.**

Las mipymes son el 99,5% del universo empresarial formal colombiano y aportan cerca del 40% del PIB



Fuente: Colombia | Una mirada a las mipymes en Colombia, Banco BBVA

- Según Confecámaras, las empresas formales activas en 2022 eran 1,7 millones(*), es decir, empresas con matrícula mercantil renovada o matriculadas en 2022. De éstas 99,5% son mipymes.

- Del total de empresas formales en 2022, 92% eran microempresas, 5,9% pequeñas, 1,6% medianas y 0,5% grandes(**).

- A partir del Censo de empresas del DANE, en el Directorio de Estadísticas de Empresas -DEE-(***)), el universo empresarial ha sido estimado en 5,7 millones (en 2021), incluyendo las informales que en su mayoría son microempresas.

- Las mipymes aportan cerca del 40% del producto interno bruto del país (ACOPI (2023), ANIF (2021)).

En Colombia el segmento empresarial se clasifica en micro, pequeñas, medianas y grandes empresas, esta clasificación estuvo reglamentada en la Ley 590 de 2000 conocida como la Ley MiPymes y sus modificaciones (Ley 905 de 2004); y posteriormente por el Decreto MinCIT No. 957 del 5 de junio de 2019, y demás Decretos y Resoluciones que actualmente se encuentran vigentes.

Cuadro clasificación 2025 1 UVT= $49.799 pesos:

Clasificación	Manufactura	Servicios	Comercio
Microempresas	Hasta $1.173.413.837	Hasta $1.642.769.412	Hasta $2.229.451.431
Pequeñas empresas	Superior a $1.173.413.837 y hasta $10.208.546.005	Superior a $1.642.769.412 y hasta $6.571.027.849	Superior a $2.229.451.431 y hasta $21.473.129.604
Medianas empresas	Superior a $10.208.546.005 y hasta $86.479.200.435	Superior a $6.571.027.849 y hasta $24.054.610.166	Superior a $21.473.129.604 y hasta $104.600.300.908
Grandes empresas	Superior a $86.479.200.435	Superior a $24.054.610.166	Superior a $104.600.300.908

Fuente: Bancoldex, clasificacion de empresas

- ☐ Los límites de ingresos para clasificar a las empresas varían dependiendo del sector.
- ☐ El sector de comercio tiene los límites más altos para clasificar tanto micro, pequeñas como medianas empresas, lo que refleja probablemente una mayor escala de operación comparada con manufactura y servicios.

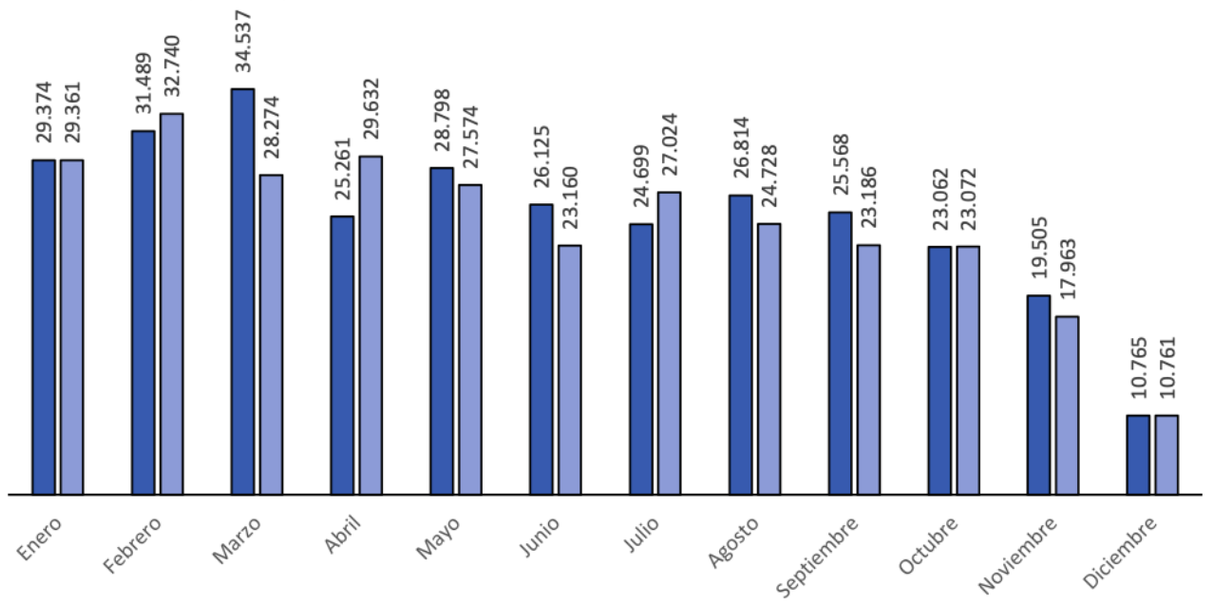
- ☐ El sector de manufactura tiene un umbral relativamente bajo para las microempresas en comparación con los otros sectores, lo que puede indicar que este sector se caracteriza por una estructura empresarial más pequeña.
- ☐ Este tipo de clasificación es útil para establecer regulaciones fiscales, acceso a beneficios, y políticas de apoyo específicas según el tamaño de las empresas.

De acuerdo con la Confederación Colombiana de Cámaras de Comercio (Confecámaras) presenta el informe de dinámica de creación de empresas para el 2024. De acuerdo con los registros del RUES de las cámaras de comercio del país, en 2024 se crearon 297.475 nuevas empresas, un 2,8% menos que en 2023 cuando se establecieron 305.997 compañías. Del total de nuevas empresas, el 72,3% fueron creadas por personas naturales y el 27,7%, por sociedades. En comparación con 2023, las matrículas de nuevas de sociedades aumentaron un 5,2%, mientras que las de personas naturales cayeron un 5,5%

- En términos de empleo, el 45% de las nuevas empresas creadas en 2024 generaron al menos un puesto de trabajo. De estas empresas generadoras de empleo, el 38% pertenecen al comercio al por mayor y al por menor, el 17% al sector de alojamiento y servicios de comida, el 10% a industrias manufactureras, el 6% a actividades profesionales, científicas y técnicas, y otro 5% al sector de la construcción.
- El estudio revela que el número de empresas creadas como sociedades aumentaron en 7,1%, al pasar de 42.378 en 2023 a 45.388 en el primer semestre de 2024, cifra muy importante para el desarrollo del país si se tiene en cuenta que este tipo de empresas tienen una mayor movilidad que les permite crecer y perduran en el tiempo.

- La creación personas naturales disminuyó para el primer semestre de 2024 con respecto al primer semestre de 2023, al pasar de 133.206 en 2023 a 129.549 para 2024, lo que representa una variación de -2,7%.

Creación de Empresas por mes.



Fuente: RUES. Tomado de Confecámaras

Al analizar la evolución de la creación de empresas entre 2023 y 2024, clasificada según el tamaño definido por el valor de sus activos, se observa una disminución del 2,8% en la creación de microempresas, del 8,0% en pequeñas, del 20,4% en medianas y del 9,1% en grandes. La reducción total del 2,8% está explicada en su totalidad por las microempresas, dado que las pequeñas, medianas y grandes tienen una participación marginal en el total de empresas creadas. La significativa concentración de las microempresas, que representan más del 99% del total, destaca su papel crucial en la dinámica empresarial del país.

Creación de Empresas por Tamaño.

Tamaño	2023	2024	Variación %	Contribución
Microempresa	304.882	296.456	-2,8%	-2,8%
Pequeña	1.050	966	-8,0%	0,0%
Mediana	54	43	-20,4%	0,0%
Grande	11	10	-9,1%	0,0%
Total	**305.997**	**297.475**	**-2,8%**	**-2,8%**

Fuente: RUES. Tomado de Confecámaras

Creación de empresas por sectores económicos

Durante 2024, el sector de agricultura registró un aumento en la creación de empresas de 1,4%. Sin embargo, su impacto en la variación total fue limitado y cercano a 0%. Por otro lado, el sector de extracción registró la mayor contracción porcentual, con una caída del 17,5%. No obstante, debido a su reducido tamaño relativo, su impacto en el total fue limitado (-0,1%).

En contraste, los servicios que representan el mayor peso relativo en la creación de empresas experimentaron una contracción del 1,5%, contribuyendo negativamente con un -0,7% a la variación total. Finalmente, el sector comercio tuvo la mayor contribución negativa en la creación de empresas con una caída de 4,8% respecto a 2023.

Sector	2023	2024	Variación %	Contribución
Agricultura	5.243	5.315	1,4%	0,0%
Construcción	13.424	13.281	-1,1%	0,0%
Resto	8.002	7.828	-2,2%	-0,1%
Extracción	1.044	861	-17,5%	-0,1%
Industria	29.616	29.137	-1,6%	-0,2%
Servicios	131.645	129.618	-1,5%	-0,7%
Comercio	117.023	111.435	-4,8%	-1,8%
Total	**305.997**	**297.475**	**-2,8%**	**-2,8%**

Fuente: RUES. Tomado de Confecámaras

- **Enfoque Diferencial**

Discapacidad.

Indicadores de mercado laboral de la población con y sin discapacidad.

Durante el trimestre móvil diciembre 2024 – febrero 2025, la tasa global de participación (TGP) de la población con discapacidad fue 22,5%, en comparación con la TGP de la población sin discapacidad de 66,6%, lo que significó una diferencia negativa de 44,1 puntos porcentuales (p.p.) entre ambas poblaciones.

En cuanto a la tasa de ocupación, se evidencia que hay una diferencia negativa de 39,4 p.p. entre la población con discapacidad y sin discapacidad, para la primera, esta tasa fue 20,3% y para la segunda de 59,7%.

Trimestre móvil diciembre 2024 – febrero 2025

Tasas	Total nacional		
	Población con discapacidad	Población sin discapacidad	Diferencia p.p.
TGP	22,5	66,6	-44,1
TO	20,3	59,7	-39,4
TD	9,9	10,4	-0,4

Fuente: DANE, GEIH.

Grupos Étnicos y Raciales.

En Colombia, aunque hubo un crecimiento por factores demográficos de la población en edad de trabajar en términos absolutos, la participación en el mercado disminuyó en 1.821.699 personas. Desde el 2019 hasta el 2021 el mercado expulsó 1.845.755 personas de la ocupación a personas desempleadas. De este modo, las personas desempleadas crecieron en 691,703 personas y la población por fuera del mercado laboral creció en 2,975,753 personas.

Indicadores globales de mercado laboral según autorreconocimiento étnico-racial.
Total nacional 2019 y 2021.

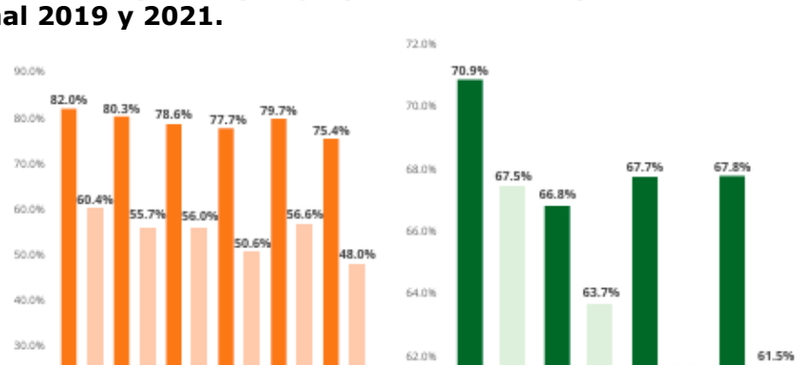
Estado laboral	Indígena		Afrodescendiente		No étnica		Total	
	2019	2021	2019	2021	2019	2021	2019	2021
Ocupados	751,505	782,692	1.630.610	1.387.145	19.844.496	18.206.389	22.237.497	20.391.742
Desempleados	60,246	51,159	227,336	254,74	2.282.448	2.953.773	2.571.192	3.262.895
Inactivos	333,769	401,803	922,974	936,269	10.538.682	13.428.875	11.802.078	14.777.831
PET	**1.145.520**	**1.235.653**	**2.780.920**	**2.578.154**	**32.665.626**	**34.589.036**	**36.610.768**	**38.432.467**
PEA	**811,752**	**833,85**	**1.857.946**	**1.641.885**	**22.126.944**	**21.160.162**	**24.808.689**	**23.654.637**

Fuente: elaboración de Urrea-Giraldo a partir de DANE, (2019) y (2021)

La población indígena presentó una dinámica distinta en comparación con la población no étnica y afrodescendiente en términos absolutos. Registró un aumento tanto en la población en edad de trabajar como en el número de personas integradas al mercado laboral. Paralelamente, incrementó la población ocupada y redujo la desempleada, aunque también creció el volumen de personas inactivas.

Por el contrario, en la población afrodescendiente descendió tanto su población en edad de trabajar como la Población Económicamente Activa (PEA). También presentó una disminución abrupta de la población ocupada en 243.465 personas y tuvo incremento de la población desempleada en 27.404 personas, al igual que aumentó el stock de inactivos. La salida de la PET de más de 200 mil personas afrodescendientes puede deberse al efecto del marco muestral del CNPV 2018.

Tasa Global de Participación por grupo étnico-racial y sexo
Total nacional 2019 y 2021.



Fuente: DANE, GEIH.

Tasa Global de Participación (TGP) disminuyó para los tres grupos poblacionales, el mayor descenso es el de la población no étnica en 6 p.p. A su vez, como muestran los datos en los tres grupos, la participación laboral varía según el sexo: las mujeres participan menos en el mercado laboral y la brecha frente a los hombres puede alcanzar los 27 p.p. La brecha de género en la participación laboral aumentó entre los dos años con la pandemia a nivel general, aunque fue más alta entre las poblaciones no étnicas.

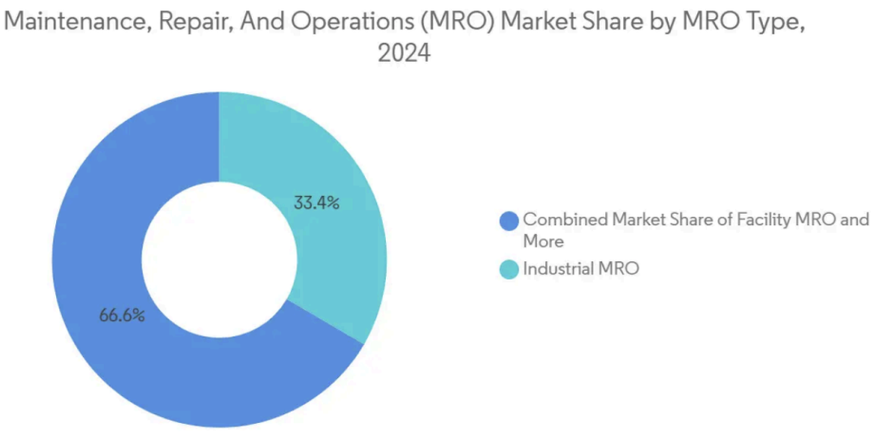
Gremios y Asociaciones que componen al sector.

a) ANDI: Agrupa empresas industriales, incluyendo metalmecánica, manufactura y servicios asociados al mantenimiento.
b) ACOPI Representa gran parte de talleres, empresas de mantenimiento y pymes del sector.
c) Gremios específicos o cercanos al sector
d) FEDEMETAL Enfocado en el sector metalmecánico, maquinaria, repuestos y servicios técnicos.
e) CAMACOL Importante por la demanda de mantenimiento de maquinaria pesada.
f) ACP Sector intensivo en mantenimiento industrial especializado.
g) Asociaciones técnicas y de apoyo
h) ACIEM Relevante en estándares técnicos, mantenimiento industrial y formación profesional.
i) ICONTEC Define normas técnicas aplicables a mantenimiento, calidad y procesos.
j) Formación y certificación (clave en el sector)
k) SENA Principal formador de técnicos en mantenimiento.

ANALISIS DEL MERCADO DE LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO.

El tamaño del mercado de Mantenimiento, Reparación y Operaciones alcanzó USD 440,8 mil millones en 2025 y se pronostica que llegue a USD 493,4 mil millones para 2030, avanzando a una TCAC del 2,3%. El crecimiento se mantiene estable porque las fábricas, hospitales, plantas de energía y aerolíneas no pueden tolerar tiempos de inactividad no planificados. Los programas de Industria 4.0 agregan impulso al habilitar el mantenimiento predictivo que reduce el inventario y extiende la vida útil de los activos. Las corporaciones también están ampliando las reservas de seguridad para protegerse contra choques de suministro, una práctica reforzada por la Revisión Cuadrienal de la Cadena de Suministro de Estados Unidos. Mientras tanto, la escasez de técnicos y el creciente riesgo cibernético moderan las perspectivas pero no han descarrilado la inversión en plataformas de mantenimiento conectadas. En general, el

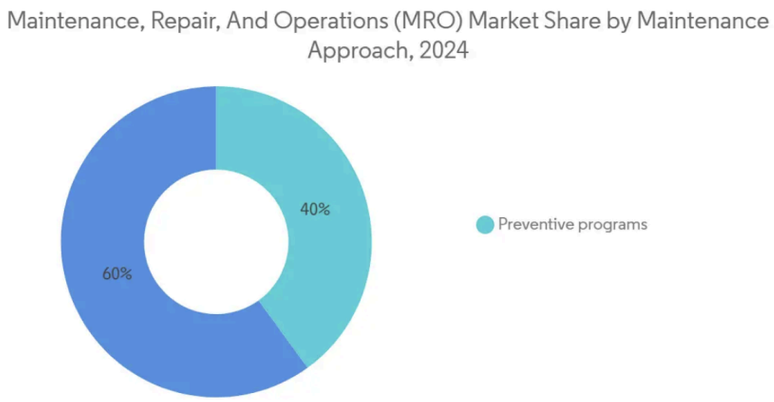
mercado de Mantenimiento, Reparación y Operaciones se beneficia de su estatus esencial dentro de cada cadena de valor de infraestructura crítica.



Por Industria de Uso Final: Dominancia Manufacturera Encuentra Crecimiento en Salud

La Manufactura representó el 42% del gasto total de 2024, representando la porción más grande del mercado de Mantenimiento, Reparación y Operaciones. Los centros de maquinado de alta velocidad, líneas de ensamblaje automatizadas y regulaciones estrictas de control de procesos fomentan demanda consistente de partes. La Salud, aunque representa una base más pequeña, se espera que crezca a una TCAC del 4,8%. Los hospitales mantienen operativos dispositivos de imágenes y sistemas de soporte vital envejecidos bajo intensa presión de acreditación, y los gastos de suministros ya igualan el 10,5% de los presupuestos hospitalarios.

Las partes OEM para escáneres de resonancia magnética y robots quirúrgicos llevan etiquetas de precio premium. Las distribuciones especializadas ganan contratos agrupando calibración, parcheo de software y documentación de cumplimiento. Estos servicios agrupados demuestran cómo el mercado de Mantenimiento, Reparación y Operaciones se está inclinando hacia modelos basados en resultados en lugar de reventa pura de productos.

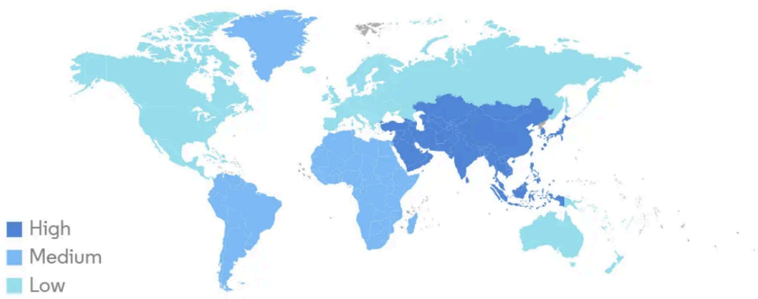


Análisis Geográfico.

América del Norte controló el 28% del gasto global en 2024 debido a su extensa base instalada de activos manufactureros avanzados y supervisión regulatoria estricta. Una evaluación de confiabilidad reciente reveló riesgos crecientes de escasez de electricidad, impulsando a las utilidades a asignar presupuesto fresco para mantenimiento de red. Los programas energéticos federales y estatales también están canalizando subvenciones hacia mejoras de eficiencia industrial, estimulando nuevas

órdenes para controles, sensores y servicios de retrofit. El reshoring continuo de producción de electrónicos y defensa está expandiendo el mercado de Mantenimiento, Reparación y Operaciones en la región, con compradores favoreciendo distribuidores que pueden organizar inventario cerca de plantas green-field.

Maintenance, Repair, And Operations (MRO) Market CAGR (%), Growth Rate By Region, 2025 - 2030



Se anticipa que Asia registre una TCAC del 5,3% hasta 2030, reflejando industrialización rápida en China, India y Sudeste Asiático. El crecimiento de flotas de aeronaves es especialmente fuerte; solo Airbus soporta decenas de miles de motores mundialmente, y los contratos de servicio están aumentando mientras los volúmenes de pasajeros establecen nuevos récords. Proveedores automotrices, campus de electrónicos y complejos petroquímicos en la región están firmando acuerdos multi-año que agrupan partes, entrenamiento y diagnósticos digitales. Los planes de infraestructura nacional, incluyendo corredores de trenes de alta velocidad y redes eléctricas de próxima generación, extienden aún más la demanda direccionable para el mercado de Mantenimiento, Reparación y Operaciones

7.3. REVISION ACUERDO MARCOS

Una vez validada la información contenida en la página web de la Agencia de Contratación Pública "Colombia Compra Eficiente", https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano/acuerdos-marco , se constató que en los acuerdos marco no se encuentra la necesidad del presente proceso para la satisfacción de la necesidad planteada.

7.4. PROCESOS DE CONTRATACION REALIZADOS POR EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL

ÍTEM	CONTRATO	DESCRIPCIÓN	VALOR CONTRATO	FECHA DE EJECUCIÓN	CONTRATISTA
1	CTO-292-2021	Mantenimiento preventivo y correctivo, suministro de los repuestos nuevos originales, no remanufacturados incluyendo consumibles, para la central de gases medicinales así como el mantenimiento general de red de gases medicinales y de los cilindros de oxígeno, en las instalaciones del hospital militar central, incluyendo la asesoría, acompañamiento, ejecución de la revalidación del proceso productivo de aire medicinal en el hospital militar central-	$451.500.000	28/09/2021 - 30/12/2022	Chaher S.A.S.
2	CTO-114-2023	Mantenimiento preventivo y correctivo, suministro de los repuestos nuevos Originales, no remanufacturados, incluyendo combustibles, para la central de Gases medicinales, así como	$323.164.337	23/03/23 - 15/12/2023	Polaris holding SAS

		el mantenimiento general de red de gases medicinales Y los de cilindros de oxígenos, en las instalaciones del hospital militar central, Incluyendo la asesoría, acompañamiento y ejecución de la revalidación del Proceso productivo de aire medicinal en el hospital militar central			
3	CTO-135-2024	Mantenimiento preventivo y correctivo general con suministro de repuestos nuevos no remanufacturados al sistema de vacío marca Kaeser	$420.000.000	20/05/2024 - 15/12/2024	Colbiomedica SAS
4	CTO-233-2025	Mantenimiento preventivo y correctivo con repuestos originales nuevos no remanufacturados para el sistema generador de aire medicinal, redes de gases medicinales, cilindros de oxígeno y asesoría acompañamiento y ejecución de la revalidación del proceso productivo de aire medicinal del Hospital Militar Central.	$523.942.500	08/10/2025 - 28/02/2026	Colbiomedica SAS

7.5. PROCESOS DE CONTRATACION REGISTRADOS EN SECOP

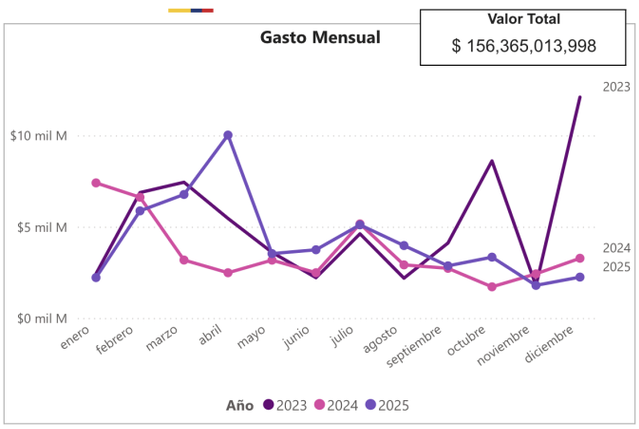
El Comité Económico Estructurador efectuó la consulta de procesos de contratación realizados por otras entidades registradas en el Sistema Electrónico de Contratación Pública encontrando las siguientes coincidencias con el presente objeto

ANTECEDENTES OTRAS ENTIDADES							
No. PROCESO	**CONTRATISTA**	**MODALIDAD**	**OBJETO**	**VALOR**	**ENTIDAD.**	**PLAZO DE EJECUCION**	**VIGENCIA**
SDA-MC-23-2025	MESSER COLOMBIA S.A.	Mínima cuantía	SUMINISTRAR LOS GASES, ELEMENTOS E INSUMOS PARA EQUIPOS ANALIZADORES DE GASES Y REALIZAR EL MANTENIMIENTO PARA LOS CILINDROS DE ALMACENAMIENTO DE LOS GASES Y SUS COMPONENTES PROPIEDAD DE LA SECRETARÍA	$ 63.000.000	SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE	2 (Meses)	2025
SUC-MC-009-2024	TECNO CAR JC S.A.S	Mínima cuantía	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, CON SUMINISTRO DE REPUESTOS, MANO DE OBRA Y REVISION TECNICO MECANICA Y DE GASES CON EXPEDICIÓN DEL CORRESPONDIENTE CERTIFICADO PARA EL PARQUE AUTOMOTOR (MOTOCICLETAS) DEL ICA SECCIONAL SUCRE.	$ 8.100.000	ICA SECCIONAL SUCRE	53 (Días)	2024
SASI-0030-DRNO-2023	GASES INDUSTRIALES	Selección abreviada	CONTRATAR EL SUMINISTRO DE GASES ESPECIALES Y EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO				

ANTECEDENTES OTRAS ENTIDADES							
No. PROCESO	**CONTRATISTA**	**MODALIDAD**	**OBJETO**	**VALOR**	**ENTIDAD.**	**PLAZO DE EJECUCION**	**VIGENCIA**
	DE COLOMBIA S.A	subasta inversa	PREVENTIVO/ CORRECTIVO DE LA CENTRAL Y RED DE GASES PARA LOS LABORATORIOS DE TOXICOLOGÍA Y ESTUPEFACIENTES DEL REGIONAL NOROCCIDENTE DEL INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES.	$ 68.500.000	INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	190 (Días)	2023

7.6. ESTUDIO DE LA OFERTA Y LA DEMANDA

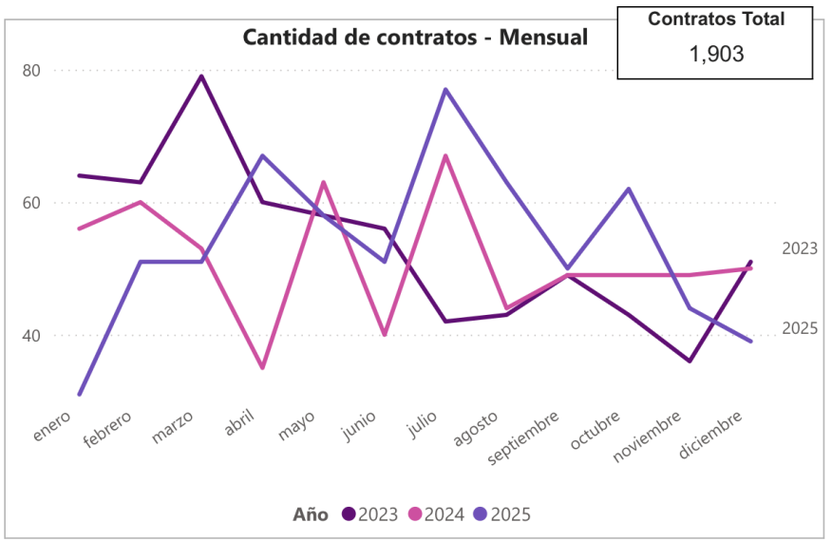
Dando aplicación a lo establecido en la Guía para la elaboración de estudios del sector, Versión No. 1 – 2025, publicada el cinco (5) de agosto de 2025, se realizó la consulta mediante página oficial de Colombia Compra Eficiente con relación al Modelo de Abastecimiento Estratégico en cuanto al Análisis de la Oferta conforme a al códigos UNSPSC aplicable al proceso (42191700).



Fuente: Modelo de Abastecimiento Estratégico - CCE

El gráfico de gasto mensual muestra un comportamiento altamente concentrado y volátil, con picos muy marcados en meses específicos. En 2023 y 2024 el mayor desembolso ocurre en febrero, destacándose 2023 con un pico excepcional cercano a los $156 mil millones, muy por encima del resto del año. Después de ese punto, el gasto cae abruptamente y se mantiene en niveles bajos y relativamente estables, lo que sugiere ejecuciones puntuales o pagos extraordinarios más que un flujo homogéneo de gasto.

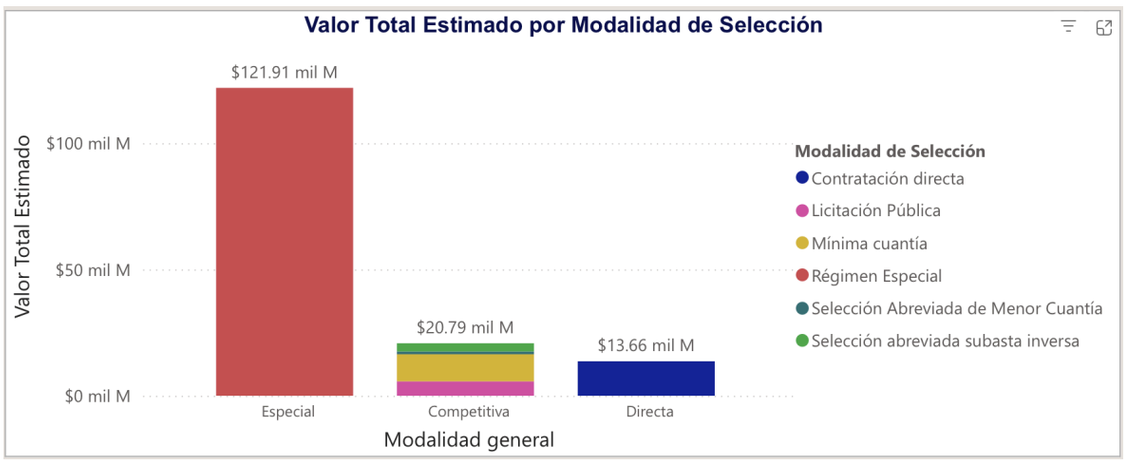
Para 2025 el patrón cambia parcialmente: aunque no se observa un pico tan extremo como en febrero de 2023, sí aparece un repunte importante en octubre, superando los $50 mil millones, lo que indica una reprogramación o desplazamiento temporal del gasto hacia el segundo semestre. En conjunto, el valor total acumulado de $442.914 millones confirma que la ejecución no es lineal ni mensualizada, sino dependiente de hitos específicos, lo cual puede reflejar procesos contractuales, giros concentrados o ajustes presupuestales más que una planificación de gasto continua.



Fuente: Modelo de Abastecimiento Estratégico - CCE

La cantidad de contratos mensuales presenta un comportamiento irregular pero más distribuido que el gasto. En 2023 se observa un pico temprano en febrero, seguido de una caída marcada y una recuperación parcial hacia mitad de año, lo que sugiere una fuerte concentración inicial de procesos contractuales. En 2024, en cambio, la contratación es más estable, con oscilaciones moderadas y un máximo en agosto, indicando una mejor distribución temporal de los contratos a lo largo del año.

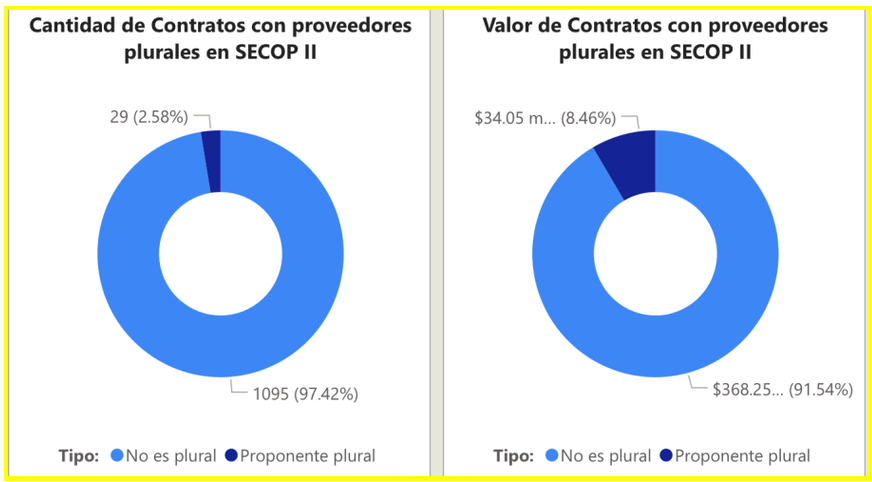
Para 2025 el patrón vuelve a ser más volátil, con un crecimiento sostenido desde mitad de año hasta un pico en noviembre, seguido de una caída abrupta en diciembre. El total acumulado de 1.903 contratos confirma una actividad contractual intensa, pero con diferencias claras en la programación anual entre vigencias. En conjunto, el gráfico evidencia que, aunque la contratación no se concentra en un solo mes como el gasto, sí responde a ciclos administrativos y de cierre presupuestal, especialmente hacia finales de año.



Fuente: Modelo de Abastecimiento Estratégico - CCE

La contratación directa concentra el mayor valor estimado, con cerca de $13,66 billones, superando ampliamente a las varias modalidades y estar casi igual que el total de las modalidades de selección competitiva. Esta predominancia no es marginal ni circunstancial: responde principalmente a la naturaleza de los proveedores, que en su mayoría son titulares exclusivos de derechos de autor, licenciatarios únicos o proveedores expresamente autorizados para operar en el país. En estos casos no existe pluralidad real de oferentes, lo que hace inviable acudir a esquemas competitivos sin afectar la continuidad o legalidad del servicio.

A diferencia de la contratación competitiva —que representa una fracción mayor del valor total— la contratación directa se configura aquí como un mecanismo funcional y necesario, no como una excepción discrecional. Su peso refleja restricciones objetivas del mercado, asociadas a propiedad intelectual, exclusividad técnica o autorizaciones regulatorias nacionales, que limitan la concurrencia. En este contexto, el uso predominante de la contratación directa es coherente con el marco normativo y con la necesidad de garantizar acceso, soporte y validez jurídica de los bienes y servicios contratados.



Fuente: Modelo de Abastecimiento Estratégico - CCE

La contratación con proponentes plurales es claramente marginal. En términos de cantidad, solo 29 contratos (2,58%) se celebraron con proveedores plurales, frente a 1.095 contratos (97,42%) con un solo proveedor. Esto confirma que la regla general del proceso contractual no es la asociación de oferentes, sino la contratación con proveedores individuales, lo cual es consistente con mercados donde la oferta está altamente especializada o concentrada.

Esta concentración se refuerza al analizar el valor: apenas 8,46% del monto total corresponde a contratos con proponentes plurales, mientras que 91,54% del valor contratado se ejecuta con proveedores no plurales. Esto sugiere que incluso los contratos de mayor cuantía están ligados a proveedores únicos, generalmente asociados a titularidad de derechos, exclusividad técnica, licencias o autorizaciones nacionales, lo que limita estructuralmente la posibilidad de concurrencia y explica el bajo uso de esquemas plurales en SECOP II.

7.7. PRECIOS DEL MERCADO

Con el fin de elaborar el estudio de mercado que permita establecer las condiciones económicas que se presentan en el sector y definir los precios de referencia para el presente proceso, el Comité Económico Estructurador tomo como referencia los siguientes criterios de consulta:

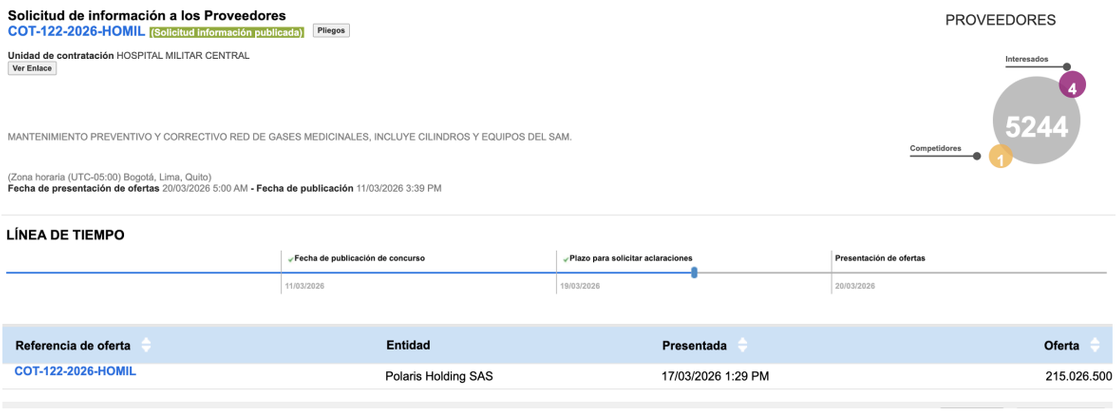
Solicitud de Cotización Mediante SECOP II

La Entidad, con el fin de elaborar el Estudio de Mercado que permita establecer y determinar un presupuesto techo estimado para el presente proceso de contratación, se realizaron dos (2) eventos de cotización bajo el número COT-122-2026-HOMIL a través de la plataforma SECOP II, dirigidos a las empresas registradas bajo los códigos UNSPSC aplicables al proceso, conforme lo señalado en el numeral *"3. CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC)".*

Resultados Evento de Cotización por SECOP II

El evento de cotización fue publicado el día once (11) de marzo de 2026, hasta el viernes dieciséis (16) de marzo del mismo año, sin embargo, por falta de oferentes interesados a cotizar se amplió el plazo del evento de cotización hasta el viernes veinte (20) de marzo del presente año.

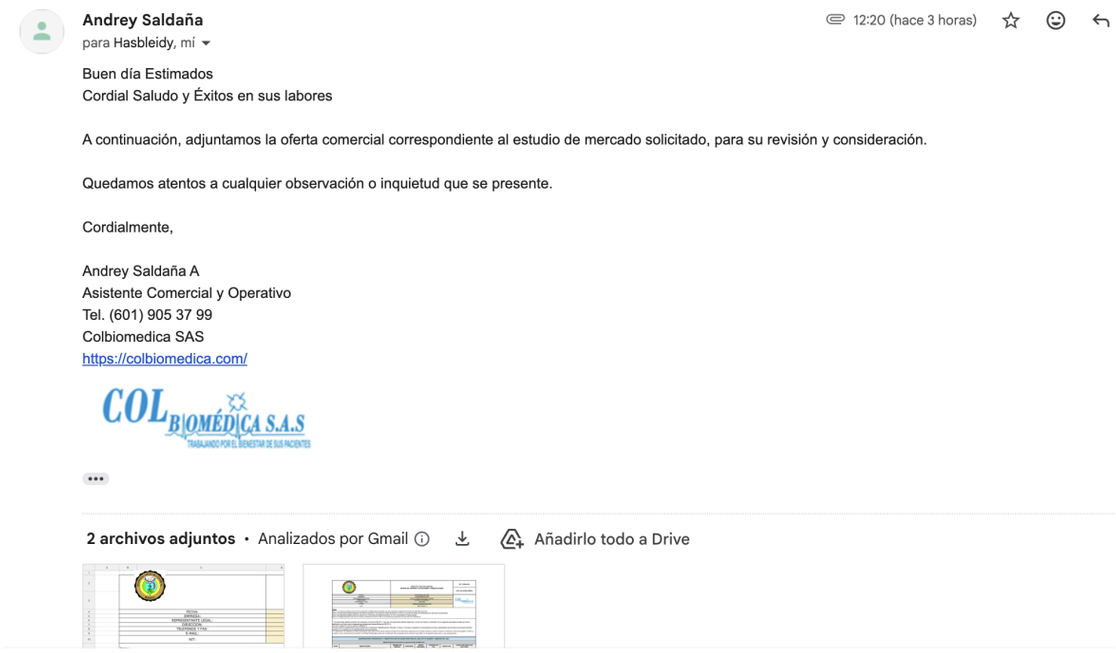
Dentro de este plazo se recibió una (1) cotización, detallada de esta forma



Proveedores que cotizaron a través de SECOP II	
Razón Social	**NIT**
Polaris Holding SAS	90110487-1

Resultado Evento de Cotización Correo Electrónico.

El evento de cotización publicado de manera simultánea a la de SECOP II y dio como resultado una cotización, como se detalla a continuación.



Proveedores que cotizaron a través de SECOP II	
Razón Social	**NIT**
COLBIOMEDICA SAS	900742464-2

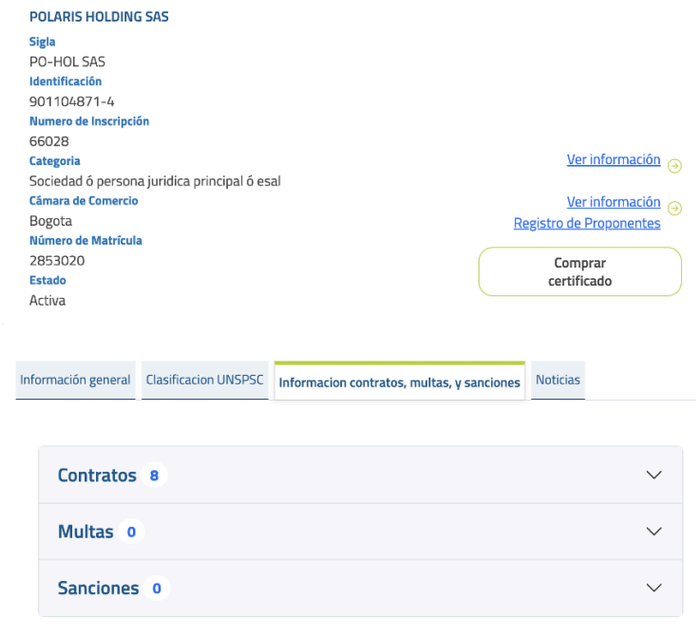
Las dos cotizaciones recibidas constituyen una muestra válida para el análisis de mercado, en la medida en que provienen de proveedores con experiencia en el

sector y reflejan condiciones reales de oferta. En contextos donde la participación de oferentes es limitada o especializada, este número de cotizaciones resulta razonable para establecer precios de referencia y definir valores techo acordes al mercado

VERIFICACION REGISTRO ÚNICO EMPRESARIAL Y SOCIAL – RUES-

La entidad procedió a efectuar la verificación de la identificación tributaria en el Registro Único Empresarial y Social de la empresa que cotizó, con el fin de verificar que su actividad económica guarda relación con el objeto del presente proceso de contratación, como se evidencia a continuación:

POLARIS HOLDING SAS.



COLBIOMEDICA SAS



AVAL DE COTIZACIONES POR PARTE DEL COMITÉ TÉCNICO.

Las anteriores cotizaciones se encuentran avaladas por el comité técnico estructurador, acreditando que estas preservan las especificaciones técnicas requeridas en el presente estudio previo, así:

7.8. PRECIOS HISTORICOS

La entidad tomó como referencia los precios techo adjudicados en el contrato No. 233 de 2025 y estos se actualizaron a la vigencia 2026 tomando como índice de referencia el IPC de 5,10 %, dichos valores no resultan plenamente comparables con los elementos que se pretenden contratar con el presente proceso de contratación, en razón a que las condiciones técnicas han variado. Lo anterior obedece a modificaciones en los equipos y en las redes de gases del Hospital Militar Central, lo cual implica diferencias en el alcance, especificaciones técnicas y requerimientos del servicio.

			PRECIOS TECHO CTO 233-2025			VALORES INDEXADOS 2026
DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO A ADQUIRIR	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANT**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR IVA**	**PRECIO UNITARIO INCLUIDO IVA**	**PRECIO UNITARIO INCLUIDO IVA**
MANTENIMIENTO PREVENTIVO, DEL MANIFOLD DE OXIGENO, AIRE MEDICINAL, DIÓXIDO DE CARBONO Y NITRÓGENO. CONSISTENTE EN VERIFICACIÓN Y CORRECCIÓN DE FUGAS, CAMBIO DE ORING (ESTOS DEBEN SER COMPATIBLES CON EL GAS AL QUE VA A ESTAR EXPUESTO, SE DEBE APORTAR CERTIFICADO) DE LAS MANGUERAS DE CONEXIÓN A LOS CILINDROS (LOS ORING SON SUMINISTRADOS POR EL OFERENTE), DONDE SE INCLUYA LA VERIFICACIÓN DE LOS MANÓMETROS QUE CUMPLAN CON REQUISITOS ESTABLECIDOS POR LA ONAC CON SUS CERTIFICADOS. EN EL CASO QUE LOS MANÓMETROS NO CUMPLAN SE DEBEN CAMBIAR EN EL MANTENIMIENTO EJECUTADO, ASIMISMO SE DEBEN VALIDAR LAS ELECTROVÁLVULAS (INCLUYE PRUEBA POR FALLA ELÉCTRICA Y RETO AL SISTEMA POR IMPUREZAS EN EL GAS) CON SU RESPECTIVO CERTIFICADO.	0	0	$ 4.560.000	$ 866.400	$ 5.426.400	$ 5.703.146
DOME REGULATOR (100-180 PSI)	UNIDAD	1	$ 1.008.000	$ 191.520	$ 1.199.520	$ 1.260.696
KIT DE REPARACIÓN PARA LINEA REGULADORA N°. DE PARTE 4107401540 POR MANIFOLD	UNIDAD	1	$ 835.200	$ 158.688	$ 993.888	$ 1.044.576
KIT DE REPARACIÓN PARA BANCO REGULADOR N°. DE PARTE 4107401541 POR MANIFOLD	UNIDAD	1	$ 795.630	$ 151.170	$ 946.800	$ 995.087
KIT DE REPARACION VALVULA CHECK N° DE PARTE 4107401543 POR MANIFOLD	UNIDAD	1	$ 1.039.157	$ 197.440	$ 1.236.597	$ 1.299.663
KIT DE REPARACION VALVULA TIPO BOLA (O-RING) N° DE PARTE 4107401819 POR MANIFOLD	UNIDAD	1	$ 473.280	$ 89.923	$ 563.203	$ 591.927
LÁTIGOS DE ACERO INOXIDABLE CON SUS RESPECTIVAS GUAYAS DE SEGURIDAD POR UNIDAD (LAS UNIONES DE CADA CONEXIÓN DEBE SER DIRECTA AL CILINDRO), CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN O TENSIÓN	UNIDAD	1	$ 592.800	$ 112.632	$ 705.432	$ 741.409
PIGTAILS EN COBRE PARA MANIFOLDS CON CONEXIÓN DIRECTA AL CILINDRO	UNIDAD	1	$ 624.480	$ 118.651	$ 743.131	$ 781.031

INTERRUPTOR DE PRESIÓN (COMPONENTE ELECTRÓNICO ESTÁNDAR) Y TRANSDUCTOR DE PRESIÓN (COMPONENTE ELECTRÓNICO TAE)	UNIDAD	1	$ 1.359.158	$ 258.240	$ 1.617.398	$ 1.699.885
DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO A ADQUIRIR	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANT**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR IVA**	**PRECIO UNITARIO INCLUIDO IVA**	**PRECIO UNITARIO INCLUIDO IVA**
MANOMETROS PARA LOS DIFERENTES MANIFOLD QUE CUMPLAN CON REQUISITOS ESTABLECIDOS POR LA UNAD CON SUS CERTIFICADOS	UNIDAD	1	$ 2.299.800	$ 436.962	$ 2.736.762	$ 2.876.337
VÁLVULA ANTIRRETORNO POR CADA MANIFOLD	0	0	$ 921.600	$ 175.104	$ 1.096.704	$ 1.152.636
MANTENIMIENTO PREVENTIVO QUE INCLUYE CAMBIO DE LOS FILTROS DE LOS COMPRESORES, AJUSTE O CAMBIO DE CORREAS DE TODOS LOS COMPRESORES, AJUSTE DE TORNILLERÍA, PERNOS, ACCESORIOS, VERIFICACION DE PARAMETROS DE CONTROL, VERIFICACIÓN DEL ESTADO DE LOS SCROLL, VERIFICACIÓN DEL ESTADO DE ENGRASADO DE LOS COMPRESORES Y MOTORES, VERIFICACIÓN DEL ESTADO DEL TANQUE PULMÓN, VERIFICACIÓN DE LOS AMPERAJES DE LOS MOTORES, VERIFICACIÓN DEL ESTADO DE LAS ELECTROVÁLVULAS. DENTRO DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO ESTÁN INCLUIDO EL CAMBIO DE GRASA A LOS COMPRESORES, TORNILLERÍA, PERNOS, ACCESORIOS QUE SI SE IDENTIFICA QUE REQUIERA REEMPLAZO. LOS MANTENIMIENTO PREVENTIVO SON EN SITIO. TODO LO ANTERIOR SEGÚN PARÁMETROS DE FÁBRICA (N° 6. 0 PROCEDIMIENTOS DE INSPECCIÓN/REEMPLAZO. PÁG. 6 DEL MANUAL DE USUARIO DEL EQUIPO BEACON MEDAES)	UNIDAD	1	$ 3.609.727	$ 685.848	$ 4.295.575	$ 4.514.649
CALIBRACIÓN DEL TRANSMISOR DE CO DE MANERA SEMESTRAL INCLUYE KIT DE CALIBRACIÓN DE CO N° DE PARTE 4107400463 (TANQUE DE GAS DE CO DE 20 PPM, TANQUE DE GAS DE CO DE 0 PPM, 0,5 LPM REGULADOR #ABL-4021, TUBO DE NYLON Y ESTUCHE DE ALMACENAJE) , VALIDACION DE LA TECNICA ANALITICA CON GASES PATRÓN, CERTIFICADOS ANALITICOS DE LOS GASES USASOS Y DATOS PRIMARIOS, DEBE ENTREGAR PROTOCOLO E INFORME.	UNIDAD	1	$ 2.752.320	$ 522.941	$ 3.275.261	$ 3.442.299
VERIFICACIÓN DEL SENSOR PUNTO DE ROCÍO ANUAL, SE DEBE ENTREGAR INFORME DE RETO AL SISTEMA	UNIDAD	1	$ 513.312	$ 97.529	$ 610.841	$ 641.994
VERIFICACIÓN DEL SENSOR ANALIZADOR PARAMAGNÉTICO TRIMESTRAL, SE DEBE ENTREGAR INFORME DE RETO AL SISTEMA, VERIFCIACION DE LA TECNICA ANALITICA CON LOS CERTIFICADOSDE LOS PATRONES UTILIZADOS, LOS DATOS PRIMARIOS, PROTOCOLO E INFORME	UNIDAD	1	$ 2.599.738	$ 493.950	$ 3.093.689	$ 3.251.467
MANTENIMIENTO PREVENTIVO ANUAL. CAMBIO KIT DE FILTROS LÍNEAS DE SECADO, INCLUYE: *(2) FILTRO DE PARTÍCULAS AD PD/PDP 130+ *(2) FILTRO DE CARBÓN ACTIVADO QD+	UNIDAD	1	$ 5.995.872	$ 1.139.216	$ 7.135.088	$ 7.498.977
DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO A ADQUIRIR	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANT**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR IVA**	**PRECIO UNITARIO INCLUIDO IVA**	**PRECIO UNITARIO INCLUIDO IVA**

MANTENIMIENTO PREVENTIVO ANUAL. KIT - ESPIRAL, TAMAÑO BÁSICO E. N° DE PARTE 4107400033, INCLUYE: *(2) FILTROS DE ENTRADA SECADOR *(2) FILTROS DE DESCARGA DEL SECADOR *(2) DRENAJES DE FLOTADOR DEL FILTRO DE ENTRADA *(2) SILENCIADORES DE PURGA *(1) KIT DE SERVICIO VÁLVULA DE DRENAJE DE CERO PÉRDIDA *(1) MIRILLA *(1) BOLA DE POLIPROPILENO DE 3/8 IN *(1) FILTRO DE 90 MICRONES EN LÍNEA MNPT DE 1/2 IN., MIRILLA NOTA: (1) KIT POR COMPRESOR	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 570.000	$ 3.570.000	$ 3.752.070
MANTENIMIENTO CORRECTIVO ANUAL. KIT - BÁSICO N° DE PARTE 4107400045, INCLUYE: *(4) BANDAS EN V DE COMPRESOR NOTA: (1) KIT POR COMPRESOR	UNIDAD	1	$ 360.000	$ 68.400	$ 428.400	$ 450.248
CAMBIO Y VERIFICACIÓN DEL SENSOR DE PUNTO DE ROCÍO N° DE PARTE 4107400059, INFORME CON EL RETO AL SENSOR	UNIDAD	1	$ 5.092.034	$ 967.486	$ 6.059.520	$ 6.368.556
CAMBIO Y VERIFICACIÓN DEL SENSOR DE MONÓXIDO DE CARBONO N° DE PARTE 4107400059	UNIDAD	1	$ 5.589.366	$ 1.061.980	$ 6.651.346	$ 6.990.564
MANTENIMIENTO PREVENTIVO CADA TERCER AÑO, KIT DE SERVICIO N° DE PARTE 4107400053, INCLUYE: *(2) VÁLVULAS DE ALIVIO DE PRESIÓN 1/8 UN *(2) VALVULAS DE RETENCION (ENTRADA DEL POSENFRIADOR) *(1) VALVULA DE RETENCION (BLOQUE DESCARGA) *(1) ANILLO EN O *(1) FILTRO DE 40 MICRONES EN LÍNEA DE 3/4 IN NOTA: (1) KIT POR COMPRESOR	UNIDAD	1	$ 3.297.600	$ 626.544	$ 3.924.144	$ 4.124.275
MANTENIMIENTO PREVENTIVO ANUAL O CADA 8000 HORAS, LUBRICACIÓN DE CADA COMPRESOR. KIT PARA BOMBA DE GRASA N° DE PARTE 2903013900 Y CARTUCHO DE GRASA N° DE PARTE 2892610020 NOTA: (1) KIT POR COMPRESOR	UNIDAD	1	$ 4.332.862	$ 823.244	$ 5.156.105	$ 5.419.067
MANTENIMIENTO DE MANÓMETROS CON SU RESPECTIVO CERTIFICADO TRAZADO POR LA ONAC CON GAS PATRÓN Y VERIFICACIÓN DEL MISMO. SI SE VERIFICA QUE EL MANÓMETRO NO CUMPLE LOS ESTÁNDARES DE METROLOGÍA SE DEBE CAMBIAR E INSTALAR UN NUEVO MANÓMETROS CON	UNIDAD	1	$ 474.644	$ 90.182	$ 564.827	$ 593.633
DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO A ADQUIRIR	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANT**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR IVA**	**PRECIO UNITARIO INCLUIDO IVA**	**PRECIO UNITARIO INCLUIDO IVA**
MANTENIMIENTO TOMA DE AIRE (CUELLO DE GANSO) CON CAMBIO DE FILTRO Y LIMPIEZA	UNIDAD	1	$ 5.520.000	$ 1.048.800	$ 6.568.800	$ 6.903.809
BANDAS EN V PARA EQUIPO PENTAPLEX DE 15 HP	UNIDAD	1	$ 454.560	$ 86.366	$ 540.926	$ 568.514
COMPRESOR TIPO "SCROLL" LIBRE DE ACEITE DE 7.5HP (CABEZAL) ENTREGA (PCM)50 PSI RPM: 3000	UNIDAD	1	$ 60.480.000	$ 11.491.200	$ 71.971.200	$ 75.641.731

VISITA DE ASESORÍA, ACOMPAÑAMIENTO Y EJECUCIÓN DE LA REVALIDACIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO DE AIRE MEDICINAL EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL, EL PERSONAL ENCARGADO DEBERÁ REALIZAR SEGUIMIENTO CONSTANTE A TODOS LOS PROCEDIMIENTOS, REALIZAR LAS ACTUALIZACIONES QUE HAYA LUGAR EN TODOS LOS PROCEDIMIENTOS Y PROTOCOLOS ESTABLECIDOS PARA MANTENER LA CERTIFICACIÓN ANTE EL INVIMA. SE DISPONDRÁ DE UN ASISTENTE EN GESTIÓN DOCUMENTAL QUE CUMPLIRÁ UN HORARIO DE POR LO MENOS 20 HORAS SEMANALES. ESTA PERSONA TIENE EL DEBER DE REALIZAR LA ENTREGA DE TODA LA DOCUMENTACIÓN ENTRE EL CONTRATANTE Y EL CONTRATISTA Y VICEVERSA. INCLUYE ADENDAS EN LA CALIFICACIÓN DE DISEÑO, VALIDACIÓN DEL MANIFOLD, VALIDACIÓN DEL SISTEMA DE CAPTURA DE DATOS, Y TODOS LOS REQUERIMIENTOS CONTRACTUALES DEL INVIMA EN BPM PARA LA PRODUCCIÓN DE AIRE MEDICINAL POR COMPRESIÓN EN SITIO.	UNIDAD	1	$ 14.427.429	$ 2.741.211	$ 17.168.640	$ 18.044.241
MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA RED QUE INCLUYE PRUEBA DE ESTANQUEIDAD SECTORIZADO POR MÍNIMO (02) HORAS, SANITIZACIÓN DE LA RED DE VACÍO, TRONCAL SECTORIZADA Y TANQUE, VERIFICACIÓN DE LAS CAJAS DE CORTE EXISTENTES, MARCACIÓN LAS CAJAS DE CORTE DONDE SE REQUIERA Y VERIFICACIÓN DEL ESTADO DE LAS ALARMAS CON SU RESPECTIVO INFORME ESPECIFICANDO LA FALLA DE LA ALARMA SI NO CUMPLE.	UNIDAD	1	$ 8.085.610	$ 1.536.266	$ 9.621.876	$ 10.112.592
MANTENIMIENTO PREVENTIVO CON SU RESPECTIVO INFORME, INCLUYE KIT ORING PRIMARIO, SECUNDARIO DE TOMA DE GAS CHEMETRON Y GRASA VEGETAL. INCLUYE PRUEBA DE ESTANQUEIDAD SECTORIZADO POR MÍNIMO (02) HORAS Y PRUEBA DE GASES CRUZADOS SECTORIZADA.	UNIDAD	1	$ 37.920	$ 7.205	$ 45.125	$ 47.426
DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO A ADQUIRIR	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANT**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR IVA**	**PRECIO UNITARIO INCLUIDO IVA**	**PRECIO UNITARIO INCLUIDO IVA**
MANTENIMIENTO PREVENTIVO CON SU RESPECTIVO INFORME, INCLUYE KIT ORING PRIMARIO, SECUNDARIO DE TOMA DE GAS AGA Y GRASA VEGETAL. INCLUYE PRUEBA DE ESTANQUEIDAD SECTORIZADO POR MÍNIMO (02) HORAS Y PRUEBA DE GASES CRUZADOS SECTORIZADA.	UNIDAD	1	$ 37.920	$ 7.205	$ 45.125	$ 47.426
MANTENIMIENTO PREVENTIVO CON SU RESPECTIVO INFORME, INCLUYE KIT ORING PRIMARIO, SECUNDARIO DE TOMA DE GAS OHIO Y GRASA VEGETAL. INCLUYE PRUEBA DE ESTANQUEIDAD SECTORIZADO POR MÍNIMO (02) HORAS Y PRUEBA DE GASES CRUZADOS SECTORIZADA.	UNIDAD	1	$ 37.342	$ 7.095	$ 44.436	$ 46.703
MANTENIMIENTO PREVENTIVO CON SU RESPECTIVO INFORME, INCLUYE KIT ORING PRIMARIO, SECUNDARIO DE TOMA DE GAS ÁMICO Y GRASA VEGETAL. INCLUYE PRUEBA DE ESTANQUEIDAD SECTORIZADO POR MÍNIMO (02) HORAS Y PRUEBA DE GASES CRUZADOS SECTORIZADA.	UNIDAD	1	$ 62.383	$ 11.853	$ 74.235	$ 78.021
VISITA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO CON SU RESPECTIVO INFORME, INCLUYE KIT ORING PRIMARIO, SECUNDARIO DE TOMA DE GAS GENTEC Y GRASA VEGETAL. INCLUYE PRUEBA DE ESTANQUEIDAD SECTORIZADO POR MÍNIMO (02) HORAS Y PRUEBA DE GASES CRUZADOS SECTORIZADA.	UNIDAD	1	$ 47.666	$ 9.056	$ 56.722	$ 59.615
PRUEBA HIDROSTÁTICA O ULTRASONIDO CILINDRO TIPO H CON REMARCADO EN COLOR DIFERENCIABLE	UNIDAD	1	$ 141.375	$ 26.861	$ 168.236	$ 176.816

PINTURA GENERAL CILINDRO TIPO H	UNIDAD	1	$ 33.888	$ 6.439	$ 40.327	$ 42.383
REPARACION VALVULA CILINDRO TIPO H (CAMBIO DISCO DE RUPTURA)	UNIDAD	1	$ 60.038	$ 11.407	$ 71.445	$ 75.089
CAMBIO VALVULA CILINDRO TIPO H	UNIDAD	1	$ 33.098	$ 6.289	$ 39.387	$ 41.396
PRUEBA HIDROSTÁTICA O ULTRASONIDO CILINDRO TIPO D CON REMARCADO EN COLOR DIFERENCIABLE YUGOT	UNIDAD	1	$ 114.025	$ 21.665	$ 135.689	$ 142.610
PINTURA GENERAL CILINDRO TIPO D YUGOT	UNIDAD	1	$ 33.098	$ 6.289	$ 39.387	$ 41.396
REPARACION VALVULA CILINDRO TIPO D (CAMBIO DISCO DE RUPTURA) YUGOT	UNIDAD	1	$ 33.947	$ 6.450	$ 40.397	$ 42.457
CAMBIO VALVULA CILINDRO TIPO D YUGOT	UNIDAD	1	$ 48.886	$ 9.288	$ 58.175	$ 61.142
PRUEBA HIDROSTÁTICA O ULTRASONIDO CILINDRO TIPO E CON REMARCADO EN COLOR DIFERENCIABLE	UNIDAD	1	$ 127.076	$ 24.144	$ 151.220	$ 158.932
PINTURA GENERAL CILINDRO TIPO E	UNIDAD	1	$ 35.644	$ 6.772	$ 42.417	$ 44.580
REPARACION VALVULA CILINDRO TIPO E (CAMBIO DISCO DE RUPTURA)	UNIDAD	1	$ 59.175	$ 11.243	$ 70.419	$ 74.010
CAMBIO DE VÁLVULA VIPROXY DE CILINDRO TIPO E	UNIDAD	1	$ 20.448	$ 3.885	$ 24.333	$ 25.574
CAMBIO DE MANOMETRO VALVULA VIPROXY DE CILINDRO TIPO E	UNIDAD	1	$ 16.800	$ 3.192	$ 19.992	$ 21.012
CAMBIO DE PERILLA LLENADO VÁLVULA VIPROXY DE CILINDRO TIPO E	UNIDAD	1	$ 12.000	$ 2.280	$ 14.280	$ 15.008
CAMBIO DE PERILLA DE REGULACIÓN DE SALIDA AL PACIENTE VÁLVULA VIPROXY DE CILINDRO TIPO E	UNIDAD	1	$ 12.000	$ 2.280	$ 14.280	$ 15.008
DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO A ADQUIRIR	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANT**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR IVA**	**PRECIO UNITARIO INCLUIDO IVA**	**PRECIO UNITARIO INCLUIDO IVA**
CAMBIO VALVULA CILINDRO TIPO E VIPROXY	UNIDAD	1	$ 15.072	$ 2.864	$ 17.936	$ 18.850
CAMBIO VALVULA CILINDRO TIPO E YUGOT	UNIDAD	1	$ 33.947	$ 6.450	$ 40.397	$ 42.457
REGULADOR DE OXIGENO PEDIATRICO PARA CILINDRO DE TRANSPORTE	UNIDAD	1	$ 379.200	$ 72.048	$ 451.248	$ 474.262
REGULADOR DE OXIGENO ADULTO PARA CILINDRO DE TRANSPORTE	UNIDAD	1	$ 288.000	$ 54.720	$ 342.720	$ 360.199
VÁLVULA CGA 870 PARA CILINDRO DE ALUMINIO TIPO D O E	UNIDAD	1	$ 175.924	$ 33.426	$ 209.350	$ 220.026
VÁLVULA CGA 540 PARA CILINDRO DE ALUMINIO TIPO MM	UNIDAD	1	$ 172.728	$ 32.818	$ 205.547	$ 216.030
TOMA DE PARED COMPLETA SERIE 500 CHEMETRON PARA AIRE MEDICINAL	UNIDAD	1	$ 311.588	$ 59.202	$ 370.789	$ 389.700
TOMA DE PARED COMPLETA SERIE 500 CHEMETRON PARA OXIGENO	UNIDAD	1	$ 313.523	$ 59.569	$ 373.093	$ 392.120
TOMA DE PARED COMPLETA SERIE 500 CHEMETRON PARA VACÍO	UNIDAD	1	$ 313.143	$ 59.497	$ 372.640	$ 391.645
TOMA DE PARED COMPLETA SERIE 500 CHEMETRON PARA CO2	UNIDAD	1	$ 313.672	$ 59.598	$ 373.269	$ 392.306
TOMA DE PARED COMPLETA SERIE 500 CHEMETRON PARA NITRÓGENO	UNIDAD	1	$ 311.869	$ 59.255	$ 371.124	$ 390.052
TOMA DE PARED COMPLETA SERIE 500 CHEMETRON PARA WAT	UNIDAD	1	$ 327.727	$ 62.268	$ 389.996	$ 409.885
TOMA DE PARED DOBLE CHEQUE TIPO AGA PARA OXIGENO	UNIDAD	1	$ 297.600	$ 56.544	$ 354.144	$ 372.205
CHEQUE PRIMARIO Y SECUNDARIO PARA LAS TOMAS CHEMETRON CON SUS RESPECTIVOS ACCESORIOS INTERNOS (VÁSTAGOS Y RESORTES)	UNIDAD	1	$ 144.000	$ 27.360	$ 171.360	$ 180.099
CHEQUE PRIMARIO Y SECUNDARIO PARA LAS TOMAS AGA CON SUS RESPECTIVOS ACCESORIOS INTERNOS (VÁSTAGOS Y RESORTES)	UNIDAD	1	$ 187.200	$ 35.568	$ 222.768	$ 234.129
CHEQUE PRIMARIO Y SECUNDARIO PARA LAS TOMAS AMICO CON SUS RESPECTIVOS ACCESORIOS INTERNOS (VÁSTAGOS Y RESORTES)	UNIDAD	1	$ 187.200	$ 35.568	$ 222.768	$ 234.129

CHEQUE PRIMARIO Y SECUNDARIO PARA LAS TOMAS TRITECH CON SUS RESPECTIVOS ACCESORIOS INTERNOS (VÁSTAGOS Y RESORTES)	UNIDAD	1	$ 187.200	$ 35.568	$ 222.768	$ 234.129
CHEQUE PRIMARIO Y SECUNDARIO PARA LAS TOMAS OHIO CON SUS RESPECTIVOS ACCESORIOS INTERNOS (VÁSTAGOS Y RESORTES)	UNIDAD	1	$ 187.200	$ 35.568	$ 222.768	$ 234.129
TOMA DE PARED DOBLE CHEQUE TIPO AGA PARA AIRE MEDICINAL	UNIDAD	1	$ 321.600	$ 61.104	$ 382.704	$ 402.222
TOMA DE PARED DOBLE CHEQUE TIPO AGA PARA VACÍO	UNIDAD	1	$ 321.600	$ 61.104	$ 382.704	$ 402.222
TOMA DE TORRE SERIE 400 TIPO CHEMETRON PARA OXIGENO	UNIDAD	1	$ 310.449	$ 58.985	$ 369.435	$ 388.276
TOMA DE TORRE SERIE 400 TIPO CHEMETRON PARA AIRE MEDICINAL	UNIDAD	1	$ 312.784	$ 59.429	$ 372.213	$ 391.196
TOMA DE TORRE SERIE 400 TIPO CHEMETRON PARA VACÍO	UNIDAD	1	$ 311.577	$ 59.200	$ 370.777	$ 389.687
TOMA PARA PARED COMPLETA AMICO PARA OXIGENO	UNIDAD	1	$ 335.226	$ 63.693	$ 398.918	$ 419.263
TOMA PARA PARED COMPLETA AMICO PARA AIRE MEDICINAL	UNIDAD	1	$ 335.226	$ 63.693	$ 398.918	$ 419.263
TOMA PARA PARED COMPLETA AMICO PARA VACÍO	UNIDAD	1	$ 335.226	$ 63.693	$ 398.918	$ 419.263
ESCUDO TOMA SERIE 500 WAGD CHEMETRON	UNIDAD	1	$ 245.356	$ 46.618	$ 291.974	$ 306.865
DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO A ADQUIRIR	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANT**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR IVA**	**PRECIO UNITARIO INCLUIDO IVA**	**PRECIO UNITARIO INCLUIDO IVA**
ESCUDO TOMA SERIE 500 WAGD AMICO	UNIDAD	1	$ 267.347	$ 50.796	$ 318.143	$ 334.368
ESCUDO TOMA GENTEC	UNIDAD	1	$ 245.347	$ 46.616	$ 291.963	$ 306.853
ESCUDO TOMA TRITECH	UNIDAD	1	$ 244.145	$ 46.388	$ 290.532	$ 305.350
ESCUDO TOMA OHIO	UNIDAD	1	$ 245.814	$ 46.705	$ 292.518	$ 307.437
ESCUDO TOMA AGA	UNIDAD	1	$ 244.724	$ 46.498	$ 291.221	$ 306.074
ESCUDO TOMA NITRÓGENO	UNIDAD	1	$ 249.161	$ 47.341	$ 296.502	$ 311.624
ESCUDO TOMA CO2	UNIDAD	1	$ 249.287	$ 47.365	$ 296.652	$ 311.781
VÁLVULA DE CORTE 4 TORNILLOS EN BRONCE PARA GASES MEDICINALES DE 3/4 IN	UNIDAD	1	$ 207.072	$ 39.344	$ 246.416	$ 258.983
VÁLVULA DE CORTE 4 TORNILLOS EN BRONCE PARA GASES MEDICINALES DE 1/2 IN	UNIDAD	1	$ 189.600	$ 36.024	$ 225.624	$ 237.131
VÁLVULA DE CORTE 4 TORNILLOS EN BRONCE PARA GASES MEDICINALES DE 1 1/4 IN	UNIDAD	1	$ 292.760	$ 55.624	$ 348.384	$ 366.152
VÁLVULA DE CORTE 4 TORNILLOS EN BRONCE PARA GASES MEDICINALES DE 1 IN	UNIDAD	1	$ 245.184	$ 46.585	$ 291.769	$ 306.649
PINTURA, DEMARCACION Y SEÑALIZACION DE FLUJO, DE CAJAS DE CORTE DE LOS DIFERENTES GASES EN LOS PISOS QUE SE REQUIERA	UNIDAD	1	$ 115.200	$ 21.888	$ 137.088	$ 144.079
SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE CORTE DOBLE 1 IN X 2 IN, VALVULA 4 TORNILLOS EN BRONCE OXIGENO - VACIO, CON PUESTO PARA DOBLE MANOMETRO, INCLUYE INSTALACION, MANO DE OBRA CIVIL, INSTALACIÓN Y CONTINGENCIA DEL SERVICIO AFECTADO.	UNIDAD	1	$ 2.172.908	$ 412.853	$ 2.585.761	$ 2.717.635
SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE CORTE TRIPLE 1 IN X 2 IN, VALVULA 4 TORNILLOS EN BRONCE OXIGENO - VACIO - AIRE MEDICINAL, CON PUESTO PARA DOBLE MANOMETRO, INCLUYE INSTALACION, MANO DE OBRA CIVIL, INSTALACIÓN Y CONTINGENCIA DEL SERVICIO AFECTADO.	UNIDAD	1	$ 2.659.285	$ 505.264	$ 3.164.549	$ 3.325.941
CALIBRACION MANOMETRO DE CAJAS DE CORTE, CUANDO SE REQUIERA, CON SU RESPECTIVO CERTIFICADO	UNIDAD	1	$ 283.488	$ 53.863	$ 337.351	$ 354.556
CAMBIO DE MANÓMETROS DE CAJA DE CORTE CUANDO SE REQUIERA, CON SU RESPECTIVO CERTIFICADO	UNIDAD	1	$ 330.911	$ 62.873	$ 393.784	$ 413.867
VERIFICACIÓN DE LAS VÁLVULAS DE LAS CAJAS DE CORTE, EN LOS DIFERENTES SERVICIOS CON SU	UNIDAD	1	$ 189.696	$ 36.042	$ 225.738	$ 237.251

RESPECTIVO INFORME DETALLANDO LOS HALLAZGOS						
MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS VÁLVULAS DE LAS CAJAS DE CORTE, EN LOS DIFERENTES SERVICIOS	UNIDAD	1	$ 245.399	$ 46.626	$ 292.024	$ 306.918
MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS ALARMAS DIGITALES DE LOS DIFERENTES SERVICIOS, CON LOS CORRESPONDIENTES REPUESTOS AL TIPO DE ALARMA A INTERVENIR, INCLUYE SENSOR DE PRESIÓN DEL GAS, TARJETA PRINCIPAL, TRASDUCTOR, TARJETA DE DISTRIBUCIÓN	UNIDAD	1	$ 1.272.000	$ 241.680	$ 1.513.680	$ 1.590.878
MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS ALARMAS ANÁLOGA DE LOS DIFERENTES SERVICIOS, CON LOS	UNIDAD	1	$ 1.060.840	$ 201.560	$ 1.262.400	$ 1.326.782
DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO A ADQUIRIR	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANT**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR IVA**	**PRECIO UNITARIO INCLUIDO IVA**	**PRECIO UNITARIO INCLUIDO IVA**
CAMBIO DE ALARMA DIGITAL	UNIDAD	1	$ 547.200	$ 103.968	$ 651.168	$ 684.378
CAMBIO DE ALARMA ANALOGA	UNIDAD	1	$ 466.637	$ 88.661	$ 555.298	$ 583.619
SUMINISTRO E INSTALACION DE ALARMA DIGITAL MAESTRA DE 3 GASES, INCLUYENDO SENSORES DE PRESIÓN, CABLEADO, INSTALACION ELECTRICA, OBRA CIVIL, MANO DE OBRA Y CONTINGENCIA PARA SUPLIR EL SERVICIO	UNIDAD	1	$ 6.590.683	$ 1.252.230	$ 7.842.913	$ 8.242.902
SUMINISTRO E INSTALACION DE ALARMA DIGITAL MAESTRA DE 6 GASES, INCLUYENDO SENSORES DE PRESIÓN, CABLEADO, INSTALACION ELECTRICA, OBRA CIVIL, MANO DE OBRA Y CONTINGENCIA PARA SUPLIR EL SERVICIO	UNIDAD	1	$ 9.024.000	$ 1.714.560	$ 10.738.560	$ 11.286.227
TUBERIA EN COBRE TIPO K X METRO CON SU RESPECTIVO ELEMENTO DE SUJECIÓN	UNIDAD	1	$ 304.913	$ 57.933	$ 362.847	$ 381.352
TUBERIA EN COBRE TIPO L X METRO CON SU RESPECTIVO ELEMENTO DE SUJECIÓN	UNIDAD	1	$ 261.544	$ 49.693	$ 311.237	$ 327.110
MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS PANELES DE CONTROL DE NITRÓGENO CON LOS ACCESORIOS QUE SE REQUIERAN.	UNIDAD	1	$ 422.497	$ 80.274	$ 502.771	$ 528.413
MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS PANELES DE CONTROL DE CO2 CON LOS ACCESORIOS QUE SE REQUIERAN.	UNIDAD	1	$ 426.077	$ 80.955	$ 507.031	$ 532.890
CALIBRACIÓN ANALIZADOR PORTATIL DE OXIGENO (MAXO) Y VERIFICACIÓN DE TECNICA ANALITICA, INCLUYE PROTOCOLO E INFORME CON CERTIFICADOS ANALITICOS DE LOS PATRONES UTILIZADOS	UNIDAD	1	$ 912.000	$ 173.280	$ 1.085.280	$ 1.140.629
CAMBIO SENSOR DEL ANALIZADOR PORTATIL DE OXIGENO (MAXO) Y VERIFICACION DE TECNICA ANALITICA, INCLUYE PROTOCOLO E INFORME CON CERTIFICADOS ANALITICOS DE LOS PATRONES UTILIZADOS	UNIDAD	1	$ 4.111.062	$ 781.102	$ 4.892.164	$ 5.141.665
SENSOR PT1000	UNIDAD	1	$ 129.984	$ 24.697	$ 154.681	$ 162.570
CAMBIO DE LOS ELEMENTOS ELÉCTRICOS INTERNOS DEL TABLERO (CONTACTORES, BREAKERS, FUSIBLES, CABLES.)	UNIDAD	1	$ 456.000	$ 86.640	$ 542.640	$ 570.315
CAMBIO O INSTALACIÓN DE CIRCUITO CERRADO EN TUBERIA EN COBRE, SOLDADA,INCLUYE OBRA CIVIL, MANO DE OBRA Y CONTINGENCIA.	UNIDAD	1	$ 336.000	$ 63.840	$ 399.840	$ 420.232

7.9. ANALISIS DE COTIZACIONES

De conformidad con lo establecido en el numeral 4 del artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015 "Estudios y Documentos Previos", el cual establece: "El valor estimado del contrato y la justificación del mismo. Cuando el valor del contrato esté determinado por precios unitarios, la Entidad debe incluir la forma como los calculó y soportar sus cálculos de presupuesto en la estimación de aquellos. (…)", se procedió a

consolidar las cotizaciones presentadas, para la contratación de los bienes y/o servicios objeto del presente proceso, así:

POLARIS HOLDING SAS.

					Polaris Holding SAS		
Mantenimiento preventivo compresores Scroll Oil-Less							
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**% IVA**	**VALOR IVA**	**VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO**
1	Verificar y ajustar la tensión de las correas trapezoidales (en V) de los compresores scroll oil-less de acuerdo con las especificaciones y procedimiento indicado por el fabricante Nota: Un procedimiento por compresor.	Unidad	1	**$ 168.000**	19%	$ 31.920	$ 199.920
2	Verificación del sensor analizador paramagnético, se debe entregar informe de reto al sistema, verificación de la tecnica analitica con los certificados de los patrones utilizados, los datos primarios, protocolo e informe	Unidad	1	**$ 1.890.000**	19%	$ 359.100	$ 2.249.100
3	Calibración del transmisor de CO incluye kit de calibración de CO, Kit number 4107 4004 63 -cilindro de gas con 20 ppm de CO, cilindro de gas con 0 ppm de CO, 0,5 LPM regulador #ABL-4021, tubo de nylon y estuche de almacenamiento-, validación de la técnica analítica con gases patrón, certificados analíticos de los gases usados y datos primarios, debe entregar protocolo e informe.	Unidad	1	**$ 1.890.000**	19%	$ 359.100	$ 2.249.100
4	Mantenimiento preventivo: ajuste de tornillería, pernos, accesorios, verificacion de parametros de control, verificación del estado de los scroll, verificación del estado de engrasado de los compresores y motores, verificación del estado del tanque pulmón, verificación de los amperajes de los motores, verificación del estado de las electroválvulas.	Unidad	1	**$ 2.300.000**	19%	$ 437.000	$ 2.737.000
5	Verificación del sensor punto de rocío, se debe entregar informe de reto al sistema	Unidad	1	**$ 1.890.000**	19%	$ 359.100	$ 2.249.100
6	Mantenimiento preventivo anual. Cambio: filtros de entrada de los compresores y pre-filtros y postfiltros del secador. Kit de servicio básico, para 7.5Hp, N° de parte 4107 4000 43, Kit - Scroll Basic Size C, incluye: * Dos (2) filtros de entrada secador * Dos (2) filtros de descarga del secador * Dos (2) filtros de entrada de los drenajes * Una (1) mirilla * Una (1) bola de polipropileno de D=⅜” * Una (1) válvula antirretorno en línea de D=⅜” * Un (1) filtro de 90 micrómetros en línea MNPT de D=½”, con mirilla Nota: Un (1) kit por compresor	Unidad	1	**$ 3.456.000**	19%	$ 656.640	$ 4.112.640
7	Mantenimiento preventivo anual. Cambio correas trapezoidales (V-Belt) y filtro de entrada de aire kit - básico N° de parte 4107 4000 45, incluye: * Dos (2) correas trazezoidaldes (V-blets) para compresor * Un (1) Filtro de entrada de aire Nota: Un (1) kit por compresor	Unidad	1	**$ 1.230.000**	19%	$ 233.700	$ 1.463.700
8	Mantenimiento preventivo: lubricación de motor de compresor scroll oil-less	Unidad	1	**$ 456.000**	19%	$ 86.640	$ 542.640

9	Mantenimiento preventivo válvula de drenaje Cero pérdidas (Zero -loss) kit con número 4107 4017 85. Incluye. 1. Un (1) UFM-D05 módulo de servicio de válvula de drenaje	Unidad	1	**$ 2.980.000**	19%	$ 566.200	$ 3.546.200
10	Mantenimiento preventivo de manómetro con su respectivo certificado de aprobación ONAC, con gas patrón y verificación del mismo.	Unidad	1	**$ 380.000**	19%	$ 72.200	$ 452.200
11	Mantenimiento preventivo: cambio y verificación de los sensores de punto de rocío (DW-Dew Point sensor) y monóxido de carbono (CO sensor) N° de parte 4107 4000 59.	Unidad	1	**$ 13.200.000**	19%	$ 2.508.000	$ 15.708.000
12	Mantenimiento preventivo. Kit number 4107 4000 36 - Kit de servicio: Scroll extended Size C para 7.5Hp, incluye: * Cuatro (4) bolsas de 6 lb de desecante * Dos (2) kit de servicio de secadores ISO3 * Dos (2) silenciadores del secador de purga Cada kit de mantenimiento del secador contiene: * Dos (2) o-rings para la base del recipiente * Dos (2) O-rings para las bridas de montaje en la torre * Dos (2) Válvulas antirretorno para el bloque del colector del secador * Dos (2) O-rings para válvulas antirretorno. Nota: Un (1) kit por compresor	Unidad	1	**$ 1.340.000**	19%	$ 254.600	$ 1.594.600
13	Mantenimiento preventivo cada tercer año, kit de servicio N° 4107 4021 45, Kit de scroll extendido para unidad de compresión, incluye: * Una (1) válvula de alivio de presión ⅛” * Una (1) válvula de retención (entrada del posenfriador) * Una (1) válvula de retención (bloque descarga) * Un (1) O-ring Nota: Un (1) kit por compresor	Unidad	1	**$ 3.490.000**	19%	$ 663.100	$ 4.153.100
14	Mantenimiento preventivo. Cambio de sellos del compresor e inspección, reemplazo, reengrase y limpieza, Número de Kit 4107 4000 56 de: * Reemplazo de Kit sellado * Reengrasar (3.9 cm^3) de rodamiento orbitante* * Reengrasar (2 cm^3) Cojinete del pin crack del lado del rotor** * Limpieza del sistema de ductos de enfriamiento * Limpieza de las aletas del rotor * Limpieza de las aletas del estator Nota: Un (1) kit por compresor. * Se debe reengrasar mediante bomba de grasa número kit 2903 0139 00 y cartucho de grasa número de Kit 2892 6100 20, tres (3) strokes. Incluir kit número 1630 0311 00: boquilla de extensión. ** Se debe reengrasar mediante bomba de grasa número kit 2903 0139 00 y cartucho de grasa número de Kit 2892 6100 20, seis (6) strokes. Incluir kit número 1630 0311 00: boquilla de extensión.	Unidad	1	**$ 1.230.000**	19%	$ 233.700	$ 1.463.700

15	Mantenimiento preventivo anual: cambio kit de filtros líneas de secado, incluye: *(2) filtro de partículas ad pd/pdp 130+ *(2) filtro de carbón activado qd+ *(2) filtros coalescentes pd+ *(2) filtro microbiológico ddp+	Unidad	1	**$ 24.560.000**	19%	$ 4.666.400	$ 29.226.400
Bolsa de repuestos							
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**PORCENTAJE IVA**	**VALOR IVA**	**VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO**
1	Kit de bomba de grasa. Número de kit 2903 0139 00	Unidad	1	**$ 456.000**	19%	$ 86.640	$ 542.640
2	Cartucho de grasa. Número de kit 2892 6100 20	Unidad	1	**$ 480.000**	19%	$ 91.200	$ 571.200
3	Boquilla extensible para bomba de grasa. Número de kit 1630 0311 00	Unidad	1	**$ 230.000**	19%	$ 43.700	$ 273.700
4	Bandas en V para equipo pentaplex de 15 hp	Unidad	1	**$ 238.000**	19%	$ 45.220	$ 283.220
5	Cabezal de Compresor tipo "scroll" libre de aceite de 7.5hp (cabezal) entrega (pcm) 50 psi RPM: 3000. Incluye espiral fijo y espiral móvil (orbitante). Original, nuevo y no remanufacturado.	Unidad	1	**$ 53.000.000**	19%	$ 10.070.000	$ 63.070.000
6	Suministro e instalación del kit de servicio del secador. Kit 4107 4000 36, KIT - Espiral (Scroll Extended Size C), para uso en 7,5Hp, que contiene: 1. Cuatro (4) bolsas de 6 libras de desecante 2. Dos (2) kits de servicio del secador ISO3 3. Dos (2) silenciadores de la purga del secador Nota: El kit contiene: a. Dos (2) O'rings para las bases de los cilindros b. Dos (2) O'rings para bridas de montaje de las torres c. Dos (2) válvulas de retención para el bloque del manifold del secador d. Dos (2) O'rings para válvulas de retención	Unidad	1	**$ 1.230.000**	19%	$ 233.700	$ 1.463.700
7	Suministro e instalación (reemplazo) del kit de sellos del compresor (cada 10,000 horas o cada 4 años), Kit número: 4107 4000 56, KIT - Sellos, 7,5 Hp, contiene: 1. Dos (2) juegos de sellos de elementos 2. Un (1) sello de protección contra polvo 3. Un (1) sello de respaldo de tubo redondo Se debe las siguientes acciones incluir:: a. Reengrasar los rodamientos orbitantes (Orbit bearing) de acuerdo con las notas de la tabla 5.2.9 "5-15 Hp Only Service Intervals" del documento Installation, Operation and maintenance Instructions - Scroll Medical Air Compressor System - January 16, 2024 de BeaconMeadaes. b. Reengrasar el rodamiento del lado del rotor del cigüeñal (Pincrack bearing rotor side) de acuerdo con las notas de la tabla 5.2.9 "5-15 Hp Only Service Intervals" del documento Installation, Operation and maintenance Instructions - Scroll Medical Air Compressor System - January 16, 2024 de BeaconMeadaes. c. Limpiar el ducto de sistema de enfriamiento d. Limpiar las aletas del rotor e. Limpiar las aletas del estator	Unidad	1	**$ 3.450.000**	19%	$ 655.500	$ 4.105.500
8	Kit de reemplazo de válvula de drenaje zero loss con número 4107 4019 64. Contiene: 1. Una (1) Válvula de drenaje, LD101 W/cord 2. Un (1) soporte para drenaje zero loss. 3. Un (1) codo, giratorio 4. Un (1) adaptador, tubo	Unidad	1	**$ 3.780.000**	19%	$ 718.200	$ 4.498.200

9	Back pressure regulator ARP 1.2 - No. 4600999. Temperatura máxima 50°C Qmin=25 L/h - Qmax=200 L/h Ajustado a 1067 mbar +/- 2 mbar	Unidad	1	**$ 1.250.000**	19%	$ 237.500	$ 1.487.500
10	Manómetro con unidades de medida desde 0 a 200 psi y 0 a 14 bar, con certificado de calibración emitido por empresa autorizada por ONAC.	Unidad	1	**$ 380.000**	19%	$ 72.200	$ 452.200
MANTENIMIENTO PREVENTIVO MANIFOLDS DE OXIGENO MEDICINAL, AIRE MEDICINAL, NITRÓGENO Y DIÓXIDO DE CARBONO							
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**PORCENTAJE IVA**	**VALOR IVA**	**VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO**
1	Mantenimiento preventivo, de acuerdo al manual de fabricante (Beacon Medaes), de los manifold de: oxígeno, aire medicinal, dióxido de carbono y nitrógeno. Consistente en verificación y corrección de fugas, cambio de o'rings (estos deben ser compatibles con el gas al que va a estar expuesto, se debe aportar certificado) de las mangueras de conexión a los cilindros (los o'rings son suministrados por el Contratista), donde se incluya la verificación de los manómetros que cumplan con requisitos establecidos por la ONAC con sus certificados. Asimismo se deben validar las electroválvulas (incluye prueba por falla eléctrica y reto al sistema por impurezas en el gas) con su respectivo certificado.	Unidad	1	**$ 1.870.000**	19%	$ 355.300	$ 2.225.300
2	Mantenimiento preventivo: cambio de pigtails de los manifolds: oxígeno, aire medicinal, dióxido de carbono y nitrógeno.	Unidad	1	**$ 1.530.000**	19%	$ 290.700	$ 1.820.700
Bolsa de repuestos							
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**PORCENTAJE IVA**	**VALOR IVA**	**VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO**
1	100-250 VAC potencia de entrada (Input Power)	Unidad	1	**$ 890.000**	19%	$ 169.100	$ 1.059.100
2	Set de contactos secos para alarma remota	Unidad	1	**$ 1.430.000**	19%	$ 271.700	$ 1.701.700
3	Placa de alimentación (Power Supply Board)	Unidad	1	**$ 1.230.000**	19%	$ 233.700	$ 1.463.700
4	Tablero de control (Control board)	Unidad	1	**$ 2.345.000**	19%	$ 445.550	$ 2.790.550
5	Válvula de venteo (Vent Valve)	Unidad	1	**$ 1.100.000**	19%	$ 209.000	$ 1.309.000
6	Válvula de aislamiento (Isolation valves) de la línea reguladora	Unidad	1	**$ 1.240.000**	19%	$ 235.600	$ 1.475.600
7	Válvula maestra (master valve)	Unidad	1	**$ 1.210.000**	19%	$ 229.900	$ 1.439.900
8	Válvula de cierre de suministro (Source shut-off Valve)	Unidad	1	**$ 1.190.000**	19%	$ 226.100	$ 1.416.100
9	Válvula de purga (Line Bleed Valve)	Unidad	1	**$ 980.000**	19%	$ 186.200	$ 1.166.200
10	Regulador de banco (bank regulator)	Unidad	1	**$ 1.980.000**	19%	$ 376.200	$ 2.356.200
11	Válvula solenoide	Unidad	1	**$ 970.000**	19%	$ 184.300	$ 1.154.300
12	Válvula de alivio intermedia	Unidad	1	**$ 1.346.000**	19%	$ 255.740	$ 1.601.740
13	Dome regulator (100-180 psi)	Unidad	1	**$ 2.130.000**	19%	$ 404.700	$ 2.534.700
14	Kit de reparación para linea reguladora N°. de parte 4107401540 por manifold	Unidad	1	**$ 960.000**	19%	$ 182.400	$ 1.142.400
15	Kit de reparación para banco regulador N°. de parte 4107401541 por manifold	Unidad	1	**$ 960.000**	19%	$ 182.400	$ 1.142.400
16	Kit de reparacion valvula antirretorno (Check valve) N° de parte 4107401543 por manifold	Unidad	1	**$ 230.000**	19%	$ 43.700	$ 273.700
17	Kit de reparacion valvula de bola (o-ring) n° de parte 4107401819 por manifold	Unidad	1	**$ 130.000**	19%	$ 24.700	$ 154.700
18	Látigos de acero inoxidable con sus respectivas guayas de seguridad por unidad (las uniones de cada conexión deben ser directa al cilindro), debe incluirse certificado de calibración y/o tensión.	Unidad	1	**$ 480.000**	19%	$ 91.200	$ 571.200

19	Pigtails en cobre para manifolds con conexión directa al cilindro. El extremo inferior debe ser en cobre rígido y estar doblado 90° hacia las salidas de los cilindros.	Unidad	1	**$ 780.000**	19%	$ 148.200	$ 928.200
20	Interruptor de presión (componente electrónico estándar) y transductor de presión (componente electrónico TAE)	Unidad	1	**$ 2.340.000**	19%	$ 444.600	$ 2.784.600
21	Manómetro para manifold Beacon Meades, deben cumplir con requisitos establecidos por la ONAC e incluir certificado.	Unidad	1	**$ 380.000**	19%	$ 72.200	$ 452.200
22	Válvula antirretorno * Nota: Según requiera cada manifold	Unidad	1	**$ 780.000**	19%	$ 148.200	$ 928.200
23	Válvula de bola* Nota: Según requiera cada manifold	Unidad	1	**$ 560.000**	19%	$ 106.400	$ 666.400

MANTENIMIENTO PREVENTIVO MANIFOLDS DE OXIGENO MEDICINAL, AIRE MEDICINAL, NITRÓGENO Y DIÓXIDO DE CARBONO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	PORCENTAJE IVA	VALOR IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO
1	Mantenimiento preventivo de la red que incluye prueba de estanqueidad sectorizado por mínimo (02) horas, sanitización de la red de vacío, troncal sectorizada y tanque, verificación de las cajas de corte existentes, marcación las cajas de corte donde se requiera y verificación del estado de las alarmas con su respectivo informe especificando la falla de la alarma si no cumple.	Unidad	1	**$ 1.780.000**	19%	$ 338.200	$ 2.118.200
2	Mantenimiento preventivo con su respectivo informe, incluye kit oring primario, secundario de toma de gas chemetron y grasa vegetal. Incluye prueba de estanqueidad sectorizado por mínimo (02) horas y prueba de gases cruzados sectorizada.	Unidad	1	**$ 48.000**	19%	$ 9.120	$ 57.120
3	Mantenimiento preventivo con su respectivo informe, incluye kit oring primario, secundario de toma de gas AGA y grasa vegetal. Incluye prueba de estanqueidad sectorizado por mínimo (02) horas y prueba de gases cruzados sectorizada.	Unidad	1	**$ 48.000**	19%	$ 9.120	$ 57.120
4	Mantenimiento preventivo con su respectivo informe, incluye kit oring primario, secundario de toma de gas ohio y grasa vegetal. Incluye prueba de estanqueidad sectorizado por mínimo (02) horas y prueba de gases cruzados sectorizada.	Unidad	1	**$ 48.000**	19%	$ 9.120	$ 57.120
5	Mantenimiento preventivo con su respectivo informe, incluye kit oring primario, secundario de toma de gas ÁMICO y grasa vegetal. Incluye prueba de estanqueidad sectorizado por mínimo (02) horas y prueba de gases cruzados sectorizada.	Unidad	1	**$ 48.000**	19%	$ 9.120	$ 57.120
6	Mantenimiento preventivo con su respectivo informe, incluye kit oring primario, secundario de toma de gas GENTEC y grasa vegetal. Incluye prueba de estanqueidad sectorizado por mínimo (02) horas y prueba de gases cruzados sectorizada.	Unidad	1	**$ 48.000**	19%	$ 9.120	$ 57.120
7	Mantenimiento preventivo del panel de control de CO_2 con los accesorios que se requieran.	Unidad	1	**$ 780.000**	19%	$ 148.200	$ 928.200
8	Mantenimiento preventivo del panel de control de nitrógeno con los accesorios que se requieran.	Unidad	1	**$ 780.000**	19%	$ 148.200	$ 928.200
9	Mantenimiento preventivo, verificación y calibración de alarma análoga de los diferentes servicios.	Unidad	1	**$ 336.000**	19%	$ 63.840	$ 399.840
10	Mantenimiento preventivo, verificación y calibración de alarma digital de los diferentes servicios.	Unidad	1	**$ 1.260.000**	19%	$ 239.400	$ 1.499.400
11	Verificación de las válvulas de la cajas de corte, en los diferentes servicios con su respectivo informe detallando los hallazgos.	Unidad	1	**$ 168.000**	19%	$ 31.920	$ 199.920

ESTUDIOS, DOCUMENTOS DEFINITIVOS Y ANÁLISIS DEL SECTOR PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA SA-006-2026-HOMIL

Bolsa de repuestos							
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**PORCENTAJE IVA**	**VALOR IVA**	**VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO**
1	Prueba hidrostática o ultrasonido cilindro tipo h con remarcado en color diferenciable	Unidad	1	**$ 168.000**	19%	$ 31.920	$ 199.920
2	Pintura general cilindro tipo h	Unidad	1	**$ 56.000**	19%	$ 10.640	$ 66.640
3	Reparacion valvula cilindro tipo h (cambio disco de ruptura)	Unidad	1	**$ 336.000**	19%	$ 63.840	$ 399.840
4	Cambio valvula cilindro tipo h	Unidad	1	**$ 168.000**	19%	$ 31.920	$ 199.920
5	Prueba hidrostática o ultrasonido cilindro tipo d con remarcado en color diferenciable yugo	Unidad	1	**$ 168.000**	19%	$ 31.920	$ 199.920
6	Pintura general cilindro tipo d yugot	Unidad	1	**$ 56.000**	19%	$ 10.640	$ 66.640
7	Reparacion valvula cilindro tipo d (cambio disco de ruptura) yugot	Unidad	1	**$ 336.000**	19%	$ 63.840	$ 399.840
8	Cambio valvula cilindro tipo d yugot	Unidad	1	**$ 168.000**	19%	$ 31.920	$ 199.920
9	Prueba hidrostática o ultrasonido cilindro tipo e con remarcado en color diferenciable	Unidad	1	**$ 168.000**	19%	$ 31.920	$ 199.920
10	Pintura general cilindro tipo e	Unidad	1	**$ 56.000**	19%	$ 10.640	$ 66.640
11	Reparacion valvula cilindro tipo e (cambio disco de ruptura)	Unidad	1	**$ 336.000**	19%	$ 63.840	$ 399.840
12	Cambio de válvula viproxy de cilindro tipo e	Unidad	1	**$ 168.000**	19%	$ 31.920	$ 199.920
13	Cambio de manometro valvula viproxy de cilindro tipo e	Unidad	1	**$ 345.000**	19%	$ 65.550	$ 410.550
14	Cambio de perilla llenado válvula viproxy de cilindro tipo e	Unidad	1	**$ 168.000**	19%	$ 31.920	$ 199.920
15	Cambio de perilla de regulación de salida al paciente válvula viproxy de cilindro tipo e	Unidad	1	**$ 168.000**	19%	$ 31.920	$ 199.920
16	Cambio valvula cilindro tipo e viproxy	Unidad	1	**$ 2.870.000**	19%	$ 545.300	$ 3.415.300
17	Cambio valvula cilindro tipo e yugo	Unidad	1	**$ 450.000**	19%	$ 85.500	$ 535.500
18	Regulador de oxigeno pediatrico para cilindro de transporte	Unidad	1	**$ 460.000**	19%	$ 87.400	$ 547.400
19	Regulador de oxigeno adulto para cilindro de transporte	Unidad	1	**$ 460.000**	19%	$ 87.400	$ 547.400
20	Válvula cga 870 para cilindro de aluminio tipo d o e	Unidad	1	**$ 460.000**	19%	$ 87.400	$ 547.400
21	Válvula cga 540 para cilindro de aluminio tipo mm	Unidad	1	**$ 460.000**	19%	$ 87.400	$ 547.400
22	Toma de pared completa serie 500 chemetron para aire medicinal	Unidad	1	**$ 560.000**	19%	$ 106.400	$ 666.400
23	Toma de pared completa serie 500 chemetron para oxigeno	Unidad	1	**$ 560.000**	19%	$ 106.400	$ 666.400
24	Toma de pared completa serie 500 chemetron para vacío	Unidad	1	**$ 560.000**	19%	$ 106.400	$ 666.400
25	Toma de pared completa serie 500 chemetron para co2	Unidad	1	**$ 560.000**	19%	$ 106.400	$ 666.400
26	Toma de pared completa serie 500 chemetron para nitrógeno	Unidad	1	**$ 560.000**	19%	$ 106.400	$ 666.400
27	Toma de pared completa serie 500 chemetron para WAGD	Unidad	1	**$ 560.000**	19%	$ 106.400	$ 666.400
28	Toma de pared doble cheque tipo aga para oxigeno	Unidad	1	**$ 560.000**	19%	$ 106.400	$ 666.400
29	Cheque primario y secundario para las tomas chemetron con sus respectivos accesorios internos (vástagos y resortes)	Unidad	1	**$ 230.000**	19%	$ 43.700	$ 273.700
30	Cheque primario y secundario para las tomas aga con sus respectivos accesorios internos (vástagos y resortes)	Unidad	1	**$ 230.000**	19%	$ 43.700	$ 273.700
31	Cheque primario y secundario para las tomas amico con sus respectivos accesorios internos (vástagos y resortes)	Unidad	1	**$ 230.000**	19%	$ 43.700	$ 273.700
32	Cheque primario y secundario para las tomas tritech con sus respectivos accesorios internos (vástagos y resortes)	Unidad	1	**$ 230.000**	19%	$ 43.700	$ 273.700
33	Cheque primario y secundario para las tomas ohio con sus respectivos accesorios internos (vástagos y resortes)	Unidad	1	**$ 230.000**	19%	$ 43.700	$ 273.700
34	Toma de pared doble cheque tipo aga para aire medicinal	Unidad	1	**$ 560.000**	19%	$ 106.400	$ 666.400

35	Toma de pared doble cheque tipo aga para vacío	Unidad	1	**$ 560.000**	19%	$ 106.400	$ 666.400
36	Toma de torre serie 400 tipo chemetron para oxigeno	Unidad	1	**$ 560.000**	19%	$ 106.400	$ 666.400
37	Toma de torre serie 400 tipo chemetron para aire medicinal	Unidad	1	**$ 560.000**	19%	$ 106.400	$ 666.400
38	Toma de torre serie 400 tipo chemetron para vacío	Unidad	1	**$ 560.000**	19%	$ 106.400	$ 666.400
39	Toma para pared completa amico para oxigeno	Unidad	1	**$ 560.000**	19%	$ 106.400	$ 666.400
40	Toma para pared completa amico para aire medicinal	Unidad	1	**$ 560.000**	19%	$ 106.400	$ 666.400
41	Toma para pared completa amico para vacío	Unidad	1	**$ 560.000**	19%	$ 106.400	$ 666.400
42	Escudo toma serie 500 wagd chemetron	Unidad	1	**$ 240.000**	19%	$ 45.600	$ 285.600
43	Escudo toma serie 500 wagd amico	Unidad	1	**$ 240.000**	19%	$ 45.600	$ 285.600
44	Escudo toma gentec	Unidad	1	**$ 240.000**	19%	$ 45.600	$ 285.600
45	Escudo toma tritech	Unidad	1	**$ 240.000**	19%	$ 45.600	$ 285.600
46	Escudo toma ohio	Unidad	1	**$ 240.000**	19%	$ 45.600	$ 285.600
47	Escudo toma aga	Unidad	1	**$ 240.000**	19%	$ 45.600	$ 285.600
48	Escudo toma nitrógeno	Unidad	1	**$ 240.000**	19%	$ 45.600	$ 285.600
49	Escudo toma co2	Unidad	1	**$ 240.000**	19%	$ 45.600	$ 285.600
50	Válvula de corte 4 tornillos en bronce para gases medicinales de 3/4 in	Unidad	1	**$ 280.000**	19%	$ 53.200	$ 333.200
51	Válvula de corte 4 tornillos en bronce para gases medicinales de 1/2 in	Unidad	1	**$ 230.000**	19%	$ 43.700	$ 273.700
52	Válvula de corte 4 tornillos en bronce para gases medicinales de 1 1/4 in	Unidad	1	**$ 380.000**	19%	$ 72.200	$ 452.200
53	Válvula de corte 4 tornillos en bronce para gases medicinales de 1 in	Unidad	1	**$ 340.000**	19%	$ 64.600	$ 404.600
54	Pintura, demarcacion y señalizacion de flujo, de cajas de corte de los diferentes gases en los pisos que se requiera	Unidad	1	**$ 168.000**	19%	$ 31.920	$ 199.920
55	Suministro e instalación de caja de corte doble 1 in x 2 in, valvula 4 tornillos en bronce oxigeno - vacio, con puesto para doble manometro, incluye instalación, mano de obra civil, instalación y contingencia del servicio afectado.	Unidad	1	**$ 2.390.000**	19%	$ 454.100	$ 2.844.100
56	Suministro e instalación de caja de corte triple 1 in x 2 in, valvula 4 tornillos en bronce oxigeno - vacio - aire medicinal, con puesto para doble manometro, incluye instalación, mano de obra civil, instalación y contingencia del servicio afectado.	Unidad	1	**$ 4.560.000**	19%	$ 866.400	$ 5.426.400
57	Calibracion manometro de cajas de corte, cuando se requiera, con su respectivo certificado	Unidad	1	**$ 130.000**	19%	$ 24.700	$ 154.700
58	Cambio de manómetros de caja de corte cuando se requiera, con su respectivo certificado	Unidad	1	**$ 380.000**	19%	$ 72.200	$ 452.200
59	Mantenimiento correctivo de las válvulas de las cajas de corte, en los diferentes servicios	Unidad	1	**$ 168.000**	19%	$ 31.920	$ 199.920
60	Mantenimiento correctivo de las alarmas digitales de los diferentes servicios, con los correspondientes repuestos al tipo de alarma a intervenir, incluye sensor de presión del gas, tarjeta principal, transductor, tarjeta de distribución	Unidad	1	**$ 1.780.000**	19%	$ 338.200	$ 2.118.200
61	Mantenimiento correctivo de las alarmas análoga de los diferentes servicios, con los correspondientes repuestos, incluye sensor de presión del gas, tarjeta principal, preso-switch, tarjeta de distribución	Unidad	1	**$ 336.000**	19%	$ 63.840	$ 399.840
62	Cambio de alarma digital	Unidad	1	**$ 4.560.000**	19%	$ 866.400	$ 5.426.400
63	Cambio de alarma analoga	Unidad	1	**$ 1.450.000**	19%	$ 275.500	$ 1.725.500

64	Suministro e instalacion de alarma digital maestra de 3 gases, incluyendo sensores de presión, cableado, instalacion electrica, obra civil, mano de obra y contingencia para suplir el servicio	Unidad	1	**$ 5.600.000**	19%	$ 1.064.000	$ 6.664.000
65	Suministro e instalacion de alarma digital maestra de 6 gases, incluyendo sensores de presión, cableado, instalacion electrica, obra civil, mano de obra y contingencia para suplir el servicio	Unidad	1	**$ 7.600.000**	19%	$ 1.444.000	$ 9.044.000
66	Tuberia en cobre tipo K por metro con su respectivo elemento de sujeción	Unidad	1	**$ 130.000**	19%	$ 24.700	$ 154.700
67	Tuberia en cobre tipo L por metro con su respectivo elemento de sujeción	Unidad	1	**$ 110.000**	19%	$ 20.900	$ 130.900
68	Calibración analizador portatil de oxigeno (maxo) y verificación de tecnica analitica, incluye protocolo e informe con certificados analiticos de los patrones utilizados	Unidad	1	**$ 1.650.000**	19%	$ 313.500	$ 1.963.500
69	Cambio sensor del analizador portatil de oxigeno (maxo) y verificacion de tecnica analitica, incluye protocolo e informe con certificados analiticos de los patrones utilizados	Unidad	1	**$ 4.300.000**	19%	$ 817.000	$ 5.117.000
70	Sensor pt1000	Unidad	1	**$ 1.340.000**	19%	$ 254.600	$ 1.594.600
71	Cambio de los elementos eléctricos internos del tablero (contactores, breakers, fusibles, cables.)	Unidad	1	**$ 670.000**	19%	$ 127.300	$ 797.300
72	Cambio o instalación de circuito cerrado en tubería en cobre, soldada,incluye obra civil, mano de obra y contingencia.	Unidad	1	**$ 2.340.000**	19%	$ 444.600	$ 2.784.600
73	Sensor de oxígeno Max-550E con Maxtec Serial Number GH85799122 (o equivalente autorizado y avalado por Maxtec) con Flow diverter Standard P/N R140P02.	Unidad	1	**$ 4.300.000**	19%	$ 817.000	$ 5.117.000
74	Visita de asesoría, acompañamiento y ejecución de la revalidación del proceso productivo de aire medicinal en el hospital militar central, el personal encargado deberá realizar seguimiento constante a todos los procedimientos, realizar las actualizaciones que haya lugar en todos los procedimientos y protocolos establecidos para mantener la certificación ante el INVIMA. Se dispondrá de un asistente en gestión documental que cumplirá un horario de por lo menos 20 horas semanales. Esta persona tiene el deber de realizar la entrega de toda la documentación entre el contratante y el contratista y viceversa. Incluye adendas en la calificación de diseño, validación del Manifold, validación del sistema de captura de datos, validación de proceso, validación de técnicas analíticas y todos los requerimientos contractuales del invima en bpm para la producción de aire medicinal por compresión en sitio.	Unidad	1	**$ 32.000.000**	19%	$ 6.080.000	$ 38.080.000

HORUS INGENIERÍA.

				COLBIOMEDICA SAS			
Mantenimiento preventivo compresores Scroll Oil-Less							
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**% IVA**	**VALOR IVA**	**VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO**
1	Verificar y ajustar la tensión de las correas trapezoidales (en V) de los compresores scroll oil-less de acuerdo con las especificaciones y procedimiento indicado por el fabricante Nota: Un procedimiento por compresor.	Unidad	1	**$ 1.300.000**	19%	$ 247.000	$ 1.547.000

2	Verificación del sensor analizador paramagnético, se debe entregar informe de reto al sistema, verificación de la tecnica analitica con los certificados de los patrones utilizados, los datos primarios, protocolo e informe	Unidad	1	**$ 2.900.000**	19%	$ 551.000	$ 3.451.000
3	Calibración del transmisor de CO incluye kit de calibración de CO, Kit number 4107 4004 63 -cilindro de gas con 20 ppm de CO, cilindro de gas con 0 ppm de CO, 0,5 LPM regulador #ABL-4021, tubo de nylon y estuche de almacenamiento-, validación de la técnica analítica con gases patrón, certificados analíticos de los gases usados y datos primarios, debe entregar protocolo e informe.	Unidad	1	**$ 3.050.000**	19%	$ 579.500	$ 3.629.500
4	Mantenimiento preventivo: ajuste de tornillería, pernos, accesorios, verificacion de parametros de control, verificación del estado de los scroll, verificación del estado de engrasado de los compresores y motores, verificación del estado del tanque pulmón, verificación de los amperajes de los motores, verificación del estado de las electroválvulas.	Unidad	1	**$ 4.100.000**	19%	$ 779.000	$ 4.879.000
5	Verificación del sensor punto de rocío, se debe entregar informe de reto al sistema	Unidad	1	**$ 700.000**	19%	$ 133.000	$ 833.000
6	Mantenimiento preventivo anual. Cambio: filtros de entrada de los compresores y pre-filtros y postfiltros del secador. Kit de servicio básico, para 7.5Hp, N° de parte 4107 4000 43, Kit - Scroll Basic Size C, incluye: * Dos (2) filtros de entrada secador * Dos (2) filtros de descarga del secador * Dos (2) filtros de entrada de los drenajes * Una (1) mirilla * Una (1) bola de polipropileno de D=⅜” * Una (1) válvula antirretorno en línea de D=⅜” * Un (1) filtro de 90 micrómetros en línea MNPT de D=½”, con mirilla Nota: Un (1) kit por compresor	Unidad	1	**$ 13.000.000**	19%	$ 2.470.000	$ 15.470.000
7	Mantenimiento preventivo anual. Cambio correas trapezoidales (V-Belt) y filtro de entrada de aire kit - básico N° de parte 4107 4000 45, incluye: * Dos (2) correas trazezoidaldes (V-blets) para compresor * Un (1) Filtro de entrada de aire Nota: Un (1) kit por compresor	Unidad	1	**$ 2.900.000**	19%	$ 551.000	$ 3.451.000
8	Mantenimiento preventivo: lubricación de motor de compresor scroll oil-less	Unidad	1	**$ 700.000**	19%	$ 133.000	$ 833.000
9	Mantenimiento preventivo válvula de drenaje Cero pérdidas (Zero -loss) kit con número 4107 4017 85. Incluye. 1. Un (1) UFM-D05 módulo de servicio de válvula de drenaje	Unidad	1	**$ 1.300.000**	19%	$ 247.000	$ 1.547.000
10	Mantenimiento preventivo de manómetro con su respectivo certificado de aprobación ONAC, con gas patrón y verificación del mismo.	Unidad	1	**$ 680.000**	19%	$ 129.200	$ 809.200
11	Mantenimiento preventivo: cambio y verificación de los sensores de punto de rocío (DW-Dew Point sensor) y monóxido de carbono (CO sensor) N° de parte 4107 4000 59.	Unidad	1	**$ 21.000.000**	19%	$ 3.990.000	$ 24.990.000

12	Mantenimiento preventivo. Kit number 4107 4000 36 - Kit de servicio: Scroll extended Size C para 7.5Hp, incluye: * Cuatro (4) bolsas de 6 lb de desecante * Dos (2) kit de servicio de secadores ISO3 * Dos (2) silenciadores del secador de purga Cada kit de mantenimiento del secador contiene: * Dos (2) o-rings para la base del recipiente * Dos (2) O-rings para las bridas de montaje en la torre * Dos (2) Válvulas antirretorno para el bloque del colector del secador * Dos (2) O-rings para válvulas antirretorno. Nota: Un (1) kit por compresor	Unidad	1	**$ 11.000.000**	19%	$ 2.090.000	$ 13.090.000
13	Mantenimiento preventivo cada tercer año, kit de servicio N° 4107 4021 45, Kit de scroll extendido para unidad de compresión, incluye: * Una (1) válvula de alivio de presión ⅛” * Una (1) válvula de retención (entrada del posenfriador) * Una (1) válvula de retención (bloque descarga) * Un (1) O-ring Nota: Un (1) kit por compresor	Unidad	1	**$ 4.100.000**	19%	$ 779.000	$ 4.879.000
14	Mantenimiento preventivo. Cambio de sellos del compresor e inspección, reemplazo, reengrase y limpieza, Número de Kit 4107 4000 56 de: * Reemplazo de Kit sellado * Reengrasar (3.9 cm^3) de rodamiento orbitante* * Reengrasar (2 cm^3) Cojinete del pin crack del lado del rotor** * Limpieza del sistema de ductos de enfriamiento * Limpieza de las aletas del rotor * Limpieza de las aletas del estator Nota: Un (1) kit por compresor. * Se debe reengrasar mediante bomba de grasa número kit 2903 0139 00 y cartucho de grasa número de Kit 2892 6100 20, tres (3) strokes. Incluir kit número 1630 0311 00: boquilla de extensión. ** Se debe reengrasar mediante bomba de grasa número kit 2903 0139 00 y cartucho de grasa número de Kit 2892 6100 20, seis (6) strokes. Incluir kit número 1630 0311 00: boquilla de extensión.	Unidad	1	**$ 15.000.000**	19%	$ 2.850.000	$ 17.850.000
15	Mantenimiento preventivo anual: cambio kit de filtros líneas de secado, incluye: *(2) filtro de partículas ad pd/pdp 130+ *(2) filtro de carbón activado qd+ *(2) filtros coalescentes pd+ *(2) filtro microbiológico ddp+	Unidad	1	**$ 45.000.000**	19%	$ 8.550.000	$ 53.550.000

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	PORCENTAJE IVA	VALOR IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO
1	Kit de bomba de grasa. Número de kit 2903 0139 00	Unidad	1	**$ 3.000.000**	19%	$ 570.000	$ 3.570.000
2	Cartucho de grasa. Número de kit 2892 6100 20	Unidad	1	**$ 3.000.000**	19%	$ 570.000	$ 3.570.000
3	Boquilla extensible para bomba de grasa. Número de kit 1630 0311 00	Unidad	1	**$ 1.500.000**	19%	$ 285.000	$ 1.785.000
4	Bandas en V para equipo pentaplex de 15 hp	Unidad	1	**$ 1.900.000**	19%	$ 361.000	$ 2.261.000

5	Compresor tipo "scroll" libre de aceite de 7.5hp (cabezal) entrega (pcm) 50 psi RPM: 3000. Incluye espiral fijo y espiral móvil (orbitante). Original, nuevo y no remanufacturado.	Unidad	1	**$ 120.000.000**	19%	$ 22.800.000	$ 142.800.000
6	Suministro e instalación del kit de servicio del secador. Kit 4107 4000 36, KIT - Espiral (Scroll Extended Size C), para uso en 7,5Hp, que contiene: 1. Cuatro (4) bolsas de 6 libras de desecante 2. Dos (2) kits de servicio del secador ISO3 3. Dos (2) silenciadores de la purga del secador Nota: El kit contiene: a. Dos (2) O'rings para las bases de los cilindros b. Dos (2) O'rings para bridas de montaje de las torres c. Dos (2) válvulas de retención para el bloque del manifold del secador d. Dos (2) O'rings para válvulas de retención	Unidad	1	**$ 12.000.000**	19%	$ 2.280.000	$ 14.280.000
7	Suministro e instalación (reemplazo) del kit de sellos del compresor (cada 10,000 horas o cada 4 años), Kit número: 4107 4000 56, KIT - Sellos, 7,5 Hp, contiene: 1. Dos (2) juegos de sellos de elementos 2. Un (1) sello de protección contra polvo 3. Un (1) sello de respaldo de tubo redondo Se debe las siguientes acciones incluir:: a. Reengrasar los rodamientos orbitantes (Orbit bearing) de acuerdo con las notas de la tabla 5.2.9 "5-15 Hp Only Service Intervals" del documento Installation, Operation and maintenance Instructions - Scroll Medical Air Compressor System - January 16, 2024 de BeaconMeadaes. b. Reengrasar el rodamiento del lado del rotor del cigüeñal (Pincrack bearing rotor side) de acuerdo con las notas de la tabla 5.2.9 "5-15 Hp Only Service Intervals" del documento Installation, Operation and maintenance Instructions - Scroll Medical Air Compressor System - January 16, 2024 de BeaconMeadaes. c. Limpiar el ducto de sistema de enfriamiento d. Limpiar las aletas del rotor e. Limpiar las aletas del estator	Unidad	1	**$ 15.000.000**	19%	$ 2.850.000	$ 17.850.000
8	Kit de reemplazo de válvula de drenaje zero loss con número 4107 4019 64. Contiene: 1. Una (1) Válvula de drenaje, LD101 W/cord 2. Un (1) soporte para drenaje zero loss. 3. Un (1) codo, giratorio 4. Un (1) adaptador, tubo	Unidad	1	**$ 2.300.000**	19%	$ 437.000	$ 2.737.000
9	Back pressure regulator ARP 1.2 - No. 4600999. Temperatura máxima 50°C Qmin=25 L/h - Qmax=200 L/h Ajustado a 1067 mbar +/- 2 mbar	Unidad	1	**$ 3.200.000**	19%	$ 608.000	$ 3.808.000
10	Manómetro con unidades de medida desde 0 a 200 psi y 0 a 14 bar, con certificado de calibración emitido por empresa autorizada por ONAC.	Unidad	1	**$ 1.200.000**	19%	$ 228.000	$ 1.428.000

MANTENIMIENTO PREVENTIVO MANIFOLDS DE OXIGENO MEDICINAL, AIRE MEDICINAL, NITRÓGENO Y DIÓXIDO DE CARBONO							
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**PORCENTAJE IVA**	**VALOR IVA**	**VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO**

1	Mantenimiento preventivo, de acuerdo al manual de fabricante (Beacon Medaes), de los manifold de: oxígeno, aire medicinal, dióxido de carbono y nitrógeno. Consistente en verificación y corrección de fugas, cambio de o'rings (estos deben ser compatibles con el gas al que va a estar expuesto, se debe aportar certificado) de las mangueras de conexión a los cilindros (los o'rings son suministrados por el Contratista), donde se incluya la verificación de los manómetros que cumplan con requisitos establecidos por la ONAC con sus certificados. Asimismo se deben validar las electroválvulas (incluye prueba por falla eléctrica y reto al sistema por impurezas en el gas) con su respectivo certificado.	Unidad	1	**$ 10.000.000**	19%	$ 1.900.000	$ 11.900.000
2	Mantenimiento preventivo: cambio de pigtails de los manifolds: oxígeno, aire medicinal, dióxido de carbono y nitrógeno.	Unidad	1	**$ 2.000.000**	19%	$ 380.000	$ 2.380.000
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**PORCENTAJE IVA**	**VALOR IVA**	**VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO**
1	100-250 VAC potencia de entrada (Input Power)	Unidad	1	**$ 900.000**	19%	$ 171.000	$ 1.071.000
2	Set de contactos secos para alarma remota	Unidad	1	**$ 1.200.000**	19%	$ 228.000	$ 1.428.000
3	Placa de alimentación (Power Supply Board)	Unidad	1	**$ 650.000**	19%	$ 123.500	$ 773.500
4	Tablero de control (Control board)	Unidad	1	**$ 2.500.000**	19%	$ 475.000	$ 2.975.000
5	Válvula de venteo (Vent Valve)	Unidad	1	**$ 540.000**	19%	$ 102.600	$ 642.600
6	Válvula de aislamiento (Isolation valves) de la línea reguladora	Unidad	1	**$ 540.000**	19%	$ 102.600	$ 642.600
7	Válvula maestra (master valve)	Unidad	1	**$ 890.000**	19%	$ 169.100	$ 1.059.100
8	Válvula de cierre de suministro (Source shut-off Valve)	Unidad	1	**$ 540.000**	19%	$ 102.600	$ 642.600
9	Válvula de purga (Line Bleed Valve)	Unidad	1	**$ 540.000**	19%	$ 102.600	$ 642.600
10	Regulador de banco (bank regulator)	Unidad	1	**$ 9.800.000**	19%	$ 1.862.000	$ 11.662.000
11	Válvula solenoide	Unidad	1	**$ 2.300.000**	19%	$ 437.000	$ 2.737.000
12	Válvula de alivio intermedia	Unidad	1	**$ 1.100.000**	19%	$ 209.000	$ 1.309.000
13	Dome regulator (100-180 psi)	Unidad	1	**$ 6.900.000**	19%	$ 1.311.000	$ 8.211.000
14	Kit de reparación para linea reguladora N°. de parte 4107401540 por manifold	Unidad	1	**$ 1.800.000**	19%	$ 342.000	$ 2.142.000
15	Kit de reparación para banco regulador N°. de parte 4107401541 por manifold	Unidad	1	**$ 1.800.000**	19%	$ 342.000	$ 2.142.000
16	Kit de reparacion valvula antirretorno (Check valve) N° de parte 4107401543 por manifold	Unidad	1	**$ 230.000**	19%	$ 43.700	$ 273.700
17	Kit de reparacion valvula de bola (o-ring) n° de parte 4107401819 por manifold	Unidad	1	**$ 230.000**	19%	$ 43.700	$ 273.700
18	Látigos de acero inoxidable con sus respectivas guayas de seguridad por unidad (las uniones de cada conexión deben ser directa al cilindro), debe incluirse certificado de calibración y/o tensión.	Unidad	1	**$ 990.000**	19%	$ 188.100	$ 1.178.100
19	Pigtails en cobre para manifolds con conexión directa al cilindro. El extremo inferior debe ser en cobre rígido y estar doblado 90° hacia las salidas de los cilindros.	Unidad	1	**$ 1.600.000**	19%	$ 304.000	$ 1.904.000
20	Interruptor de presión (componente electrónico estándar) y transductor de presión (componente electrónico TAE)	Unidad	1	**$ 2.100.000**	19%	$ 399.000	$ 2.499.000
21	Manómetro para manifold Beacon Meades, deben cumplir con requisitos establecidos por la ONAC e incluir certificado.	Unidad	1	**$ 2.100.000**	19%	$ 399.000	$ 2.499.000
22	Válvula antirretorno * Nota: Según requiera cada manifold	Unidad	1	**$ 860.000**	19%	$ 163.400	$ 1.023.400
23	Válvula de bola* Nota: Según requiera cada manifold	Unidad	1	**$ 540.000**	19%	$ 102.600	$ 642.600
MANTENIMIENTO PREVENTIVO MANIFOLDS DE OXIGENO MEDICINAL, AIRE MEDICINAL, NITRÓGENO Y DIÓXIDO DE CARBONO							
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**PORCENTAJE IVA**	**VALOR IVA**	**VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO**

1	Mantenimiento preventivo de la red que incluye prueba de estanqueidad sectorizado por mínimo (02) horas, sanitización de la red de vacío, troncal sectorizada y tanque, verificación de las cajas de corte existentes, marcación las cajas de corte donde se requiera y verificación del estado de las alarmas con su respectivo informe especificando la falla de la alarma si no cumple.	Unidad	1	**$ 10.200.000**	19%	$ 1.938.000	$ 12.138.000
2	Mantenimiento preventivo con su respectivo informe, incluye kit oring primario, secundario de toma de gas chemetron y grasa vegetal. Incluye prueba de estanqueidad sectorizado por mínimo (02) horas y prueba de gases cruzados sectorizada.	Unidad	1	**$ 70.000**	19%	$ 13.300	$ 83.300
3	Mantenimiento preventivo con su respectivo informe, incluye kit oring primario, secundario de toma de gas AGA y grasa vegetal. Incluye prueba de estanqueidad sectorizado por mínimo (02) horas y prueba de gases cruzados sectorizada.	Unidad	1	**$ 70.000**	19%	$ 13.300	$ 83.300
4	Mantenimiento preventivo con su respectivo informe, incluye kit oring primario, secundario de toma de gas ohio y grasa vegetal. Incluye prueba de estanqueidad sectorizado por mínimo (02) horas y prueba de gases cruzados sectorizada.	Unidad	1	**$ 70.000**	19%	$ 13.300	$ 83.300
5	Mantenimiento preventivo con su respectivo informe, incluye kit oring primario, secundario de toma de gas ÁMICO y grasa vegetal. Incluye prueba de estanqueidad sectorizado por mínimo (02) horas y prueba de gases cruzados sectorizada.	Unidad	1	**$ 70.000**	19%	$ 13.300	$ 83.300
6	Mantenimiento preventivo con su respectivo informe, incluye kit oring primario, secundario de toma de gas GENTEC y grasa vegetal. Incluye prueba de estanqueidad sectorizado por mínimo (02) horas y prueba de gases cruzados sectorizada.	Unidad	1	**$ 70.000**	19%	$ 13.300	$ 83.300
7	Mantenimiento preventivo del panel de control de CO2 con los accesorios que se requieran.	Unidad	1	**$ 620.000**	19%	$ 117.800	$ 737.800
8	Mantenimiento preventivo del panel de control de nitrógeno con los accesorios que se requieran.	Unidad	1	**$ 620.000**	19%	$ 117.800	$ 737.800
9	Mantenimiento preventivo, verificación y calibración de alarma análoga de los diferentes servicios.	Unidad	1	**$ 1.500.000**	19%	$ 285.000	$ 1.785.000
10	Mantenimiento preventivo, verificación y calibración de alarma digital de los diferentes servicios.	Unidad	1	**$ 1.500.000**	19%	$ 285.000	$ 1.785.000
11	Verificación de las válvulas de la cajas de corte, en los diferentes servicios con su respectivo informe detallando los hallazgos.	Unidad	1	**$ 300.000**	19%	$ 57.000	$ 357.000
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**PORCENTAJE IVA**	**VALOR IVA**	**VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO**
1	Prueba hidrostática o ultrasonido cilindro tipo h con remarcado en color diferenciable	Unidad	1	**$ 300.000**	19%	$ 57.000	$ 357.000
2	Pintura general cilindro tipo h	Unidad	1	**$ 140.000**	19%	$ 26.600	$ 166.600
3	Reparacion valvula cilindro tipo h (cambio disco de ruptura)	Unidad	1	**$ 110.000**	19%	$ 20.900	$ 130.900
4	Cambio valvula cilindro tipo h	Unidad	1	**$ 250.000**	19%	$ 47.500	$ 297.500
5	Prueba hidrostática o ultrasonido cilindro tipo d con remarcado en color diferenciable yugo	Unidad	1	**$ 300.000**	19%	$ 57.000	$ 357.000
6	Pintura general cilindro tipo d yugot	Unidad	1	**$ 140.000**	19%	$ 26.600	$ 166.600
7	Reparacion valvula cilindro tipo d (cambio disco de ruptura) yugot	Unidad	1	**$ 110.000**	19%	$ 20.900	$ 130.900
8	Cambio valvula cilindro tipo d yugot	Unidad	1	**$ 250.000**	19%	$ 47.500	$ 297.500
9	Prueba hidrostática o ultrasonido cilindro tipo e con remarcado en color diferenciable	Unidad	1	**$ 300.000**	19%	$ 57.000	$ 357.000
10	Pintura general cilindro tipo e	Unidad	1	**$ 140.000**	19%	$ 26.600	$ 166.600
11	Reparacion valvula cilindro tipo e (cambio disco de ruptura)	Unidad	1	**$ 110.000**	19%	$ 20.900	$ 130.900
12	Cambio de válvula viproxy de cilindro tipo e	Unidad	1	**$ 250.000**	19%	$ 47.500	$ 297.500
13	Cambio de manometro valvula viproxy de cilindro tipo e	Unidad	1	**$ 350.000**	19%	$ 66.500	$ 416.500

14	Cambio de perilla llenado válvula viproxy de cilindro tipo e	Unidad	1	**$ 110.000**	19%	$ 20.900	$ 130.900
15	Cambio de perilla de regulación de salida al paciente válvula viproxy de cilindro tipo e	Unidad	1	**$ 110.000**	19%	$ 20.900	$ 130.900
16	Cambio valvula cilindro tipo e viproxy	Unidad	1	**$ 250.000**	19%	$ 47.500	$ 297.500
17	Cambio valvula cilindro tipo e yugo	Unidad	1	**$ 250.000**	19%	$ 47.500	$ 297.500
18	Regulador de oxigeno pediatrico para cilindro de transporte	Unidad	1	**$ 980.000**	19%	$ 186.200	$ 1.166.200
19	Regulador de oxigeno adulto para cilindro de transporte	Unidad	1	**$ 540.000**	19%	$ 102.600	$ 642.600
20	Válvula cga 870 para cilindro de aluminio tipo d o e	Unidad	1	**$ 450.000**	19%	$ 85.500	$ 535.500
21	Válvula cga 540 para cilindro de aluminio tipo mm	Unidad	1	**$ 450.000**	19%	$ 85.500	$ 535.500
22	Toma de pared completa serie 500 chemetron para aire medicinal	Unidad	1	**$ 420.000**	19%	$ 79.800	$ 499.800
23	Toma de pared completa serie 500 chemetron para oxigeno	Unidad	1	**$ 420.000**	19%	$ 79.800	$ 499.800
24	Toma de pared completa serie 500 chemetron para vacío	Unidad	1	**$ 420.000**	19%	$ 79.800	$ 499.800
25	Toma de pared completa serie 500 chemetron para co2	Unidad	1	**$ 420.000**	19%	$ 79.800	$ 499.800
26	Toma de pared completa serie 500 chemetron para nitrógeno	Unidad	1	**$ 420.000**	19%	$ 79.800	$ 499.800
27	Toma de pared completa serie 500 chemetron para WAGD	Unidad	1	**$ 420.000**	19%	$ 79.800	$ 499.800
28	Toma de pared doble cheque tipo aga para oxigeno	Unidad	1	**$ 420.000**	19%	$ 79.800	$ 499.800
29	Cheque primario y secundario para las tomas chemetron con sus respectivos accesorios internos (vástagos y resortes)	Unidad	1	**$ 190.000**	19%	$ 36.100	$ 226.100
30	Cheque primario y secundario para las tomas aga con sus respectivos accesorios internos (vástagos y resortes)	Unidad	1	**$ 210.000**	19%	$ 39.900	$ 249.900
31	Cheque primario y secundario para las tomas amico con sus respectivos accesorios internos (vástagos y resortes)	Unidad	1	**$ 250.000**	19%	$ 47.500	$ 297.500
32	Cheque primario y secundario para las tomas tritech con sus respectivos accesorios internos (vástagos y resortes)	Unidad	1	**$ 260.000**	19%	$ 49.400	$ 309.400
33	Cheque primario y secundario para las tomas ohio con sus respectivos accesorios internos (vástagos y resortes)	Unidad	1	**$ 260.000**	19%	$ 49.400	$ 309.400
34	Toma de pared doble cheque tipo aga para aire medicinal	Unidad	1	**$ 420.000**	19%	$ 79.800	$ 499.800
35	Toma de pared doble cheque tipo aga para vacío	Unidad	1	**$ 420.000**	19%	$ 79.800	$ 499.800
36	Toma de torre serie 400 tipo chemetron para oxigeno	Unidad	1	**$ 420.000**	19%	$ 79.800	$ 499.800
37	Toma de torre serie 400 tipo chemetron para aire medicinal	Unidad	1	**$ 420.000**	19%	$ 79.800	$ 499.800
38	Toma de torre serie 400 tipo chemetron para vacío	Unidad	1	**$ 420.000**	19%	$ 79.800	$ 499.800
39	Toma para pared completa amico para oxigeno	Unidad	1	**$ 420.000**	19%	$ 79.800	$ 499.800
40	Toma para pared completa amico para aire medicinal	Unidad	1	**$ 420.000**	19%	$ 79.800	$ 499.800
41	Toma para pared completa amico para vacío	Unidad	1	**$ 420.000**	19%	$ 79.800	$ 499.800
42	Escudo toma serie 500 wagd chemetron	Unidad	1	**$ 310.000**	19%	$ 58.900	$ 368.900
43	Escudo toma serie 500 wagd amico	Unidad	1	**$ 310.000**	19%	$ 58.900	$ 368.900
44	Escudo toma gentec	Unidad	1	**$ 310.000**	19%	$ 58.900	$ 368.900
45	Escudo toma tritech	Unidad	1	**$ 310.000**	19%	$ 58.900	$ 368.900
46	Escudo toma ohio	Unidad	1	**$ 310.000**	19%	$ 58.900	$ 368.900
47	Escudo toma aga	Unidad	1	**$ 310.000**	19%	$ 58.900	$ 368.900
48	Escudo toma nitrógeno	Unidad	1	**$ 310.000**	19%	$ 58.900	$ 368.900
49	Escudo toma co2	Unidad	1	**$ 310.000**	19%	$ 58.900	$ 368.900
50	Válvula de corte 4 tornillos en bronce para gases medicinales de 3/4 in	Unidad	1	**$ 300.000**	19%	$ 57.000	$ 357.000
51	Válvula de corte 4 tornillos en bronce para gases medicinales de 1/2 in	Unidad	1	**$ 290.000**	19%	$ 55.100	$ 345.100
52	Válvula de corte 4 tornillos en bronce para gases medicinales de 1 1/4 in	Unidad	1	**$ 410.000**	19%	$ 77.900	$ 487.900
53	Válvula de corte 4 tornillos en bronce para gases medicinales de 1 in	Unidad	1	**$ 350.000**	19%	$ 66.500	$ 416.500

54	Pintura, demarcacion y señalizacion de flujo, de cajas de corte de los diferentes gases en los pisos que se requiera	Unidad	1	**$ 170.000**	19%	$ 32.300	$ 202.300
55	Suministro e instalación de caja de corte doble 1 in x 2 in, valvula 4 tornillos en bronce oxigeno - vacio, con puesto para doble manometro, incluye instalación, mano de obra civil, instalación y contingencia del servicio afectado.	Unidad	1	**$ 2.800.000**	19%	$ 532.000	$ 3.332.000
56	Suministro e instalación de caja de corte triple 1 in x 2 in, valvula 4 tornillos en bronce oxigeno - vacio - aire medicinal, con puesto para doble manometro, incluye instalación, mano de obra civil, instalación y contingencia del servicio afectado.	Unidad	1	**$ 3.400.000**	19%	$ 646.000	$ 4.046.000
57	Calibracion manometro de cajas de corte, cuando se requiera, con su respectivo certificado	Unidad	1	**$ 410.000**	19%	$ 77.900	$ 487.900
58	Cambio de manómetros de caja de corte cuando se requiera, con su respectivo certificado	Unidad	1	**$ 460.000**	19%	$ 87.400	$ 547.400
59	Mantenimiento correctivo de las válvulas de las cajas de corte, en los diferentes servicios	Unidad	1	**$ 330.000**	19%	$ 62.700	$ 392.700
60	Mantenimiento correctivo de las alarmas digitales de los diferentes servicios, con los correspondientes repuestos al tipo de alarma a intervenir, incluye sensor de presión del gas, tarjeta principal, transductor, tarjeta de distribución	Unidad	1	**$ 1.800.000**	19%	$ 342.000	$ 2.142.000
61	Mantenimiento correctivo de las alarmas análoga de los diferentes servicios, con los correspondientes repuestos, incluye sensor de presión del gas, tarjeta principal, preso-switch, tarjeta de distribución	Unidad	1	**$ 1.350.000**	19%	$ 256.500	$ 1.606.500
62	Cambio de alarma digital	Unidad	1	**$ 740.000**	19%	$ 140.600	$ 880.600
63	Cambio de alarma analoga	Unidad	1	**$ 670.000**	19%	$ 127.300	$ 797.300
64	Suministro e instalacion de alarma digital maestra de 3 gases, incluyendo sensores de presión, cableado, instalacion electrica, obra civil, mano de obra y contingencia para suplir el servicio	Unidad	1	**$ 8.300.000**	19%	$ 1.577.000	$ 9.877.000
65	Suministro e instalacion de alarma digital maestra de 6 gases, incluyendo sensores de presión, cableado, instalacion electrica, obra civil, mano de obra y contingencia para suplir el servicio	Unidad	1	**$ 13.000.000**	19%	$ 2.470.000	$ 15.470.000
66	Tuberia en cobre tipo K por metro con su respectivo elemento de sujeción	Unidad	1	**$ 410.000**	19%	$ 77.900	$ 487.900
67	Tuberia en cobre tipo L por metro con su respectivo elemento de sujeción	Unidad	1	**$ 380.000**	19%	$ 72.200	$ 452.200
68	Calibración analizador portatil de oxigeno (maxo) y verificación de tecnica analitica, incluye protocolo e informe con certificados analiticos de los patrones utilizados	Unidad	1	**$ 1.200.000**	19%	$ 228.000	$ 1.428.000
69	Cambio sensor del analizador portatil de oxigeno (maxo) y verificacion de tecnica analitica, incluye protocolo e informe con certificados analiticos de los patrones utilizados	Unidad	1	**$ 5.400.000**	19%	$ 1.026.000	$ 6.426.000
70	Sensor pt1000	Unidad	1	**$ 180.000**	19%	$ 34.200	$ 214.200
71	Cambio de los elementos eléctricos internos del tablero (contactores, breakers, fusibles, cables.)	Unidad	1	**$ 1.800.000**	19%	$ 342.000	$ 2.142.000
72	Cambio o instalación de circuito cerrado en tubería en cobre, soldada,incluye obra civil, mano de obra y contingencia.	Unidad	1	**$ 480.000**	19%	$ 91.200	$ 571.200
73	Sensor de oxígeno Max-550E con Maxtec Serial Number GH85799122 (o equivalente autorizado y avalado por Maxtec) con Flow diverter Standard P/N R140P02.	Unidad	1	**$ 5.400.000**	19%	$ 1.026.000	$ 6.426.000

74	Visita de asesoría, acompañamiento y ejecución de la revalidación del proceso productivo de aire medicinal en el hospital militar central, el personal encargado deberá realizar seguimiento constante a todos los procedimientos, realizar las actualizaciones que haya lugar en todos los procedimientos y protocolos establecidos para mantener la certificación ante el INVIMA. Se dispondrá de un asistente en gestión documental que cumplirá un horario de por lo menos 20 horas semanales. Esta persona tiene el deber de realizar la entrega de toda la documentación entre el contratante y el contratista y viceversa. Incluye adendas en la calificación de diseño, validación del Manifold, validación del sistema de captura de datos, validación de proceso, validación de técnicas analíticas y todos los requerimientos contractuales del invima en bpm para la producción de aire medicinal por compresión en sitio.	Unidad	1	**$ 23.000.000**	19%	$ 4.370.000	$ 27.370.000

7.10. MÉTODO DE ANÁLISIS.

Una vez verificada la cotización allegada, el Comité Económico Estructurador procedió a analizar los diferentes escenarios de determinación del presupuesto estimado, comparando la indexación de los valores propuestos para la vigencia 2025 y aplicando diversas medidas de tendencia central, tales como:

a) Menor Valor:

El menor valor corresponde al precio más bajo identificado dentro de un conjunto de datos, el cual se utiliza como referencia para la toma de decisiones económicas.

Se obtiene mediante la comparación directa de los valores unitarios cotizados, seleccionando aquel que represente el menor costo dentro de la muestra analizada.

Permite establecer un criterio de eficiencia en la asignación de recursos, al tomar como base el valor más favorable económicamente, siempre que cumpla con las condiciones técnicas requeridas.

$$\text{Menor valor} = \min(V1, V2, V3, \ldots, Vn)$$

Mantenimiento preventivo compresores Scroll Oil-Less				**K.ESIMO MAYOR (MENOR VALOR)**			
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**% IVA**	**VALOR IVA**	**VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO**
1	Verificar y ajustar la tensión de las correas trapezoidales (en V) de los compresores scroll oil-less de acuerdo con las especificaciones y procedimiento indicado por el fabricante Nota: Un procedimiento por compresor.	Unidad	1	**$ 168.000**	19%	$ 31.920	$ 199.920
2	Verificación del sensor analizador paramagnético, se debe entregar informe de reto al sistema, verificación de la tecnica analitica con los certificados de los patrones utilizados, los datos primarios, protocolo e informe	Unidad	1	**$ 1.890.000**	19%	$ 359.100	$ 2.249.100

3	Calibración del transmisor de CO incluye kit de calibración de CO, Kit number 4107 4004 63 -cilindro de gas con 20 ppm de CO, cilindro de gas con 0 ppm de CO, 0,5 LPM regulador #ABL-4021, tubo de nylon y estuche de almacenamiento-, validación de la técnica analítica con gases patrón, certificados analíticos de los gases usados y datos primarios, debe entregar protocolo e informe.	Unidad	1	**$ 1.890.000**	19%	$ 359.100	$ 2.249.100
4	Mantenimiento preventivo: ajuste de tornillería, pernos, accesorios, verificacion de parametros de control, verificación del estado de los scroll, verificación del estado de engrasado de los compresores y motores, verificación del estado del tanque pulmón, verificación de los amperajes de los motores, verificación del estado de las electroválvulas.	Unidad	1	**$ 2.300.000**	19%	$ 437.000	$ 2.737.000
5	Verificación del sensor punto de rocío, se debe entregar informe de reto al sistema	Unidad	1	**$ 700.000**	19%	$ 133.000	$ 833.000
6	Mantenimiento preventivo anual. Cambio: filtros de entrada de los compresores y pre-filtros y postfiltros del secador. Kit de servicio básico, para 7.5Hp, N° de parte 4107 4000 43, Kit - Scroll Basic Size C, incluye: * Dos (2) filtros de entrada secador * Dos (2) filtros de descarga del secador * Dos (2) filtros de entrada de los drenajes * Una (1) mirilla * Una (1) bola de polipropileno de D=⅜” * Una (1) válvula antirretorno en línea de D=⅜” * Un (1) filtro de 90 micrómetros en línea MNPT de D=½”, con mirilla Nota: Un (1) kit por compresor	Unidad	1	**$ 3.456.000**	19%	$ 656.640	$ 4.112.640
7	Mantenimiento preventivo anual. Cambio correas trapezoidales (V-Belt) y filtro de entrada de aire kit - básico N° de parte 4107 4000 45, incluye: * Dos (2) correas trazezoidaldes (V-blets) para compresor * Un (1) Filtro de entrada de aire Nota: Un (1) kit por compresor	Unidad	1	**$ 1.230.000**	19%	$ 233.700	$ 1.463.700
8	Mantenimiento preventivo: lubricación de motor de compresor scroll oil-less	Unidad	1	**$ 456.000**	19%	$ 86.640	$ 542.640
9	Mantenimiento preventivo válvula de drenaje Cero pérdidas (Zero -loss) kit con número 4107 4017 85. Incluye. 1. Un (1) UFM-D05 módulo de servicio de válvula de drenaje	Unidad	1	**$ 1.300.000**	19%	$ 247.000	$ 1.547.000
10	Mantenimiento preventivo de manómetro con su respectivo certificado de aprobación ONAC, con gas patrón y verificación del mismo.	Unidad	1	**$ 380.000**	19%	$ 72.200	$ 452.200
11	Mantenimiento preventivo: cambio y verificación de los sensores de punto de rocío (DW-Dew Point sensor) y monóxido de carbono (CO sensor) N° de parte 4107 4000 59.	Unidad	1	**$ 13.200.000**	19%	$ 2.508.000	$ 15.708.000

12	Mantenimiento preventivo. Kit number 4107 4000 36 - Kit de servicio: Scroll extended Size C para 7.5Hp, incluye: * Cuatro (4) bolsas de 6 lb de desecante * Dos (2) kit de servicio de secadores ISO3 * Dos (2) silenciadores del secador de purga Cada kit de mantenimiento del secador contiene: * Dos (2) o-rings para la base del recipiente * Dos (2) O-rings para las bridas de montaje en la torre * Dos (2) Válvulas antirretorno para el bloque del colector del secador * Dos (2) O-rings para válvulas antirretorno. Nota: Un (1) kit por compresor	Unidad	1	**$ 1.340.000**	19%	$ 254.600	$ 1.594.600
13	Mantenimiento preventivo cada tercer año, kit de servicio N° 4107 4021 45, Kit de scroll extendido para unidad de compresión, incluye: * Una (1) válvula de alivio de presión ⅛” * Una (1) válvula de retención (entrada del posenfriador) * Una (1) válvula de retención (bloque descarga) * Un (1) O-ring Nota: Un (1) kit por compresor	Unidad	1	**$ 3.490.000**	19%	$ 663.100	$ 4.153.100
14	Mantenimiento preventivo. Cambio de sellos del compresor e inspección, reemplazo, reengrase y limpieza, Número de Kit 4107 4000 56 de: * Reemplazo de Kit sellado * Reengrasar (3.9 cm^3) de rodamiento orbitante* * Reengrasar (2 cm^3) Cojinete del pin crack del lado del rotor** * Limpieza del sistema de ductos de enfriamiento * Limpieza de las aletas del rotor * Limpieza de las aletas del estator Nota: Un (1) kit por compresor. * Se debe reengrasar mediante bomba de grasa número kit 2903 0139 00 y cartucho de grasa número de Kit 2892 6100 20, tres (3) strokes. Incluir kit número 1630 0311 00: boquilla de extensión. ** Se debe reengrasar mediante bomba de grasa número kit 2903 0139 00 y cartucho de grasa número de Kit 2892 6100 20, seis (6) strokes. Incluir kit número 1630 0311 00: boquilla de extensión.	Unidad	1	**$ 1.230.000**	19%	$ 233.700	$ 1.463.700
15	Mantenimiento preventivo anual: cambio kit de filtros líneas de secado, incluye: *(2) filtro de partículas ad pd/pdp 130+ *(2) filtro de carbón activado qd+ *(2) filtros coalescentes pd+ *(2) filtro microbiológico ddp+	Unidad	1	**$ 24.560.000**	19%	$ 4.666.400	$ 29.226.400

Bolsa de repuestos

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	PORCENTAJE IVA	VALOR IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO
1	Kit de bomba de grasa. Número de kit 2903 0139 00	Unidad	1	**$ 456.000**	19%	$ 86.640	$ 542.640
2	Cartucho de grasa. Número de kit 2892 6100 20	Unidad	1	**$ 480.000**	19%	$ 91.200	$ 571.200
3	Boquilla extensible para bomba de grasa. Número de kit 1630 0311 00	Unidad	1	**$ 230.000**	19%	$ 43.700	$ 273.700

4	Bandas en V para equipo pentaplex de 15 hp	Unidad	1	**$ 238.000**	19%	$ 45.220	$ 283.220
5	Compresor tipo "scroll" libre de aceite de 7.5hp (cabezal) entrega (pcm) 50 psi RPM: 3000. Incluye espiral fijo y espiral móvil (orbitante). Original, nuevo y no remanufacturado.	Unidad	1	**$ 53.000.000**	19%	$ 10.070.000	$ 63.070.000
6	Suministro e instalación del kit de servicio del secador. Kit 4107 4000 36, KIT - Espiral (Scroll Extended Size C), para uso en 7,5Hp, que contiene: 1. Cuatro (4) bolsas de 6 libras de desecante 2. Dos (2) kits de servicio del secador ISO3 3. Dos (2) silenciadores de la purga del secador Nota: El kit contiene: a. Dos (2) O'rings para las bases de los cilindros b. Dos (2) O'rings para bridas de montaje de las torres c. Dos (2) válvulas de retención para el bloque del manifold del secador d. Dos (2) O'rings para válvulas de retención	Unidad	1	**$ 1.230.000**	19%	$ 233.700	$ 1.463.700
7	Suministro e instalación (reemplazo) del kit de sellos del compresor (cada 10,000 horas o cada 4 años), Kit número: 4107 4000 56, KIT - Sellos, 7,5 Hp, contiene: 1. Dos (2) juegos de sellos de elementos 2. Un (1) sello de protección contra polvo 3. Un (1) sello de respaldo de tubo redondo Se debe las siguientes acciones incluir:: a. Reengrasar los rodamientos orbitantes (Orbit bearing) de acuerdo con las notas de la tabla 5.2.9 "5-15 Hp Only Service Intervals" del documento Installation, Operation and maintenance Instructions - Scroll Medical Air Compressor System - January 16, 2024 de BeaconMeadaes. b. Reengrasar el rodamiento del lado del rotor del cigüeñal (Pincrack bearing rotor side) de acuerdo con las notas de la tabla 5.2.9 "5-15 Hp Only Service Intervals" del documento Installation, Operation and maintenance Instructions - Scroll Medical Air Compressor System - January 16, 2024 de BeaconMeadaes. c. Limpiar el ducto de sistema de enfriamiento d. Limpiar las aletas del rotor e. Limpiar las aletas del estator	Unidad	1	**$ 3.450.000**	19%	$ 655.500	$ 4.105.500
8	Kit de reemplazo de válvula de drenaje zero loss con número 4107 4019 64. Contiene: 1. Una (1) Válvula de drenaje, LD101 W/cord 2. Un (1) soporte para drenaje zero loss. 3. Un (1) codo, giratorio 4. Un (1) adaptador, tubo	Unidad	1	**$ 2.300.000**	19%	$ 437.000	$ 2.737.000
9	Back pressure regulator ARP 1.2 - No. 4600999. Temperatura máxima 50°C Qmin=25 L/h - Qmax=200 L/h Ajustado a 1067 mbar +/- 2 mbar	Unidad	1	**$ 1.250.000**	19%	$ 237.500	$ 1.487.500
10	Manómetro con unidades de medida desde 0 a 200 psi y 0 a 14 bar, con certificado de calibración emitido por empresa autorizada por ONAC.	Unidad	1	**$ 380.000**	19%	$ 72.200	$ 452.200

MANTENIMIENTO PREVENTIVO MANIFOLDS DE OXIGENO MEDICINAL, AIRE MEDICINAL, NITRÓGENO Y DIÓXIDO DE CARBONO							
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**PORCENTAJE IVA**	**VALOR IVA**	**VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO**

1	Mantenimiento preventivo, de acuerdo al manual de fabricante (Beacon Medaes), de los manifold de: oxígeno, aire medicinal, dióxido de carbono y nitrógeno. Consistente en verificación y corrección de fugas, cambio de o'rings (estos deben ser compatibles con el gas al que va a estar expuesto, se debe aportar certificado) de las mangueras de conexión a los cilindros (los o'rings son suministrados por el Contratista), donde se incluya la verificación de los manómetros que cumplan con requisitos establecidos por la ONAC con sus certificados. Asimismo se deben validar las electroválvulas (incluye prueba por falla eléctrica y reto al sistema por impurezas en el gas) con su respectivo certificado.	Unidad	1	**$ 1.870.000**	19%	$ 355.300	$ 2.225.300
2	Mantenimiento preventivo: cambio de pigtails de los manifolds: oxígeno, aire medicinal, dióxido de carbono y nitrógeno.	Unidad	1	**$ 1.530.000**	19%	$ 290.700	$ 1.820.700
Bolsa de repuestos							
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**PORCENTAJE IVA**	**VALOR IVA**	**VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO**
1	100-250 VAC potencia de entrada (Input Power)	Unidad	1	**$ 890.000**	19%	$ 169.100	$ 1.059.100
2	Set de contactos secos para alarma remota	Unidad	1	**$ 1.200.000**	19%	$ 228.000	$ 1.428.000
3	Placa de alimentación (Power Supply Board)	Unidad	1	**$ 650.000**	19%	$ 123.500	$ 773.500
4	Tablero de control (Control board)	Unidad	1	**$ 2.345.000**	19%	$ 445.550	$ 2.790.550
5	Válvula de venteo (Vent Valve)	Unidad	1	**$ 540.000**	19%	$ 102.600	$ 642.600
6	Válvula de aislamiento (Isolation valves) de la línea reguladora	Unidad	1	**$ 540.000**	19%	$ 102.600	$ 642.600
7	Válvula maestra (master valve)	Unidad	1	**$ 890.000**	19%	$ 169.100	$ 1.059.100
8	Válvula de cierre de suministro (Source shut-off Valve)	Unidad	1	**$ 540.000**	19%	$ 102.600	$ 642.600
9	Válvula de purga (Line Bleed Valve)	Unidad	1	**$ 540.000**	19%	$ 102.600	$ 642.600
10	Regulador de banco (bank regulator)	Unidad	1	**$ 1.980.000**	19%	$ 376.200	$ 2.356.200
11	Válvula solenoide	Unidad	1	**$ 970.000**	19%	$ 184.300	$ 1.154.300
12	Válvula de alivio intermedia	Unidad	1	**$ 1.100.000**	19%	$ 209.000	$ 1.309.000
13	Dome regulator (100-180 psi)	Unidad	1	**$ 2.130.000**	19%	$ 404.700	$ 2.534.700
14	Kit de reparación para linea reguladora N°. de parte 4107401540 por manifold	Unidad	1	**$ 960.000**	19%	$ 182.400	$ 1.142.400
15	Kit de reparación para banco regulador N°. de parte 4107401541 por manifold	Unidad	1	**$ 960.000**	19%	$ 182.400	$ 1.142.400
16	Kit de reparacion valvula antirretorno (Check valve) N° de parte 4107401543 por manifold	Unidad	1	**$ 230.000**	19%	$ 43.700	$ 273.700
17	Kit de reparacion valvula de bola (o-ring) n° de parte 4107401819 por manifold	Unidad	1	**$ 130.000**	19%	$ 24.700	$ 154.700
18	Látigos de acero inoxidable con sus respectivas guayas de seguridad por unidad (las uniones de cada conexión deben ser directa al cilindro), debe incluirse certificado de calibración y/o tensión.	Unidad	1	**$ 480.000**	19%	$ 91.200	$ 571.200
19	Pigtails en cobre para manifolds con conexión directa al cilindro. El extremo inferior debe ser en cobre rígido y estar doblado 90° hacia las salidas de los cilindros.	Unidad	1	**$ 780.000**	19%	$ 148.200	$ 928.200
20	Interruptor de presión (componente electrónico estándar) y transductor de presión (componente electrónico TAE)	Unidad	1	**$ 2.100.000**	19%	$ 399.000	$ 2.499.000
21	Manómetro para manifold Beacon Meades, deben cumplir con requisitos establecidos por la ONAC e incluir certificado.	Unidad	1	**$ 380.000**	19%	$ 72.200	$ 452.200
22	Válvula antirretorno * Nota: Según requiera cada manifold	Unidad	1	**$ 780.000**	19%	$ 148.200	$ 928.200
23	Válvula de bola* Nota: Según requiera cada manifold	Unidad	1	**$ 540.000**	19%	$ 102.600	$ 642.600
MANTENIMIENTO PREVENTIVO MANIFOLDS DE OXIGENO MEDICINAL, AIRE MEDICINAL, NITRÓGENO Y DIÓXIDO DE CARBONO							
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**PORCENTAJE IVA**	**VALOR IVA**	**VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO**

1	Mantenimiento preventivo de la red que incluye prueba de estanqueidad sectorizado por mínimo (02) horas, sanitización de la red de vacío, troncal sectorizada y tanque, verificación de las cajas de corte existentes, marcación las cajas de corte donde se requiera y verificación del estado de las alarmas con su respectivo informe especificando la falla de la alarma si no cumple.	Unidad	1	**$ 1.780.000**	19%	$ 338.200	$ 2.118.200
2	Mantenimiento preventivo con su respectivo informe, incluye kit oring primario, secundario de toma de gas chemetron y grasa vegetal. Incluye prueba de estanqueidad sectorizado por mínimo (02) horas y prueba de gases cruzados sectorizada.	Unidad	1	**$ 48.000**	19%	$ 9.120	$ 57.120
3	Mantenimiento preventivo con su respectivo informe, incluye kit oring primario, secundario de toma de gas AGA y grasa vegetal. Incluye prueba de estanqueidad sectorizado por mínimo (02) horas y prueba de gases cruzados sectorizada.	Unidad	1	**$ 48.000**	19%	$ 9.120	$ 57.120
4	Mantenimiento preventivo con su respectivo informe, incluye kit oring primario, secundario de toma de gas ohio y grasa vegetal. Incluye prueba de estanqueidad sectorizado por mínimo (02) horas y prueba de gases cruzados sectorizada.	Unidad	1	**$ 48.000**	19%	$ 9.120	$ 57.120
5	Mantenimiento preventivo con su respectivo informe, incluye kit oring primario, secundario de toma de gas ÁMICO y grasa vegetal. Incluye prueba de estanqueidad sectorizado por mínimo (02) horas y prueba de gases cruzados sectorizada.	Unidad	1	**$ 48.000**	19%	$ 9.120	$ 57.120
6	Mantenimiento preventivo con su respectivo informe, incluye kit oring primario, secundario de toma de gas GENTEC y grasa vegetal. Incluye prueba de estanqueidad sectorizado por mínimo (02) horas y prueba de gases cruzados sectorizada.	Unidad	1	**$ 48.000**	19%	$ 9.120	$ 57.120
7	Mantenimiento preventivo del panel de control de CO2 con los accesorios que se requieran.	Unidad	1	**$ 620.000**	19%	$ 117.800	$ 737.800
8	Mantenimiento preventivo del panel de control de nitrógeno con los accesorios que se requieran.	Unidad	1	**$ 620.000**	19%	$ 117.800	$ 737.800
9	Mantenimiento preventivo, verificación y calibración de alarma análoga de los diferentes servicios.	Unidad	1	**$ 336.000**	19%	$ 63.840	$ 399.840
10	Mantenimiento preventivo, verificación y calibración de alarma digital de los diferentes servicios.	Unidad	1	**$ 1.260.000**	19%	$ 239.400	$ 1.499.400
11	Verificación de las válvulas de la cajas de corte, en los diferentes servicios con su respectivo informe detallando los hallazgos.	Unidad	1	**$ 168.000**	19%	$ 31.920	$ 199.920
Bolsa de repuestos							
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**PORCENTAJE IVA**	**VALOR IVA**	**VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO**
1	Prueba hidrostática o ultrasonido cilindro tipo h con remarcado en color diferenciable	Unidad	1	**$ 168.000**	19%	$ 31.920	$ 199.920
2	Pintura general cilindro tipo h	Unidad	1	**$ 56.000**	19%	$ 10.640	$ 66.640
3	Reparacion valvula cilindro tipo h (cambio disco de ruptura)	Unidad	1	**$ 110.000**	19%	$ 20.900	$ 130.900
4	Cambio valvula cilindro tipo h	Unidad	1	**$ 168.000**	19%	$ 31.920	$ 199.920
5	Prueba hidrostática o ultrasonido cilindro tipo d con remarcado en color diferenciable yugo	Unidad	1	**$ 168.000**	19%	$ 31.920	$ 199.920
6	Pintura general cilindro tipo d yugot	Unidad	1	**$ 56.000**	19%	$ 10.640	$ 66.640
7	Reparacion valvula cilindro tipo d (cambio disco de ruptura) yugot	Unidad	1	**$ 110.000**	19%	$ 20.900	$ 130.900
8	Cambio valvula cilindro tipo d yugot	Unidad	1	**$ 168.000**	19%	$ 31.920	$ 199.920
9	Prueba hidrostática o ultrasonido cilindro tipo e con remarcado en color diferenciable	Unidad	1	**$ 168.000**	19%	$ 31.920	$ 199.920
10	Pintura general cilindro tipo e	Unidad	1	**$ 56.000**	19%	$ 10.640	$ 66.640
11	Reparacion valvula cilindro tipo e (cambio disco de ruptura)	Unidad	1	**$ 110.000**	19%	$ 20.900	$ 130.900
12	Cambio de válvula viproxy de cilindro tipo e	Unidad	1	**$ 168.000**	19%	$ 31.920	$ 199.920
13	Cambio de manometro valvula viproxy de cilindro tipo e	Unidad	1	**$ 345.000**	19%	$ 65.550	$ 410.550

14	Cambio de perilla llenado válvula viproxy de cilindro tipo e	Unidad	1	**$ 110.000**	19%	$ 20.900	$ 130.900
15	Cambio de perilla de regulación de salida al paciente válvula viproxy de cilindro tipo e	Unidad	1	**$ 110.000**	19%	$ 20.900	$ 130.900
16	Cambio valvula cilindro tipo e viproxy	Unidad	1	**$ 250.000**	19%	$ 47.500	$ 297.500
17	Cambio valvula cilindro tipo e yugo	Unidad	1	**$ 250.000**	19%	$ 47.500	$ 297.500
18	Regulador de oxigeno pediatrico para cilindro de transporte	Unidad	1	**$ 460.000**	19%	$ 87.400	$ 547.400
19	Regulador de oxigeno adulto para cilindro de transporte	Unidad	1	**$ 460.000**	19%	$ 87.400	$ 547.400
20	Válvula cga 870 para cilindro de aluminio tipo d o e	Unidad	1	**$ 450.000**	19%	$ 85.500	$ 535.500
21	Válvula cga 540 para cilindro de aluminio tipo mm	Unidad	1	**$ 450.000**	19%	$ 85.500	$ 535.500
22	Toma de pared completa serie 500 chemetron para aire medicinal	Unidad	1	**$ 420.000**	19%	$ 79.800	$ 499.800
23	Toma de pared completa serie 500 chemetron para oxigeno	Unidad	1	**$ 420.000**	19%	$ 79.800	$ 499.800
24	Toma de pared completa serie 500 chemetron para vacío	Unidad	1	**$ 420.000**	19%	$ 79.800	$ 499.800
25	Toma de pared completa serie 500 chemetron para co2	Unidad	1	**$ 420.000**	19%	$ 79.800	$ 499.800
26	Toma de pared completa serie 500 chemetron para nitrógeno	Unidad	1	**$ 420.000**	19%	$ 79.800	$ 499.800
27	Toma de pared completa serie 500 chemetron para WAGD	Unidad	1	**$ 420.000**	19%	$ 79.800	$ 499.800
28	Toma de pared doble cheque tipo aga para oxigeno	Unidad	1	**$ 420.000**	19%	$ 79.800	$ 499.800
29	Cheque primario y secundario para las tomas chemetron con sus respectivos accesorios internos (vástagos y resortes)	Unidad	1	**$ 190.000**	19%	$ 36.100	$ 226.100
30	Cheque primario y secundario para las tomas aga con sus respectivos accesorios internos (vástagos y resortes)	Unidad	1	**$ 210.000**	19%	$ 39.900	$ 249.900
31	Cheque primario y secundario para las tomas amico con sus respectivos accesorios internos (vástagos y resortes)	Unidad	1	**$ 230.000**	19%	$ 43.700	$ 273.700
32	Cheque primario y secundario para las tomas tritech con sus respectivos accesorios internos (vástagos y resortes)	Unidad	1	**$ 230.000**	19%	$ 43.700	$ 273.700
33	Cheque primario y secundario para las tomas ohio con sus respectivos accesorios internos (vástagos y resortes)	Unidad	1	**$ 230.000**	19%	$ 43.700	$ 273.700
34	Toma de pared doble cheque tipo aga para aire medicinal	Unidad	1	**$ 420.000**	19%	$ 79.800	$ 499.800
35	Toma de pared doble cheque tipo aga para vacío	Unidad	1	**$ 420.000**	19%	$ 79.800	$ 499.800
36	Toma de torre serie 400 tipo chemetron para oxigeno	Unidad	1	**$ 420.000**	19%	$ 79.800	$ 499.800
37	Toma de torre serie 400 tipo chemetron para aire medicinal	Unidad	1	**$ 420.000**	19%	$ 79.800	$ 499.800
38	Toma de torre serie 400 tipo chemetron para vacío	Unidad	1	**$ 420.000**	19%	$ 79.800	$ 499.800
39	Toma para pared completa amico para oxigeno	Unidad	1	**$ 420.000**	19%	$ 79.800	$ 499.800
40	Toma para pared completa amico para aire medicinal	Unidad	1	**$ 420.000**	19%	$ 79.800	$ 499.800
41	Toma para pared completa amico para vacío	Unidad	1	**$ 420.000**	19%	$ 79.800	$ 499.800
42	Escudo toma serie 500 wagd chemetron	Unidad	1	**$ 240.000**	19%	$ 45.600	$ 285.600
43	Escudo toma serie 500 wagd amico	Unidad	1	**$ 240.000**	19%	$ 45.600	$ 285.600
44	Escudo toma gentec	Unidad	1	**$ 240.000**	19%	$ 45.600	$ 285.600
45	Escudo toma tritech	Unidad	1	**$ 240.000**	19%	$ 45.600	$ 285.600
46	Escudo toma ohio	Unidad	1	**$ 240.000**	19%	$ 45.600	$ 285.600
47	Escudo toma aga	Unidad	1	**$ 240.000**	19%	$ 45.600	$ 285.600
48	Escudo toma nitrógeno	Unidad	1	**$ 240.000**	19%	$ 45.600	$ 285.600
49	Escudo toma co2	Unidad	1	**$ 240.000**	19%	$ 45.600	$ 285.600
50	Válvula de corte 4 tornillos en bronce para gases medicinales de 3/4 in	Unidad	1	**$ 280.000**	19%	$ 53.200	$ 333.200
51	Válvula de corte 4 tornillos en bronce para gases medicinales de 1/2 in	Unidad	1	**$ 230.000**	19%	$ 43.700	$ 273.700
52	Válvula de corte 4 tornillos en bronce para gases medicinales de 1 1/4 in	Unidad	1	**$ 380.000**	19%	$ 72.200	$ 452.200
53	Válvula de corte 4 tornillos en bronce para gases medicinales de 1 in	Unidad	1	**$ 340.000**	19%	$ 64.600	$ 404.600
54	Pintura, demarcacion y señalizacion de flujo, de cajas de corte de los diferentes gases en los pisos que se requiera	Unidad	1	**$ 168.000**	19%	$ 31.920	$ 199.920

55	Suministro e instalación de caja de corte doble 1 in x 2 in, valvula 4 tornillos en bronce oxigeno - vacio, con puesto para doble manometro, incluye instalación, mano de obra civil, instalación y contingencia del servicio afectado.	Unidad	1	**$ 2.390.000**	19%	$ 454.100	$ 2.844.100
56	Suministro e instalación de caja de corte triple 1 in x 2 in, valvula 4 tornillos en bronce oxigeno - vacio - aire medicinal, con puesto para doble manometro, incluye instalación, mano de obra civil, instalación y contingencia del servicio afectado.	Unidad	1	**$ 3.400.000**	19%	$ 646.000	$ 4.046.000
57	Calibracion manometro de cajas de corte, cuando se requiera, con su respectivo certificado	Unidad	1	**$ 130.000**	19%	$ 24.700	$ 154.700
58	Cambio de manómetros de caja de corte cuando se requiera, con su respectivo certificado	Unidad	1	**$ 380.000**	19%	$ 72.200	$ 452.200
59	Mantenimiento correctivo de las válvulas de las cajas de corte, en los diferentes servicios	Unidad	1	**$ 168.000**	19%	$ 31.920	$ 199.920
60	Mantenimiento correctivo de las alarmas digitales de los diferentes servicios, con los correspondientes repuestos al tipo de alarma a intervenir, incluye sensor de presión del gas, tarjeta principal, transductor, tarjeta de distribución	Unidad	1	**$ 1.780.000**	19%	$ 338.200	$ 2.118.200
61	Mantenimiento correctivo de las alarmas análoga de los diferentes servicios, con los correspondientes repuestos, incluye sensor de presión del gas, tarjeta principal, preso-switch, tarjeta de distribución	Unidad	1	**$ 336.000**	19%	$ 63.840	$ 399.840
62	Cambio de alarma digital	Unidad	1	**$ 740.000**	19%	$ 140.600	$ 880.600
63	Cambio de alarma analoga	Unidad	1	**$ 670.000**	19%	$ 127.300	$ 797.300
64	Suministro e instalacion de alarma digital maestra de 3 gases, incluyendo sensores de presión, cableado, instalacion electrica, obra civil, mano de obra y contingencia para suplir el servicio	Unidad	1	**$ 5.600.000**	19%	$ 1.064.000	$ 6.664.000
65	Suministro e instalacion de alarma digital maestra de 6 gases, incluyendo sensores de presión, cableado, instalacion electrica, obra civil, mano de obra y contingencia para suplir el servicio	Unidad	1	**$ 7.600.000**	19%	$ 1.444.000	$ 9.044.000
66	Tuberia en cobre tipo K por metro con su respectivo elemento de sujeción	Unidad	1	**$ 130.000**	19%	$ 24.700	$ 154.700
67	Tuberia en cobre tipo L por metro con su respectivo elemento de sujeción	Unidad	1	**$ 110.000**	19%	$ 20.900	$ 130.900
68	Calibración analizador portatil de oxigeno (maxo) y verificación de tecnica analitica, incluye protocolo e informe con certificados analiticos de los patrones utilizados	Unidad	1	**$ 1.200.000**	19%	$ 228.000	$ 1.428.000
69	Cambio sensor del analizador portatil de oxigeno (maxo) y verificacion de tecnica analitica, incluye protocolo e informe con certificados analiticos de los patrones utilizados	Unidad	1	**$ 4.300.000**	19%	$ 817.000	$ 5.117.000
70	Sensor pt1000	Unidad	1	**$ 180.000**	19%	$ 34.200	$ 214.200
71	Cambio de los elementos eléctricos internos del tablero (contactores, breakers, fusibles, cables.)	Unidad	1	**$ 670.000**	19%	$ 127.300	$ 797.300
72	Cambio o instalación de circuito cerrado en tubería en cobre, soldada,incluye obra civil, mano de obra y contingencia.	Unidad	1	**$ 480.000**	19%	$ 91.200	$ 571.200
73	Sensor de oxígeno Max-550E con Maxtec Serial Number GH85799122 (o equivalente autorizado y avalado por Maxtec) con Flow diverter Standard P/N R140P02.	Unidad	1	**$ 4.300.000**	19%	$ 817.000	$ 5.117.000

74	Visita de asesoría, acompañamiento y ejecución de la revalidación del proceso productivo de aire medicinal en el hospital militar central, el personal encargado deberá realizar seguimiento constante a todos los procedimientos, realizar las actualizaciones que haya lugar en todos los procedimientos y protocolos establecidos para mantener la certificación ante el INVIMA. Se dispondrá de un asistente en gestión documental que cumplirá un horario de por lo menos 20 horas semanales. Esta persona tiene el deber de realizar la entrega de toda la documentación entre el contratante y el contratista y viceversa. Incluye adendas en la calificación de diseño, validación del Manifold, validación del sistema de captura de datos, validación de proceso, validación de técnicas analíticas y todos los requerimientos contractuales del invima en bpm para la producción de aire medicinal por compresión en sitio.	Unidad	1	**$ 23.000.000**	19%	$ 4.370.000	$ 27.370.000

a) Media Geométrica:

La media geométrica es una medida de tendencia central que se utiliza cuando los valores presentan variaciones porcentuales o crecimientos relativos.

A diferencia del promedio aritmético, la media geométrica reduce el impacto de valores extremos y es especialmente útil cuando se analizan tasas de variación, índices o datos con comportamiento multiplicativo.

Se recomienda cuando se quiere medir comportamiento proporcional del mercado.

$$(V1 \times V2 \times V3)^{1/3}$$

Mantenimiento preventivo compresores Scroll Oil-Less				MEDIA GEOMETRICA			
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**PORCENTAJE IVA**	**% IVA**	**VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO**
1	Verificar y ajustar la tensión de las correas trapezoidales (en V) de los compresores scroll oil-less de acuerdo con las especificaciones y procedimiento indicado por el fabricante Nota: Un procedimiento por compresor.	Unidad	1	**$ 467.333**	19%	$ 88.793	$ 556.126
2	Verificación del sensor analizador paramagnético, se debe entregar informe de reto al sistema, verificación de la tecnica analitica con los certificados de los patrones utilizados, los datos primarios, protocolo e informe	Unidad	1	**$ 2.341.154**	19%	$ 444.819	$ 2.785.973
3	Calibración del transmisor de CO incluye kit de calibración de CO, Kit number 4107 4004 63 -cilindro de gas con 20 ppm de CO, cilindro de gas con 0 ppm de CO, 0,5 LPM regulador #ABL-4021, tubo de nylon y estuche de almacenamiento-, validación de la técnica analítica con gases patrón, certificados analíticos de los gases usados y datos primarios, debe entregar protocolo e informe.	Unidad	1	**$ 2.400.937**	19%	$ 456.178	$ 2.857.115
4	Mantenimiento preventivo: ajuste de tornillería, pernos, accesorios, verificacion de parametros de control, verificación del estado de los scroll, verificación del estado de engrasado de los compresores y motores, verificación del estado del tanque pulmón, verificación de los amperajes de los motores, verificación del estado de las electroválvulas.	Unidad	1	**$ 3.070.831**	19%	$ 583.458	$ 3.654.289

5	Verificación del sensor punto de rocío, se debe entregar informe de reto al sistema	Unidad	1	**$ 1.150.217**	19%	$ 218.541	$ 1.368.758
6	Mantenimiento preventivo anual. Cambio: filtros de entrada de los compresores y pre-filtros y postfiltros del secador. Kit de servicio básico, para 7.5Hp, N° de parte 4107 4000 43, Kit - Scroll Basic Size C, incluye: * Dos (2) filtros de entrada secador * Dos (2) filtros de descarga del secador * Dos (2) filtros de entrada de los drenajes * Una (1) mirilla * Una (1) bola de polipropileno de D=⅜” * Una (1) válvula antirretorno en línea de D=⅜” * Un (1) filtro de 90 micrómetros en línea MNPT de D=½”, con mirilla Nota: Un (1) kit por compresor	Unidad	1	**$ 6.702.835**	19%	$ 1.273.539	$ 7.976.374
7	Mantenimiento preventivo anual. Cambio correas trapezoidales (V-Belt) y filtro de entrada de aire kit - básico N° de parte 4107 4000 45, incluye: * Dos (2) correas trazezoidaldes (V-blets) para compresor * Un (1) Filtro de entrada de aire Nota: Un (1) kit por compresor	Unidad	1	**$ 1.888.650**	19%	$ 358.844	$ 2.247.494
8	Mantenimiento preventivo: lubricación de motor de compresor scroll oil-less	Unidad	1	**$ 564.978**	19%	$ 107.346	$ 672.324
9	Mantenimiento preventivo válvula de drenaje Cero pérdidas (Zero -loss) kit con número 4107 4017 85. Incluye. 1. Un (1) UFM-D05 módulo de servicio de válvula de drenaje	Unidad	1	**$ 1.968.248**	19%	$ 373.967	$ 2.342.215
10	Mantenimiento preventivo de manómetro con su respectivo certificado de aprobación ONAC, con gas patrón y verificación del mismo.	Unidad	1	**$ 508.331**	19%	$ 96.583	$ 604.914
11	Mantenimiento preventivo: cambio y verificación de los sensores de punto de rocío (DW-Dew Point sensor) y monóxido de carbono (CO sensor) N° de parte 4107 4000 59.	Unidad	1	**$ 16.649.324**	19%	$ 3.163.372	$ 19.812.696
12	Mantenimiento preventivo. Kit number 4107 4000 36 - Kit de servicio: Scroll extended Size C para 7.5Hp, incluye: * Cuatro (4) bolsas de 6 lb de desecante * Dos (2) kit de servicio de secadores ISO3 * Dos (2) silenciadores del secador de purga Cada kit de mantenimiento del secador contiene: * Dos (2) o-rings para la base del recipiente * Dos (2) O-rings para las bridas de montaje en la torre * Dos (2) Válvulas antirretorno para el bloque del colector del secador * Dos (2) O-rings para válvulas antirretorno. Nota: Un (1) kit por compresor	Unidad	1	**$ 3.839.271**	19%	$ 729.461	$ 4.568.732
13	Mantenimiento preventivo cada tercer año, kit de servicio N° 4107 4021 45, Kit de scroll extendido para unidad de compresión, incluye: * Una (1) válvula de alivio de presión ⅛” * Una (1) válvula de retención (entrada del posenfriador) * Una (1) válvula de retención (bloque descarga) * Un (1) O-ring Nota: Un (1) kit por compresor	Unidad	1	**$ 3.782.724**	19%	$ 718.718	$ 4.501.442

14	Mantenimiento preventivo. Cambio de sellos del compresor e inspección, reemplazo, reengrase y limpieza, Número de Kit 4107 4000 56 de: * Reemplazo de Kit sellado * Reengrasar (3.9 cm^3) de rodamiento orbitante* * Reengrasar (2 cm^3) Cojinete del pin crack del lado del rotor** * Limpieza del sistema de ductos de enfriamiento * Limpieza de las aletas del rotor * Limpieza de las aletas del estator Nota: Un (1) kit por compresor. * Se debe reengrasar mediante bomba de grasa número kit 2903 0139 00 y cartucho de grasa número de Kit 2892 6100 20, tres (3) strokes. Incluir kit número 1630 0311 00: boquilla de extensión. ** Se debe reengrasar mediante bomba de grasa número kit 2903 0139 00 y cartucho de grasa número de Kit 2892 6100 20, seis (6) strokes. Incluir kit número 1630 0311 00: boquilla de extensión.	Unidad	1	**$ 4.295.346**	19%	$ 816.116	$ 5.111.462
15	Mantenimiento preventivo anual: cambio kit de filtros líneas de secado, incluye: *(2) filtro de partículas ad pd/pdp 130+ *(2) filtro de carbón activado qd+ *(2) filtros coalescentes pd+ *(2) filtro microbiológico ddp+	Unidad	1	**$ 33.244.548**	19%	$ 6.316.464	$ 39.561.012
Bolsa de repuestos							
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**PORCENTAJE IVA**	**VALOR IVA**	**VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO**
1	Kit de bomba de grasa. Número de kit 2903 0139 00	Unidad	1	**$ 1.169.615**	19%	$ 222.227	$ 1.391.842
2	Cartucho de grasa. Número de kit 2892 6100 20	Unidad	1	**$ 1.200.000**	19%	$ 228.000	$ 1.428.000
3	Boquilla extensible para bomba de grasa. Número de kit 1630 0311 00	Unidad	1	**$ 587.367**	19%	$ 111.600	$ 698.967
4	Bandas en V para equipo pentaplex de 15 hp	Unidad	1	**$ 672.458**	19%	$ 127.767	$ 800.225
5	Compresor tipo "scroll" libre de aceite de 7.5hp (cabezal) entrega (pcm) 50 psi RPM: 3000. Incluye espiral fijo y espiral móvil (orbitante). Original, nuevo y no remanufacturado.	Unidad	1	**$ 79.749.608**	19%	$ 15.152.426	$ 94.902.034
6	Suministro e instalación del kit de servicio del secador. Kit 4107 4000 36, KIT - Espiral (Scroll Extended Size C), para uso en 7,5Hp, que contiene: 1. Cuatro (4) bolsas de 6 libras de desecante 2. Dos (2) kits de servicio del secador ISO3 3. Dos (2) silenciadores de la purga del secador Nota: El kit contiene: a. Dos (2) O'rings para las bases de los cilindros b. Dos (2) O'rings para bridas de montaje de las torres c. Dos (2) válvulas de retención para el bloque del manifold del secador d. Dos (2) O'rings para válvulas de retención	Unidad	1	**$ 3.841.875**	19%	$ 729.956	$ 4.571.831

7	Suministro e instalación (reemplazo) del kit de sellos del compresor (cada 10,000 horas o cada 4 años), Kit número: 4107 4000 56, KIT - Sellos, 7,5 Hp, contiene: 1. Dos (2) juegos de sellos de elementos 2. Un (1) sello de protección contra polvo 3. Un (1) sello de respaldo de tubo redondo Se debe las siguientes acciones incluir:: a. Reengrasar los rodamientos orbitantes (Orbit bearing) de acuerdo con las notas de la tabla 5.2.9 "5-15 Hp Only Service Intervals" del documento Installation, Operation and maintenance Instructions - Scroll Medical Air Compressor System - January 16, 2024 de BeaconMeadaes. b. Reengrasar el rodamiento del lado del rotor del cigüeñal (Pincrack bearing rotor side) de acuerdo con las notas de la tabla 5.2.9 "5-15 Hp Only Service Intervals" del documento Installation, Operation and maintenance Instructions - Scroll Medical Air Compressor System - January 16, 2024 de BeaconMeadaes. c. Limpiar el ducto de sistema de enfriamiento d. Limpiar las aletas del rotor e. Limpiar las aletas del estator	Unidad	1	**$ 7.193.747**	19%	$ 1.366.812	$ 8.560.559
8	Kit de reemplazo de válvula de drenaje zero loss con número 4107 4019 64. Contiene: 1. Una (1) Válvula de drenaje, LD101 W/cord 2. Un (1) soporte para drenaje zero loss. 3. Un (1) codo, giratorio 4. Un (1) adaptador, tubo	Unidad	1	**$ 2.948.559**	19%	$ 560.226	$ 3.508.785
9	Back pressure regulator ARP 1.2 - No. 4600999. Temperatura máxima 50°C Qmin=25 L/h - Qmax=200 L/h Ajustado a 1067 mbar +/- 2 mbar	Unidad	1	**$ 2.000.000**	19%	$ 380.000	$ 2.380.000
10	Manómetro con unidades de medida desde 0 a 200 psi y 0 a 14 bar, con certificado de calibración emitido por empresa autorizada por ONAC.	Unidad	1	**$ 675.278**	19%	$ 128.303	$ 803.581

MANTENIMIENTO PREVENTIVO MANIFOLDS DE OXIGENO MEDICINAL, AIRE MEDICINAL, NITRÓGENO Y DIÓXIDO DE CARBONO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	PORCENTAJE IVA	VALOR IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO
1	Mantenimiento preventivo, de acuerdo al manual de fabricante (Beacon Medaes), de los manifold de: oxígeno, aire medicinal, dióxido de carbono y nitrógeno. Consistente en verificación y corrección de fugas, cambio de o'rings (estos deben ser compatibles con el gas al que va a estar expuesto, se debe aportar certificado) de las mangueras de conexión a los cilindros (los o'rings son suministrados por el Contratista), donde se incluya la verificación de los manómetros que cumplan con requisitos establecidos por la ONAC con sus certificados. Asimismo se deben validar las electroválvulas (incluye prueba por falla eléctrica y reto al sistema por impurezas en el gas) con su respectivo certificado.	Unidad	1	**$ 4.324.350**	19%	$ 821.627	$ 5.145.977
2	Mantenimiento preventivo: cambio de pigtails de los manifolds: oxígeno, aire medicinal, dióxido de carbono y nitrógeno.	Unidad	1	**$ 1.749.286**	19%	$ 332.364	$ 2.081.650

Bolsa de repuestos

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	PORCENTAJE IVA	VALOR IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO
1	100-250 VAC potencia de entrada (Input Power)	Unidad	1	**$ 894.986**	19%	$ 170.047	$ 1.065.033
2	Set de contactos secos para alarma remota	Unidad	1	**$ 1.309.962**	19%	$ 248.893	$ 1.558.855
3	Placa de alimentación (Power Supply Board)	Unidad	1	**$ 894.148**	19%	$ 169.888	$ 1.064.036

4	Tablero de control (Control board)	Unidad	1	**$ 2.421.260**	19%	$ 460.039	$ 2.881.299
5	Válvula de venteo (Vent Valve)	Unidad	1	**$ 770.714**	19%	$ 146.436	$ 917.150
6	Válvula de aislamiento (Isolation valves) de la línea reguladora	Unidad	1	**$ 818.291**	19%	$ 155.475	$ 973.766
7	Válvula maestra (master valve)	Unidad	1	**$ 1.037.738**	19%	$ 197.170	$ 1.234.908
8	Válvula de cierre de suministro (Source shut-off Valve)	Unidad	1	**$ 801.623**	19%	$ 152.308	$ 953.931
9	Válvula de purga (Line Bleed Valve)	Unidad	1	**$ 727.461**	19%	$ 138.218	$ 865.679
10	Regulador de banco (bank regulator)	Unidad	1	**$ 4.404.997**	19%	$ 836.949	$ 5.241.946
11	Válvula solenoide	Unidad	1	**$ 1.493.653**	19%	$ 283.794	$ 1.777.447
12	Válvula de alivio intermedia	Unidad	1	**$ 1.216.799**	19%	$ 231.192	$ 1.447.991
13	Dome regulator (100-180 psi)	Unidad	1	**$ 3.833.667**	19%	$ 728.397	$ 4.562.064
14	Kit de reparación para linea reguladora N°. de parte 4107401540 por manifold	Unidad	1	**$ 1.314.534**	19%	$ 249.761	$ 1.564.295
15	Kit de reparación para banco regulador N°. de parte 4107401541 por manifold	Unidad	1	**$ 1.314.534**	19%	$ 249.761	$ 1.564.295
16	Kit de reparacion valvula antirretorno (Check valve) N° de parte 4107401543 por manifold	Unidad	1	**$ 230.000**	19%	$ 43.700	$ 273.700
17	Kit de reparacion valvula de bola (o-ring) n° de parte 4107401819 por manifold	Unidad	1	**$ 172.916**	19%	$ 32.854	$ 205.770
18	Látigos de acero inoxidable con sus respectivas guayas de seguridad por unidad (las uniones de cada conexión deben ser directa al cilindro), debe incluirse certificado de calibración y/o tensión.	Unidad	1	**$ 689.348**	19%	$ 130.976	$ 820.324
19	Pigtails en cobre para manifolds con conexión directa al cilindro. El extremo inferior debe ser en cobre rígido y estar doblado 90° hacia las salidas de los cilindros.	Unidad	1	**$ 1.117.139**	19%	$ 212.256	$ 1.329.395
20	Interruptor de presión (componente electrónico estándar) y transductor de presión (componente electrónico TAE)	Unidad	1	**$ 2.216.754**	19%	$ 421.183	$ 2.637.937
21	Manómetro para manifold Beacon Meades, deben cumplir con requisitos establecidos por la ONAC e incluir certificado.	Unidad	1	**$ 893.308**	19%	$ 169.729	$ 1.063.037
22	Válvula antirretorno * Nota: Según requiera cada manifold	Unidad	1	**$ 819.024**	19%	$ 155.615	$ 974.639
23	Válvula de bola* Nota: Según requiera cada manifold	Unidad	1	**$ 549.909**	19%	$ 104.483	$ 654.392

MANTENIMIENTO PREVENTIVO MANIFOLDS DE OXIGENO MEDICINAL, AIRE MEDICINAL, NITRÓGENO Y DIÓXIDO DE CARBONO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	PORCENTAJE IVA	VALOR IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO
1	Mantenimiento preventivo de la red que incluye prueba de estanqueidad sectorizado por mínimo (02) horas, sanitización de la red de vacío, troncal sectorizada y tanque, verificación de las cajas de corte existentes, marcación las cajas de corte donde se requiera y verificación del estado de las alarmas con su respectivo informe especificando la falla de la alarma si no cumple.	Unidad	1	**$ 4.260.986**	19%	$ 809.587	$ 5.070.573
2	Mantenimiento preventivo con su respectivo informe, incluye kit oring primario, secundario de toma de gas chemetron y grasa vegetal. Incluye prueba de estanqueidad sectorizado por mínimo (02) horas y prueba de gases cruzados sectorizada.	Unidad	1	**$ 57.966**	19%	$ 11.014	$ 68.980
3	Mantenimiento preventivo con su respectivo informe, incluye kit oring primario, secundario de toma de gas AGA y grasa vegetal. Incluye prueba de estanqueidad sectorizado por mínimo (02) horas y prueba de gases cruzados sectorizada.	Unidad	1	**$ 57.966**	19%	$ 11.014	$ 68.980
4	Mantenimiento preventivo con su respectivo informe, incluye kit oring primario, secundario de toma de gas ohio y grasa vegetal. Incluye prueba de estanqueidad sectorizado por mínimo (02) horas y prueba de gases cruzados sectorizada.	Unidad	1	**$ 57.966**	19%	$ 11.014	$ 68.980

5	Mantenimiento preventivo con su respectivo informe, incluye kit oring primario, secundario de toma de gas ÁMICO y grasa vegetal. Incluye prueba de estanqueidad sectorizado por mínimo (02) horas y prueba de gases cruzados sectorizada.	Unidad	1	**$ 57.966**	19%	$ 11.014	$ 68.980
6	Mantenimiento preventivo con su respectivo informe, incluye kit oring primario, secundario de toma de gas GENTEC y grasa vegetal. Incluye prueba de estanqueidad sectorizado por mínimo (02) horas y prueba de gases cruzados sectorizada.	Unidad	1	**$ 57.966**	19%	$ 11.014	$ 68.980
7	Mantenimiento preventivo del panel de control de CO2 con los accesorios que se requieran.	Unidad	1	**$ 695.414**	19%	$ 132.129	$ 827.543
8	Mantenimiento preventivo del panel de control de nitrógeno con los accesorios que se requieran.	Unidad	1	**$ 695.414**	19%	$ 132.129	$ 827.543
9	Mantenimiento preventivo, verificación y calibración de alarma análoga de los diferentes servicios.	Unidad	1	**$ 709.930**	19%	$ 134.887	$ 844.817
10	Mantenimiento preventivo, verificación y calibración de alarma digital de los diferentes servicios.	Unidad	1	**$ 1.374.773**	19%	$ 261.207	$ 1.635.980
11	Verificación de las válvulas de la cajas de corte, en los diferentes servicios con su respectivo informe detallando los hallazgos.	Unidad	1	**$ 224.499**	19%	$ 42.655	$ 267.154
Bolsa de repuestos							
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**PORCENTAJE IVA**	**VALOR IVA**	**VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO**
1	Prueba hidrostática o ultrasonido cilindro tipo h con remarcado en color diferenciable	Unidad	1	**$ 224.499**	19%	$ 42.655	$ 267.154
2	Pintura general cilindro tipo h	Unidad	1	**$ 88.544**	19%	$ 16.823	$ 105.367
3	Reparacion valvula cilindro tipo h (cambio disco de ruptura)	Unidad	1	**$ 192.250**	19%	$ 36.528	$ 228.778
4	Cambio valvula cilindro tipo h	Unidad	1	**$ 204.939**	19%	$ 38.938	$ 243.877
5	Prueba hidrostática o ultrasonido cilindro tipo d con remarcado en color diferenciable yugo	Unidad	1	**$ 224.499**	19%	$ 42.655	$ 267.154
6	Pintura general cilindro tipo d yugot	Unidad	1	**$ 88.544**	19%	$ 16.823	$ 105.367
7	Reparacion valvula cilindro tipo d (cambio disco de ruptura) yugot	Unidad	1	**$ 192.250**	19%	$ 36.528	$ 228.778
8	Cambio valvula cilindro tipo d yugot	Unidad	1	**$ 204.939**	19%	$ 38.938	$ 243.877
9	Prueba hidrostática o ultrasonido cilindro tipo e con remarcado en color diferenciable	Unidad	1	**$ 224.499**	19%	$ 42.655	$ 267.154
10	Pintura general cilindro tipo e	Unidad	1	**$ 88.544**	19%	$ 16.823	$ 105.367
11	Reparacion valvula cilindro tipo e (cambio disco de ruptura)	Unidad	1	**$ 192.250**	19%	$ 36.528	$ 228.778
12	Cambio de válvula viproxy de cilindro tipo e	Unidad	1	**$ 204.939**	19%	$ 38.938	$ 243.877
13	Cambio de manometro valvula viproxy de cilindro tipo e	Unidad	1	**$ 347.491**	19%	$ 66.023	$ 413.514
14	Cambio de perilla llenado válvula viproxy de cilindro tipo e	Unidad	1	**$ 135.941**	19%	$ 25.829	$ 161.770
15	Cambio de perilla de regulación de salida al paciente válvula viproxy de cilindro tipo e	Unidad	1	**$ 135.941**	19%	$ 25.829	$ 161.770
16	Cambio valvula cilindro tipo e viproxy	Unidad	1	**$ 847.054**	19%	$ 160.940	$ 1.007.994
17	Cambio valvula cilindro tipo e yugo	Unidad	1	**$ 335.410**	19%	$ 63.728	$ 399.138
18	Regulador de oxigeno pediatrico para cilindro de transporte	Unidad	1	**$ 671.416**	19%	$ 127.569	$ 798.985
19	Regulador de oxigeno adulto para cilindro de transporte	Unidad	1	**$ 498.397**	19%	$ 94.695	$ 593.092
20	Válvula cga 870 para cilindro de aluminio tipo d o e	Unidad	1	**$ 454.973**	19%	$ 86.445	$ 541.418
21	Válvula cga 540 para cilindro de aluminio tipo mm	Unidad	1	**$ 454.973**	19%	$ 86.445	$ 541.418
22	Toma de pared completa serie 500 chemetron para aire medicinal	Unidad	1	**$ 484.974**	19%	$ 92.145	$ 577.119
23	Toma de pared completa serie 500 chemetron para oxigeno	Unidad	1	**$ 484.974**	19%	$ 92.145	$ 577.119
24	Toma de pared completa serie 500 chemetron para vacío	Unidad	1	**$ 484.974**	19%	$ 92.145	$ 577.119
25	Toma de pared completa serie 500 chemetron para co2	Unidad	1	**$ 484.974**	19%	$ 92.145	$ 577.119
26	Toma de pared completa serie 500 chemetron para nitrógeno	Unidad	1	**$ 484.974**	19%	$ 92.145	$ 577.119

27	Toma de pared completa serie 500 chemetron para WAGD	Unidad	1	**$ 484.974**	19%	$ 92.145	$ 577.119
28	Toma de pared doble cheque tipo aga para oxigeno	Unidad	1	**$ 484.974**	19%	$ 92.145	$ 577.119
29	Cheque primario y secundario para las tomas chemetron con sus respectivos accesorios internos (vástagos y resortes)	Unidad	1	**$ 209.045**	19%	$ 39.719	$ 248.764
30	Cheque primario y secundario para las tomas aga con sus respectivos accesorios internos (vástagos y resortes)	Unidad	1	**$ 219.773**	19%	$ 41.757	$ 261.530
31	Cheque primario y secundario para las tomas amico con sus respectivos accesorios internos (vástagos y resortes)	Unidad	1	**$ 239.792**	19%	$ 45.560	$ 285.352
32	Cheque primario y secundario para las tomas tritech con sus respectivos accesorios internos (vástagos y resortes)	Unidad	1	**$ 244.540**	19%	$ 46.463	$ 291.003
33	Cheque primario y secundario para las tomas ohio con sus respectivos accesorios internos (vástagos y resortes)	Unidad	1	**$ 244.540**	19%	$ 46.463	$ 291.003
34	Toma de pared doble cheque tipo aga para aire medicinal	Unidad	1	**$ 484.974**	19%	$ 92.145	$ 577.119
35	Toma de pared doble cheque tipo aga para vacío	Unidad	1	**$ 484.974**	19%	$ 92.145	$ 577.119
36	Toma de torre serie 400 tipo chemetron para oxigeno	Unidad	1	**$ 484.974**	19%	$ 92.145	$ 577.119
37	Toma de torre serie 400 tipo chemetron para aire medicinal	Unidad	1	**$ 484.974**	19%	$ 92.145	$ 577.119
38	Toma de torre serie 400 tipo chemetron para vacío	Unidad	1	**$ 484.974**	19%	$ 92.145	$ 577.119
39	Toma para pared completa amico para oxigeno	Unidad	1	**$ 484.974**	19%	$ 92.145	$ 577.119
40	Toma para pared completa amico para aire medicinal	Unidad	1	**$ 484.974**	19%	$ 92.145	$ 577.119
41	Toma para pared completa amico para vacío	Unidad	1	**$ 484.974**	19%	$ 92.145	$ 577.119
42	Escudo toma serie 500 wagd chemetron	Unidad	1	**$ 272.764**	19%	$ 51.825	$ 324.589
43	Escudo toma serie 500 wagd amico	Unidad	1	**$ 272.764**	19%	$ 51.825	$ 324.589
44	Escudo toma gentec	Unidad	1	**$ 272.764**	19%	$ 51.825	$ 324.589
45	Escudo toma tritech	Unidad	1	**$ 272.764**	19%	$ 51.825	$ 324.589
46	Escudo toma ohio	Unidad	1	**$ 272.764**	19%	$ 51.825	$ 324.589
47	Escudo toma aga	Unidad	1	**$ 272.764**	19%	$ 51.825	$ 324.589
48	Escudo toma nitrógeno	Unidad	1	**$ 272.764**	19%	$ 51.825	$ 324.589
49	Escudo toma co2	Unidad	1	**$ 272.764**	19%	$ 51.825	$ 324.589
50	Válvula de corte 4 tornillos en bronce para gases medicinales de 3/4 in	Unidad	1	**$ 289.828**	19%	$ 55.067	$ 344.895
51	Válvula de corte 4 tornillos en bronce para gases medicinales de 1/2 in	Unidad	1	**$ 258.263**	19%	$ 49.070	$ 307.333
52	Válvula de corte 4 tornillos en bronce para gases medicinales de 1 1/4 in	Unidad	1	**$ 394.715**	19%	$ 74.996	$ 469.711
53	Válvula de corte 4 tornillos en bronce para gases medicinales de 1 in	Unidad	1	**$ 344.964**	19%	$ 65.543	$ 410.507
54	Pintura, demarcacion y señalizacion de flujo, de cajas de corte de los diferentes gases en los pisos que se requiera	Unidad	1	**$ 168.997**	19%	$ 32.109	$ 201.106
55	Suministro e instalación de caja de corte doble 1 in x 2 in, valvula 4 tornillos en bronce oxigeno - vacio, con puesto para doble manometro, incluye instalación, mano de obra civil, instalación y contingencia del servicio afectado.	Unidad	1	**$ 2.586.890**	19%	$ 491.509	$ 3.078.399
56	Suministro e instalación de caja de corte triple 1 in x 2 in, valvula 4 tornillos en bronce oxigeno - vacio - aire medicinal, con puesto para doble manometro, incluye instalación, mano de obra civil, instalación y contingencia del servicio afectado.	Unidad	1	**$ 3.937.512**	19%	$ 748.127	$ 4.685.639
57	Calibracion manometro de cajas de corte, cuando se requiera, con su respectivo certificado	Unidad	1	**$ 230.868**	19%	$ 43.865	$ 274.733
58	Cambio de manómetros de caja de corte cuando se requiera, con su respectivo certificado	Unidad	1	**$ 418.091**	19%	$ 79.437	$ 497.528
59	Mantenimiento correctivo de las válvulas de las cajas de corte, en los diferentes servicios	Unidad	1	**$ 235.457**	19%	$ 44.737	$ 280.194
60	Mantenimiento correctivo de las alarmas digitales de los diferentes servicios, con los correspondientes repuestos al tipo de alarma a intervenir, incluye sensor de presión del gas, tarjeta principal, transductor, tarjeta de distribución	Unidad	1	**$ 1.789.972**	19%	$ 340.095	$ 2.130.067

61	Mantenimiento correctivo de las alarmas análoga de los diferentes servicios, con los correspondientes repuestos, incluye sensor de presión del gas, tarjeta principal, preso-switch, tarjeta de distribución	Unidad	1	**$ 673.498**	19%	$ 127.965	$ 801.463
62	Cambio de alarma digital	Unidad	1	**$ 1.836.954**	19%	$ 349.021	$ 2.185.975
63	Cambio de alarma analoga	Unidad	1	**$ 985.647**	19%	$ 187.273	$ 1.172.920
64	Suministro e instalacion de alarma digital maestra de 3 gases, incluyendo sensores de presión, cableado, instalacion electrica, obra civil, mano de obra y contingencia para suplir el servicio	Unidad	1	**$ 6.817.624**	19%	$ 1.295.349	$ 8.112.973
65	Suministro e instalacion de alarma digital maestra de 6 gases, incluyendo sensores de presión, cableado, instalacion electrica, obra civil, mano de obra y contingencia para suplir el servicio	Unidad	1	**$ 9.939.819**	19%	$ 1.888.566	$ 11.828.385
66	Tuberia en cobre tipo K por metro con su respectivo elemento de sujeción	Unidad	1	**$ 230.868**	19%	$ 43.865	$ 274.733
67	Tuberia en cobre tipo L por metro con su respectivo elemento de sujeción	Unidad	1	**$ 204.450**	19%	$ 38.846	$ 243.296
68	Calibración analizador portatil de oxigeno (maxo) y verificación de tecnica analitica, incluye protocolo e informe con certificados analiticos de los patrones utilizados	Unidad	1	**$ 1.407.125**	19%	$ 267.354	$ 1.674.479
69	Cambio sensor del analizador portatil de oxigeno (maxo) y verificacion de tecnica analitica, incluye protocolo e informe con certificados analiticos de los patrones utilizados	Unidad	1	**$ 4.818.714**	19%	$ 915.556	$ 5.734.270
70	Sensor pt1000	Unidad	1	**$ 491.121**	19%	$ 93.313	$ 584.434
71	Cambio de los elementos eléctricos internos del tablero (contactores, breakers, fusibles, cables.)	Unidad	1	**$ 1.098.180**	19%	$ 208.654	$ 1.306.834
72	Cambio o instalación de circuito cerrado en tubería en cobre, soldada,incluye obra civil, mano de obra y contingencia.	Unidad	1	**$ 1.059.811**	19%	$ 201.364	$ 1.261.175
73	Sensor de oxígeno Max-550E con Maxtec Serial Number GH85799122 (o equivalente autorizado y avalado por Maxtec) con Flow diverter Standard P/N R140P02.	Unidad	1	**$ 4.818.714**	19%	$ 915.556	$ 5.734.270
74	Visita de asesoría, acompañamiento y ejecución de la revalidación del proceso productivo de aire medicinal en el hospital militar central, el personal encargado deberá realizar seguimiento constante a todos los procedimientos, realizar las actualizaciones que haya lugar en todos los procedimientos y protocolos establecidos para mantener la certificación ante el INVIMA. Se dispondrá de un asistente en gestión documental que cumplirá un horario de por lo menos 20 horas semanales. Esta persona tiene el deber de realizar la entrega de toda la documentación entre el contratante y el contratista y viceversa. Incluye adendas en la calificación de diseño, validación del Manifold, validación del sistema de captura de datos, validación de proceso, validación de técnicas analíticas y todos los requerimientos contractuales del invima en bpm para la producción de aire medicinal por compresión en sitio.	Unidad	1	**$ 27.129.320**	19%	$ 5.154.571	$ 32.283.891

Así las cosas, entre el menor valor observado y la media geométrica de las cotizaciones recibidas, la entidad optó por adoptar el menor valor como referencia para la determinación de los precios techo. Lo anterior, en atención a que este criterio permite reflejar de manera más directa la condición más favorable del mercado en términos económicos para la HOMIL. Adicionalmente, considerando el tamaño limitado de la muestra, la media geométrica podría suavizar las diferencias entre valores, mientras que la selección del menor valor permite capturar de forma más precisa el comportamiento real de la oferta disponible, siempre que se cumplan las condiciones técnicas exigidas.

7.11. PRECIO TECHO Y CONDICIONES DE LA PRESENTACIÓN DE LA OFERTA ECONÓMICA

El presupuesto oficial para el presente proceso teniendo en cuenta que el presente contrato será a través de **PRESTACIÓN DE SERVICIOS,** los insumos anteriormente detallados serán requeridos por demanda del supervisor del contrato y la demanda de los pacientes será por la suma de **QUINIENTOS VEINTICUATRO MILLONES DE PESOS M/CTE ($ 524.000.000,00)** Incluido IVA, e incluye todos los tributos que se generen con ocasión a la celebración, ejecución y liquidación del contrato.

Mantenimiento preventivo compresores Scroll Oil-Less				K.ESIMO MAYOR (MENOR VALOR)			
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**% IVA**	**VALOR IVA**	**VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO**
1	Verificar y ajustar la tensión de las correas trapezoidales (en V) de los compresores scroll oil-less de acuerdo con las especificaciones y procedimiento indicado por el fabricante Nota: Un procedimiento por compresor.	Unidad	1	**$ 168.000**	19%	$ 31.920	$ 199.920
2	Verificación del sensor analizador paramagnético, se debe entregar informe de reto al sistema, verificación de la tecnica analitica con los certificados de los patrones utilizados, los datos primarios, protocolo e informe	Unidad	1	**$ 1.890.000**	19%	$ 359.100	$ 2.249.100
3	Calibración del transmisor de CO incluye kit de calibración de CO, Kit number 4107 4004 63 -cilindro de gas con 20 ppm de CO, cilindro de gas con 0 ppm de CO, 0,5 LPM regulador #ABL-4021, tubo de nylon y estuche de almacenamiento-, validación de la técnica analítica con gases patrón, certificados analíticos de los gases usados y datos primarios, debe entregar protocolo e informe.	Unidad	1	**$ 1.890.000**	19%	$ 359.100	$ 2.249.100
4	Mantenimiento preventivo: ajuste de tornillería, pernos, accesorios, verificacion de parametros de control, verificación del estado de los scroll, verificación del estado de engrasado de los compresores y motores, verificación del estado del tanque pulmón, verificación de los amperajes de los motores, verificación del estado de las electroválvulas.	Unidad	1	**$ 2.300.000**	19%	$ 437.000	$ 2.737.000
5	Verificación del sensor punto de rocío, se debe entregar informe de reto al sistema	Unidad	1	**$ 700.000**	19%	$ 133.000	$ 833.000
6	Mantenimiento preventivo anual. Cambio: filtros de entrada de los compresores y pre-filtros y postfiltros del secador. Kit de servicio básico, para 7.5Hp, N° de parte 4107 4000 43, Kit - Scroll Basic Size C, incluye: * Dos (2) filtros de entrada secador * Dos (2) filtros de descarga del secador * Dos (2) filtros de entrada de los drenajes * Una (1) mirilla * Una (1) bola de polipropileno de D=⅜” * Una (1) válvula antirretorno en línea de D=⅜” * Un (1) filtro de 90 micrómetros en línea MNPT de D=½”, con mirilla Nota: Un (1) kit por compresor	Unidad	1	**$ 3.456.000**	19%	$ 656.640	$ 4.112.640
7	Mantenimiento preventivo anual. Cambio correas trapezoidales (V-Belt) y filtro de entrada de aire kit - básico N° de parte 4107 4000 45, incluye: * Dos (2) correas trazezoidaldes (V-blets) para compresor * Un (1) Filtro de entrada de aire Nota: Un (1) kit por compresor	Unidad	1	**$ 1.230.000**	19%	$ 233.700	$ 1.463.700

8	Mantenimiento preventivo: lubricación de motor de compresor scroll oil-less	Unidad	1	**$ 456.000**	19%	$ 86.640	$ 542.640
9	Mantenimiento preventivo válvula de drenaje Cero pérdidas (Zero -loss) kit con número 4107 4017 85. Incluye. 1. Un (1) UFM-D05 módulo de servicio de válvula de drenaje	Unidad	1	**$ 1.300.000**	19%	$ 247.000	$ 1.547.000
10	Mantenimiento preventivo de manómetro con su respectivo certificado de aprobación ONAC, con gas patrón y verificación del mismo.	Unidad	1	**$ 380.000**	19%	$ 72.200	$ 452.200
11	Mantenimiento preventivo: cambio y verificación de los sensores de punto de rocío (DW-Dew Point sensor) y monóxido de carbono (CO sensor) N° de parte 4107 4000 59.	Unidad	1	**$ 13.200.000**	19%	$ 2.508.000	$ 15.708.000
12	Mantenimiento preventivo. Kit number 4107 4000 36 - Kit de servicio: Scroll extended Size C para 7.5Hp, incluye: * Cuatro (4) bolsas de 6 lb de desecante * Dos (2) kit de servicio de secadores ISO3 * Dos (2) silenciadores del secador de purga Cada kit de mantenimiento del secador contiene: * Dos (2) o-rings para la base del recipiente * Dos (2) O-rings para las bridas de montaje en la torre * Dos (2) Válvulas antirretorno para el bloque del colector del secador * Dos (2) O-rings para válvulas antirretorno. Nota: Un (1) kit por compresor	Unidad	1	**$ 1.340.000**	19%	$ 254.600	$ 1.594.600
13	Mantenimiento preventivo cada tercer año, kit de servicio N° 4107 4021 45, Kit de scroll extendido para unidad de compresión, incluye: * Una (1) válvula de alivio de presión ⅛” * Una (1) válvula de retención (entrada del posenfriador) * Una (1) válvula de retención (bloque descarga) * Un (1) O-ring Nota: Un (1) kit por compresor	Unidad	1	**$ 3.490.000**	19%	$ 663.100	$ 4.153.100
14	Mantenimiento preventivo. Cambio de sellos del compresor e inspección, reemplazo, reengrase y limpieza, Número de Kit 4107 4000 56 de: * Reemplazo de Kit sellado * Reengrasar (3.9 cm^3) de rodamiento orbitante* * Reengrasar (2 cm^3) Cojinete del pin crack del lado del rotor** * Limpieza del sistema de ductos de enfriamiento * Limpieza de las aletas del rotor * Limpieza de las aletas del estator Nota: Un (1) kit por compresor. * Se debe reengrasar mediante bomba de grasa número kit 2903 0139 00 y cartucho de grasa número de Kit 2892 6100 20, tres (3) strokes. Incluir kit número 1630 0311 00: boquilla de extensión. ** Se debe reengrasar mediante bomba de grasa número kit 2903 0139 00 y cartucho de grasa número de Kit 2892 6100 20, seis (6) strokes. Incluir kit número 1630 0311 00: boquilla de extensión.	Unidad	1	**$ 1.230.000**	19%	$ 233.700	$ 1.463.700

15	Mantenimiento preventivo anual: cambio kit de filtros líneas de secado, incluye: *(2) filtro de partículas ad pd/pdp 130+ *(2) filtro de carbón activado qd+ *(2) filtros coalescentes pd+ *(2) filtro microbiológico ddp+	Unidad	1	**$ 24.560.000**	19%	$ 4.666.400	$ 29.226.400
Bolsa de repuestos							
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**PORCENTAJE IVA**	**VALOR IVA**	**VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO**
1	Kit de bomba de grasa. Número de kit 2903 0139 00	Unidad	1	**$ 456.000**	19%	$ 86.640	$ 542.640
2	Cartucho de grasa. Número de kit 2892 6100 20	Unidad	1	**$ 480.000**	19%	$ 91.200	$ 571.200
3	Boquilla extensible para bomba de grasa. Número de kit 1630 0311 00	Unidad	1	**$ 230.000**	19%	$ 43.700	$ 273.700
4	Bandas en V para equipo pentaplex de 15 hp	Unidad	1	**$ 238.000**	19%	$ 45.220	$ 283.220
5	Compresor tipo "scroll" libre de aceite de 7.5hp (cabezal) entrega (pcm) 50 psi RPM: 3000. Incluye espiral fijo y espiral móvil (orbitante). Original, nuevo y no remanufacturado.	Unidad	1	**$ 53.000.000**	19%	$ 10.070.000	$ 63.070.000
6	Suministro e instalación del kit de servicio del secador. Kit 4107 4000 36, KIT - Espiral (Scroll Extended Size C), para uso en 7,5Hp, que contiene: 1. Cuatro (4) bolsas de 6 libras de desecante 2. Dos (2) kits de servicio del secador ISO3 3. Dos (2) silenciadores de la purga del secador Nota: El kit contiene: a. Dos (2) O'rings para las bases de los cilindros b. Dos (2) O'rings para bridas de montaje de las torres c. Dos (2) válvulas de retención para el bloque del manifold del secador d. Dos (2) O'rings para válvulas de retención	Unidad	1	**$ 1.230.000**	19%	$ 233.700	$ 1.463.700
7	Suministro e instalación (reemplazo) del kit de sellos del compresor (cada 10,000 horas o cada 4 años), Kit número: 4107 4000 56, KIT - Sellos, 7,5 Hp, contiene: 1. Dos (2) juegos de sellos de elementos 2. Un (1) sello de protección contra polvo 3. Un (1) sello de respaldo de tubo redondo Se debe las siguientes acciones incluir:: a. Reengrasar los rodamientos orbitantes (Orbit bearing) de acuerdo con las notas de la tabla 5.2.9 "5-15 Hp Only Service Intervals" del documento Installation, Operation and maintenance Instructions - Scroll Medical Air Compressor System - January 16, 2024 de BeaconMeadaes. b. Reengrasar el rodamiento del lado del rotor del cigüeñal (Pincrack bearing rotor side) de acuerdo con las notas de la tabla 5.2.9 "5-15 Hp Only Service Intervals" del documento Installation, Operation and maintenance Instructions - Scroll Medical Air Compressor System - January 16, 2024 de BeaconMeadaes. c. Limpiar el ducto de sistema de enfriamiento d. Limpiar las aletas del rotor e. Limpiar las aletas del estator	Unidad	1	**$ 3.450.000**	19%	$ 655.500	$ 4.105.500
8	Kit de reemplazo de válvula de drenaje zero loss con número 4107 4019 64. Contiene: 1. Una (1) Válvula de drenaje, LD101 W/cord 2. Un (1) soporte para drenaje zero loss. 3. Un (1) codo, giratorio 4. Un (1) adaptador, tubo	Unidad	1	**$ 2.300.000**	19%	$ 437.000	$ 2.737.000

9	Back pressure regulator ARP 1.2 - No. 4600999. Temperatura máxima 50°C Qmin=25 L/h - Qmax=200 L/h Ajustado a 1067 mbar +/- 2 mbar	Unidad	1	**$ 1.250.000**	19%	$ 237.500	$ 1.487.500
10	Manómetro con unidades de medida desde 0 a 200 psi y 0 a 14 bar, con certificado de calibración emitido por empresa autorizada por ONAC.	Unidad	1	**$ 380.000**	19%	$ 72.200	$ 452.200

MANTENIMIENTO PREVENTIVO MANIFOLDS DE OXIGENO MEDICINAL, AIRE MEDICINAL, NITRÓGENO Y DIÓXIDO DE CARBONO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	PORCENTAJE IVA	VALOR IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO
1	Mantenimiento preventivo, de acuerdo al manual de fabricante (Beacon Medaes), de los manifold de: oxígeno, aire medicinal, dióxido de carbono y nitrógeno. Consistente en verificación y corrección de fugas, cambio de o'rings (estos deben ser compatibles con el gas al que va a estar expuesto, se debe aportar certificado) de las mangueras de conexión a los cilindros (los o'rings son suministrados por el Contratista), donde se incluya la verificación de los manómetros que cumplan con requisitos establecidos por la ONAC con sus certificados. Asimismo se deben validar las electroválvulas (incluye prueba por falla eléctrica y reto al sistema por impurezas en el gas) con su respectivo certificado.	Unidad	1	**$ 1.870.000**	19%	$ 355.300	$ 2.225.300
2	Mantenimiento preventivo: cambio de pigtails de los manifolds: oxígeno, aire medicinal, dióxido de carbono y nitrógeno.	Unidad	1	**$ 1.530.000**	19%	$ 290.700	$ 1.820.700

Bolsa de repuestos

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	PORCENTAJE IVA	VALOR IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO
1	100-250 VAC potencia de entrada (Input Power)	Unidad	1	**$ 890.000**	19%	$ 169.100	$ 1.059.100
2	Set de contactos secos para alarma remota	Unidad	1	**$ 1.200.000**	19%	$ 228.000	$ 1.428.000
3	Placa de alimentación (Power Supply Board)	Unidad	1	**$ 650.000**	19%	$ 123.500	$ 773.500
4	Tablero de control (Control board)	Unidad	1	**$ 2.345.000**	19%	$ 445.550	$ 2.790.550
5	Válvula de venteo (Vent Valve)	Unidad	1	**$ 540.000**	19%	$ 102.600	$ 642.600
6	Válvula de aislamiento (Isolation valves) de la línea reguladora	Unidad	1	**$ 540.000**	19%	$ 102.600	$ 642.600
7	Válvula maestra (master valve)	Unidad	1	**$ 890.000**	19%	$ 169.100	$ 1.059.100
8	Válvula de cierre de suministro (Source shut-off Valve)	Unidad	1	**$ 540.000**	19%	$ 102.600	$ 642.600
9	Válvula de purga (Line Bleed Valve)	Unidad	1	**$ 540.000**	19%	$ 102.600	$ 642.600
10	Regulador de banco (bank regulator)	Unidad	1	**$ 1.980.000**	19%	$ 376.200	$ 2.356.200
11	Válvula solenoide	Unidad	1	**$ 970.000**	19%	$ 184.300	$ 1.154.300
12	Válvula de alivio intermedia	Unidad	1	**$ 1.100.000**	19%	$ 209.000	$ 1.309.000
13	Dome regulator (100-180 psi)	Unidad	1	**$ 2.130.000**	19%	$ 404.700	$ 2.534.700
14	Kit de reparación para linea reguladora N°. de parte 4107401540 por manifold	Unidad	1	**$ 960.000**	19%	$ 182.400	$ 1.142.400
15	Kit de reparación para banco regulador N°. de parte 4107401541 por manifold	Unidad	1	**$ 960.000**	19%	$ 182.400	$ 1.142.400
16	Kit de reparacion valvula antirretorno (Check valve) N° de parte 4107401543 por manifold	Unidad	1	**$ 230.000**	19%	$ 43.700	$ 273.700
17	Kit de reparacion valvula de bola (o-ring) n° de parte 4107401819 por manifold	Unidad	1	**$ 130.000**	19%	$ 24.700	$ 154.700
18	Látigos de acero inoxidable con sus respectivas guayas de seguridad por unidad (las uniones de cada conexión deben ser directa al cilindro), debe incluirse certificado de calibración y/o tensión.	Unidad	1	**$ 480.000**	19%	$ 91.200	$ 571.200
19	Pigtails en cobre para manifolds con conexión directa al cilindro. El extremo inferior debe ser en cobre rígido y estar doblado 90° hacia las salidas de los cilindros.	Unidad	1	**$ 780.000**	19%	$ 148.200	$ 928.200

20	Interruptor de presión (componente electrónico estándar) y transductor de presión (componente electrónico TAE)	Unidad	1	**$ 2.100.000**	19%	$ 399.000	$ 2.499.000
21	Manómetro para manifold Beacon Meades, deben cumplir con requisitos establecidos por la ONAC e incluir certificado.	Unidad	1	**$ 380.000**	19%	$ 72.200	$ 452.200
22	Válvula antirretorno * Nota: Según requiera cada manifold	Unidad	1	**$ 780.000**	19%	$ 148.200	$ 928.200
23	Válvula de bola* Nota: Según requiera cada manifold	Unidad	1	**$ 540.000**	19%	$ 102.600	$ 642.600

MANTENIMIENTO PREVENTIVO MANIFOLDS DE OXIGENO MEDICINAL, AIRE MEDICINAL, NITRÓGENO Y DIÓXIDO DE CARBONO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	PORCENTAJE IVA	VALOR IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO
1	Mantenimiento preventivo de la red que incluye prueba de estanqueidad sectorizado por mínimo (02) horas, sanitización de la red de vacío, troncal sectorizada y tanque, verificación de las cajas de corte existentes, marcación las cajas de corte donde se requiera y verificación del estado de las alarmas con su respectivo informe especificando la falla de la alarma si no cumple.	Unidad	1	**$ 1.780.000**	19%	$ 338.200	$ 2.118.200
2	Mantenimiento preventivo con su respectivo informe, incluye kit oring primario, secundario de toma de gas chemetron y grasa vegetal. Incluye prueba de estanqueidad sectorizado por mínimo (02) horas y prueba de gases cruzados sectorizada.	Unidad	1	**$ 48.000**	19%	$ 9.120	$ 57.120
3	Mantenimiento preventivo con su respectivo informe, incluye kit oring primario, secundario de toma de gas AGA y grasa vegetal. Incluye prueba de estanqueidad sectorizado por mínimo (02) horas y prueba de gases cruzados sectorizada.	Unidad	1	**$ 48.000**	19%	$ 9.120	$ 57.120
4	Mantenimiento preventivo con su respectivo informe, incluye kit oring primario, secundario de toma de gas ohio y grasa vegetal. Incluye prueba de estanqueidad sectorizado por mínimo (02) horas y prueba de gases cruzados sectorizada.	Unidad	1	**$ 48.000**	19%	$ 9.120	$ 57.120
5	Mantenimiento preventivo con su respectivo informe, incluye kit oring primario, secundario de toma de gas ÁMICO y grasa vegetal. Incluye prueba de estanqueidad sectorizado por mínimo (02) horas y prueba de gases cruzados sectorizada.	Unidad	1	**$ 48.000**	19%	$ 9.120	$ 57.120
6	Mantenimiento preventivo con su respectivo informe, incluye kit oring primario, secundario de toma de gas GENTEC y grasa vegetal. Incluye prueba de estanqueidad sectorizado por mínimo (02) horas y prueba de gases cruzados sectorizada.	Unidad	1	**$ 48.000**	19%	$ 9.120	$ 57.120
7	Mantenimiento preventivo del panel de control de CO2 con los accesorios que se requieran.	Unidad	1	**$ 620.000**	19%	$ 117.800	$ 737.800
8	Mantenimiento preventivo del panel de control de nitrógeno con los accesorios que se requieran.	Unidad	1	**$ 620.000**	19%	$ 117.800	$ 737.800
9	Mantenimiento preventivo, verificación y calibración de alarma análoga de los diferentes servicios.	Unidad	1	**$ 336.000**	19%	$ 63.840	$ 399.840
10	Mantenimiento preventivo, verificación y calibración de alarma digital de los diferentes servicios.	Unidad	1	**$ 1.260.000**	19%	$ 239.400	$ 1.499.400
11	Verificación de las válvulas de la cajas de corte, en los diferentes servicios con su respectivo informe detallando los hallazgos.	Unidad	1	**$ 168.000**	19%	$ 31.920	$ 199.920

Bolsa de repuestos

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	PORCENTAJE IVA	VALOR IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO
1	Prueba hidrostática o ultrasonido cilindro tipo h con remarcado en color diferenciable	Unidad	1	**$ 168.000**	19%	$ 31.920	$ 199.920
2	Pintura general cilindro tipo h	Unidad	1	**$ 56.000**	19%	$ 10.640	$ 66.640
3	Reparacion valvula cilindro tipo h (cambio disco de ruptura)	Unidad	1	**$ 110.000**	19%	$ 20.900	$ 130.900

4	Cambio valvula cilindro tipo h	Unidad	1	**$ 168.000**	19%	$ 31.920	$ 199.920
5	Prueba hidrostática o ultrasonido cilindro tipo d con remarcado en color diferenciable yugo	Unidad	1	**$ 168.000**	19%	$ 31.920	$ 199.920
6	Pintura general cilindro tipo d yugot	Unidad	1	**$ 56.000**	19%	$ 10.640	$ 66.640
7	Reparacion valvula cilindro tipo d (cambio disco de ruptura) yugot	Unidad	1	**$ 110.000**	19%	$ 20.900	$ 130.900
8	Cambio valvula cilindro tipo d yugot	Unidad	1	**$ 168.000**	19%	$ 31.920	$ 199.920
9	Prueba hidrostática o ultrasonido cilindro tipo e con remarcado en color diferenciable	Unidad	1	**$ 168.000**	19%	$ 31.920	$ 199.920
10	Pintura general cilindro tipo e	Unidad	1	**$ 56.000**	19%	$ 10.640	$ 66.640
11	Reparacion valvula cilindro tipo e (cambio disco de ruptura)	Unidad	1	**$ 110.000**	19%	$ 20.900	$ 130.900
12	Cambio de válvula viproxy de cilindro tipo e	Unidad	1	**$ 168.000**	19%	$ 31.920	$ 199.920
13	Cambio de manometro valvula viproxy de cilindro tipo e	Unidad	1	**$ 345.000**	19%	$ 65.550	$ 410.550
14	Cambio de perilla llenado válvula viproxy de cilindro tipo e	Unidad	1	**$ 110.000**	19%	$ 20.900	$ 130.900
15	Cambio de perilla de regulación de salida al paciente válvula viproxy de cilindro tipo e	Unidad	1	**$ 110.000**	19%	$ 20.900	$ 130.900
16	Cambio valvula cilindro tipo e viproxy	Unidad	1	**$ 250.000**	19%	$ 47.500	$ 297.500
17	Cambio valvula cilindro tipo e yugo	Unidad	1	**$ 250.000**	19%	$ 47.500	$ 297.500
18	Regulador de oxigeno pediatrico para cilindro de transporte	Unidad	1	**$ 460.000**	19%	$ 87.400	$ 547.400
19	Regulador de oxigeno adulto para cilindro de transporte	Unidad	1	**$ 460.000**	19%	$ 87.400	$ 547.400
20	Válvula cga 870 para cilindro de aluminio tipo d o e	Unidad	1	**$ 450.000**	19%	$ 85.500	$ 535.500
21	Válvula cga 540 para cilindro de aluminio tipo mm	Unidad	1	**$ 450.000**	19%	$ 85.500	$ 535.500
22	Toma de pared completa serie 500 chemetron para aire medicinal	Unidad	1	**$ 420.000**	19%	$ 79.800	$ 499.800
23	Toma de pared completa serie 500 chemetron para oxigeno	Unidad	1	**$ 420.000**	19%	$ 79.800	$ 499.800
24	Toma de pared completa serie 500 chemetron para vacío	Unidad	1	**$ 420.000**	19%	$ 79.800	$ 499.800
25	Toma de pared completa serie 500 chemetron para co2	Unidad	1	**$ 420.000**	19%	$ 79.800	$ 499.800
26	Toma de pared completa serie 500 chemetron para nitrógeno	Unidad	1	**$ 420.000**	19%	$ 79.800	$ 499.800
27	Toma de pared completa serie 500 chemetron para WAGD	Unidad	1	**$ 420.000**	19%	$ 79.800	$ 499.800
28	Toma de pared doble cheque tipo aga para oxigeno	Unidad	1	**$ 420.000**	19%	$ 79.800	$ 499.800
29	Cheque primario y secundario para las tomas chemetron con sus respectivos accesorios internos (vástagos y resortes)	Unidad	1	**$ 190.000**	19%	$ 36.100	$ 226.100
30	Cheque primario y secundario para las tomas aga con sus respectivos accesorios internos (vástagos y resortes)	Unidad	1	**$ 210.000**	19%	$ 39.900	$ 249.900
31	Cheque primario y secundario para las tomas amico con sus respectivos accesorios internos (vástagos y resortes)	Unidad	1	**$ 230.000**	19%	$ 43.700	$ 273.700
32	Cheque primario y secundario para las tomas tritech con sus respectivos accesorios internos (vástagos y resortes)	Unidad	1	**$ 230.000**	19%	$ 43.700	$ 273.700
33	Cheque primario y secundario para las tomas ohio con sus respectivos accesorios internos (vástagos y resortes)	Unidad	1	**$ 230.000**	19%	$ 43.700	$ 273.700
34	Toma de pared doble cheque tipo aga para aire medicinal	Unidad	1	**$ 420.000**	19%	$ 79.800	$ 499.800
35	Toma de pared doble cheque tipo aga para vacío	Unidad	1	**$ 420.000**	19%	$ 79.800	$ 499.800
36	Toma de torre serie 400 tipo chemetron para oxigeno	Unidad	1	**$ 420.000**	19%	$ 79.800	$ 499.800
37	Toma de torre serie 400 tipo chemetron para aire medicinal	Unidad	1	**$ 420.000**	19%	$ 79.800	$ 499.800
38	Toma de torre serie 400 tipo chemetron para vacío	Unidad	1	**$ 420.000**	19%	$ 79.800	$ 499.800
39	Toma para pared completa amico para oxigeno	Unidad	1	**$ 420.000**	19%	$ 79.800	$ 499.800
40	Toma para pared completa amico para aire medicinal	Unidad	1	**$ 420.000**	19%	$ 79.800	$ 499.800
41	Toma para pared completa amico para vacío	Unidad	1	**$ 420.000**	19%	$ 79.800	$ 499.800
42	Escudo toma serie 500 wagd chemetron	Unidad	1	**$ 240.000**	19%	$ 45.600	$ 285.600
43	Escudo toma serie 500 wagd amico	Unidad	1	**$ 240.000**	19%	$ 45.600	$ 285.600
44	Escudo toma gentec	Unidad	1	**$ 240.000**	19%	$ 45.600	$ 285.600
45	Escudo toma tritech	Unidad	1	**$ 240.000**	19%	$ 45.600	$ 285.600
46	Escudo toma ohio	Unidad	1	**$ 240.000**	19%	$ 45.600	$ 285.600

47	Escudo toma aga	Unidad	1	**$ 240.000**	19%	$ 45.600	$ 285.600
48	Escudo toma nitrógeno	Unidad	1	**$ 240.000**	19%	$ 45.600	$ 285.600
49	Escudo toma co2	Unidad	1	**$ 240.000**	19%	$ 45.600	$ 285.600
50	Válvula de corte 4 tornillos en bronce para gases medicinales de 3/4 in	Unidad	1	**$ 280.000**	19%	$ 53.200	$ 333.200
51	Válvula de corte 4 tornillos en bronce para gases medicinales de 1/2 in	Unidad	1	**$ 230.000**	19%	$ 43.700	$ 273.700
52	Válvula de corte 4 tornillos en bronce para gases medicinales de 1 1/4 in	Unidad	1	**$ 380.000**	19%	$ 72.200	$ 452.200
53	Válvula de corte 4 tornillos en bronce para gases medicinales de 1 in	Unidad	1	**$ 340.000**	19%	$ 64.600	$ 404.600
54	Pintura, demarcacion y señalizacion de flujo, de cajas de corte de los diferentes gases en los pisos que se requiera	Unidad	1	**$ 168.000**	19%	$ 31.920	$ 199.920
55	Suministro e instalación de caja de corte doble 1 in x 2 in, valvula 4 tornillos en bronce oxigeno - vacio, con puesto para doble manometro, incluye instalación, mano de obra civil, instalación y contingencia del servicio afectado.	Unidad	1	**$ 2.390.000**	19%	$ 454.100	$ 2.844.100
56	Suministro e instalación de caja de corte triple 1 in x 2 in, valvula 4 tornillos en bronce oxigeno - vacio - aire medicinal, con puesto para doble manometro, incluye instalación, mano de obra civil, instalación y contingencia del servicio afectado.	Unidad	1	**$ 3.400.000**	19%	$ 646.000	$ 4.046.000
57	Calibracion manometro de cajas de corte, cuando se requiera, con su respectivo certificado	Unidad	1	**$ 130.000**	19%	$ 24.700	$ 154.700
58	Cambio de manómetros de caja de corte cuando se requiera, con su respectivo certificado	Unidad	1	**$ 380.000**	19%	$ 72.200	$ 452.200
59	Mantenimiento correctivo de las válvulas de las cajas de corte, en los diferentes servicios	Unidad	1	**$ 168.000**	19%	$ 31.920	$ 199.920
60	Mantenimiento correctivo de las alarmas digitales de los diferentes servicios, con los correspondientes repuestos al tipo de alarma a intervenir, incluye sensor de presión del gas, tarjeta principal, transductor, tarjeta de distribución	Unidad	1	**$ 1.780.000**	19%	$ 338.200	$ 2.118.200
61	Mantenimiento correctivo de las alarmas análoga de los diferentes servicios, con los correspondientes repuestos, incluye sensor de presión del gas, tarjeta principal, preso-switch, tarjeta de distribución	Unidad	1	**$ 336.000**	19%	$ 63.840	$ 399.840
62	Cambio de alarma digital	Unidad	1	**$ 740.000**	19%	$ 140.600	$ 880.600
63	Cambio de alarma analoga	Unidad	1	**$ 670.000**	19%	$ 127.300	$ 797.300
64	Suministro e instalacion de alarma digital maestra de 3 gases, incluyendo sensores de presión, cableado, instalacion electrica, obra civil, mano de obra y contingencia para suplir el servicio	Unidad	1	**$ 5.600.000**	19%	$ 1.064.000	$ 6.664.000
65	Suministro e instalacion de alarma digital maestra de 6 gases, incluyendo sensores de presión, cableado, instalacion electrica, obra civil, mano de obra y contingencia para suplir el servicio	Unidad	1	**$ 7.600.000**	19%	$ 1.444.000	$ 9.044.000
66	Tuberia en cobre tipo K por metro con su respectivo elemento de sujeción	Unidad	1	**$ 130.000**	19%	$ 24.700	$ 154.700
67	Tuberia en cobre tipo L por metro con su respectivo elemento de sujeción	Unidad	1	**$ 110.000**	19%	$ 20.900	$ 130.900
68	Calibración analizador portatil de oxigeno (maxo) y verificación de tecnica analitica, incluye protocolo e informe con certificados analiticos de los patrones utilizados	Unidad	1	**$ 1.200.000**	19%	$ 228.000	$ 1.428.000
69	Cambio sensor del analizador portatil de oxigeno (maxo) y verificacion de tecnica analitica, incluye protocolo e informe con certificados analiticos de los patrones utilizados	Unidad	1	**$ 4.300.000**	19%	$ 817.000	$ 5.117.000
70	Sensor pt1000	Unidad	1	**$ 180.000**	19%	$ 34.200	$ 214.200
71	Cambio de los elementos eléctricos internos del tablero (contactores, breakers, fusibles, cables.)	Unidad	1	**$ 670.000**	19%	$ 127.300	$ 797.300
72	Cambio o instalación de circuito cerrado en tubería en cobre, soldada,incluye obra civil, mano de obra y contingencia.	Unidad	1	**$ 480.000**	19%	$ 91.200	$ 571.200

73	Sensor de oxígeno Max-550E con Maxtec Serial Number GH85799122 (o equivalente autorizado y avalado por Maxtec) con Flow diverter Standard P/N R140P02.	Unidad	1	**$ 4.300.000**	19%	$ 817.000	$ 5.117.000
74	Visita de asesoría, acompañamiento y ejecución de la revalidación del proceso productivo de aire medicinal en el hospital militar central, el personal encargado deberá realizar seguimiento constante a todos los procedimientos, realizar las actualizaciones que haya lugar en todos los procedimientos y protocolos establecidos para mantener la certificación ante el INVIMA. Se dispondrá de un asistente en gestión documental que cumplirá un horario de por lo menos 20 horas semanales. Esta persona tiene el deber de realizar la entrega de toda la documentación entre el contratante y el contratista y viceversa. Incluye adendas en la calificación de diseño, validación del Manifold, validación del sistema de captura de datos, validación de proceso, validación de técnicas analíticas y todos los requerimientos contractuales del invima en bpm para la producción de aire medicinal por compresión en sitio.	Unidad	1	**$ 23.000.000**	19%	$ 4.370.000	$ 27.370.000

NOTA 1: En el evento que se presente un oferente que no sea responsable del IVA, no podrá cobrar este impuesto en su propuesta, so pena de ser rechazado. Y deberá presentar su propuesta descontando el valor del IVA en la lista de precios.

NOTA 2: El proponente no deberá superar el PRECIO TECHO asignado por ítem, so pena de ser rechazado en su oferta.

NOTA 3: El proponente no deberá presentar su oferta con moneda diferente a la establecida para el presente proceso, so pena de ser rechazada su oferta.

NOTA 4: Los precios ofertados deberán incluir todos los costos directos e indirectos como impuestos, tasas, sobretasas y demás erogaciones relacionadas como administración, variaciones monetarias de orden cambiario y todo lo correspondiente al área comercial del proponente, por lo tanto, EL HOSPITAL MILITAR no se hará responsable por reclamaciones que tengan como causa los elementos antes descritos.

NOTA 5: El presente proceso se adjudicará por el presupuesto asignado.

NOTA 6: La propuesta económica deberá ser presentada a través de la plataforma SECOP II, sin decimales y el valor aproximado al entero incluido IVA (si aplica), de conformidad con las especificaciones técnicas y condiciones exigidas para el objeto del presente proceso, para lo cual deberá diligenciarse en la página del SECOP II teniendo en cuenta lo siguiente:

a) El oferente debe diligenciar el valor total asignado en la plataforma del SECOP II
b) El oferente debe diligenciar los valores unitarios en la lista de precios en la plataforma del SECOP II.

7.12. CUBRIMIENTO DE LA NECESIDAD

Teniendo en cuenta que el presente proceso se dará mediante contrato de prestación de servicios con componente de suministro, la necesidad se cubrirá de acuerdo a solicitud de la Entidad, hasta agotar el presupuesto asignado.

7.13. PRECIOS ARTIFICIALMENTE BAJOS

El comité económico evaluador determinara si existen ofertas que pueden ser artificialmente bajas de acuerdo a la Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en Procesos de Contratación CCE-EICP-GI-27 VERSION 01 DE FECHA 16-12-2024 numeral 2.1 Métodos de Comparación:

(…)La identificación de ofertas artificialmente bajas se puede realizar mediante la utilización de las siguientes herramientas: i) la comparación absoluta y, ii) la

comparación relativa (…)

Comparación Absoluta

Se recomienda su utilización cuando desde la fase de planeación existe claridad sobre el precio o costos para la entrega de los bienes, servicios u obras que se están contratando, y cuando en el desarrollo del proceso de selección recibe menos de 5 ofertas.

Para la comparación, la entidad contrasta la variación del valor de cada oferta con el costo estimado de la provisión del bien o servicio de acuerdo con el Estudio del Sector, para lo cual podrá utilizar la siguiente fórmula:

$$Vo = \frac{P - O}{P} \times 100\%$$

Donde

Vo es la variación de la oferta del proveedor con respecto al precio estimado por la Entidad Estatal
P es el precio estimado por la entidad estatal
o es el precio ofrecido por el proponente

La Entidad Estatal debe solicitar aclaración a los proponentes cuyas ofertas sean menores en un 20%, o un mayor porcentaje, al costo total estimado por la Entidad Estatal

Comparación Relativa

La Entidad Estatal contrasta la información que obtiene a partir del universo de ofertas que presentan los proponentes en el proceso de selección, y se sugiere utilizarla cuando la Entidad recibe cinco (5) o más ofertas.

Con el fin de identificar ofertas que puedan ser consideradas cómo artificialmente bajas, la Entidad utilizará la siguiente metodología para establecer un valor mínimo aceptable:

a. Primero deberá tomar el conjunto de ofertas a evaluar.
b. Posteriormente calculará la mediana, dependiendo de la dispersión de los datos el promedio del valor de cada oferta o, de cada ítem dentro de la oferta.
c. Luego, calculará la desviación estándar del conjunto.
d. Finalmente determinará el valor mínimo aceptable para la Entidad Estatal de acuerdo con la metodología explicada a continuación.

El cálculo del valor mínimo aceptable corresponderá al resultado de aplicar la siguiente fórmula:

$$\text{Valor Mínimo Aceptable} = \text{Mediana} - \text{Desviación Estándar}$$

Lo anterior de conformidad al decreto 1082 del 2015 la administración verificará de acuerdo con el Artículo 2.2.1.1.2.2.4.

(…) *Oferta con valor artificialmente bajo. Si de acuerdo con la información obtenida por la Entidad Estatal en su deber de análisis de que trata el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del presente decreto, el valor de una oferta parece artificialmente bajo, la Entidad Estatal debe requerir al proponente para que explique las razones que sustentan el valor ofrecido. Analizadas las explicaciones, el comité evaluador de que trata el artículo anterior, o quien haga la evaluación de las ofertas, debe recomendar rechazar la oferta o continuar con el análisis de la misma en la evaluación de las ofertas* (…)

(…)*Cuando el valor de la oferta sobre la cual la Entidad Estatal tuvo dudas sobre su valor, responde a circunstancias objetivas del proponente y de su oferta que no ponen en riesgo el cumplimiento del contrato si este es adjudicado a tal oferta, la Entidad Estatal debe continuar con su análisis en el proceso de evaluación de ofertas*.(…)

(…) *En la subasta inversa esta disposición es aplicable sobre el precio obtenido al final de la misma* (…)

La explicación del proponente debe ser completa para permitir el análisis completo de la oferta y su sostenibilidad durante la vigencia del contrato. Colombia Compra Eficiente recomienda incluir en la solicitud de aclaración de la oferta la siguiente desagregación de su precio.

$$Oferta = Costo\ del\ bien, servicio\ u\ obra\ (insumos, equipos, personal) + gastos\ generales + imprevistos + utilida$$

De igual manera, se recomienda que la justificación este acompañada con los documentos que soporten, respalden y demuestren cada una de las circunstancias explicadas.

La administración con lo anterior verificará y estudiará la respuesta ofrecida por ustedes y les dará a conocer la decisión; en cumplimiento de la normativa existente; para la realización de una delicada y efectiva contratación.

8. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MAS FAVORABLE

El procedimiento de selección del contratista está sometido a los principios de transparencia, selección objetiva e igualdad de derechos y oportunidades de los que se deriva la obligación de someter a todos los oferentes a las mismas condiciones definidas en la ley y en el pliego de condiciones.

Cabe recordar que los pliegos de condiciones forman parte esencial del contrato; son la fuente de derechos y obligaciones de las partes y elemento fundamental para su interpretación e integración, pues contienen la voluntad de la administración a la que se someten los oferentes durante el proceso de selección y el oferente favorecido durante el mismo lapso, y más allá, durante la vigencia del contrato.

El numeral 2° del artículo 5° de la Ley 1150 de 2007 estipula que:

"La oferta más favorable será aquella que, teniendo en cuenta los factores técnicos y económicos de escogencia y la ponderación precisa y detallada de los mismos, contenida en los pliegos de condiciones o sus equivalentes, resulte ser la más ventajosa para la entidad, sin que la favorabilidad la constituyan factores diferentes a los contenidos en dichos documentos. (...)"

Por lo anterior, el inciso 2° del artículo 2.2.1.1.2.2.2 del Decreto 1082 de 2015, consagra que: "(…) En la licitación y la selección abreviada de menor cuantía, la Entidad Estatal debe determinar la oferta más favorable teniendo en cuenta: (a) la ponderación de los elementos de calidad y precio soportados en puntajes o fórmulas; o (b) la ponderación de los elementos de calidad y precio que representen la mejor relación de costo-beneficio (…)"

En los pliegos de condiciones se establecerán como criterios de calificación los aspectos de calidad y de precio, a través de los cuales se busca que la Administración escoja un oferente que cumpla con las condiciones técnicas, financieras y jurídicas que garanticen el cumplimiento del objeto contractual.

8.1. CRITERIOS DE SELECCIÓN JURÍDICA

Como circunstancia habilitante para participar en el presente proceso de contratación, los oferentes deberán acreditar la suficiente capacidad jurídica, para lo cual tendrán que cumplir con todos y cada uno de los requisitos que se establecen a continuación:

En el presente proceso pueden participar personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, consorcios o uniones temporales, cuyo objeto social les permita cumplir con el objeto del presente proceso de contratación. El oferente deberá incluir los documentos y los formularios debidamente diligenciados que se relacionan a continuación:

8.1.1. CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

La carta de presentación de la propuesta deberá estar debidamente diligenciada según la información del modelo suministrado por EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL y firmada por el oferente. En caso de ser una persona jurídica, unión temporal o consorcio, deberá venir firmada por el representante legal, debidamente facultado en los términos de la ley.

En esta carta el oferente deberá manifestar bajo la gravedad de juramento que él o sus integrantes si el mismo es un consorcio o una unión temporal no se encuentra(n) incurso(s) en las causales de inhabilidades o incompatibilidades, prohibiciones o conflictos de intereses, establecidos en la Constitución Política, la Ley 80 de 1993, el artículo 18 de la Ley 1150 de 2007 y las demás normas pertinentes.

Igualmente, deberá efectuar las demás manifestaciones señaladas en el formato de carta de presentación de la propuesta. Si estas manifestaciones no se realizan en la carta de presentación, las mismas se entenderán efectuadas con la presentación de la propuesta respectiva.

Poder

Cuando el oferente actúe a través de apoderado deberá acreditar mediante documento legalmente expedido, con anterioridad a la presentación de la oferta, que su apoderado está expresamente facultado para presentar la oferta.

Las personas jurídicas extranjeras sin domicilio en Colombia deberán acreditar en el país un apoderado domiciliado en Colombia, debidamente facultado para presentar la propuesta, participar y comprometer a su representado en las diferentes instancias de la modalidad de selección, suscribir los documentos y declaraciones que se requieran así como el contrato ofrecido, suministrar la información que le sea solicitada, y demás actos necesarios de acuerdo con el Pliego de Condiciones, así como para representarla judicial o extrajudicialmente. En todo caso, los poderes deberán cumplir con lo prescrito en el artículo 74 del Código General del Proceso.

Dicho apoderado podrá ser el mismo en el caso de oferentes plurales extranjeros que participen en consorcio o unión temporal, y en tal caso bastará para todos los efectos, la presentación del poder común otorgado por todos los integrantes del consorcio o unión temporal.

En todos los casos los documentos deberán sujetarse al cumplimiento de los requisitos legales exigidos para la validez y oponibilidad en Colombia de los documentos expedidos en el exterior con el propósito que obren como prueba conforme con los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil, y las demás normas vigentes. Si se tratare de documentos expedidos por autoridades de países miembros del Convenio de La Haya de 1961, se requerirá únicamente de la Apostilla. Cuando el documento se encuentre en idioma diferente al español, deberá ser traducido por traductor oficinal con su firma debidamente legalizada.

Autorización para presentar propuesta y suscribir el contrato.

Si el representante legal del oferente o de algunos de los integrantes de un consorcio o unión temporal requiere autorización de sus órganos de dirección para presentar oferta y para suscribir el contrato, anexarán los documentos que acrediten dicha autorización, la cual será de fecha anterior a la presentación de la oferta.

En caso de que el valor de la propuesta supere el monto de la autorización prevista en los estatutos para que el representante legal pueda presentar propuesta o contratar, anexará el respectivo documento donde previamente a la presentación de la propuesta se le faculte para contratar, mínimo, por el valor propuesto.

En el evento en que no se aporte con la oferta la autorización prevista anteriormente, el Hospital Militar Central solicitará al oferente allegue el documento dentro del plazo que le señale para el efecto, dicha autorización deberá ser expedida con anterioridad a la presentación de la oferta.

8.1.2. CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL O CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO MERCANTIL, SEGÚN EL CASO.

Jurídicas Nacionales de Naturaleza Privada y/o Personas Naturales con establecimientos de comercio.

Se consideran personas jurídicas nacionales de naturaleza privada y/o personas naturales con establecimientos de comercio, aquellas entidades y/o establecimientos de comercio de origen nacional, constituidas de acuerdo con la legislación nacional, con anterioridad a la fecha en la que venza el plazo para la presentación de propuestas y con su domicilio principal en Colombia.

Con el fin de presentar propuesta en este proceso, acreditará las siguientes condiciones:

a. Acreditar su existencia y representación legal, mediante la presentación del original del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio de su domicilio social y/o matrícula mercantil en la cual deberá constar su existencia, objeto, duración y nombre de su representante legal o de la persona o persona que tengan la capacidad para comprometerla jurídicamente y sus facultades. El Hospital verificará la información en la página web www.rues.org.co. El certificado debe contar con una fecha de expedición igual o inferior a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de presentación de la propuesta.
   En el evento que del contenido del Certificado expedido por la Cámara de Comercio se haga la remisión a los estatutos de la persona jurídica para establecer alguna de las limitaciones a las facultades del Representante Legal, el oferente deberá anexar copia de la parte pertinente de dichos estatutos.
b. Acreditar un término mínimo de duración remanente de la sociedad y/o establecimiento de comercio, de tres (3) años, contados a partir del vencimiento del plazo máximo para la entrega del servicio o de la vigencia del contrato.
c. Acreditar la suficiencia de la capacidad del representante legal y/o suplente para la presentación de la propuesta y para la suscripción del contrato ofrecido. Por lo tanto, aportará los documentos relativos al acto de nombramiento y posesión del representante legal, y demás documentos necesarios para demostrar las facultades del funcionario.
d. Acreditar que el objeto social de la sociedad se encuentra directamente relacionado con el objeto del contrato, según el tipo de sociedad comercial que se acredite; de manera que le permita a la persona jurídica y/o natural la celebración y ejecución del contrato, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.

Personas Jurídicas Nacionales de Naturaleza Pública

Se considerarán personas jurídicas nacionales de naturaleza pública, aquellas entidades conformadas bajo las Leyes de la República de Colombia, que por virtud de la Ley o del acto que autorice su constitución y según la participación estatal que se registre en ellas, deban someterse al régimen de derecho público, trátese de entidades territoriales o descentralizadas funcionalmente de cualquier orden, las que deberán cumplir con los siguientes requisitos:

a. Acreditar su existencia y representación legal, salvo que dicha existencia y representación se deriven de la Constitución o la ley. Para el efecto, deberán mencionarse los documentos y actos administrativos que, conforme a la Ley, sean expedidos en cada caso por la autoridad competente, con las formalidades y requisitos exigidos para su eficacia y oponibilidad ante terceros. En todo caso, deberá mencionarse el documento mediante el cual se dio la autorización para la suscripción del contrato, impartida por el órgano competente, sin perjuicio de lo cual, será responsabilidad de la persona jurídica correspondiente, asegurarse de haber cumplido con todos los requisitos presupuéstales y administrativos necesarios para obligarse y para poder ejecutar adecuada y oportunamente las obligaciones que contrae mediante la presentación de la propuesta.
b. Acreditar que el ente público contratante tiene capacidad legal para la celebración y ejecución del contrato.
c. Acreditar la suficiencia de la capacidad legal del representante legal para la presentación de la propuesta y para la suscripción del contrato, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.

Personas Jurídicas Públicas o Privadas de Origen Extranjero

Para los efectos previstos en este numeral se consideran personas jurídicas públicas o privadas de origen extranjero las sociedades no constituidas de acuerdo con la legislación nacional, sea que tengan o no domicilio en Colombia a través de sucursales.

Las propuestas de personas jurídicas de origen extranjero se someterán en todo caso a la legislación colombiana, sin perjuicio de lo cual, para su participación deberán cumplir con las siguientes condiciones:

a) Acreditar su existencia y representación legal, a efectos de lo cual deberán presentar un documento expedido por la autoridad competente en el país de su domicilio, con fecha de expedición igual o inferior a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de la presentación de la propuesta, en el que conste su existencia, objeto y vigencia, y el nombre del representante legal de la sociedad o la persona o personas que tengan la capacidad para comprometerla jurídicamente y sus facultades para presentar la Propuesta, participar en todas las etapas del presente proceso de selección y suscribir el Contrato.
   Cuando el representante legal tenga limitaciones estatutarias, se presentará adicionalmente copia del acta en la que conste la decisión del órgano social correspondiente que autorice al representante legal para presentar la Propuesta, la suscripción del Contrato y para actuar en los demás actos requeridos para la contratación en el caso de resultar Adjudicatario.
b) Acreditar un término mínimo de duración remanente de la sociedad, de tres años (3) años, contados a partir del vencimiento del plazo máximo para la entrega del servicio o de la vigencia del contrato.
c) Acreditar que su objeto social principal se encuentre directamente relacionado con el objeto de la presente contratación o actividades afines y/o le permita a la persona jurídica la celebración y ejecución del contrato ofrecido, teniendo en cuenta a estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.

Si el oferente no presenta con su propuesta los documentos solicitados en el presente numeral, el Hospital Militar Central requerirá al oferente a fin de que los aportes dentro del plazo que le señale para el traslado de la evaluación.

El apoderado o representante de las personas de que trata este numeral podrá ser el mismo apoderado único para el caso de personas extranjeras que participen en consorcio o unión temporal, y en tal caso bastará para todos los efectos, la presentación del poder común otorgado por todos los participantes del consorcio o unión temporal.

En el evento que el Apoderado en Colombia de que trata este numeral, sea persona natural, deberá acreditar su condición de Abogado o Comerciante, con el documento respectivo vigente, expedido en Colombia, conforme al artículo 74 y 77 del Código General del proceso.

Documento expedido en el exterior o en idioma extranjero.

En todos los casos, deberán cumplirse todos y cada uno de los requisitos legales exigidos para la validez y oponibilidad en Colombia de documentos expedidos en el exterior con el propósito de que puedan obrar como prueba conforme a lo dispuesto en los artículos 74 y 251 del código general del proceso, y demás normas vigentes sobre abolición de la legalización para documentos públicos extranjeros (apostille).

Se precisa que, todos los documentos deben llenar este requisito. El oferente puede presentar con la oferta documentos con una traducción simple y entregar la traducción oficial al castellano dentro del plazo previsto para la subsanación. La traducción oficial debe ser el mismo texto presentado.

En el caso de documentos especializados, como por ejemplo, artículos de soporte científico o técnico, especificaciones o fichas técnicas, que en el mercado sean de amplia utilización y aceptación en idioma distinto al castellano, se establece en los Documentos del Proceso la posibilidad de que sean aportados en su lengua original acompañados de una traducción simple al castellano, cuando así lo considere conveniente de conformidad con el estudio del sector realizado. El Hospital Militar Central aceptará documentos en fotocopias simples.

En caso de que al documento expedido en el exterior o en idioma extranjero, le sea aplicable un convenio o tratado internacional que verse sobre la supresión del requisito de legalización (convención 12 de la Haya del 05 de octubre de 1961 o similares), el oferente DEBERÁ APORTAR LOS DOCUMENTOS IDÓNEOS Y PLENOS DE FORMALIDADES EN ORIGINAL. Si se trata de documentos expedidos en el exterior o en idioma extranjero que requieren de actos notariales o que se consideren documentos públicos siéndoles aplicables la Ley 455 de 1998, deberá el oferente aportar el original del documento donde se distingan los sellos y firmas necesarios, requeridos y certificados, así como el APOSTILLE ORIGINAL del aludido documento, de tal manera que lo certificado en el formato del apostille corresponda y sea atribuible al documento en el expedido en el exterior o en idioma extranjero.

En caso de ausencia o falta de alguna de las formalidades exigidas por el ordenamiento jurídico, los actos que sustancian los documentos aportados en la propuesta, serán tenidos como INEXISTENTES conforme al art. 898 del Código de Comercio.

En todo caso la persona extranjera debe hacerse representar por un apoderado constituido en Colombia, para todos los efectos de la contratación.

Dicho apoderado podrá ser el mismo apoderado único para el caso de personas extranjeras que participen en consorcio o unión temporal, y en tal caso bastará para todos los efectos, la presentación del poder común otorgado por todos los participantes del consorcio o unión temporal.

APOSTILLA O LEGALIZACIÓN DE DOCUMENTOS PÚBLICOS

Todos los documentos expedidos en el exterior por un funcionario público en ejercicio de sus funciones o por un particular en el ejercicio de funciones públicas, deben ser apostillados o legalizados por la Entidad competente desde el país de origen, para que puedan surtir efectos legales en Colombia. En armonía con lo anterior, los documentos públicos expedidos en el exterior, por un país signatario de la Convención de La Haya de 1961, sobre la abolición del requisito de legalización, deben apostillarse; en cambio, los documentos públicos expedidos en el exterior, por un país signatario de la Convención de Viena de 1963, deben legalizarse.

Para el trámite de apostilla o legalización de dichos documentos, debe tenerse en cuenta lo establecido en la Resolución No. 1959 del 3 de agosto de 2020, "Por la cual se dictan disposiciones en materia de apostilla y de legalización de documentos y se deroga la Resolución 10547 del 14 de diciembre de 2018", expedida por el Ministerio de Relaciones Exteriores de la República de Colombia, o la norma que la adicione, modifique o sustituya.

Por otro lado, los documentos privados expedidos en el exterior no requieren ser apostillados o legalizados. Sin perjuicio de lo anterior, de acuerdo con la Resolución del párrafo precedente, para efectos de apostilla o legalización, los documentos privados deberán contener certificación oficial de un servidor público o de un particular en ejercicio de funciones públicas, que avale la firma o la entidad que lo emite.

Siendo asì si en el presente proceso de Contratación un proponente presenta un documento público legalizado de acuerdo con la Convención de la Haya, la Entidad Estatal no solicitarà legalizaciones, autenticaciones o ratificaciones adicionales de ninguna autoridad nacional o extranjera, puesto que el trámite de la Apostilla es suficiente para certificar por sí mismo la autenticidad.

De acuerdo con el Manual para el Funcionamiento Práctico de la Convención de la Haya4 el país de origen del documento puede tener una autoridad que verifica y certifica ciertos documentos públicos (autoridad intermedia) y otra autoridad centralizadora que es quien emite la Apostilla. En consecuencia, las Entidades Estatales deben aceptar la Apostilla expedida por la autoridad centralizadora correspondiente.

PRESUNCIÓN DE AUTENTICIDAD DE LOS DOCUMENTOS Y VALOR PROBATORIO DE LAS COPIAS

Los documentos públicos y privados se presumen auténticos. Las Entidades Estatales no deben solicitar autenticaciones, reconocimiento, presentación personal o trámites adicionales para documentos aportados a Procesos de Contratación, excepto cuando la ley lo exige expresamente.

Los poderes especiales para actuar en los Procesos de Contratación deberán presentarse conforme lo establezca la normativa vigente, por lo que requieren nota de presentación personal, de conformidad con el artículo 5 del Decreto Ley 019 de 2012.

Los proponentes pueden aportar a los Procesos de Contratación los documentos públicos o privados en copia simple. Las copias de los documentos también gozan de presunción de autenticidad y su valor probatorio es el mismo del original, excepto cuando por disposición legal sea necesaria la presentación del original o de una determinada copia.

En los pliegos de condiciones y en las invitaciones a participar en Procesos de Contratación, cuando la ley exija expresamente autenticaciones, reconocimiento, presentación personal o trámites adicionales, el proponente puede presentar con la oferta documentos en copia simple y aportar el documento con la exigencia legal correspondiente dentro del plazo previsto para la subsanación.

PERSONA NATURAL

Si el oferente es una persona natural, acreditará las siguientes condiciones:

a) Acreditar su inscripción en el Registro Mercantil, el cual será verificado por el Hospital Militar Central. (Si aplica).
b) Acreditar la existencia del establecimiento(s) de comercio en el certificado de matrícula mercantil, lo cual será verificado por el Hospital Militar Central en la página web www.rues.org.co. (Si aplica).
c) Acreditar que la actividad mercantil del oferente está directamente relacionada con el objeto de la presente contratación, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere, de manera que le permita celebrar y ejecutar el contrato ofrecido. (Si aplica)
d) En caso de no contar con los requisitos anteriores se dará aplicación a lo establecido en el artículo 23 del Código de Comercio.

Si el oferente no presenta con su propuesta los documentos solicitados en el presente numeral, el Hospital Militar Central requerirá al oferente a fin de que los aportes dentro del término de traslado del informe de evaluación

PROPUESTAS CONJUNTAS – OFERENTES PLURALES

Se entenderá por propuesta conjunta, una propuesta presentada en consorcio o unión temporal.

En tal caso se tendrá como oferente, para todos los efectos, el grupo conformado por la pluralidad de personas, y no las personas que lo conforman individualmente consideradas.

Debe tenerse en cuenta que cuando se presente la oferta como proponente plural (consorcio, unión temporal), el oferente deberá inscribirse y presentar la oferta en la plataforma del SECOP II, como tal. Esto es, no podrá inscribirse como proponente singular y presentar documentos como proponente plural, so pena del rechazo de su oferta.

Podrán participar consorcios y uniones temporales, para lo cual se deberán cumplir los siguientes requisitos:

a) Acreditar la existencia, representación legal, capacidad legal y jurídica de las personas naturales o jurídicas consorciadas o asociadas en unión temporal, y la capacidad de sus representantes para la constitución del consorcio o de la unión temporal, así como la presentación de la propuesta, celebración y ejecución del contrato. El Hospital Militar Central verificará dicha información a través del certificado de existencia y representación legal y/o en el certificado de matrícula mercantil expedido por la Cámara de Comercio respectiva, según sea el caso en la página web www.rue.com.co.
b) Acreditar la existencia del consorcio o de la unión temporal, y específicamente la circunstancia de tratarse de uno u otro, lo cual deberá declararse de manera expresa en el acuerdo de asociación correspondiente, señalando las reglas básicas que regulan las relaciones entre ellos, los términos, actividades, condiciones y participación porcentual de los miembros del consorcio o de la unión temporal en la propuesta y en la ejecución de las obligaciones atribuidas al contratista por el contrato ofrecido.
c) Acreditar un término mínimo de duración del consorcio o de la unión temporal de cinco (5) años, contados a partir del vencimiento del plazo máximo para la entrega de los bienes o de la vigencia del contrato.
d) Acreditar que cada una de las personas jurídicas integrantes del consorcio o unión temporal tienen un término mínimo de duración del consorcio o de la unión temporal de tres (3) años, contados a partir del vencimiento del plazo máximo para la entrega de los bienes o de la vigencia del contrato.
e) La designación de un representante que deberá estar facultado para actuar en nombre y representación del Consorcio o Unión Temporal. Igualmente deberá

designar un suplente que lo reemplace en los casos de ausencia temporal o definitiva.

f) Los requisitos relacionados con la existencia, representación legal y duración de los consorcios o uniones temporales, deberán acreditarse mediante la presentación del documento consorcial o de constitución de la unión temporal en el que se consignen los acuerdos y la información requerida.
g) En ningún caso se aceptará que alguno de los integrantes del consorcio o unión temporal no acrediten experiencia.
h) Los requisitos relacionados con la existencia, representación y capacidad jurídica de cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal, sean personas jurídicas o naturales, deberán acreditarse conforme se indica en los numerales respectivos del presente Pliego de Condiciones.

En todos los casos de propuestas presentadas por dos o más personas naturales y/o jurídicas, en las que no se exprese de manera clara y explícita la clase de asociación que se constituye (consorcio o unión temporal), se presumirá la intención de concurrir al proceso de selección en consorcio, con los efectos y consecuencias que dicha forma de asociación conlleve para los oferentes, de acuerdo con lo previsto en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993. En cualquier caso, se verificará que todos los miembros del Consorcio o la Unión Temporal desarrollen la actividad industrial o comercial directamente relacionada con el objeto del proceso.

8.1.3. FOTOCOPIA DE LA CEDULA DE CIUDADANÍA DEL REPRESENTANTE LEGAL Y/O PERSONA NATURAL.

El oferente deberá allegar junto con su oferta fotocopia de la cédula de ciudadanía del Representante Legal del oferente o del Representante Legal del Consorcio, Unión Temporal y/o apoderado.

8.1.4. CERTIFICACIÓN SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES PARAFISCALES Y DE SEGURIDAD SOCIAL.

El oferente debe presentar certificación expedida por el revisor fiscal, cuando éste exista de acuerdo con los requerimientos de ley, por el Representante Legal, en donde se acredite el cumplimiento en el pago de los aportes en los sistemas de salud, riesgos laborales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, cuando a ello haya lugar, correspondiente a los seis (6) meses anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección.

En el evento que la sociedad no tenga más de seis (6) meses de constituida, debe acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución, lo anterior de conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007. Este requisito es exigible para personas naturales y jurídicas con personal vinculado laboralmente.

Para cumplir lo previsto en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, que modificó el inciso segundo y el parágrafo 1° del artículo 41 de la Ley 80 de 1993, y en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, el oferente probará el cumplimiento de sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y las de carácter parafiscal (Cajas de Compensación Familiar, Sena e ICBF), así:

a) Las personas jurídicas lo harán mediante certificación original expedida por el revisor fiscal o representante legal, según corresponda, en la cual se constate que se encuentra a paz y salvo en el pago de los aportes parafiscales. Dicho documento deberá certificar que se ha realizado el pago de los aportes correspondientes a los **últimos seis (6) meses anteriores a la fecha del cierre del Proceso de Selección**.
b) **Las personas jurídicas sin más de 6 meses de existencia:** En el evento en que la sociedad tratándose de personas Jurídicas no tenga más de seis (6) meses de constituida, deberá acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución.

Adicionalmente anexará copia del último pago de los aportes parafiscales del mes anterior al cierre del proceso.

c) **CONSORCIO O UNION TEMPORAL:** Para el caso de que la oferta sea presentada por un Consorcio o Unión Temporal cada uno de sus miembros deberá presentar la certificación correspondiente si son personas jurídicas, en caso de ser personas naturales deberá llegar el último certificado de pago de seguridad social.
d) Las personas naturales empleadoras lo harán mediante certificación original expedida por el contador o en su defecto por el oferente.
e) Cuando se trate de persona natural no empleadora deberá acreditar el pago de sus aportes al Sistema de Seguridad Social Integral mediante planilla.

Si el oferente no presenta con su propuesta la constancia de cumplimiento de aportes a la seguridad social integral y parafiscales, según corresponda, o si presentándola ésta no se ajusta a la totalidad de lo exigido en la ley o en el presente pliego de condiciones, la Entidad requerirá al oferente para que la aporte o subsane lo pertinente dentro del plazo que le señale para el efecto**.**

El oferente con su oferta presentará certificación suscrita por el revisor fiscal o el representante legal según corresponda, manifestando que la sociedad no se encuentra en mora en los aportes al Sistema General de Riesgos Laborales. De lo contrario se entiende que la empresa está reportada en mora y no podrá presentarse en el proceso de contratación estatal de conformidad con el último inciso del artículo 7 de la Ley 1562 del 11 de julio de 2012.

Para el caso en que el Oferente tenga un acuerdo de pago vigente, debe certificar que se encuentra al día con los pagos acordados en el mismo a la fecha del cierre del presente proceso de selección.

La información presentada en desarrollo del presente numeral se entiende suministrada bajo gravedad de juramento, respecto de su fidelidad y veracidad.

Nota 1. Lo previsto en este numeral no aplica para las personas naturales y jurídicas de origen extranjero sin sucursal en Colombia.

Nota 2. Se debe Anexar antecedentes disciplinarios de la tarjeta profesional vigente.

Nota 3. Para aquellas sociedades y personas jurídicas y asimiladas contribuyentes declarantes del impuesto sobre la renta y complementarios, que por sus trabajadores devenguen hasta diez (10) salarios mínimos legales mensuales vigentes, de que trata el artículo 25 y 31 de la ley 1607 de 2012, deberán anexar certificación firmada por el representante legal mediante cual especifique en que rango de aplicación se encuentra la empresa respecto a la exoneración de estos aportes.

Nota 4. Para aquellas personas naturales empleadoras que se encuentren exoneradas de la obligación de aportes parafiscales SENA, al ICBF y al Sistema de Seguridad Social por los empleados que devenguen menos de diez (10) salarios mínimos legales mensuales vigentes, de que trata el artículo 25 y 31 de la ley 1607 de 2012, deberán anexar certificación firmada, mediante cual especifique en que rango de aplicación se encuentra respecto a la exoneración de estos aportes.

8.1.5. COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN

La propuesta debe estar acompañada del compromiso anticorrupción firmada por el oferente o por el representante legal o apoderado, constituido en debida forma para el efecto, con la correspondiente prueba de ello, la cual debe ser diligenciada según el Formulario correspondiente del pliego de condiciones.

Si el oferente no incluye el Compromiso Anticorrupción, o si incluyéndolo no está suscrito por el oferente, representante legal o apoderado, constituido en debida forma para el efecto, o si el compromiso está incompleto o su contenido no está conforme a

lo exigido en el Anexo del pliego de condiciones, el Hospital Militar Central le requerirá para que lo allegue o subsane lo pertinente dentro del plazo señalado para el efecto.

El contratista deberá incluir en el compromiso anticorrupción una cláusula respecto del **RIESGO DE LAVADO DE ACTIVOS Y FINANCIACIÓN AL TERRORISMO SARLAFT**, en la que certifique al Hospital Militar Central que sus recursos no provienen ni se destinan al ejercicio de ninguna actividad ilícita o de actividades de lavado de dineros provenientes de éstas o de actividades relacionadas con la financiación del terrorismo.

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 encuentren relacionados, provengan, de actividades ilícitas, particularmente de lavado de activos o financiación del terrorismo.

En todo caso, si durante el plazo de vigencia del contrato EL CONTRATISTA, algunos de sus administradores, socios o administradores llegaren a resultar inmiscuido en una investigación de cualquier tipo (penal, administrativa, etc.) relacionada con actividades ilícitas, lavado de dinero o financiamiento del terrorismo, o fuese incluido en listas de control como las de la ONU, OFAC, etc., El Hospital Militar Central tiene el derecho de terminar unilateralmente el contrato sin que por este hecho esté obligado a indemnizar ningún tipo de perjuicio a EL CONTRATISTA.

8.1.6. FORMULARIO (PACTO DE TRANSPARENCIA)

Deberá diligenciar por el proponente dicho Formulario, el cual se suscribe con el adjudicatario, de conformidad con las políticas de transparencia implementadas por el Gobierno Nacional.

8.1.7. COMPROMISO ANTI-COLUSIÓN

El HOSPITAL MILITAR CENTRAL en el marco de los principios de la contratación pública y con el objetivo de minimizar los riesgos de colusión entre oferentes que participan en los procesos de selección, adopta las prácticas que promueven la participación trasparente y competitiva de los proponentes en las distintas modalidades de procesos públicos.

El presente requisito de conformidad con lo previsto por la Ley 155 de 1959, Decreto 2153 de 1992, Ley 1340 de 2009, Decreto 3523 de 2009, modificado por el Decreto 1687 de 2010 y en especial por lo dispuesto en el artículo 27 de la Ley 1474 de 2011, el Oferente deberá diligenciar el Anexo de COMPROMISO ANTI- COLUSIÓN, en dónde expresará de forma unilateral su compromiso de no ejercer practicas colusorias o restrictivas de la Competencia.

8.1.8. CERTIFICACIÓN ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS EXPEDIDO POR LA PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN.

De conformidad con la ley 1238 de 2008, la entidad verificará a través de la página web de la Procuraduría General de la Nación, los antecedentes disciplinarios del representante legal de la empresa oferente o de la persona natural con establecimiento de comercio; no obstante el oferente debe aportar el documento.

8.1.9. CERTIFICACIÓN ANTECEDENTES JUDICIALES

De conformidad con el artículo 94 del decreto ley 019 de 2012, la entidad verificará a través de la página web de la Policía Nacional, los antecedentes judiciales del representante legal de la empresa oferente o de la persona natural con establecimiento de comercio; no obstante el oferente debe aportar el documento.

8.1.10. VERIFICACIÓN DEL BOLETÍN DE RESPONSABLES FISCALES DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

Para dar cumplimiento a lo previsto en el artículo 60 de la Ley 610 de 2000, la Resolución No. 5149 de 2000 y la circular No. 005 del 25 de febrero de 2008 de la Contraloría General de la República, el HOSPITAL MILITAR CENTRAL verificará que los oferentes, persona natural y/o jurídica y cada uno de los miembros del consorcio o unión temporal, según el caso, no aparezcan reportados en el boletín de responsables fiscales CGR, ingresando para el efecto a la página www.contraloria.gov.co, módulo de responsabilidad fiscal/temas relacionados/boletín de responsables fiscales; no obstante el oferente debe aportar el documento.

8.1.11. LA ENTIDAD REALIZARÁ VERIFICACIÓN DEL REGISTRO NACIONAL DE MEDIDAS CORRECTIVAS (LEY 1801 DE 2016)

Al tenor del artículo 138 de la Ley 1801 de 2016, el oferente con su propuesta deberá certificar que no se encuentra incurso dentro de ninguna de las sanciones establecidas dentro del Código Nacional de Policía y Convivencia, previo a la presentación de la oferta. En caso de ofertas conjuntas, deberá allegarse el de los representantes legales de cada uno de las sociedades que la conforman y del representante legal de la unión o consorcio.

Artículo 138 de la Ley 1801 de 2016 "***Consecuencias por el no pago de multas.*** *Si transcurridos seis meses desde la fecha de imposición de la multa, esta no ha sido pagada con sus debidos intereses, hasta tanto no se ponga al día, la persona no podrá:*

1. *Obtener o renovar permiso de tenencia o porte de armas.*
2. *Ser nombrado o ascendido en cargo público.*
3. *Ingresar a las escuelas de formación de la Fuerza Pública.*
4. *Contratar o renovar contrato con cualquier entidad del Estado.*
5. *Obtener o renovar el registro mercantil en las cámaras de comercio*."

8.1.12. FORMULARIO DE MANIFESTACIÓN INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES

El oferente deberá certificar mediante Formulario que no está incurso en inhabilidades e incompatibilidades. No podrán participar en el presente proceso, ni suscribir el respectivo contrato las personas que se encuentren incursas en cualquiera de las causales de inhabilidad o incompatibilidad señaladas en el artículo 127 de la Constitución Política de Colombia, en los artículos 8º y 9º de la Ley 80 de 1993, artículo 18 de la Ley 1150 de 2007, artículo 2.2.1.1.2.2.5 del Decreto 1082 de 2015 y en las demás normas que las aclaren, modifiquen o deroguen, así como las demás normas concordantes y vigentes sobre la materia. Con la presentación de la propuesta, el oferente manifiesta, tomándolo como prestado bajo la gravedad de juramento, esta circunstancia.

Tampoco podrán participar en el presente proceso de selección ni suscribir el respectivo contrato, los oferentes que se encuentren en alguna de las siguientes situaciones: Cesación de pagos, concursos de acreedores, embargos judiciales, liquidación y cualquier otra circunstancia que jurídicamente permitan presumir incapacidad o imposibilidad jurídica, económica o técnica del oferente para cumplir con el objeto del contrato.

Se deberá tener en cuenta igualmente, la **INHABILIDAD POR INCUMPLIMIENTO REITERADO (Ley 1474 de 2011)** así:

De conformidad con el artículo 90 de la Ley 1474 de 2011, para la acreditación de este factor, se tendrá en cuenta las multas impuestas que se encuentren registradas en el Certificado de Registro Único de Oferentes y las conocidas por la entidad a través de

un medio idóneo que hayan sido impuestas en una misma vigencia fiscal, conforme a las siguientes reglas:

a) Haber sido objeto de imposición de cinco (5) o más multas durante la ejecución de uno o varios contratos, durante la misma vigencia fiscal con una o varias entidades estatales.
b) Haber sido objeto de declaratorias de incumplimiento contractual en por lo menos dos (2) contratos durante una misma vigencia fiscal, con una o varias entidades estatales.
c) Haber sido objeto de imposición de dos (2) multas y un (1) incumplimiento durante una misma vigencia fiscal, con una o varias entidades estatales.

8.1.13. GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA PROPUESTA.

La garantía amparará al HOSPITAL MILITAR de los perjuicios derivados del incumplimiento de la propuesta, en los siguientes eventos, los cuales deberán constar expresamente en el texto de la garantía:

a. El retiro de la oferta después de vencido el término fijado para la presentación de las propuestas (fecha y hora de cierre).
b. La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta cuando se prorrogue el término previsto en los pliegos para la adjudicación del contrato o cuando se prorrogue el término previsto para la suscripción del contrato, siempre y cuando esas prórrogas no excedan un término de tres meses.
c. El incumplimiento por parte del oferente adjudicatario, sin justa causa comprobada, de su obligación de suscribir el contrato en los términos, dentro de los plazos y bajo las condiciones previstas en este pliego de condiciones.
d. El incumplimiento de la obligación de entregar al HOSPITAL MILITAR la Garantía Única de Cumplimiento y demás garantías contractuales a que hace referencia la minuta del contrato, con el lleno de las condiciones y requisitos que correspondan, según los términos allí previstos y conforme a lo requerido por la Ley.

El HOSPITAL MILITAR CENTRAL hará efectiva la garantía de seriedad de la propuesta en caso que se produzca cualquiera de los precitados eventos amparados, para lo cual se procederá según lo indicado en el Artículo 2.2.1.2.3.1.9 del Decreto 1082 de 2015 y en las normas especiales concordantes, de acuerdo con la clase de garantía de seriedad otorgada.

Cuando la propuesta se presente en Consorcio o Unión Temporal, la póliza deberá tomarse a nombre del consorcio o de la unión temporal, según el caso, con la indicación de cada uno de sus integrantes (no a nombre de sus representantes legales), y deberá expresar claramente que será exigible por su valor total ante el incumplimiento en que incurran cualquiera de los integrantes del grupo oferente, en todo o en parte. De igual manera deberá establecer el porcentaje de participación de cada uno de sus integrantes conforme al acta de constitución. Lo anterior en cumplimiento a lo establecido en el 2.2.1.2.3.1.4 del Decreto 1082 de 2015.

Cada oferente deberá constituir a favor de El HOSPITAL MILITAR CENTRAL garantía de seriedad expedida por una entidad bancaria o una compañía de seguros legalmente establecida en Colombia, cuya póliza matriz haya sido aprobada debidamente por la Superintendencia Financiera en los siguientes términos:

ASEGURADO Y BENEFICIARIO:	**HOSPITAL MILITAR CENTRAL NIT 830040256-0**
TOMADOR:	Oferente.
VALOR ASEGURADO	En cuantía equivalente al diez (10%) del presupuesto oficial estimado del Proceso de Contratación, de acuerdo con el artículo 2.2.1.2.3.1.9 del Decreto 1082 del 2015)
VIGENCIA DE LA GARANTÍA	Tres (3) meses a partir de la fecha establecida para el cierre del proceso de selección.

CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA	Se debe anexar las condiciones generales de la póliza.

El oferente deberá tener en cuenta que si este no allega la garantía de seriedad de la oferta será causal de rechazo en cumplimiento de la Ley 1882 del 15 de Enero de 2018, en su Artículo 5° el cual modifica el Parágrafo 1 e incluye los parágrafos 3, 4 Y 5 de artículo 5° de la Ley 1150 de 2007, los cuales quedarán así:

"Durante el término otorgado para subsanar las ofertas, los oferentes no podrán acreditar circunstancias ocurridas con posterioridad al cierre del proceso.
(...)

Parágrafo 3°. ***La no entrega de la garantía de seriedad junto con la propuesta no será subsanable y será causal de rechazo de la misma***." (Subrayado y negrilla fuera del texto).

8.1.14. DILIGENCIAMIENTO DEL FORMULARIO ACREDITACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE CONTRATOS ANTERIORES, DECLARACIÓN SOBRE MULTAS Y/O SANCIÓNES DURANTE LOS ÚLTIMOS TRES (3) AÑOS

Certificado Expreso de Multas y Sanciones; impuestas dentro de los últimos tres (03) años, lo cual será verificado en el Registro Único de Proponentes, a efecto de verificar las inhabilidades contenidas en la Ley 1474 del 12 de julio de 2011.

El proponente deberá allegar en escrito independiente declaración en donde se establezcan las multas y sanciones impuestas dentro de los últimos tres (03) años anteriores a la entrega de la propuesta.

Este formulario compromete la responsabilidad personal e institucional de los oferentes y a los funcionarios o asesores que se vinculen a la presentación de la oferta y la ejecución del contrato, asumiendo la declaración sobre las multas y/o sanciones, que incorpora el documento.

8.1.15. REGISTRO NACIONAL DE DEUDORES ALIMENTARIOS MOROSOS

De conformidad con lo dispuesto en el numeral 1 del artículo 6 la ley 2097 de 2021, "*El deudor alimentario moroso sólo podrá contratar con el Estado una vez se ponga a paz y salvo con sus obligaciones alimentarias. Esta inhabilidad también se predica del deudor alimentario moroso que actúe como representante legal de la persona jurídica que aspira a contratar con el Estado*".

Por consiguiente, el proponente persona natural o el representante legal de la persona jurídica proponte singular o integrante de proponente plural, deberá aportar la certificación donde conste que NO SE ENCUENTRA INSCRITO EN EL REGISTRO DE DEUDORES ALIMENTARIOS MOROSOS - REDAM, emitida por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – MINTIC, la cual puede ser descargada en el Portal Único del Estado Colombiano, GOV.CO]www.gov.co) – https://www.redam.gov.co

8.1.16. REGISTRO DE INHABLIDADES POR DELITOS SEXUALES COMETIDOS CONTRA MENORES DE 18 AÑOS

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 4 de la ley 1918 de 2018, el proponente persona natural o el representante legal de la persona jurídica proponte singular o integrante de proponente plural, deberá aportar la certificación donde conste que NO SE ENCUENTRA INSCRITO EN EL REGISTRO DE INHABILIDADES POR DELITOS SECUALES COMETIDOS CONTRA MENORES DE EDAD.

8.1.17. CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO ÚNICO DE OFERENTES (RUP), DE LA CÁMARA DE COMERCIO.

Teniendo en cuenta que en virtud del artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 221 del Decreto 19 de 2012, en concordancia con el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, las personas naturales y jurídicas, nacionales o extranjeras, con domicilio en Colombia, interesadas en participar en procesos de contratación convocados por las entidades estatales, deben estar inscritas en el RUP, salvo las excepciones previstas de forma taxativa en la ley.

Las personas inscritas en el RUP deben presentar la información para renovar su registro a más tardar el quinto día hábil de cada año, **los proponentes (Personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras naturales con domicilio en Colombia) deberán allegar el Registro Único de proponentes expedido por la Cámara de Comercio con fecha de expedición no superior a treinta (30) días calendario anteriores a la estipulada como fecha límite para presentar propuestas** en el que se acredite que la experiencia de contratos celebrados, se encuentran identificados con el Clasificador de Bienes y Servicios.

Los proponentes nacionales o extranjeros obligados a inscribirse en el RUP deberán adjuntar como parte de su propuesta su certificado de inscripción al RUP, vigente y en firme. En el caso de proponentes plurales, cada uno de los miembros de la estructura plural deberá cumplir este requisito.

RESPECTO DE LA FIRMEZA. La firmeza del acto de inscripción, renovación y actualización del RUP debe armonizarse con las prescripciones establecidas para la generalidad de los actos administrativos, esto es, de acuerdo con el artículo 87 de la Ley 1437 de 2011. Conforme con lo anterior, la persona natural o jurídica podrá presentarse a los procedimientos de selección cuanto el acto administrativo que realiza la inscripción del RUP se encuentra en firme, porque es un requisito para las personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia, que aspiran celebrar contratos con las entidades estatales, estar inscritas en él, salvo las excepciones establecidas en la ley.

Por lo anterior, el proponente que haya realizado su inscripción en la presente vigencia o que en cumplimiento de la obligación legal de renovación aporte un certificado de inscripción que no se encuentre en firme al momento del cierre del proceso podrá subsanar su firmeza a más tardar durante el periodo de traslado del informe de evaluación. En caso de no subsanarse, la oferta será declarada NO CUMPLE.

RESPECTO DE LA RENOVACIÓN: El RUP debe renovarse a más tardar el quinto (5) día hábil del mes de abril de cada año, de lo contrario cesan sus efectos. Los proponentes colombianos o extranjeros obligados a inscribirse en el RUP deberán adjuntar como parte de su oferta, certificado en el que conste fecha de renovación durante la vigencia de 2025 o 2026. En el caso de proponentes plurales, cada uno de los miembros de la estructura plural deberá cumplir este requisito.

DE LA IMPOSICIÓN DE MULTAS Y SANCIONES. Se verificará que el proponente no se encuentre en causal de inhabilidad de las que trata la Ley 1474 de 2011 en lo que refiere al incumplimiento reiterado. En el caso en que el certificado del RUP no consigne esta información, el proponente deberá certificar aquellas multas o declaratorias de incumplimiento en firmes. La entidad dará cumplimiento a lo establecido en el artículo 58 de la Ley 2195 del 2022.

NOTA 1: La inscripción, renovación o actualización de información objeto de verificación en el Registro Único de Proponentes deberá estar en firme a la fecha de cierre del proceso de contratación con los requisitos que se requieren para presentar la oferta, so pena de RECHAZO de la propuesta. Concepto C – 480 de 2021 Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente.

NOTA 2: Cuando el proponente sea consorcio o unión temporal, cada uno de sus integrantes deberá anexar el Registro Único de Proponentes en los términos previstos en el presente numeral.

NOTA 3: De conformidad con lo establecido en el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 221 del Decreto – Ley 019 de 2012 y lo impuesto en el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, es un deber del inscrito, mantener actualizada la información que obra en el Registro Único de Proponentes del Registro Único Empresarial de la Cámara de Comercio.

Las personas naturales extranjeras sin domicilio en el país y las personas jurídicas extranjeras que no tengan establecida sucursal en Colombia no están obligadas a tener RUP, por lo anterior, se verificarán los requisitos habilitantes con base en la documentación aportada para acreditar los requisitos jurídicos, técnicos y económicos correspondientes.

8.2. DOCUMENTOS DE VERIFICACIÓN JURÍDICA

8.2.1. FORMULARIO FT-01-SOLICITUD DE VINCULACIÓN ADJUNTO CON LOS DOCUMENTOS DEL PROCESO

(No se considera requisito habilitante, pero si un requisito interno de la entidad).

Teniendo en cuenta el artículo 27 de la Ley 1121 de 2006, el cual enuncia: "*El Estado colombiano y las Entidades Territoriales en cualquier proceso de contratación deberán identificar plenamente a las personas naturales y a las personas jurídicas que suscriban el contrato, así como el origen de sus recursos; lo anterior con el fin de prevenir actividades delictivas*.", el oferente deberá aportar el documento de conformidad con las instrucciones de diligenciamiento se encuentran en la parte final del documento: se debe tener en cuenta el (los) adjudicatario (s) deberá aportar el documento en físico a la entidad.

Los oferentes deberán realizar el registro ingresando al siguiente link https://sarlaft.homil.gov.co:9595/login, teniendo en cuenta las instrucciones de diligenciamiento se encuentran en el instructivo adjunto a los documentos del proceso, así:

Ingresar al aplicativo SARLAFT https://sarlaft.homil.gov.co:9595/login actualizar toda la información, en la sección de firma deberá indicar la fecha actual e imprimir el formulario SARLAFT firmar con huella por el representante legal, escanearlo en PDF anexar los documentos requeridos; es importante que en el registro del formulario SARLAFT se realice:

- Registrar la persona jurídica con todos los datos solicitados, dar guardar, el sistema le crea por defecto el Usuario y Contraseña que corresponde al número del NIT sin el digito de verificación, la contraseña podrá ser cambiada por el vinculado en cualquier momento.
- Para registrar al representante legal y sus socios, deberá ingresar con el usuario y contraseña de la persona jurídica y en la sección de Mis relaciones, ingresar los datos de cada uno de ellos.

Ejemplo (persona jurídica con NIT 98765432-1):

Documentos	Nombre del archivo en PDF
1. Formulario SARLAFT del Hospital con la información actualizada y firmado por el Representante Legal.	98765432-1 Formulario Sarlaft 202X
2. Copia del documento de identificación del Representante Legal.	98765432-1 Cedula Representante Legal 202x
3. Certificado de Cámara de Comercio con fecha no mayor a 60 días	98765432-1 Certificado CC 202x
4. Certificado de Existencia y Representación Legal no mayor a 60 días y la Escritura de Constitución con sus modificaciones	98765432-1 Certificado ERL 98765432-1 Escritura
5. Registro Único de Beneficiarios Finales - RUB con fecha generación no superior a 90 días o Certificado de Composición Accionaria firmada por el Revisor Fiscal y/o Representante Legal.	98765432-1 RUB 202x 98765432-1 Certificado Composición.
6. Registro Único Tributario- RUT completo vigente con fecha de generación no superior a 60 días.	98765432-1 RUT 202x
7. Certificación de Regulación LAFT firmada por el Representante Legal y/o Oficial de Cumplimiento para los obligados, en caso contrario la certificación deberá indicar la no obligatoriedad relacionando los controles mínimos para prevención del LAFT en la empresa.	98765432-1 Regulación LAFT/FPADM 202x
8. Estados Financieros comparativos con sus revelaciones al corte al 31 de diciembre del año anterior.	98765432-1 Estados financieros 202x
9. Copia de la Declaración de Renta del año anterior	98765432-1 Declaración Renta 202x
10. Dos (2) Certificaciones comerciales de clientes potenciales con vigencia no superior a 30 días.	98765432-1 Certificaciones Comerciales1y2 202x
11. Certificación(es) Bancaria(s) con fecha no superior a 30 días.	98765432-1 Certificación Bancaria 202x
12. Para el caso de las personas jurídicas que presten servicios profesionales (médicos, especialistas, odontólogos, etc.) con relación directa con nuestros pacientes deberán entregar una relación de los profesionales al servicio del contrato, los cuales deben estar registrados cada uno de ellos en el formulario SARLAFT en la sección **Mis relaciones,** cumpliendo con la documentación exigida para las personas naturales cuyo vinculo será Personal Tercerizado,	98765432-1 Relación Personal al servicio del contrato

En el asunto del correo deberá indicarlo así: año actual - clase de vinculo – Número NIT
Ejemplo (2023 Proveedor 98765432-1)
Esta información deberá ser enviada directamente al Oficial de Cumplimiento del HOMIL al correo: Oficialcumplimiento@homil.gov.co

Tenga en cuenta que el (los) adjudicatario (s) deberán realizarlo para la suscripción del contrato.

8.2.2. FORMULARIO DE DECLARACIÓN DE BIENES, RENTAS Y CONFLICTOS DE INTERESES: (No se considera un requisito habilitante, pero si un requisito para la aprobación del contrato)

El oferente debe diligenciar el formulario de declaración de bienes rentas y conflictos de intereses, y cargar dicha información en la página web de función pública, según el tipo de persona (natural o jurídica) conforme al instructivo adjunto en los documentos del proceso del SECOP II, recuerde que el registro debe estar a nombre del Hospital Militar Central.

8.3. CRITERIOS DE VERIFICACION Y HABILITACION FINANCIERA PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

8.3.1. DOCUMENTOS DE VERIFICACIÓN FINANCIERA

Estos aspectos no habilitarán o deshabilitarán la propuesta, por lo tanto no son causal de rechazo, sin embargo, en caso de que el proponente resulte adjudicatario son requisitos obligatorios para la suscripción del contrato.

FOTOCOPIA REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO (RUT)

El oferente nacional indicará su identificación tributaria e información sobre el régimen de impuestos al que pertenece, para lo cual aportará con la oferta copia del Registro Único Tributario RUT actualizado en su actividad mercantil; las personas jurídicas y/o naturales integrantes de un consorcio o unión temporal acreditarán individualmente éste requisito, cuando intervengan como responsables del impuesto sobre las ventas, por realizar directamente la prestación de servicios gravados con dicho impuesto. Lo anterior conforme el Artículo 368 del Estatuto Tributario, en concordancia con el Artículo 66 de la Ley 488 de 1998 que adicionó el Artículo 437 del mismo Estatuto.

FOTOCOPIA AUTORIZACION NUMERACIÓN DE FACTURACION VIGENTE.

Fotocopia de autorización vigente de acuerdo a la fecha de formalización del documento.

CERTIFICACION BANCARIA

Con fecha de expedición no mayor a 30 días a la presentación de las ofertas, donde se especifique fecha de expedición, a nombre de quien, indicación del lugar de la cuenta (Ciudad), de cual ciudad es la cuenta, el número de la cuenta, si es de ahorros o corriente, certificación que se encuentra activa, dicha cuenta será donde se le consignaran los recursos.

En caso de un proponente extranjero, además deberá indicar el nombre del país, ciudad, nombre del banco y número de cuenta bancaria de acuerdo con las normas bancarias vigentes.

DATOS BASICOS BENECIFICARIO CUENTA - INFORMACIÓN FINANCIERA "SIIF"

Con el fin de ingresar los datos al Sistema Integral de Información Financiera "SIIF", los proponentes que participen en el proceso de Contratación deben diligenciar el Formulario correspondiente de acuerdo a la información contenida en la Certificación Bancaria.

Nota: En caso que el Consorcio o Unión Temporal sea adjudicatario de la contratación, debe proceder a abrir una única cuenta a nombre del Consorcio o Unión Temporal y presentar la certificación de la misma junto a los demás documentos como Formulario Datos Básicos Beneficiario con la Información para el Sistema Integral de Información Financiera "SIIF", Fotocopia Registro Único Tributario (RUT) y Fotocopia Autorización Numeración de Facturación vigente a nombre de la Unión Temporal o Consorcio, como requisito previo a la suscripción del contrato y no serán objeto de verificación en la evaluación financiera.

8.3.2. CRITERIOS DE HABILITACION FINANCIERA

Este aspecto habilitará o deshabilitará la propuesta, se evaluará con CUMPLE o NO CUMPLE y la no presentación del mismo será causal de rechazo.

8.3.2.1. OFERTA ECONOMICA.

El proponente deberá indicar el valor de su oferta teniendo en cuenta la totalidad de los requisitos establecidos para la adecuada ejecución del contrato, la cual deberá presentarse de conformidad con el Anexo "Formulario de Oferta Económica" que hace parte integral del presente proceso.

El valor total de la oferta económica no podrá superar el presupuesto oficial establecido en el presente documento, so pena de rechazo de la misma.

8.3.2.2. CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES (RUP), DE LA CÁMARA DE COMERCIO

A la fecha de cierre del presente proceso de selección el proponente deberá presentar el certificado de inscripción, clasificación y calificación en el Registro Único de Proponentes expedido por la respectiva Cámara de Comercio y deberá encontrarse inscrito, vigente y en firme.

Por lo anterior, el proponente deberá acreditar su capacidad financiera mediante la presentación del original del Registro Único de Proponentes expedido por la Cámara de Comercio de su domicilio social, con fecha de expedición igual o inferior a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de presentación de la oferta. Del que se verificará que los Estados Financieros con corte a **31 de diciembre 2024** se encuentren debidamente actualizados en el Registro Único de Proponentes - RUP ante la Cámara de Comercio de acuerdo a lo establecido en el numeral 2.2.1.1.1.5.1 subsección 5 del Decreto No. 1082 de 2015.

Nota: En caso de Consorcio o Unión Temporal, el oferente debe presentar Registro Único de Proponentes de cada uno de los integrantes que lo conformen.

8.3.2.3. INDICADORES FINANCIEROS DEL PROPONENTE

El Hospital Militar Central Atendiendo lo señalado en el artículo 6º de la Ley 1150 de 2007, en concordancia con el artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015 se realiza la verificación de los requisitos habilitantes de Capacidad Financiera y Capacidad Organizacional para lo cual serán tomadas de la información contenida en los Estados Financieros con corte a **31 de diciembre 2024** para quienes hayan hecho la renovación, el cual deberá estar vigente y en firme.

a. Para el caso de los proponentes nacionales, trátese de personas naturales, jurídicas, consorcios o uniones temporales, el cálculo de los indicadores financieros y capacidad organizacional serán tomadas de las cifras a **31 de diciembre de 2024**, reportadas en el certificado del Registro Único de Proponentes, vigente y en firme.

b. Cuando se trate de personas natural o jurídicas extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia, el cálculo de los indicadores financieros y capacidad organizacional de las cifras contenidas en el Certificado del Registro Único de Proponentes vigente y en firme, será de acuerdo con la información de la Capacidad Organizacional y los Estados Financieros de acuerdo al cierre fiscal en cada país de origen.
c. Para el caso de las personas natural o jurídicas nuevas o persona natural que no tenga antigüedad suficiente para tener estados financieros a 31 de diciembre, debe contener los estados financieros de corte trimestral, suscritos por el representante legal y el auditor o contador o estados financieros de apertura.

d) Los proveedores extranjeros sin domicilio en Colombia deberán cumplir los mismos requisitos financieros establecidos en el presente estudio. No obstante, al no estar obligados a inscribirse en el Registro Único de Proponentes – RUP, deberán presentar sus estados financieros integrales con corte a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior, en su idioma original, traducidos al castellano y expresados en moneda local, de conformidad con lo establecido en la Guía para la participación de proveedores extranjeros en procesos de contratación de Colombia Compra Eficiente, Capítulo V, literal B, numeral 3.

En este sentido, cuando la fecha de presentación de las propuestas sea posterior al 23 de abril, los proponentes deberán acreditar indicadores financieros con corte a 31 de diciembre de 2025.

Así mismo, cuando de acuerdo con las normas aplicables los proveedores extranjeros aprueben sus estados financieros auditados en una fecha posterior al quinto día hábil del mes de abril, podrán presentar sus estados financieros con corte a 31 de diciembre de 2025, suscritos por el representante legal, junto con

un preinforme de auditoría en el cual el auditor o revisor fiscal certifique que: (i) la información financiera presentada a la Entidad Estatal corresponde a la entregada para efectos de auditoría, y (ii) el proponente ha aplicado de manera regular normas y principios de contabilidad generalmente aceptados para la preparación de su información financiera.

Finalmente, esta información deberá ser actualizada conforme a los plazos establecidos en la legislación del país de origen.

Nota: Capítulo VI Circular externa No. 17 de 2015

"Los documentos en un idioma distinto al castellano deben ser presentados en su lengua original junto con la traducción al castellano. El proponente puede presentar con la oferta una traducción simple al castellano. Si el proponente resulta adjudicatario, debe presentar la traducción oficial al castellano de los documentos presentados en idioma extranjero. La traducción oficial debe ser el mismo texto presentado".

Nota: En caso de Consorcio o Unión Temporal, el oferente debe presentar Indicadores Financieros de cada uno de los integrantes que lo conformen.

8.3.2.4. ANÁLISIS INDICADORES FINANCIEROS Y ORGANIZACIONALES

Para la definición de los indicadores de capacidad financiera y organizacional, se realizó un análisis sobre una muestra de 240 empresas que reportaron información financiera en el Sistema de Información Integral del Sector – SIIS con corte a 31 de diciembre de 2024, clasificadas bajo el código CIIU:

4752-Comercio al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en establecimientos especializados

Esta muestra permitió identificar el comportamiento real del sector en términos de liquidez, endeudamiento y rentabilidad, con el fin de establecer criterios proporcionales a la cuantía del contrato y acordes con la estructura financiera predominante de los posibles oferentes, evitando la imposición de requisitos restrictivos que limiten injustificadamente la pluralidad de participantes.

		INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA			INDICADORES DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL	
		ÍNDICE DE LIQUIDEZ	NIVEL DE ENDEUDAMIENTO	COBERTURA INTERESES	RENTABILIDAD SOBRE PATRIMONIO	RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS
EMPRESAS IDENTIFICADAS COMO MUESTRA PARA EL ANÁLISIS:	**PROMEDIO**	4,19	0,49	2,16	0,21	0,08
240	**MEDIANA**	2,50	0,42	1,99	0,14	0,08
	DESVIACIÓN ESTÁNDAR	8,44	1,01	1,75	0,83	0,09
	MÍNIMO	0,11	0,00	0,10	-0,41	-0,62
	MÁXIMO	117,28	15,64	3,17	12,83	0,36
	LIMITE INFERIOR	0,00	0,00	0,41	0,00	0,00

LIMITE SUPERIOR	12,64	1,50	3,91	0,30	0,16
MEDIA PODADA	3,25	0,43	1,95	0,14	0,08

8.3.2.5. INDICADORES GENERALES

A. INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA

INDICE DE LIQUIDEZ

El comité económico tomará del desviación estándar del indicador de liquidez de la anterior muestra, se calculará teniendo en cuenta la siguiente formula:

$$LIQUIDEZ = \frac{ACTIVO\ CORRIENTE}{PASIVO\ CORRIENTE}$$

En el caso de Uniones Temporales o Consorcios, este indicador será el resultado de la suma del activo corrientes de cada integrante multiplicado por su porcentaje de participación dividido entre la suma de los pasivos corrientes de cada integrante, multiplicado por su porcentaje de participación.

$$Liquidez = \frac{(Activo\ Corriente\ (1) x\ \%\ de\ participación)+(Activo\ Corriente\ (2) x\ \%\ de\ participación)+\dots}{(Pasivo\ Corriente\ (1) x\ \%\ de\ participación)+(Pasivo\ Corrienre\ (2) x\ \%\ de\ participación)+\dots}$$

INDICE DE ENDEUDAMIENTO

El comité económico tomará a partir del resultado de la sumatoria entre el límite inferior y el límite superior redondeado a 0,80 consultados del indicador de endeudamiento de la anterior muestra, se calculará teniendo en cuenta la siguiente formula:

$$Endeudamiento = \frac{Pasivo\ Total}{Activo\ Total}\ x\ 100$$

En el caso de Uniones Temporales o Consorcios, este indicador será el resultado de la suma del pasivo total de cada integrante multiplicado por su porcentaje de participación dividido entre la suma del activo total de cada integrante, multiplicado por su porcentaje de participación.

$$Endeudamiento = \frac{(Pasivo\ Total\ 1) x\ \%\ de\ perticipación)+(PAsivo\ Total\ (2) x\ \%\ de\ participación)+\dots}{(Activo\ Total\ (1) x\ porcentaje\ de\ participación)+(Activo\ Total\ (2)\ x\ \%\ de\ participación)+\dots}$$

RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES

El comité económico tomará del resultado de la desviación estándar de los datos consultados del indicador de razón de cobertura de intereses de la anterior muestra, se calculará teniendo en cuenta la siguiente formula:

$$R.\ DE\ COBERTURA\ DE\ INTERES = \frac{UTILIDAD\ OPERACIONAL}{GASTOS\ DE\ INTERESES}$$

En el caso de Uniones Temporales o Consorcios, este indicador será el resultado de la suma de la utilidad operacional de cada integrante multiplicado por su porcentaje de participación dividido entre la suma del gasto de intereses de cada integrante, multiplicado por su porcentaje de participación.

$$RCI = \frac{(Utilidad\ Operacional\ (1) x\ \%\ de\ participación)+(Utilidad\ Operacional\ (2) x\ \%\ de\ participación)+\dots}{(Gastos\ de\ interes\ (1) x\ \%\ de\ participación)+(Gastos\ de\ interes\ (2) x\ \%\ de\ participación)+\dots}$$

Nota: Los oferentes cuyos gastos financieros sean cero (0), no podrán calcular el indicador de razón de cobertura de intereses. En este caso el oferente cumple el

indicador, salvo que su utilidad operacional sea negativa, caso en el cual no cumple con el indicador de razón de cobertura de interés.

Por lo anterior el comité económico estructurador determina que los INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA para el presente proceso son:

ÍNDICE DE LIQUIDEZ	NIVEL DE ENDEUDAMIENTO	COBERTURA INTERESES
MAYOR O IGUAL A	MENOR O IGUAL A	MAYOR O IGUAL A
1,30	**0,80**	**1,00**

B. INDICADORES DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO

El comité económico tomará la mediana de los datos consultados de rentabilidad del patrimonio de la anterior muestra, se calculará teniendo en cuenta la siguiente formula:

$$R.\ DEL\ PATRIMONIO\ = \frac{UTILIDAD\ OPERACIONAL}{PATRIMONIO}\ X\ 100$$

En el caso de Uniones Temporales o Consorcios, este indicador será el resultado de la suma de los activos corrientes de cada integrante multiplicado por su porcentaje de participación dividido entre la suma de los pasivos corrientes de cada integrante, multiplicado por su porcentaje de participación.

$$RDP\ = \frac{(Utilidad\ Operacional\ (1) x\ \%\ de\ participación)+(Utilidad\ Operacional\ (2) x\ \%\ de\ participación)+\ldots}{(Patrimio\ (1) x\ \%\ de\ participación)+(Patrimonio\ (2) x\ \%\ de\ participación)+\ldots}$$

RENTABILIDAD DEL ACTIVO

El comité económico tomará la desviación estándar de los datos consultados del indicador de rentabilidad del activo de la anterior muestra, se calculará teniendo en cuenta la siguiente formula:

$$R.\ DEL\ ACTIVO\ = \frac{UTILIDAD\ OPERACIONAL}{ACTIVO\ TOTAL}\ X\ 100$$

En el caso de Uniones Temporales o Consorcios, este indicador será el resultado de la suma de los activos corrientes de cada integrante multiplicado por su porcentaje de participación dividido entre la suma de los pasivos corrientes de cada integrante, multiplicado por su porcentaje de participación.

$$RDA\ = \frac{(Utilidad\ Operacional\ (1) x\ \%\ de\ participación)+(Utilidad\ Operacional\ (2) x\ \%\ de\ participación)+\ldots}{(Activo\ Total\ (1) x\ \%\ de\ participación)+(Activo\ Total\ (2) x\ \%\ de\ participación)+\ldots}$$

Por lo anterior el comité económico estructurador determina que los INDICADORES DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL para el presente proceso son:

RENTABILIDAD SOBRE PATRIMONIO	RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS
MAYOR O IGUAL A	MAYOR O IGUAL A
0,16	**0,06**

8.3.2.6. CRITERIOS DIFERENCIALES PARA LOS EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES Y MIPYME

Dando cumplimiento al decreto 1860 en su **ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.15. Criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas**, el cual manifiesta:

(…)En los procesos de licitación pública, selección abreviada de menor cuantía y concurso de méritos, así como en los procesos competitivos que adelanten las Entidades Estatales no sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, las Entidades incluirán condiciones habilitantes para incentivar los emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional. Para el efecto, los Documentos del Proceso deberán incorporar requisitos habilitantes diferenciales relacionados con alguno o algunos de los siguientes aspectos:

1. Tiempo de experiencia.
2. Número de contratos para la acreditación de la experiencia.
3. **Índices de capacidad financiera.**
4. **Índices de capacidad organizacional**.
5. Valor de la garantía de seriedad de la oferta.

Así mismo en su **ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.18. Criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas**.

(…)De acuerdo con el numeral 1 del artículo 12 de la Ley 590 de 2000, según los resultados del análisis del sector, las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos establecerán condiciones habilitantes diferenciales que promuevan y faciliten la participación en los procedimientos de selección competitivos de las Mipyme domiciliadas en Colombia. Para el efecto, en función de los criterios de clasificación empresarial, los Documentos del Proceso deberán incorporar requisitos habilitantes diferenciales relacionados con alguno o algunos de los siguientes aspectos:

1. Tiempo de experiencia.
2. Número de contratos para la acreditación de la experiencia.
3. Índices de capacidad financiera.
4. Índices de capacidad organizacional.
5. Valor de la garantía de seriedad de la oferta.

Los requisitos mencionados deberán fijarse respetando las condiciones habilitantes requeridas para el cumplimiento adecuado del contrato, teniendo en cuenta el alcance de las obligaciones. En desarrollo de lo anterior, con la finalidad de beneficiar a las Mipyme, se establecerán condiciones más exigentes respecto a alguno o algunos de los criterios de participación antes enunciados frente a los demás proponentes que concurran al procedimiento de selección que no sean Mipyme. (…)

Por lo anterior la entidad en aras de cumplir con este requisito y previo estudio en el análisis del sector, en el cual se evidencia que existen Mipymes y con el auge de gran cantidad de emprendimientos en el país, se aplican indicadores financieros diferenciales en el presente proceso así:

A. INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA

INDICE DE LIQUIDEZ

$$LIQUIDEZ = \frac{ACTIVO\ CORRIENTE}{PASIVO\ CORRIENTE}$$

En el caso de Uniones Temporales o Consorcios, este indicador será el resultado de la suma del activo corriente de cada integrante multiplicado por su porcentaje de participación dividido entre la suma del pasivo corriente de cada integrante, multiplicado por su porcentaje de participación.

$$Liquidez = \frac{(Activo\ Corriente\ (1) x\ \%\ de\ participación)+(Activo\ Corriente\ (2) x\ \%\ de\ participación)+\dots}{(Pasivo\ Corriente\ (1) x\ \%\ de\ participación)+(Pasivo\ Corrienre\ (2) x\ \%\ de\ participación)+\dots}$$

INDICE DE ENDEUDAMIENTO

$$Endeudamiento = \frac{Pasivo\ Total}{Activo\ Total}\ x\ 100$$

En el caso de Uniones Temporales o Consorcios, este indicador será el resultado de la suma del pasivo total de cada integrante multiplicado por su porcentaje de participación dividido entre la suma del activo total de cada integrante, multiplicado por su porcentaje de participación.

$$Endeudamiento = \frac{(Pasivo\ Total\ 1) x\ \%\ de\ perticipación)+(PAsivo\ Total\ (2) x\ \%\ de\ participación)+\dots}{(Activo\ Total\ (1) x\ porcentaje\ de\ participación)+(Activo\ Total\ (2)\ x\ \%\ de\ participación)+\dots}$$

RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES

$$R.\ DE\ COBERTURA\ DE\ INTERES = \frac{UTILIDAD\ OPERACIONAL}{GASTOS\ DE\ INTERESES}$$

En el caso de Uniones Temporales o Consorcios, este indicador será límite inferior redondeado a uno (1) de la muestra tomada.

$$RCI = \frac{(Utilidad\ Operacional\ (1) x\ \%\ de\ participación)+(Utilidad\ Operacional\ (2) x\ \%\ de\ participación)+\dots}{(Gastos\ de\ interes\ (1) x\ \%\ de\ participación)+(Gastos\ de\ interes\ (2) x\ \%\ de\ participación)+\dots}$$

Nota: Los oferentes cuyos gastos financieros sean cero (0), no podrán calcular el indicador de razón de cobertura de intereses. En este caso el oferente cumple el indicador, salvo que su utilidad operacional sea negativa, caso en el cual no cumple con el indicador de razón de cobertura de interés.

Por lo anterior el comité económico estructurador determina que los INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA para el presente proceso son:

ÍNDICE DE LIQUIDEZ	NIVEL DE ENDEUDAMIENTO	COBERTURA INTERESES
MAYOR O IGUAL A	MENOR O IGUAL A	MAYOR O IGUAL A
1,00	**1,00**	**0,80**

C. INDICADORES DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO

$$R.\ DEL\ PATRIMONIO\ = \frac{UTILIDAD\ OPERACIONAL}{PATRIMONIO}\ X\ 100$$

En el caso de Uniones Temporales o Consorcios, este indicador será el resultado de la suma de la utilidad operacional de cada integrante multiplicado por su porcentaje de participación dividido entre la suma del patrimonio de cada integrante, multiplicado por su porcentaje de participación.

$$RDP\ = \frac{(Utilidad\ Operacional\ (1) x\ \%\ de\ participación)+(Utilidad\ Operacional\ (2) x\ \%\ de\ participación)+\dots}{(Patrimio\ (1) x\ \%\ de\ participación)+(Patrimonio\ (2) x\ \%\ de\ participación)+\dots}$$

RENTABILIDAD DEL ACTIVO

$$R.\ DEL\ ACTIVO\ = \frac{UTILIDAD\ OPERACIONAL}{ACTIVO\ TOTAL}\ X\ 100$$

En el caso de Uniones Temporales o Consorcios, este indicador será el resultado de la suma de la utilidad operacional de cada integrante multiplicado por su porcentaje de participación dividido entre la suma del activo total de cada integrante, multiplicado por su porcentaje de participación.

$$RDA = \frac{(Utilidad\ Operacional\ (1) x\ \%\ de\ participación) + (Utilidad\ Operacional\ (2) x\ \%\ de\ participación) + \ldots}{(Activo\ Total\ (1) x\ \%\ de\ participación) + (Activo\ Total\ (2) x\ \%\ de\ participación) + \ldots}$$

Por lo anterior el comité económico estructurador determina que los INDICADORES DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL para el presente proceso son:

RENTABILIDAD SOBRE PATRIMONIO	RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS
MAYOR O IGUAL A	MAYOR O IGUAL A
0,14	**0,04**

8.4. REQUISITOS TÉCNICOS HABILITANTES (SE VERIFICARÁN CON LA PRESENTACIÓN DE LA OFERTA) (PARA TODOS LOS LOTES)

El oferente en documento independiente y suscrito por el representante legal deberá allegar, acreditar, certificar y/o anexar según corresponda cada uno de los aspectos que se relacionan a continuación los cuales se verificaran por y calificarán como **CUMPLE / NO CUMPLE**:

8.4.1. Aval de la propuesta

El oferente junto con la oferta deberá anexar un documento de aval de la propuesta que contenga como mínimo lo siguiente:

- Propuesta avalada y firmada por un ingeniero(a) mecánico(a) o ingeniero(a) Industrial o ingeniero(a) biomédico(a) o ingeniero(a) electromecánico(a).

Además, debe anexar con el aval de la propuesta la siguiente documentación:

i. Fotocopia de la matrícula profesional del profesional que avala la propuesta
ii. Certificado de vigencia de la matrícula profesional del profesional que avala la propuesta

8.4.2. Garantía técnica

El oferente junto con la oferta deberá anexar en un documento, la garantía técnica para el(los) ítem(s) ofrecidos.
La garantía técnica mínima en este proceso, para mantenimiento debe amparar los siguientes aspectos:

- Desajuste de ensamble.
- Sistemas de funcionamiento del equipo (mecánico, neumático, electrónico y eléctrico).
- Daño en piezas por mal ajuste de sus partes.
- Que por defectos de fabricación algún repuesto que sea instalado genere algún daño en el equipo intervenido.
- Imperfectos en accesorios y/o elementos para su instalación.
- Daño en productos terminados y/o materiales por causa o razón demostrada de la máquina.
- Desempeño defectuoso en las operaciones requeridas.
- Junto con la oferta, el proponente debe anexar en un documento, la Garantía Técnica para los Ítems ofrecidos (servicio de mantenimiento y repuestos), La garantía técnica de los mantenimientos realizados será por un tiempo no menor de **seis (6) meses** contados a partir de la realización de la visita.
- Que de acuerdo a la marca del equipo este no cumpla los requerimientos aun cuando tenga las especificaciones mínimas requeridas.
- Vencimiento prematuro del material o repuesto.

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

8.4.3. Término de respuesta de la garantía técnica

- El término de respuesta a la garantía técnica no debe ser superior de 24 horas, contados a partir del requerimiento realizado al contratista por parte del Hospital Militar Central, en el evento que el bien resulte defectuoso para ser repuesto por el contratista.
- El material de reposición debe ser entregado en el mismo lugar de entrega del elemento inicial. De igual forma, se aplicará esta garantía en caso de vencimiento prematuro del material.
- El tiempo de respuesta de los llamados de urgencia por garantía técnica, no debe ser superior a seis (06) horas para casos críticos, diez (10) horas para alta complejidad y diez y ocho (18) horas para mediana complejidad y tres (3) días para reparaciones menores (daños o fallas que no comprometan el servicio ni la eficiencia de este); contados a partir del requerimiento hecho al contratista por parte del supervisor del Hospital Militar Central previa notificación, en el evento de que el servicio de mantenimiento resulte defectuoso para ser realizado por el contratista.
- Estarán a cargo del contratista todos los costos en que deba incurrir en el cumplimiento de su deber de garantía. Este documento debe estar debidamente suscrito por el representante legal del proponente.
- El término de respuesta para la instalación de un repuesto que no se encuentre en stock por parte de la empresa no debe ser superior a cinco (5) días calendario, contados a partir del requerimiento realizado al contratista por parte del Hospital Militar Central, en el evento que el equipo presente alguna falla.
- El contratista asumirá los costos de los repuestos o insumos que no se encuentren dentro de su inventario o no sean de fácil adquisición.

8.4.4. Personal que ejecutará los trabajos

El proponente deberá presentar junto con la oferta la documentación solicitada a continuación para cada uno de los perfiles:

- Copia de la Cedula de ciudadanía
- Hoja de vida
- 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.
- Copia o constancia de vinculación contractual con el oferente en la cual se indique:
    - Fecha de inicio de actividades
    - Tipo de contrato
    - Cargo
    - Fecha de terminación de contrato si no es vinculación contractual indefinida
    - Actividades u obligaciones que realiza.

  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.

Los perfiles que deben ser aportados con la presentación de la oferta y con la documentación previamente indicada, se describen a continuación:

- **Director del Servicio (01 funcionario)**
  INGENIERO MECÁNICO o BIOMÉDICO, con mínimo ocho (8) años de experiencia general contados a partir de la fecha de expedición del título profesional y experiencia específica certificada de más de cinco (05) años a partir de la expedición del título profesional en proyectos iguales y/o similares al objeto del presente proceso contractual.

- **Ingeniero del servicio (01 funcionario)**
  INGENIERO (A) BIOMÉDICO (A) O INGENIERO (A) MECATRONICO (A) O INGENIERO (A) MECÁNICO (A), con mínimo cinco (05) años de experiencia general contados a partir de la fecha de expedición del título profesional y experiencia específica certificada de más de tres (03) años a partir de la expedición del título profesional en proyectos iguales y/o similares al objeto del presente proceso contractual.

- **PERSONAL OPERARIO (02 funcionarios)**
  TÉCNICO(A) O TECNÓLOGO(A) EN: MANTENIMIENTO DE EQUIPOS MÉDICOS O BIOMÉDICOS O ELECTROMÉDICO O ELÉCTRICO O MECÁNICO O AFINES con mínimo cinco (03)años de experiencia general contados a partir de la fecha de expedición del título profesional y experiencia específica certificada de más de dos (02) años a partir de la expedición del título profesional en proyectos iguales y/o similares al objeto del presente proceso contractual.

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

8.4.5. Repuestos

El oferente, deberá anexar documento escrito en su propuesta, en el que se compromete y garantiza que todos los repuestos y/o elementos requeridos durante el contrato para solucionar cualquier incidente que se presente serán NUEVOS, originales y **NO** re manufacturados y de la marca del equipo instalado en el Hospital Militar Central, para ello proporcionará la documentación que solicite el supervisor del contrato que permita validar que los repuestos son nuevos, originales y no remanufacturados.

8.4.6. VERIFICACIÓN DE LA EXPERIENCIA

De conformidad con el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007 modificado por el artículo 221 del Decreto Ley 019 de 2012 y reglamentado por el artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, el oferente debe acreditar su experiencia habilitante de acuerdo con los siguientes parámetros: Información contenida en el Registro Único de Oferentes "RUP" que deberá encontrarse vigente y en firme, en el que identifique los contratos registrados para su verificación, para lo cual deberá adjuntar debidamente diligenciado el formulario "EXPERIENCIA HABILITANTE DEL OFERENTE", la cual deberá corresponder a la clasificación contenida a continuación:

La experiencia requerida para presentar la oferta deberá ser acreditada mediante certificaciones y/o actas de liquidación.

Para tal efecto diligenciará el formulario determinado en el pliego de condiciones "EXPERIENCIA HABILITANTE DEL OFERENTE" del pliego de condiciones, de acuerdo con los siguientes parámetros:

a). La información suministrada, se entiende bajo la gravedad de juramento y debe ser correlativa a la documentación aportada.
b). El formulario debe ir firmado por el representante legal del oferente y/o suplente.
c). Anexar los soportes que demuestren la acreditación de la experiencia requerida en el formulario.

<u>Requisitos que debe cumplir el oferente:</u>

El oferente persona natural, jurídica, plural, nacional o extranjera deberá acreditar mediante la presentación de máximo cinco (5) contratos y/o certificaciones y/o actas de liquidación, cuya sumatoria sea igual o superior al 100% del presupuesto del presente proceso expresado en SMMLV (299,27 SMMLV), al menos uno de los contratos debe haberse ejecutado en instituciones de salud, cuyo objeto o actividades ejecutadas correspondan al menos dos (2) de las siguientes:

- Mantenimiento preventivo y/o correctivo de compresores tipo scroll oil less de uso médico.
- Mantenimiento preventivo y/o correctivo de manifold de oxígeno medicinal, aire medicinal, nitrógeno y/o dióxido de carbono.
- Mantenimiento preventivo y/o correctivo de sistemas de gases medicinales para instituciones de alta complejidad.
- Mantenimiento preventivo y/o correctivo de tomas de gases medicinales en hospitales o clínicas.
- Suministro, instalación y puesta en marcha de sistemas de generación y/o transporte de gases medicinales.
- Mantenimiento preventivo y/o correctivo de redes de gases medicinales.

Los contratos proporcionados deben encontrarse inscritos y clasificados en el RUP y deberán contener como mínimo dos (2) de los códigos UNSPSC y solicitados en el actual proceso. No se tendrá en cuenta la experiencia que no esté inscrita en el RUP, toda vez que la experiencia será verificada y evaluada.

8.4.6.1. VERIFICACIÓN EN EL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES:

El Comité Técnico Evaluador procederá a verificar directamente en el certificado del RUP la siguiente información:

El proponente persona natural, jurídica, individual o plural deberá acreditar la experiencia con el certificado de inscripción, calificación y clasificación RUP de acuerdo con el clasificador de bienes y servicios hasta el tercer nivel en el siguiente código:

CÓDIGO DEL PRODUCTO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTOS
42191700	Equipos Médico, Accesorios y Suministros	Productos de centro médico	Productos de gas de hospital	N/A
42191703	Equipos Médico, Accesorios y Suministros	Productos de centro médico	Productos de gas de hospital	Salidas de gas para uso médico
42191704	Equipos Médico, Accesorios y Suministros	Productos de centro médico	Productos de gas de hospital	Sistemas de compresión de aire gas para uso médico
42191705	Equipos Médico, Accesorios y Suministros	Productos de centro médico	Productos de gas de hospital	Alarmas de gas para uso médico
42191708	Equipos Médico, Accesorios y Suministros	Productos de centro médico	Productos de gas de hospital	Gabinetes de control de presión de aire para uso médico
42191709	Equipos Médico, Accesorios y Suministros	Productos de centro médico	Productos de gas de hospital	Válvulas de cierre de gas o cajas de válvulas para uso médico
42191711	Equipos Médico, Accesorios y Suministros	Productos de centro médico	Productos de gas de hospital	Tanques de aire comprimido o accesorios para uso quirúrgico
42271700	Equipo médico, accesorios y suministros	Productos de resucitación, anestesia y respiratorio	Sistemas y dispositivos de terapia de entrega de oxígeno	N/A
42271701	Equipo médico, accesorios y suministros	Productos de resucitación, anestesia y respiratorio	Sistemas y dispositivos de terapia de entrega de oxígeno	Cilindros de gas o dispositivos relacionados para uso médico
72102900	Servicios de construcción y	Servicios de mantenimiento y	Servicios de mantenimiento y	N/A

	mantenimiento de edificaciones	reparaciones de construcciones e instalaciones	reparación de instalaciones	
72154000	Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	Servicios de edificios especializados y comercios	N/A
72154200	Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	Servicios de mantenimiento y reparación de instalación de instrumentación	N/A
72154400	Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	Servicios de mantenimiento y fabricación de accesorios para tuberías	N/A
73181900	Servicios de producción y manufactura industrial	Servicios de maquinado y procesado	Servicios de soldadura	N/A
73181908	Servicios de producción y manufactura industrial	Servicios de maquinado y procesado	Servicios de soldadura	Servicios de soldadura

El RUP puede contener los códigos presentados anteriormente. NO se tendrá en cuenta experiencia que no esté inscrita en el RUP; toda vez que la experiencia será verificada por parte y se evaluará conforme al contenido del RUP.

Que en atención al Concepto N° C-776, de la Agencia Nacional de Contratación Pública, 24-11-2025 se indica que los códigos UNSPSC no son causal de rechazo de las ofertas y que son un simple método para unificar el lenguaje usado por los participantes dentro del proceso de selección, como se indica a continuación:

> "las entidades estatales **no podrán rechazar las ofertas presentadas por oferentes que cumplan con los requisitos habilitantes exigidos**, **pese a que hubiesen incurrido en yerros frente a la identificación de las actividades que correspondan a la experiencia.** Así las cosas, en la medida que la clasificación de la experiencia a través de la utilización de los códigos UNSPSC no resulta ser un medio de acreditación de la misma **sino un simple método para la unificación del lenguaje usado por los participantes dentro del proceso de selección**, la presentación de códigos distintos a los que corresponden a la actividad exigida como experiencia no podrá ser causal de rechazo de las ofertas siempre y cuando el oferente acredite en debida forma la experiencia exigida por la entidad contratante dentro de los pliegos de condiciones".

8.4.6.2. VALOR EJECUTADO

El HOSPITAL verificará que la sumatoria de los contratos registrados en el RUP y señalados para acreditar la experiencia, corresponda a un valor igual o superior al 100% del presupuesto oficial expresado en SMMLV.

Valor del Contrato	SMMLV
$ 524.000.000	299,97

Los contratos que se tendrán en cuenta para acreditar la experiencia requerida deberán estar debidamente clasificados en el RUP, lo cual indica que los contratos se encuentran ejecutados y las inscripciones de este en firme. NO se aceptarán los contratos que en el RUP aparezcan en la sección de contratos adjudicados o contratos en ejecución.

A fin de verificar la experiencia, se tendrán en cuenta los Contratos que se encuentren inscritos en el RUP, con los siguientes códigos UNSPSC:

CÓDIGO INTERNO	UNSPSC	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS REQUERIDAS	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD ESTIMADO A ADQUIRIR
1196490417	42000000 42290000 42295500 42295502	ALOINJERTO BANCO DE HUESOS	**ALOINJERTOS** (Estructurales, osteocondrales, ultramolidos, chips, etc.)	De acuerdo con patología de cada paciente	Por remisión y de acuerdo con patología de cada paciente

El RUP puede contener los códigos UNSPSC presentados en la tabla inmediatamente anterior. NO se tendrá en cuenta experiencia que no esté inscrita en el RUP; toda vez que la experiencia será verificada por parte y se evaluará conforme al contenido del RUP.

Para efectos de calcular el valor ejecutado, se tendrá en cuenta el valor en salarios reportado en el RUP. Si el contrato que se acredita se realizó a través de un contrato ejecutado por un consorcio o unión temporal, el valor ejecutado se calculará teniendo en cuenta el porcentaje de participación que se hubiese tenido en el mismo.

Se tomará el valor del contrato al momento de la terminación, incluidas las adiciones, o modificaciones, se dividirá por el valor del SMMLV del año correspondiente a la terminación, incluidas sus modificaciones o adiciones.

8.4.6.3. CONDICIONES GENERALES PARA LA ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA:

1. La verificación de la experiencia se realizará con base en la información que reporten los proponentes en el Formato - Relación certificaciones de experiencia habilitante del proponente dispuesto para tal fin y en los respectivos soportes de la información consignada en el mismo, la cual deberá estar inscrita y en firme dentro del Registro único de Proponentes.

2. En todo caso cuando se pretenda acreditar la experiencia exigida, el oferente deberá aportar la certificación expedida por la entidad contratante y suscrita por el funcionario competente en la que se reflejen como mínimo los siguientes requisitos:

a. Nombre de la empresa Contratante.
b. Dirección y Teléfono del contratante.
c. Nombre del Contratista.
d. Si se trata de un Consorcio o de una Unión Temporal se debe señalar el nombre de quienes lo conforman, adicionalmente se debe indicar el porcentaje de participación de cada uno de sus miembros.
e. Número del contrato (si tiene).
f. Objeto del contrato.
g. Lugar de ejecución
h. Actividades ejecutadas. Estado del contrato
i. Fecha de inicio (día, mes y año) y fecha de terminación (día, mes y año).
j. Fecha de expedición de la certificación (día, mes y año).
k. Valor del contrato.
l. Valor ejecutado
m. Nombre y firma de quien expide la certificación. (La certificación deberá estar firmada por el funcionario competente para suscribirla).

NOTA 1: Toda la documentación presentada por el oferente se entiende que es bajo la gravedad de juramento, con la implicación legal que de ello se deriva.

3. Los contratos verbales no serán tenidos en cuenta para acreditar experiencia. No serán válidas las certificaciones expedidas por el mismo contratista.
4. Cuando en la certificación no se indique el porcentaje de participación, deberá adjuntarse certificación del oferente individual o del integrante del oferente plural que desea hacer valer la experiencia, y/o documento de constitución del consorcio o Unión Temporal, en el cual conste dicho porcentaje de participación.
5. Si el contrato que se pretende hacer valer como experiencia fue cedido o recibido en cesión, la certificación deberá especificar la fecha de la cesión y discriminar el valor del contrato ejecutado por el cedente y el cesionario.
6. El valor que se contabilizará para los efectos de los valores requeridos en este numeral será aquel que se certifique como ejecutado, es decir no se tendrá en cuenta el valor no ejecutado.
7. En caso de que las certificaciones aportadas que acreditan experiencia sean expedidas por una entidad privada con quien se haya prestado, junto con la respectiva certificación deberá anexarse copia del contrato correspondiente.
8. No se aceptarán las certificaciones de contratos que no se encuentren ejecutados en su totalidad.

8.4.6.4. REGLAS GENERALES PARA LA VALORACIÓN DE LA EXPERIENCIA

1. Regla de sumatoria: Para el caso de consorcios y uniones temporales: Cuando la propuesta se presente en Consorcio o Unión Temporal, la experiencia será la sumatoria de las experiencias de los integrantes que la tengan. Así mismo, cuando se trate de Consorcios o Uniones Temporales todos los integrantes deberán aportar al menos una (1) certificación de experiencia de conformidad con las exigencias señaladas por la entidad.

2. La experiencia adquirida en Consorcio o Unión Temporal será tenida en cuenta de acuerdo con el porcentaje de participación en la Unión Temporal o Consorcio en la cual fue adquirida.

3. Si el proponente adjunta con su propuesta certificaciones adicionales a las máximas requeridas por la entidad, se tendrán en cuenta solo las máximas, conforme a lo que el oferente manifieste y/o allegue, estas deberán estar relacionadas en el **Anexo RELACIÓN DE EXPERIENCIA** dentro de la propuesta y estar inscritas y registradas en el RUP. Si con posterioridad a la presentación de la propuesta el proponente allega otra certificación adicional, la entidad procederá a efectuar la revisión siempre que el mismo lo manifieste relacionándola en el anexo mencionado y que la misma se encuentre registrada e inscrita en el RUP y cumpla con las condiciones exigidas en este numeral “EXPERIENCIA MÍNIMA HABILITANTE DEL PROPONENTE”; sin embargo, para efectos de validar la experiencia la entidad solo validará el número de certificaciones máximas exigidas establecidas y en el orden en el que se presenten en el Anexo RELACIÓN DE EXPERIENCIA INSCRITA EN EL RUP.
4. Las certificaciones aportadas por el proponente en las cuales se relacionen varias operaciones se tendrán en cuenta siempre y cuando estas hayan sido cerradas en el marco de una misma negociación.
5. En caso de que se relacione más de un contrato en una sola certificación, para efectos de verificación se tomará la experiencia específica del proponente directamente relacionado con los servicios y/o actividades solicitadas por la entidad, de cada contrato individualmente considerado, en orden de mayor a menor valor ejecutado siempre que cumplan con las especificaciones establecidas en el presente documento y en el pliego de condiciones.
6. Cuando el valor de los contratos y/o certificaciones con el cual se pretende acreditar la experiencia se encuentre expresado en moneda extranjera:

- Para el caso de contratos en dólares americanos, se hará la conversión a pesos colombianos con la TRM publicada en las estadísticas del Banco de la Republica

publicadas en su página oficial, para la fecha de terminación del contrato certificado.
- Cuando la experiencia reportada se haya facturado en moneda extranjera diferente al dólar americano, se realizará su conversión a dólares americanos de acuerdo con las tasas de cambio estadísticas publicadas por el Banco de la República en su página oficial, teniendo en cuenta la fecha de terminación del contrato certificado, y seguidamente a pesos colombianos.

7. Cuando la experiencia a aportar haya sido obtenida de manera directa con el HOSPITAL MILITAR, el proponente podrá acreditar la misma tal como está establecido en el presente estudio previo, aportando copia de los contratos suscritos, sin perjuicio que el HOSPITAL MILITAR verifique internamente la real ejecución de estos.

8. El HOSPITAL MILITAR podrá en cualquier estado en que se encuentre el proceso de selección, verificar y solicitar ampliación de la información presentada por el oferente para la acreditación de la experiencia.

9. Cuando en las certificaciones mediante las cuales se pretende acreditar experiencia se encuentren también relacionados bienes y/o servicios y/o operaciones de características disímiles a las del objeto del presente proceso contractual, se tendrá en cuenta únicamente la experiencia correspondiente a la relacionada con el objeto del presente proceso de selección. Para el efecto, debe discriminarse claramente el(los) valor(es) parcial(es) de los diferentes bienes o servicios u operaciones incluidos en dicha certificación.

NOTA 1: El HOSPITAL MILITAR se reserva el derecho de comprobar la autenticidad de los documentos aportados, así como de verificar el cumplimiento a cabalidad de los contratos y/o certificaciones que el oferente aporte.

NOTA 2: El proponente cuya constitución sea inferior a tres (3) años, podrá acreditar la experiencia solicitada, aportando certificaciones de los socios, accionistas o constituyentes, conforme a lo establecido en el numeral del artículo 2.2.1.1.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015.

NOTA 3: Si se trata de un oferente extranjero, deberá relacionar y certificar la experiencia exigida en este proceso. En el evento en que dicha experiencia se haya obtenido en un país distinto a Colombia, para efectos de demostrarla deberá adjuntar la certificación respectiva que deberá cumplir con los requisitos establecidos en este documento. Adicionalmente, si la certificación se encuentra en idioma diferente al castellano, deberá adjuntar al documento en idioma extranjero la traducción simple del documento, tal y como lo establece el Artículo 251 y ss. del Código General del Proceso. Si el proponente resulta adjudicatario, debe presentar la traducción oficial al castellano de los documentos presentados en idioma extranjero. La traducción debe ser el mismo texto presentado, dicha traducción debe ser presentada dentro de los tres (3) días siguientes a la adjudicación del proceso y antes de la suscripción del contrato.

NOTA 4: En el evento de resultar favorecido con la adjudicación un proponente extranjero sin domicilio ni sucursal en Colombia, para efectos de poder ejecutar el contrato deberá previamente constituir una sucursal en Colombia en los términos del Código de Comercio, de acuerdo con lo señalado en los Artículos 471 y 474 del citado Código.
NOTA 5: No se aceptarán auto certificaciones, ni se certificaciones suscritas por supervisores externos a la Entidad contratante.

8.4.6.5. EXPERIENCIA DE LOS OFERENTES EXTRANJEROS

Tratándose de Oferentes Extranjeros sin domicilio o sucursal en Colombia, acreditarán la experiencia en iguales condiciones que a los Nacionales, exceptuando los requisitos Legales que no apliquen en virtud de la calidad del Proponente. Deberán Acreditar la Experiencia por Medio de Certificaciones, cuyo objeto esté relacionado con el del

presente Proceso de Contratación, la Acreditación de la Experiencia deberá cumplir las mismas calidades respecto al valor y demás definidas para los Oferentes Nacionales o aquellos Extranjeros con sucursal o domicilio en Colombia. Todos los documentos soporte deberán venir Consularizados o Apostillados (siempre que sean de Carácter Público), acompañados de Traducción simple al Castellano, en caso de presentarse en Idioma diferente, conforme se defina en el documento del Pliego de Condiciones Electrónico.

Las certificaciones de contratos deben tener mínimo la siguiente información:

a. Nombre o razón social de la entidad que certifica.
b. Valor del contrato
c. Objeto total del contrato
d. Fecha de suscripción e iniciación
e. Fecha de terminación: Estos contratos deberán estar terminados antes de la fecha de cierre del presente proceso.
f. Porcentaje de participación en caso de Unión Temporal o Consorcio
g. Nombre Completo, cargo dirección y número de Teléfono de la Persona que expide la Certificación.

Aquella experiencia que califiquen el cumplimiento del contrato como "malo", "regular", o expresiones similares que demuestren o que indiquen que durante su ejecución fueron sujetas a multas o sanciones debidamente impuestas por la administración o que a las mismas no se les haya hecho efectiva la cláusula penal estipuladas en los contratos, no se aceptarán por el Hospital Militar Central.

A las personas naturales extranjeras sin domicilio en Colombia o a las personas jurídicas extranjeras sin sucursal establecida en Colombia, no se les exigirá el registro único de proponentes – RUP. En consecuencia, se verificará directamente la información solicitada, de conformidad con lo dispuesto en el pliego de condiciones, para lo cual el proponente deberá certificar bajo la gravedad de juramento. Para tal evento, será necesario que el proponente adjunte además del formato diligenciado la copia del contrato que referenció en dicho formato, el cual debe contener la clasificación UNSPSC exigida hasta el tercer nivel en el presente proceso.

No obstante, lo anterior, si estas personas conforman una Estructura Plural con una o varias personas(s) natural (es) o jurídica(s) nacionales o personas naturales extranjeras con domicilio en Colombia o con personas jurídicas extranjeras con sucursal establecida en Colombia.

8.4.6.6. INFORMACIÓN ADICIONAL QUE NO REPOSA EN EL RUP.

AÑO	SMMLV
2026	$ 1.750.905
2025	$1.423.500
2024	$1.300.000
2023	$ 1.160.000
2022	$ 1.000.000
2021	$ 908.526
2020	$ 877.803
2019	$ 828.116
2018	$ 781.242

Teniendo en cuenta el objeto que deberá desarrollar los futuros contratistas en el marco de la ejecución de los contratos, y que en el Registro Único de Proponentes - RUP no es posible verificar de manera específica que la experiencia del proponente

obedezca a lo requerido para acreditarla se hace necesario para el presente proceso de selección solicitar adicional a la información contenida en el RUP, certificaciones que validen la experiencia especifica del proponente, cuyo objeto esté relacionado con el objeto del presente proceso de selección.

NOTA 1: De la certificación o de las certificaciones aportadas se deberá verificar que cuenta con experiencia relacionada al objeto del presente proceso de selección.

NOTA 2: En caso de no allegar certificaciones, para acreditar experiencia se podrán presentar actas de liquidación o acta de terminación donde se acredite el recibo a satisfacción de los bienes o servicios, con la copia del contrato respectivo, siempre que en dichos documentos se pueda verificar todas las condiciones establecidas en el pliego de condiciones.

Para el sector privado se podrán presentar actas de recibo final a satisfacción de los servicios relacionados al objeto del proceso de selección o documento equivalente, igualmente con la copia del contrato respectivo, siempre que de dichos documentos se pueda verificar todas las condiciones establecidas en el pliego de condiciones.

Sin perjuicio de lo anteriormente dispuesto la entidad ser reserva el derecho a verificar la información contenida en los documentos aportados por el proponente.

NOTA 3: La experiencia certificada por los oferentes en forma individual o como consorcios o uniones temporales, debe estar inscrita en el Registro Único de proponentes expedido por la Cámara de Comercio.

NOTA 4: El proponente deberá señalar de forma clara, inequívoca, dentro del **FORMATO No. CERTIFICACIONES DE EXPERIENCIA HABILITANTE DEL PROPONENTE** el o los consecutivo(s) inscrito(s) en el RUP con el (los) cual(es) pretende validar la experiencia especifica habilitante del proponente.

Es de anotar que los datos de los contratos a relacionar deben corresponder exclusivamente a los reportados en el RUP aportado, si el proponente adjunta documentos de experiencias que no están en el RUP, estas no serán tenidas en cuenta al momento de la verificación de requisitos habilitantes de experiencia.

NOTA 5: En caso de que las certificaciones aportadas no contengan toda la información requerida; para el caso de contratos estatales se podrán presentar actas de liquidación junto con la copia del contrato respectivo, y para contratos privados deberán presentar actas de recibo final de los bienes y servicios, igualmente con la copia del contrato respectivo.

9. CRITERIOS DE PONDERACIÓN DE LAS OFERTAS

El procedimiento de selección del contratista está sometido a los principios de transparencia, selección objetiva e igualdad de derechos y oportunidades de los que se deriva la obligación de someter a todos los oferentes a las mismas condiciones definidas en la ley y en el pliego de condiciones.

Cabe recordar que los pliegos de condiciones forman parte esencial del contrato; son la fuente de derechos y obligaciones de las partes y elemento fundamental para su interpretación e integración, pues contienen la voluntad de la administración a la que se someten los oferentes durante el proceso de selección y el oferente favorecido durante el mismo lapso, y más allá, durante la vigencia del contrato.

El numeral 2° del artículo 5° de la Ley 1150 de 2007 estipula que: "La oferta más favorable será aquella que, teniendo en cuenta los factores técnicos y económicos de escogencia y la ponderación precisa y detallada de los mismos, contenida en los pliegos de condiciones o sus equivalentes, resulte ser la más ventajosa para la entidad, sin que la favorabilidad la constituyan factores diferentes a los contenidos en dichos documentos (...)"

Por lo anterior, el inciso 2 del artículo 2.2.1.1.2.2.2 del Decreto 1082 de 2015, consagra que: "(…) En la licitación y la selección abreviada de menor cuantía, la Entidad Estatal debe determinar la oferta más favorable teniendo en cuenta: (a) la ponderación de los elementos de calidad y precio soportados en puntajes o fórmulas; o (b) la ponderación de los elementos de calidad y precio que representen la mejor relación de costo-beneficio (…)"

En los pliegos de condiciones se establecerán como criterios de calificación los aspectos de calidad y de precio, a través de los cuales se busca que la Administración escoja un oferente que cumpla con las condiciones técnicas, financieras y jurídicas que garanticen el cumplimiento del objeto contractual.

NOTA: SOLO SE ASIGNARÁ PUNTAJE A LAS OFERTAS QUE SE ENCUENTREN HABILITADAS POR EL COMITÉ ECONÓMICO, JURÍDICO Y TÉCNICO.

9.1. CONSOLIDADO FACTORES DE PONDERACION

El puntaje final de la(s) propuesta(s) será la sumatoria del puntaje económico, el puntaje técnico y el puntaje por origen de los bienes y/o servicios, según corresponda, constituyéndose en el determinante para el orden de elegibilidad.

EVALUACIÓN	CALIFICACIÓN
TECNICA	**35 PUNTOS**
ECONOMICA	**65 PUNTOS**
CUMPLIMIENTO DE LA LEY 816 DE 2003	
INDUSTRIA NACIONAL	**20 % NACIONAL 10 % EXTRANJERO CON COMPONENTE NACIONAL**
PONDERACION ADICIONAL DE EMPRENDIMIENTO Y EMPRESAS DE MUJERES	**0.25%**
PONDRABLE ADICIONAL DE MIPYMES 0.25 PUNTOS	**0.25%**
MÁXIMO PUNTAJE PARA OTORGAR	**100 PUNTOS + (20% / 10%) + (0.25%) + (0,25%)**
REDUCCION POR INCUMPLIMIENTO DE CONTRATOS - LEY 2195 DE 2022	**MENOS 2 %**

9.2. PONDERACIÓN TÉCNICA

La ponderación técnica del presente proceso será hasta de **20 PUNTOS**, así:

> ***"(…) ARTÍCULO 88. FACTORES DE SELECCIÓN Y PROCEDIMIENTOS DIFERENCIALES PARA LA ADQUISICIÓN DE LOS BIENES Y SERVICIOS A CONTRATAR.*** *Modifíquese el numeral 2 del artículo 5o de la Ley 1150 de 2007 en el siguiente sentido:*
>
> **"2. La oferta más favorable será aquella que, teniendo en cuenta los factores técnicos y económicos de escogencia y la ponderación precisa y detallada de los mismos contenida en los pliegos de condiciones o sus equivalentes, resulte ser la más ventajosa para la entidad, sin que la favorabilidad la constituyan factores diferentes a los contenidos en dichos documentos. En los contratos de obra pública, el menor plazo ofrecido no será objeto de evaluación. La entidad efectuará las comparaciones del caso mediante el cotejo de los ofrecimientos recibidos y la consulta de precios o condiciones del mercado y los estudios y deducciones de la entidad o de los organismos consultores o asesores designados para ello.**
>
> *En los procesos de selección en los que se tenga en cuenta los factores técnicos y económicos, la oferta más ventajosa será la que resulte de aplicar alguna de las siguientes alternativas:*

a) La ponderación de los elementos de calidad y precio soportados en puntajes o fórmulas señaladas en el pliego de condiciones; o

b) La ponderación de los elementos de calidad y precio que representen la mejor relación de costo-beneficio para la entidad.

PARÁGRAFO. Adiciónese un parágrafo 6o en el artículo 2o de la Ley 1150 de 2007 del siguiente tenor:

"El Gobierno Nacional podrá establecer procedimientos diferentes al interior de las diversas causales de selección abreviada, de manera que los mismos se acomoden a las particularidades de los objetos a contratar, sin perjuicio de la posibilidad de establecer procedimientos comunes. Lo propio podrá hacer en relación con el concurso de méritos". (…)"

ASIGNACIÓN DE PUNTAJE A LA EVALUACIÓN TÉCNICA POR CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ADICIONALES

Se otorgará puntaje de acuerdo con lo detallado en el presente numeral para el oferente que OFREZCA las siguientes características:

Tabla 12. Factores de evaluación de ponderación técnica

No.	FACTOR EVALUACIÓN	CALIFICACIÓN
1	Acompañar y asesorar el proceso de revalidación ante INVIMA del sistema de generación de gases medicinales mediante la disposición de un químico farmacéutico con experiencia en al menos 3 procesos de certificación o recertificación ante el INVIMA, con asesorías de por lo menos 10 horas semanales desde el inicio del contrato hasta la culminación del proceso de revalidación. Esta persona tiene el deber de revisar y proporcionar aspectos de mejora en la entrega de toda la documentación entre el contratante y el contratista y viceversa. Incluye adendas en la calificación de diseño, validación del Manifold, validación del sistema de captura de datos, validación de proceso, validación de técnicas analíticas y todos los requerimientos contractuales del invima en bpm para la producción de aire medicinal por compresión en sitio.	30 puntos
2	Acompañar y asesorar el proceso de revalidación ante INVIMA del sistema de generación de gases medicinales mediante la disposición de un asistente en gestión documental que cumplirá un horario de por lo menos 10 horas semanales desde el inicio del contrato hasta la culminación del proceso de revalidación. Esta persona tiene el deber de realizar la entrega de toda la documentación entre el contratante y el contratista y viceversa. Incluye adendas en la calificación de diseño, validación del Manifold, validación del sistema de captura de datos, validación de proceso, validación de técnicas analíticas y todos los requerimientos contractuales del invima en bpm para la producción de aire medicinal por compresión en sitio.	20 puntos
3	Ofrecer garantía adicional de seis (6) meses adicionales a la garantía mínima exigida para los trabajos realizados en el sistema de generación de gas medicinal (compresores scroll oil-less y manifold de la central de gases)	20 puntos
4	Proporcionar 24 horas de capacitación en el manejo e interpretación del sistema generador de gas medicinal compresores Scroll Oil-less beacon medaes para el personal que disponga la institución.	20 puntos
5	Demostrar experiencia en mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de compresión tipo scroll sin aceite (oil-less) marca Beacon Medaes	10 puntos

Nota: Para la evaluación de cada ítem, el oferente deberá allegar los documentos que acrediten El cumplimiento del factor evaluable correspondiente.

Para los ítems que correspondan a compromisos de ejecución, el oferente deberá presentar documento suscrito por el representante legal en el que manifieste de manera expresa el cumplimiento de las condiciones exigidas.

Para los ítems relacionados con experiencia, la acreditación deberá realizarse mediante uno o más documentos que permitan su verificación objetiva, tales como certificaciones de contratos, actas de recibo o documentos equivalentes, conforme a lo establecido en el pliego de condiciones en el numeral 8.4.6.

El oferente que no presente la documentación correspondiente para cada numeral no será objeto de asignación de puntaje en la ponderación técnica.

9.3. CRITERIOS DE PONDERACIÓN ECONÓMICA (6 PUNTOS)

Para que una propuesta pueda ser calificada por el comité económico, ésta deberá haber cumplido con todas y cada una de las especificaciones técnicas.

La oferta que presente el **MENOR VALOR TOTAL OFERTADO incluido IVA (SI APLICA),** se le asignara el mayor puntaje **(65 PUNTOS**), las demás se calificaran teniendo en cuenta la siguiente formula

Ponderación del precio = OMVT* 80/VTOE
Donde OMVT= oferta menor valor total
VTOE= valor total ofertado a evaluar

El puntaje máximo que es posible obtener en la calificación de precio es de 80 puntos, sin requerirse de un puntaje mínimo para la elegibilidad de la propuesta.

9.4. PROCEDIMIENTO PARA OTORGAR PUNTAJE INDUSTRIA NACIONAL

Conforme con la Ley 816 de 2003 y en concordancia con el Decreto 680 de 2021, el puntaje que se aplicará como consecuencia de la protección a la industria nacional será el siguiente:

Dentro del análisis del sector se verifico que no existen bienes colombianos relevantes ni bienes en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, por lo que el Hospital Militar Central no asignará puntaje por bienes nacionales, **por el contrario asignara puntaje por servicios de origen nacional, así:**

Una vez efectuada la calificación económica (precio) y la técnica, en caso de existir ésta última, al puntaje obtenido por cada oferente se le adicionará así:

1. Veinte por ciento (20%) de la sumatoria del puntaje técnico y económico, para oferentes de servicios de origen cien por ciento (100%) nacional y oferente de servicios extranjeros que acrediten reciprocidad y aquellos en donde pueda aplicarse convenio o acuerdo comercial vigente.
2. Diez por ciento (10%) de la sumatoria del puntaje técnico y económico, para oferentes de servicios extranjeros acreditados (con componente nacional), constituyéndose este puntaje en el final para determinar el orden de elegibilidad de las propuestas.

NOTA 1: Para certificar que los **servicios son** de origen nacional, debe anexar:

- Manifestación bajo gravedad de JURAMENTO que en caso de resultar adjudicatario incorporará a la ejecución del contrato personal que sean empleados o contratistas colombianos por prestación de servicios, cuyo porcentaje será equivalente al cien (100%). Por personal nacional calificado se entiende aquel colombiano que requiere de un título (de acuerdo con el perfil y/o formación requerida) otorgado por una institución de educación superior, conforme con la Ley 749 de 2002.
- Persona jurídica constituida en el país; lo cual es verificado con el certificado de existencia y representación legal.

NOTA 2: En caso de ser Servicios extranjeros con trato nacional, debe anexar:

- Los oferentes de servicios provenientes de Estados con los cuales exista un Acuerdo Comercial aplicable al Proceso de Contratación; oferentes de servicios respecto de los cuales exista trato nacional por reciprocidad y servicios de la Comunidad Andina de Naciones –CAN; deben anexar copia del acuerdo donde se verifique que se encuentra cobijado por el mismo.

- Manifestación bajo gravedad de JURAMENTO que en caso de resultar adjudicatario incorporara a la ejecución del contrato mínimo de dos (2) personas de origen colombiano del equipo de trabajo exigido. Por personal nacional calificado se entiende aquel colombiano que requiere de un título (de acuerdo al perfil y/o formación requerida) otorgado por una institución de educación superior, conforme con la Ley 749 de 2002.

NOTA 3: En caso de ser Extranjero que incorpore servicios nacionales, debe anexar:

- Manifestación bajo gravedad de JURAMENTO que en caso de resultar adjudicatario incorporara a la ejecución del contrato mínimo de dos (2) personas de origen colombiano del equipo de trabajo exigido. Por personal nacional calificado se entiende aquel colombiano que requiere de un título (de acuerdo al perfil y/o formación requerida) otorgado por una institución de educación superior, conforme con la Ley 749 de 2002.

NOTA 4: En caso de no efectuar ningún ofrecimiento, el puntaje por este factor será de cero (0).

NOTA 5: Los documentos que acrediten el puntaje de apoyo a la industria deberán ser presentados con la propuesta y los mismos no serán subsanables.

9.5. PONDERABLE ADICIONAL DE EMPRENDIMIENTO Y EMPRESAS DE MUJERES: 0.25 PORCIENTO

De manera que no se ponga en riesgo el cumplimiento adecuado del objeto contractual, con excepción de los procedimientos donde el menor precio ofrecido sea el único factor de evaluación, las Entidades también otorgarán un puntaje adicional de hasta el cero punto veinticinco por ciento (0.25%) del valor total de los puntos establecidos en los pliegos de condiciones o documentos equivalentes, a los oferentes que acrediten alguno de los supuestos del artículo 2.2.1.2.4.2.14 del decreto 1860 de 2021, así:

"ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.14. Definición de emprendimientos y empresas de mujeres. Con el propósito de adoptar medidas afirmativas que incentiven la participación de las mujeres en el sistema de compras públicas, se entenderán como emprendimientos y empresas de mujeres aquellas que cumplan con alguna de las siguientes condiciones:

1. Cuando más del cincuenta por ciento (50%) de las acciones, partes de interés o cuotas de participación de la persona jurídica pertenezcan a mujeres y los derechos de propiedad hayan pertenecido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección. Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde conste la distribución de los derechos en la sociedad y el tiempo en el que las mujeres han mantenido su participación.

2. Cuando por lo menos el cincuenta por ciento (50%) de los empleos del nivel directivo de la persona jurídica sean ejercidos por mujeres y éstas hayan estado vinculadas laboralmente a la empresa durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección en el mismo cargo u otro del mismo nivel.

Se entenderá como empleos del nivel directivo aquellos cuyas funciones están relacionadas con la dirección de áreas misionales de la empresa y la toma de

decisiones a nivel estratégico. En este sentido, serán cargos de nivel directivo los que dentro de la organización de la empresa se encuentran ubicados en un nivel de mando o los que por su jerarquía desempeñan cargos encaminados al cumplimiento de funciones orientadas a representar al empleador.

Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde se señale de manera detallada todas las personas que conforman los cargos de nivel directivo del oferente, el número de mujeres y el tiempo de vinculación.

La certificación deberá relacionar el nombre completo y el número de documento de identidad de cada una de las personas que conforman el nivel directivo del oferente. Como soporte, se anexará copia de los respectivos documentos de identidad, copia de los contratos de trabajo o certificación laboral con las funciones, así como el certificado de aportes a seguridad social del último año en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

3. Cuando la persona natural sea una mujer y haya ejercido actividades comerciales a través de un establecimiento de comercio durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del proceso de selección. Esta circunstancia se acreditará mediante la copia de cédula de ciudadanía, la cédula de extranjería o el pasaporte, así como la copia del registro mercantil.

4. Para las asociaciones y cooperativas, cuando más del cincuenta por ciento (50%) de los asociados sean mujeres y la participación haya correspondido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección. Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal

PARÁGRAFO. Respecto a los incentivos contractuales para los emprendimientos y empresas de mujeres, las certificaciones de trata el presente artículo deben expedirse bajo la gravedad de juramento con una fecha de máximo treinta (30) días calendario anteriores a la prevista para el cierre del procedimiento de selección.

Las Entidades incluirán estos requisitos diferenciales y puntajes adicionales de acuerdo con los resultados del análisis del sector, desde la perspectiva del estudio de la oferta de las obras, bienes o servicios que requiere, sin perjuicio de los compromisos adquiridos por Colombia en los A cuerdos Comerciales vigentes.

PARÁGRAFO 1. Tratándose de oferentes plurales, los criterios diferenciales y los puntajes adicionales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita que es emprendimiento y empresa de mujeres bajo los criterios dispuestos en el artículo precedente y que tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

PARÁGRAFO 2. Los incentivos contractuales para las empresas y emprendimientos de mujeres no excluyen la aplicación de los criterios.

9.6. PONDERABLE ADICIONAL DE MIPYMES 0.25 PORCIENTO

La Entidad otorgará un puntaje adicional de hasta el cero punto veinticinco por ciento (0.25%) del valor total de los puntos establecidos en los pliegos de condiciones o documentos equivalentes, a los oferentes que acrediten la clasificación empresarial como MIPYME, de conformidad con lo establecido en el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021, el cual adicionó el artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015, el cual indica:

(…)

Con excepción de los procedimientos de selección abreviada por subasta inversa y de mínima cuantía, las entidades sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, ***teniendo en cuenta los criterios de clasificación empresarial, podrán establecer puntajes adicionales para Mipyme. En ningún caso, estos podrán superar el cero punto veinticinco por ciento (0.25%) del total de los puntos establecidos en el pliego de condiciones.***

(…) Subrayado y Negrilla fuera del texto.

Nota: Para efectos de comprobar las condiciones para la acreditación de MiPymes, éstas serán verificadas de acuerdo a lo establecido en el artículo 5 el cual adición el artículo **2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1082 de 2015,** el cual establece:

(…)
ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.4. Acreditación de requisitos para participar en convocatorias limitadas. *La Mipyme colombianas deben acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:*
1. Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.
2. Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación.
Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.
PARÁGRAFO 1. *En todo caso, las Mipyme también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.*
PARÁGRAFO 2*. Para efectos de la limitación a Mipyme, los proponentes aportarán la copia del registro mercantil, del certificado de existencia y representación legal o del Registro Único de Proponentes, según corresponda conforme a las reglas precedentes, con una fecha de máximo sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.*
PARÁGRAFO 3. *En las convocatorias limitadas, las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, solo deberán aceptar las ofertas de Mipyme o de proponentes plurales integrados únicamente por Mipyme.*
PARÁGRAFO 4. *Los incentivos previstos en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 y 2.2.1.2.4.2.3 de este Decreto no excluyen la aplicación de los criterios diferenciales para los emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas."*
(…)

9.7. REDUCCIÓN DE PUNTAJE POR INCUMPLIMIENTO DE CONTRATOS.

En caso de que, al proponente o a algún integrante del consorcio o unión temporal se le haya impuesto una o más multas o cláusulas penales durante el último año, contado a partir de la fecha prevista para la presentación de las ofertas, sin importar la cuantía, del total de puntaje obtenido se realizará un descuento correspondiente al dos por ciento (2%).

Dicha reducción no se aplicará en caso de que los actos administrativos que hayan impuesto las multas sean objeto de medios de control jurisdiccional a través de las acciones previstas en la Ley 1437 de 2011 o las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan; para lo cual el proponente deberá presentar CON LA OFERTA el auto admisorio de la demanda, la cual deberá haberse admitido antes del cierre de presentación de ofertas.

NOTA 1: Para efectos de aplicar lo dispuesto en el artículo 58 de la Ley 2195 de 2022 y parágrafos, las decisiones correspondientes a la imposición de multas o cláusulas penales deben estar en firme e inscritas en el RUP para que sean tenidas en cuenta en el presente proceso de selección, lo anterior de conformidad con lo establecido en el artículo 29 y 83 de la Constitución Política de Colombia. El comité jurídico evaluador realizará la respectiva verificación.

10. ANÁLISIS DEL RIESGO Y FORMA DE MITIGARLO

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 4 de la Ley 1150 de 2007, se deberán incluir los soportes que permitan la tipificación, estimación y asignación de riesgos previsibles que puedan afectar el equilibrio económico del contrato, con el propósito de que los interesados los conozcan y con base en ello, determinen si se presentan o no al proceso de selección respectivo. Para el caso de la licitación pública, selección abreviada y concurso de méritos, se debe tener en cuenta lo preceptuado en el documento CONPES 3714 o el que aplique de acuerdo a lo estipulado en el numeral 6 del Artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, y el Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación definido por Colombia Compra Eficiente, al momento de establecer los riesgos se deben tener en cuenta los aspectos que se mencionan en el anexo denominado "Matriz de Riesgos".

11. GARANTÍAS.

El oferente seleccionado deberá constituir las garantías dentro del término establecido en el **anexo del pliego de condiciones "Datos del Proceso",** cuyo objeto será respaldar el cumplimiento y demás obligaciones que surjan del contrato de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.3.1.9 y s.s. del Decreto 1082 de 2015, en las cuantías y términos que se determinan a continuación:

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.

Cuando el contrato es modificado para incrementar su valor o prorrogar su plazo, la Entidad Estatal debe exigir al contratista ampliar el valor de la garantía otorgada o ampliar su vigencia, según el caso.

GARANTÍA	PORCENTAJE	VIGENCIA
Cumplimiento del contrato	20% del valor total del contrato	Plazo de ejecución del contrato y doce (12) meses más
Calidad del servicio	20% del valor total del contrato	Plazo de ejecución del contrato y doce (12) meses más
Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	5% del valor total del contrato	Plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más
Responsabilidad civil extracontractual (RCE)	200 SMMLV	Vigente durante el plazo de ejecución del contrato

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.

Adicionalmente en la póliza deberá constar que la aseguradora renuncia al beneficio de excusión, así mismo que ampara las multas y cláusula penal convenida.

Las vigencias de todos los amparos deberán ajustarse a las fechas de suscripción del contrato, y de la terminación del plazo de duración del mismo, según sea el caso. El hecho de la constitución de estos amparos no exonera al CONTRATISTA de las responsabilidades legales en relación con los riesgos asegurados. Dentro de los términos estipulados en el contrato, ninguno de los amparos otorgados podrá ser cancelado o modificado sin la autorización expresa del HOSPITAL MILITAR CENTRAL.

El CONTRATISTA deberá mantener vigente las garantías, amparos o pólizas a que se refiere esta cláusula y serán de su cargo el pago de todas las primas y demás erogaciones de constitución, mantenimiento y restablecimiento inmediato de su monto, cada vez que se disminuya o agote por razón de las sanciones que se impongan.

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, calidad del servicio 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.

12. LA INDICACIÓN DE SI EL PROCESO DE CONTRATACIÓN ESTA COBIJADO POR UN ACUERDO COMERCIAL

Que en cumplimiento del numeral 8 del artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, (Modificado por el artículo 1 del Decreto 399 del 23 de abril de 2021) se verificó en la página web del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, los Acuerdos Comerciales y Tratados de Libre Comercio (TLC) negociados por Colombia en los capítulos de Contratación Pública, se evidencio que éste proceso SE ENCUENTRA COBIJADO POR ACUERDOS COMERCIALES, como se enuncia a continuación:

País Con Acuerdo Comercial		**Entidad Estatal incluida**	**Presupuesto del Proceso de Contratación superior al valor del Acuerdo Comercial**	**Excepción Aplicable al Proceso de Contratación**	**Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial**
ALIANZA PACÍFICO	CHILE	SI	SI	NO	SI
	MÉXICO	SI	SI	NO	SI
	PERÚ	SI	SI	NO	SI
CANADÁ		SI	SI	NO	SI
CHILE		SI	SI	NO	SI
COREA		SI	SI	NO	SI
COSTA RICA		SI	SI	NO	SI
ESTADOS AELC		SI	NO	NO	NO
ESTADOS UNIDOS		SI	SI	NO	SI
MÉXICO		SI	SI	NO	SI
TRIANGULO NORTE	EL SALVADOR	SI	SI	NO	SI
	GUATEMALA	SI	SI	NO	SI
	HONDURAS	NO	SI	NO	NO
UNIÓN EUROPUEA		SI	NO	NO	NO

COMUNIDAD ANDINA	SI	NO	NO	NO
ISRAEL	SI	NO	NO	NO
REINO UNIDO E IRLANDA DEL NORTE	SI	NO	NO	NO

Los Acuerdos Comerciales establecen plazos mínimos para presentar las ofertas con el fin de dar tiempo suficiente a los oferentes para preparar sus ofertas.

Los Acuerdos Comerciales establecen estos plazos en días calendario. Este plazo debe contarse a partir de la fecha de publicación del Aviso de Convocatoria y hasta el día en que vence el término para presentar ofertas en el respectivo Proceso de Contratación. De conformidad con la siguiente tabla:

PAÍS CON ACUERDO COMERCIAL	**PLAZO GENERAL**	**Plazo Bienes y Servicios de características Técnicas Uniformes**	**Plazo cuando hay publicidad en el Plan Anual de Adquisiciones**
ALIANZA PACÍFICO	30 días	10 días	10 días
CANADÁ	30 días	10 días	10 días
CHILE	10 días	10 días	10 días
COREA	30 días	13 días	10 días
COSTA RICA	30 días	10 días	10 días
ESTADOS AELC	10 días	10 días	10 días
ESTADOS UNIDOS	30 días	10 días	10 días
UNIÓN EUROPEA	30 días	10 días	10 días
ISRAEL	40 días	10 días	10 días
MEXICO	40 días	N/A	25 días

13. DESIGNACIONES

Firman a continuación los que intervienen en el proceso,

DESIGNACIÓN	**GRADO Y NOMBRE**	**DEPENDENCIA**	**FIRMAS**
GERENTE DE PROYECTO	SV. Nelson Vargas	Unidad de apoyo logístico	
COMITÉ TÉCNICO ESTRUCTURADOR	S2. Armando Sanandrés León	Equipo industrial	
COMITÉ TÉCNICO EVALUADOR	Jairo Alonso Clavijo Rondón	Ing. Mecánico - OPS	
SUPERVISOR DEL CONTRATO	S2. Armando Sanandrés León	Equipo industrial	
COMITÉ JURÍDICO	Jonathan Camilo Reina Alfonso	PS Abogado. Área Gestión Contratos	
COMITÉ ECONÓMICO	Jared Mateo Contreras Alonso	Económico. Área Gestión Contratos	