

	FORMATO	Código: GC-F-019
	ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA SECOP II	Versión: No.1 Vigente a partir de: 24 de julio de 2024

M20260930RI003810 – MDN-DVGSEDB-DIVRI

PARA: DR. JHON CARLOS REYES CARRASCAL - DIRECCIÓN
COPIA: VIVIANA MARIN GOMEZ - ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO
DE: TANIA ALEJANDRA MARTINEZ VALLEJO
REHABILITACIÓN INCLUSIVA

FECHA: 30 Septiembre 2026

Mediante el presente se adjunta estudio previo técnico, económico y jurídico el cual corresponde al objeto a contratar **“Contratar los servicios de mantenimiento preventivo de los equipos biomédicos de rehabilitación física del programa de actividad física de la DIVRI”** para dar continuidad a los trámites pertinentes.

- ESTRUCTURADOR TECNICO: Tania Alejandra Martinez Vallejo
- EVALUADOR TECNICO: Jeisson Eduardo Figueroa Laverde
- SUPERVISOR: Claudia Marcela Rodríguez Bermúdez

1. DEPENDENCIA SOLICITANTE

Ministerio De Defensa Nacional – Dirección De Veteranos Y Rehabilitación Inclusiva - Grupo De Rehabilitación Inclusiva – Programa de Actividad Física.

2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN

La Dirección de Veteranos y Rehabilitación Inclusiva (DIVRI) tiene como objetivo principal apoyar los procesos de inclusión en todos los ámbitos de la vida de los uniformados que presentan alguna discapacidad derivada del ejercicio de sus funciones. Para cumplir este propósito, la DIVRI desarrolla el **Programa de Actividad Física**, orientado a promover la actividad física adaptada y el deporte paralímpico entre los usuarios con discapacidad de la Fuerza Pública, como estrategia para fomentar la inclusión social y laboral.

El programa tiene como finalidad promover la práctica de actividad física adaptada y la formación deportiva tanto en usuarios con discapacidad pertenecientes a la Fuerza Pública como en la población con discapacidad del Ministerio de Defensa Nacional (MDN), en concordancia con lo establecido en la Ley 1955 de 2019.

Para alcanzar estos objetivos, el programa ejecuta planes de acción de enfoque biomédico, los cuales incluyen valoraciones de la condición física, rehabilitación deportiva, acompañamiento a entrenamientos y competencias. Estas acciones garantizan el cumplimiento de las metas individuales de cada usuario, ya sea en el deporte recreativo, formativo o de alto rendimiento.

Asimismo, se implementan estrategias para favorecer la adherencia al ejercicio físico. Entre ellas se destaca la prescripción del ejercicio, que busca mejorar los componentes de la aptitud física relacionados con la salud, garantizar

	FORMATO	Código: GC-F-019
	ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA SECOP II	Versión: No.1 Vigente a partir de: 24 de julio de 2024

la seguridad durante la participación en los programas, y apoyar la rehabilitación inclusiva de los usuarios.

Dada su importancia estratégica dentro del Ministerio de Defensa Nacional, la DIVRI cuenta con la capacidad física y humana necesaria para continuar desarrollando el **Modelo de Rehabilitación Integral Inclusiva (MRII)** y asegurar el cumplimiento de los procesos de inclusión destinados a veteranos, veteranos de Corea y demás poblaciones contempladas en el artículo 248 de la Ley 1955 de 2019. Además, cumple con la normativa colombiana vigente en salud y seguridad, asegurando la atención adecuada y el bienestar de los usuarios, alineado con las políticas y lineamientos establecidos.

Como parte del fortalecimiento del programa, se han adquirido equipos de entrenamiento, gimnasio y biomédicos fundamentales para el correcto desarrollo de las actividades. Estos equipos son usados frecuentemente por los usuarios para mejorar su condición física, por lo que es indispensable realizarles mantenimiento preventivo anual.

En los años 2016 y 2017 se adquirieron los siguientes equipos biomédicos, destinados al desarrollo de actividades de prescripción de ejercicio, valoración médica deportiva, atención nutricional y fisioterapia deportiva:

Fecha	No. Contrato	Equipo	Valor	Empresa
15/11/2016	SA/014/2016 MDN-DCRI	Equipo de Terapia Combinada	20.655.581	FISIOMÉDICA
		Tanque de Paquetes Fríos	12.949.976	
		Tanque de Paquetes Calientes	11.425.433	
		Equipo Modular de 4 Terapias	26.604.100	
3/08/2017	SA/015/2017 MDN-VSGED-DCRI	Módulo Vacunoterapia (equipo modular)	8.100.000	
		Equipo de Rehabilitación Deportiva Portátil	10.465.125	

Uso y Mantenimiento durante Contingencia

Durante los años 2019 y 2020 no se realizaron mantenimientos debido a la suspensión de actividades presenciales por razones de salubridad. En 2021 se inició un retorno progresivo, con un aumento en la atención prestada. Ese mismo año, mediante el Decreto 1875 de 2021, se creó oficialmente la Dirección de Veteranos y Rehabilitación Inclusiva, en cumplimiento de la Ley 1479 de 2019 (Ley del Veterano).

Desde entonces, el uso de los servicios aumentó significativamente, lo que hace necesario mantener protocolos de limpieza y medidas de bioseguridad para reducir el riesgo de infecciones cruzadas y proteger la salud de usuarios y funcionarios.

	FORMATO	Código: GC-F-019
	ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA SECOP II	Versión: No.1 Vigente a partir de: 24 de julio de 2024

Todas las acciones aquí descritas se encuentran sustentadas en la **Guía del Programa de Actividad Física**, la cual establece procedimientos esenciales para el ingreso de usuarios, así como para la realización de valoraciones deportivas, seguimientos funcionales y controles periódicos. Estas actividades son fundamentales para garantizar una atención integral y oportuna dentro del modelo de rehabilitación inclusiva, es por ello que en las normativas del modelo de rehabilitación integral inclusiva y dentro de la guía de atención del programa de actividad física es indispensable asegurar el correcto funcionamiento de los equipos biomédicos. Esto garantiza la prestación continua y de calidad del servicio a los usuarios, evitando interrupciones en los procesos de rehabilitación y atención terapéutica post ejercicio.

En el año 2025 se llevó a cabo el mantenimiento preventivo de los equipos biomédicos utilizados en el área de rehabilitación deportiva, en cumplimiento de los protocolos establecidos para asegurar su correcto funcionamiento, seguridad y continuidad en la atención clínica, así como el mantenimiento correctivo de tres de los equipos (equipo combo de dos (2) Terapias marca Chattanooga, equipo portátil de crioterapia cryo con botas y guantes, y tanque hidrocolector Chattanooga) los cuales presentaron fallas durante el uso cotidiano de los equipos.

Por otra parte, de acuerdo con lo convenido en el contrato 073 / 2025 MDN-VVGSED-DIVRI en su apartado 8.2 Otras obligaciones del contratista, literal d “El contratista deberá entregar un informe técnico de diagnóstico del estado de los equipos antes de que finalice el período de garantía del servicio de mantenimiento correctivo (equivalente a un año de vigencia para las piezas de recambio). Este informe deberá ser presentado al supervisor del contrato y servirá como soporte del estado actual de los equipos, así como base para identificar futuras necesidades de mantenimiento. El documento deberá especificar si el equipo requiere mantenimiento preventivo o correctivo; en este último caso, deberá incluir el detalle de la necesidades reales del equipo y las piezas que deben ser reemplazadas.”, se recibe como diagnóstico por parte del proveedor realizar el cambio de la pieza de mano laser en el equipo de cinco terapias de marca Chattanooga, teniendo en cuenta que su estado funcional el cual se encuentra deteriorado y puede presentar interferencias durante su funcionamiento; este cambio se encuentra pendiente a la fecha y se solicitó realizar su respectiva cotización.

De este último equipo, y durante el mes previo a la estructuración del presente contrato, se evidenció durante su utilización la presencia de fallas en el módulo de ultrasonido, afectando su adecuado funcionamiento y, por consiguiente, la prestación de las terapias asociadas a esta modalidad. Así mismo, se verificó que el equipo **se encuentra fuera del período de garantía**, por lo cual la atención de la falla no puede ser gestionada bajo los términos de garantía del fabricante. En virtud de lo anterior, se hace necesario realizar un **mantenimiento correctivo**, que contemple el diagnóstico técnico, la intervención y/o reemplazo de los componentes que presenten deterioro o falla, con el fin de restablecer las condiciones óptimas de funcionamiento, seguridad y operatividad del equipo.

Desde el enfoque fisioterapéutico, el correcto funcionamiento de los equipos biomédicos resulta fundamental para garantizar la efectividad de los tratamientos de rehabilitación deportiva y los procesos de recuperación post-ejercicio. Las fallas técnicas en estos dispositivos afectan directamente su funcionalidad terapéutica, lo que puede comprometer tanto la calidad del servicio como la continuidad de la atención prestada a los usuarios.

Dando continuidad a este proceso, y en cumplimiento de los principios de planeación y eficiencia que rigen la contratación pública, se llevó a cabo un estudio de mercado para verificar la disponibilidad del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos biomédicos empleados en el área de fisioterapia deportiva. Esta verificación se realizó mediante consulta directa a las

19 empresas que conforman el Grupo Social y Empresarial de la Defensa (GSED). Sin embargo, como resultado de esta gestión, se evidenció que ninguna de las empresas consultadas ofrece este tipo de servicio especializado.

	FORMATO	Código: GC-F-019
	ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA SECOP II	Versión: No.1 Vigente a partir de: 24 de julio de 2024

Ante esta limitación, y con el fin de garantizar la operatividad y seguridad de los equipos que respaldan los procesos de rehabilitación y recuperación funcional de los usuarios, se procedió a publicar una solicitud de cotización a través de la plataforma SECOP II, bajo el número de proceso 053/2026. Este procedimiento contó con tres proponentes, presentadas por los proveedores SYCO INGENIERIA SAS, TLM Andina y Cibermedical, cuya propuesta se anexa al presente estudio.

Agencia Nacional de Contratación Pública
Colombia Compra Eficiente

Aumentar el contraste

UTC -5 5:01:57

DIVRI

Procesos Contratos Proveedores Menú Ir a Buscar...

Escritorio Menú Procesos de la Entidad Estatal Expediente

Volver Opciones

Proceso : "Contratar los servicios de mantenimiento preventivo de los equipo... (id.CO1.BDOS.10440955) EN ANÁLISIS

Solicitud de información a los Proveedores
SIP-053/2026 MDN-VVG SED-DIVRI. En análisis Piegos

Unidad de contratación DIRECCION DE VETERANOS Y REHABILITACION INCLUSIVA Ver Enlace

Mantenimiento de equipos de rehabilitación de tipo preventivo y correctivo

(Zona horaria (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Fecha de presentación de ofertas 10/07/2026 1:00 PM - Fecha de publicación 8/07/2026 4:33 PM

PROVEEDORES

Interesados 6

117

Competidores 3

LISTA DE OFERTAS Opciones

Referencia de oferta	Entidad	Presentada	Oferta
SIP-053/2026 MDN-VVG SED-DIVRI	Cibermedical	10/07/2026 11:18 AM	30.940.000
DIVRI - MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE REHABILITACIÓN	SYCO INGENIERÍA SAS	10/07/2026 10:36 AM	311.719.310
TLM-DIVRI OFERTA MTTO EQUIPOS CHATTANOGA-OTROS	TLM Andina	10/07/2026 9:46 AM	47.794.995

Mantenimiento Preventivo y Correctivo

El objetivo del mantenimiento preventivo y correctivo a realizarse en los equipos permitirá optimizar el rendimiento de los equipos biomédicos, reducir el riesgo de fallas recurrentes, y asegurar una atención segura, oportuna y de calidad para los usuarios. Esta intervención técnica no solo responde a una necesidad operativa inmediata, sino que también contribuye al sostenimiento de los estándares de servicio requeridos en el área de fisioterapia deportiva y rehabilitación funcional.

- Mantenimiento preventivo

El mantenimiento preventivo de los equipos biomédicos utilizados en rehabilitación física consiste en un conjunto de acciones técnicas programadas, sistemáticas y periódicas, orientadas a preservar el buen estado funcional, la seguridad y la vida útil de los dispositivos empleados en terapias de recuperación motora y funcional.

Este tipo de mantenimiento tiene como propósito principal prevenir fallas, minimizar interrupciones en la prestación del servicio y garantizar la continuidad y calidad de la atención brindada a los usuarios. Las actividades que comprende incluyen inspecciones técnicas, limpieza interna y externa, calibraciones, ajustes, verificación de parámetros operativos, pruebas de funcionamiento y, en algunos casos, la sustitución preventiva de componentes sometidos a desgaste por uso.

En el contexto de la rehabilitación física, este mantenimiento resulta fundamental para asegurar el rendimiento

	FORMATO	Código: GC-F-019
	ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA SECOP II	Versión: No.1 Vigente a partir de: 24 de julio de 2024

adecuado de equipos como electroestimuladores, ultrasonidos terapéuticos, compresores para crioterapia o termoterapia, bicicletas ergométricas, caminadoras, equipos de tracción, entre otros. El correcto funcionamiento de estos dispositivos es determinante para el logro de los objetivos terapéuticos y la seguridad del paciente durante su proceso de recuperación.

La implementación de un plan de mantenimiento preventivo permite reducir significativamente el riesgo de fallos inesperados, mejorar la eficiencia de los tratamientos, y cumplir con los estándares técnicos y de seguridad exigidos por la normatividad sanitaria vigente.

Este plan se establece con base en los cronogramas recomendados por los fabricantes, así como en los diagnósticos técnicos obtenidos en contrataciones anteriores, lo que permite anticipar necesidades de intervención, optimizar el uso de los recursos técnicos disponibles y evitar tiempos de inactividad que puedan afectar la continuidad en la atención. Además, contribuye a prolongar la vida útil de los equipos, disminuir costos asociados a reparaciones mayores y mantener la disponibilidad operativa en condiciones óptimas.

- Mantenimiento correctivo**

El mantenimiento correctivo de los equipos biomédicos de rehabilitación física consiste en el conjunto de intervenciones técnicas orientadas a restablecer la funcionalidad de un dispositivo que ha presentado fallas, pérdida de precisión o deterioro de sus componentes.

Este tipo de mantenimiento se ejecuta con base en las evaluaciones realizadas durante visitas técnicas, en las que se identifican problemas específicos que afectan el desempeño del equipo, y puede implicar la reparación, ajuste o sustitución de partes defectuosas para devolver al equipo sus condiciones óptimas de operación.

A diferencia del mantenimiento preventivo, que se anticipa a las fallas a través de intervenciones periódicas planificadas, el mantenimiento correctivo actúa una vez que el daño o mal funcionamiento ya se ha manifestado, siendo esencial para recuperar la operatividad del equipo y evitar una afectación prolongada del servicio.

Ambos tipos de mantenimiento son procesos complementarios y estratégicos que garantizan la eficiencia, seguridad y confiabilidad de los equipos utilizados en los procesos de rehabilitación médica y deportiva. Su adecuada ejecución es indispensable para el cumplimiento de los objetivos del programa, en concordancia con los principios de calidad del servicio y atención inclusiva establecidos por la Dirección de Veteranos y Rehabilitación Inclusiva.

Finalmente, la certificación de existencia de los equipos, emitida por el almacén de la entidad, relaciona el inventario actual de dispositivos que requieren intervención, sirviendo como soporte documental y técnico para la presente solicitud.

La certificación de la existencia de los equipos emitida por el almacén de la entidad se anexa al presente documento.

2.1 ANÁLISIS DE COMPRAS PÚBLICAS SOSTENIBLES E INCLUSIVAS EN LA DIRECCIÓN DE VETERANOS Y REHABILITACIÓN INCLUSIVA – DIVRI

2.1.1 Impacto ambiental

	FORMATO	Código: GC-F-019
	ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA SECOP II	Versión: No.1 Vigente a partir de: 24 de julio de 2024

El presente proceso contractual tiene por objeto la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos biomédicos y de rehabilitación utilizados por la Dirección de Veteranos y Rehabilitación Inclusiva (DIVRI), incluyendo el suministro de repuestos cuando resulte necesario. Si bien el contrato no contempla la adquisición de nuevos equipos, durante su ejecución se generan impactos ambientales asociados a las actividades de mantenimiento técnico, limpieza, calibración, sustitución de componentes, manejo de residuos y transporte del personal especializado, los cuales deben ser gestionados mediante la incorporación de criterios de sostenibilidad ambiental.

Los principales impactos identificados son:

Aspecto	¿Aplica?	Análisis
Consumo de energía	Sí	Durante el mantenimiento es necesario energizar los equipos biomédicos, utilizar instrumentos de medición, herramientas eléctricas y ejecutar pruebas funcionales para verificar su correcto funcionamiento.
Consumo de agua	Bajo	Se presenta únicamente durante las actividades de limpieza de algunos equipos y accesorios, sin representar un impacto significativo.
Consumo de papel	Bajo	Los informes técnicos, hojas de vida de los equipos y registros de mantenimiento pueden entregarse preferiblemente en formato digital, reduciendo el consumo de papel.
Uso de combustibles	Sí	El desplazamiento del personal técnico y el transporte de repuestos generan consumo de combustibles fósiles y emisiones asociadas.
Generación de residuos	Sí	Durante el mantenimiento pueden generarse residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), baterías, cables, electrodos, componentes electrónicos, empaques, piezas sustituidas y demás residuos especiales.
Uso de sustancias químicas	Sí	Se emplean limpiadores electrónicos, desinfectantes, lubricantes y otros insumos técnicos que requieren un manejo ambiental adecuado.
Emisiones derivadas del transporte	Sí	Se producen por el desplazamiento del personal especializado y el suministro de repuestos necesarios para las intervenciones correctivas.
Uso de recursos naturales	Bajo	El mantenimiento preventivo contribuye a prolongar la vida útil de los equipos biomédicos, reduciendo la

		FORMATO	Código: GC-F-019
		ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA SECOP II	Versión: No.1 Vigente a partir de: 24 de julio de 2024
Aspecto	¿Aplica?	Análisis	
		necesidad de adquirir nuevos equipos y optimizando el aprovechamiento de los recursos públicos.	

Criterios de sostenibilidad ambiental

Con el propósito de reducir los impactos identificados durante la ejecución del contrato, la Entidad promoverá la implementación de las siguientes medidas:

- a) Priorizar la elaboración y entrega de informes técnicos, hojas de vida de equipos y demás soportes contractuales en formato digital.
- b) Garantizar la adecuada gestión de los residuos peligrosos, residuos electrónicos (RAEE), baterías y componentes sustituidos, mediante su entrega a gestores autorizados o programas posconsumo, conforme a la normatividad ambiental vigente.
- c) Utilizar productos de limpieza y desinfección biodegradables cuando sean compatibles con las especificaciones técnicas del fabricante.
- d) Favorecer el mantenimiento preventivo como estrategia para prolongar la vida útil de los equipos biomédicos y reducir la generación de residuos tecnológicos.
- e) Instalar únicamente repuestos nuevos, originales o certificados, evitando el uso de componentes remanufacturados o repotenciados, con el fin de garantizar mayor durabilidad, confiabilidad y sostenibilidad de los equipos.
- f) Promover el uso eficiente de la energía durante la ejecución de las pruebas funcionales y actividades de mantenimiento.

2.1.2 Impacto social

El objeto contractual presenta un impacto social altamente positivo, toda vez que el mantenimiento de los equipos biomédicos y de rehabilitación garantiza la continuidad de los servicios terapéuticos prestados por la Dirección de Veteranos y Rehabilitación Inclusiva (DIVRI). Estos equipos constituyen herramientas fundamentales para la atención integral de los usuarios, favoreciendo los procesos de rehabilitación física, recuperación funcional, disminución del dolor, fortalecimiento muscular y mejoramiento de la calidad de vida de los beneficiarios de la Entidad. Las actividades de mantenimiento permiten conservar las condiciones de seguridad, confiabilidad y funcionamiento de los dispositivos, evitando la interrupción de los tratamientos y asegurando la prestación continua del servicio.

Los impactos sociales identificados son:

Grupo poblacional	¿Aplica?	Análisis
Personas con discapacidad	Sí	Constituyen la principal población beneficiaria de los equipos biomédicos utilizados en los procesos de

	FORMATO	Código: GC-F-019
	ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA SECOP II	Versión: No.1 Vigente a partir de: 24 de julio de 2024

Grupo poblacional	¿Aplica?	Análisis
		rehabilitación funcional.
Veteranos	Sí	Son los usuarios directos de los servicios de rehabilitación prestados por la DIVRI.
Beneficiarios del sector defensa	Sí	El adecuado funcionamiento de los equipos garantiza la continuidad de los programas de atención integral desarrollados por la Entidad.
Familias y cuidadores	Sí	La continuidad de los tratamientos favorece la recuperación funcional de los usuarios y reduce la carga de cuidado sobre sus familias.
Adultos mayores	Parcial	Algunos usuarios pertenecen a este grupo poblacional y requieren tratamientos de rehabilitación mediante los equipos objeto del mantenimiento.
MiPymes	Sí	Siempre que exista pluralidad de oferentes, podrán participar empresas especializadas en mantenimiento de equipos biomédicos.
Empleo especializado	Sí	La ejecución del contrato demanda personal técnico calificado en mantenimiento de equipos biomédicos y electrónicos especializados.
Comunidades vulnerables	Sí	Los servicios de rehabilitación benefician a personas que, por sus condiciones de salud o discapacidad, requieren especial protección constitucional.
Mujeres	Indirecto	El mantenimiento garantiza la continuidad de la atención prestada a mujeres veteranas, beneficiarias y cuidadoras vinculadas a los programas institucionales.
Poblaciones con enfoque diferencial	Sí	La continuidad del funcionamiento de los equipos favorece la prestación de servicios de rehabilitación dirigidos a poblaciones objeto de especial protección por parte de la DIVRI.

Medidas de inclusión social

En atención al objeto contractual, se identifican las siguientes medidas de inclusión social compatibles con la

Dirección de Veteranos y Rehabilitación Inclusiva - DIVRI Dirección: Calle 21 No.

44 - 40, Bogotá D.C., Colombia Conmutador: (601) 746 5555

	FORMATO	Código: GC-F-019
	ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA SECOP II	Versión: No.1 Vigente a partir de: 24 de julio de 2024

contratación:

- a) Garantizar la continuidad del funcionamiento de los equipos biomédicos destinados a los procesos de rehabilitación física y funcional.
- b) Preservar las condiciones de seguridad, precisión y confiabilidad de los equipos intervenidos.
- c) Favorecer la continuidad de los tratamientos de rehabilitación, evitando la suspensión de los servicios por fallas técnicas.
- d) Contribuir al fortalecimiento de la autonomía, independencia y calidad de vida de los usuarios de la DIVRI mediante la disponibilidad permanente de los equipos.
- e) Promover la transferencia de conocimiento al personal de la Entidad mediante la socialización técnica prevista dentro de las obligaciones del contratista, fortaleciendo el uso adecuado y la conservación de los equipos biomédicos.

3. VERIFICACIÓN DE LA APROBACIÓN DE LA NECESIDAD EN EL COMITÉ DE INTEGRACIÓN DE TIC DEL SECTOR DEFENSA (CITI)

No aplica

4. COMPETENCIA CONTRACTUAL

Dirección de Veteranos y Rehabilitación Inclusiva, competencia asignada en la Resolución de Delegación No. 4223 de 2022, para realizar todo tipo de contratos sin consideración a la cuantía.

5. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRA

Prestación de servicios

6. LA MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA, INCLUYENDO LOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN SU ELECCIÓN

La modalidad de selección es la Mínima Cuantía, cuyo fundamento jurídico se encuentra previsto en el artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y reglamentada en los artículos 2.2.1.2.1.5.1 y 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, estos últimos artículos modificados por el artículo 2. del Decreto 1860 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”

De igual forma al proceso de selección le son aplicables los principios y normas de la Constitución Política, la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y sus decretos reglamentarios, las disposiciones cambiarias, el Estatuto Tributario y las demás normas concordantes con la materia que rijan o llegue regir los aspectos del presente proceso.

Aquellos aspectos no regulados en las normas anteriores, se aplicarán las normas comerciales y civiles pertinentes, así como las reglas previstas en la invitación a ofertar, y en las adendas que se expidan en el desarrollo del proceso.

	FORMATO	Código: GC-F-019
	ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA SECOP II	Versión: No.1 Vigente a partir de: 24 de julio de 2024

Por otra parte, no se encontró acuerdo marco vigente, y en todo caso aun existiendo, la sentencia de la Sección Tercera del Consejo de Estado a través de la cual “suspendió provisionalmente el acápite VII, considerando que no existe concurrencia entre la modalidad de selección de mínima cuantía y la compra por catálogo derivada de acuerdos marco de precios. En tal sentido, indicó que no existe ninguna concurrencia entre la modalidad de selección abreviada y de mínima cuantía, pues siempre que I) exista un Acuerdo Marco de Precios para adquirir bienes o servicios de características técnicas uniformes y II) el presupuesto del proceso de contratación sea equivalente a la mínima cuantía de la entidad, debe acudirse al procedimiento de selección de mínima cuantía independientemente del objeto a contratar”.

7. OBJETO PARA CONTRATAR:

“Contratar los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos biomédicos de rehabilitación física del programa de actividad física de la DIVRI”.

7.1 ALCANCE DEL OBJETO:

7.1.1 Mantenimiento preventivo y correctivo de conformidad con las especificaciones técnicas exigidas.

7.2 CLASIFICACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS – UNSPSC Y CODIGOS DEL SISTEMA SAP

Los servicios que hacen parte del objeto a contratar cuentan con el código en la Clasificación de Bienes y Servicios:

Segmento	Familia	Clase	Producto
85	8516	851615	85161502
Servicios de salud	Servicios de mantenimiento renovación y reparación de equipo médico quirúrgico	Reparación de equipo médicos o quirúrgicos	Mantenimiento o Reparación de equipo médico menor

FUENTE: (enlace <http://www.colombiacompra.gov.co/clasificador-de-bienes-y-servicios>)

CODIGO SAP

No. De Servicio	Servicio	Grupo...	Número de...	Cantidad...	Tipo...	Tipo de servicio
2000256	MANTENIMIENTO DE EQUIPO MEDICO	2.24	5111150200	8208	ZM	Srv Mantto y Reparaciones

	FORMATO	Código: GC-F-019
	ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA SECOP II	Versión: No.1 Vigente a partir de: 24 de julio de 2024

8. CARACTERÍSTICAS Y/O ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS BIENES Y/O SERVICIOS A CONTRATAR Y OBLIGACIONES CONTRACTUALES

Para la ejecución del objeto contractual el contratista deberá cumplir con las siguientes obligaciones y especificaciones y de carácter técnico:

8.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESPECIFICAS

ESPECIFICACIONES TECNICAS SERVICIO PREVENTIVO

No	EQUIPO	ESPECIFICACIONES MANTENIMIENTO PREVENTIVO	FOTOGRAFIA DEL DISPOSITIVO
1.	COMPEX SP 8.0	Mantenimiento preventivo Inspección general del equipo y sus accesorios, limpieza y desinfección externa, verificación del estado físico de la carcasa, pantalla, teclado o controles, revisión del correcto funcionamiento de los canales de estimulación, comprobación de la integridad y continuidad de los cables de conexión, módulos inalámbricos (cuando aplique), cargador, batería recargable y conectores, verificación del estado y funcionamiento del sistema de carga, revisión del software y actualización de firmware cuando exista una versión oficial disponible y autorizada por el fabricante, comprobación de los parámetros de salida de corriente conforme a las especificaciones técnicas del equipo, verificación de los sistemas de seguridad y alarmas, ejecución de pruebas funcionales en los diferentes programas de electroestimulación, realización de los ajustes menores requeridos durante el mantenimiento preventivo y entrega del informe técnico correspondiente, el cual deberá incluir las actividades ejecutadas, resultados de las pruebas funcionales, concepto técnico y recomendaciones sobre el reemplazo de accesorios o la necesidad de mantenimiento correctivo, en caso de evidenciarse anomalías.	

  DIRECCIÓN DE VETERANOS Y REHABILITACIÓN INCLUSIVA	FORMATO		Código: GC-F-019
	ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA SECOP II		Versión: No.1 Vigente a partir de: 24 de julio de 2024

3.	EQUIPO PORTÁTIL DE CRIOTERAPIA CRYO CON BOTASY GUANTES	Mantenimiento preventivo Inspección general del equipo y sus accesorios, limpieza interna y externa, verificación del sistema de refrigeración, bomba de circulación, compresor (si aplica), depósito de agua, mangueras, conexiones hidráulicas, filtros y sistema de drenaje, comprobación de la ausencia de fugas, revisión del panel de control, pantalla, indicadores y mandos, verificación del cable de alimentación, enchufe, fusibles y sistema de puesta a tierra, inspección del estado de las botas, guantes, fundas, correas, cierres, conectores y demás accesorios de aplicación, comprobación de la temperatura y flujo de circulación conforme a las especificaciones del fabricante, ejecución de pruebas funcionales, realización de los ajustes menores requeridos durante el mantenimiento preventivo y entrega del informe técnico correspondiente, incluyendo las actividades ejecutadas, resultados de las pruebas, concepto técnico, registro de las mediciones realizadas y recomendaciones sobre el reemplazo de accesorios o la necesidad de mantenimiento correctivo cuando aplique.	
3	EQUIPO DE CINCO (5) TERAPIAS CHATTANOOGA INTELECT NEO	Mantenimiento preventivo Inspección general del equipo y sus accesorios, limpieza interna y externa, verificación del estado físico y funcional de los aplicadores y cabezales de terapia (ultrasonido, electroterapia, láser y demás módulos instalados), revisión y comprobación de cables, conectores, electrodos y transductores, verificación del sistema de alimentación eléctrica, cable de poder, fusibles y puesta a tierra, comprobación del correcto funcionamiento de la pantalla táctil, controles, software y sistema operativo del equipo, verificación y calibración de los parámetros de salida de cada modalidad terapéutica conforme a las especificaciones del fabricante, revisión de los sistemas de seguridad y alarmas, ejecución de pruebas funcionales en todas las terapias disponibles, realización de ajustes menores que sean requeridos durante el mantenimiento preventivo y entrega del informe técnico	

 Defensa DIVRI DIRECCIÓN DE VETERANOS Y REHABILITACIÓN INCLUSIVA	FORMATO		Código: GC-F-019
	ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA SECOP II		Versión: No.1 Vigente a partir de: 24 de julio de 2024

		correspondiente, incluyendo las mediciones efectuadas, actividades realizadas, concepto técnico y recomendaciones sobre posibles reemplazos de accesorios o la necesidad de mantenimiento correctivo.	
4	TANQUE HIDROCOLECTOR CHATTANOOGA	Mantenimiento preventivo Inspección general del equipo, limpieza interna y externa, eliminación de sedimentos e incrustaciones, verificación del sistema de calentamiento, revisión y ajuste del termostato, comprobación de la temperatura de operación, inspección de las conexiones y componentes eléctricos, verificación del sistema de drenaje, evaluación del estado estructural del tanque y de sus accesorios, pruebas funcionales finales y entrega del respectivo informe técnico. Asimismo, deberá efectuar los ajustes menores que sean requeridos durante el mantenimiento preventivo y emitir las recomendaciones pertinentes en caso de identificar componentes que requieran reemplazo o la ejecución de un mantenimiento correctivo.	
5	TANQUE PAQUETES FRIOS CHATTANOOGA	Mantenimiento preventivo Inspección general del equipo, limpieza interna y externa del tanque, limpieza del condensador y evaporador, verificación del nivel y estado del refrigerante (cuando aplique), revisión del compresor, ventiladores, termostato y sistema de control de temperatura, inspección de las conexiones y componentes eléctricos, verificación del cable de alimentación, enchufe y sistema de puesta a tierra, revisión de empaques, bisagras y drenajes, comprobación de la temperatura de operación y	

 DIVRI DIRECCIÓN DE VETERANOS Y REHABILITACIÓN INCLUSIVA	FORMATO		Código: GC-F-019
	ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA SECOP II		Versión: No.1 Vigente a partir de: 24 de julio de 2024

		uniformidad del enfriamiento, verificación de la ausencia de fugas, ejecución de pruebas funcionales y entrega del respectivo informe técnico. Así mismo, el contratista deberá realizar los ajustes menores requeridos durante el mantenimiento preventivo y emitir las recomendaciones técnicas correspondientes en caso de evidenciar componentes con desgaste o que requieran mantenimiento correctivo o reemplazo.	
6	EQUIPO DE ELECTROTERAPIA INALAMBRICO MARCA CHATTANOOGA	Mantenimiento preventivo Inspección general del equipo y sus accesorios, limpieza y desinfección externa, verificación del estado físico de la unidad de control, módulos inalámbricos, pantalla, controles y carcasa, revisión del funcionamiento de los canales de estimulación, comprobación de la integridad y continuidad de los módulos de salida, conectores, cargadores, bases de carga y baterías recargables, verificación del sistema de comunicación inalámbrica entre la unidad principal y los módulos de estimulación, comprobación de los parámetros de salida de corriente conforme a las especificaciones del fabricante (intensidad, frecuencia, ancho de pulso y tiempos de estimulación), inspección del estado de los electrodos, cables y accesorios, revisión del software y actualización de firmware cuando exista una versión oficial disponible y autorizada por el fabricante, verificación de los sistemas de seguridad y alarmas, ejecución de pruebas funcionales en todos los programas y modalidades terapéuticas disponibles, realización de los ajustes menores requeridos durante el mantenimiento preventivo y entrega del informe técnico correspondiente, el cual deberá contener las actividades ejecutadas, resultados de las pruebas realizadas, concepto técnico y recomendaciones sobre el reemplazo de accesorios o la necesidad de mantenimiento correctivo cuando se identifiquen anomalías.	

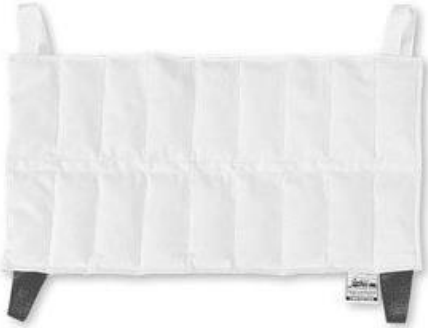
 Defensa DIVRI DIRECCIÓN DE VETERANOS Y REHABILITACIÓN INCLUSIVA	FORMATO		Código: GC-F-019
	ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA SECOP II		Versión: No.1 Vigente a partir de: 24 de julio de 2024

7	EQUIPO COMBO DE DOS (2) TERAPIAS (MARCA CHATTANOOGA)	Mantenimiento preventivo Inspección general del equipo y sus accesorios, limpieza interna y externa, verificación del estado físico y funcional de los aplicadores de ultrasonido y del cabezal láser (o de los módulos terapéuticos instalados), revisión de cables, conectores, transductores y accesorios, comprobación del sistema de alimentación eléctrica, cable de poder, fusibles y sistema de puesta a tierra, verificación del correcto funcionamiento de la pantalla táctil, controles, software y sistema operativo, comprobación y calibración de los parámetros de salida de cada modalidad terapéutica de acuerdo con las especificaciones del fabricante, incluyendo la potencia y frecuencia del ultrasonido, así como la potencia y longitud de onda del láser, según corresponda. Igualmente, deberá verificarse el funcionamiento de los sistemas de seguridad, alarmas e indicadores del equipo, realizar pruebas funcionales en todas las modalidades instaladas, efectuar los ajustes menores requeridos durante el mantenimiento preventivo y entregar el informe técnico correspondiente, el cual deberá incluir las actividades ejecutadas, resultados de las verificaciones y mediciones realizadas, concepto técnico del estado del equipo y las recomendaciones sobre el reemplazo de accesorios o la necesidad de mantenimiento correctivo, cuando aplique.	
8	PISTOLA DE MASAJES COMPEX FIXX ™ 2.0	Mantenimiento preventivo Inspección general del equipo y sus accesorios, limpieza y desinfección externa, verificación del estado físico de la carcasa, empuñadura, cabezales intercambiables y mecanismos de fijación, revisión del motor, sistema de percusión y transmisión mecánica para comprobar el adecuado funcionamiento y la ausencia de vibraciones, ruidos o sobrecalentamiento anormal, inspección de los rodamientos y elementos móviles, verificación del correcto funcionamiento de los controles de velocidad, indicadores luminosos y panel de operación, comprobación del estado de la batería recargable, cargador, puerto de carga y	

 DIVRI DIRECCIÓN DE VETERANOS Y REHABILITACIÓN INCLUSIVA	FORMATO		Código: GC-F-019
			Versión: No.1 Vigente a partir de: 24 de julio de 2024
		sistema de alimentación eléctrica, revisión de la integridad de los componentes internos y conexiones eléctricas, ejecución de pruebas funcionales en todos los niveles de velocidad y modos de operación, realización de los ajustes menores requeridos durante el mantenimiento preventivo y entrega del informe técnico correspondiente, el cual deberá incluir las actividades ejecutadas, resultados de las pruebas realizadas, concepto técnico sobre el estado del equipo y recomendaciones para el reemplazo de accesorios, batería o componentes que presenten desgaste o requieran mantenimiento correctivo.	

	FORMATO	Código: GC-F-019
	ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA SECOP II	Versión: No.1 Vigente a partir de: 24 de julio de 2024

ESPECIFICACIONES TECNICAS SERVICIO CORRECTIVO – BOLSA DE REPUESTOS

No	EQUIPO	ESPECIFICACIONES MANTENIMIENTO CORRECTIVO – BOLSA DE REPUESTOS	FOTOGRAFIA DEL DISPOSITIVO / CANTIDAD
1	PAQUETES FRIOS TANQUE DE ENFRIAMIENTO CHATANOOGA	Bolsa de repuestos: cambio de paquetes para uso de medios físicos fríos Especificaciones Producto: paquete frío reutilizable Compatibilidad: con tanques de enfriamiento Chattanooga Hydrocollator Material externo: vinilo flexible de grado médico, resistente a perforaciones y desgarros. Debe mantener su flexibilidad a bajas temperaturas. Material interno: gel de sílice no tóxico de alta densidad Temperatura de almacenamiento: entre -12 °C y -18 °C Tiempo de enfriamiento: aproximadamente 2 horas para alcanzar la temperatura óptima Tiempo de aplicación terapéutica: 20 a 30 minutos Reutilizable: sí, cientos de ciclos de congelación y descongelación Limpieza: con agua y jabón neutro o desinfectante de uso hospitalario Libre de látex: sí Uso: crioterapia para control del dolor, inflamación y edema postraumático o postquirúrgico	10 unidades en tamaño estándar 28 x 36 cm  5 unidades de tipo cervical 
2	PAQUETES CALIENTES TANQUE HYDROCOLLATOR CHATANOOGA	Bolsa de repuestos: cambio de paquetes para uso de medios físicos calientes Especificaciones Paquete térmico húmedo reutilizable para tanque Hydrocollator Chattanooga, fabricado en lona de algodón de alta resistencia con costuras reforzadas y relleno de bentonita natural (hidrocoloide), diseñado para proporcionar calor húmedo terapéutico uniforme. Compatible con tanques Hydrocollator Chattanooga, apto para operar a temperaturas entre 71 °C y 74 °C (160–165	5 unidades en medida estándar: 25 x 30 cm 

 DIVRI DIRECCIÓN DE VETERANOS Y REHABILITACIÓN INCLUSIVA		FORMATO	Código: GC-F-019
		ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA SECOP II	Versión: No.1 Vigente a partir de: 24 de julio de 2024
		°F), con capacidad de mantener el calor terapéutico durante hasta 30 minutos utilizando funda aislante. Debe ser reutilizable, resistente a múltiples ciclos de calentamiento.	3 cervicales: 61 cm de longitud 
3	ELECTRODOS ADHESIVOS PARA EQUIPO CHATANOOGA INTELECT NEO	Correctivo: cambio de electrodos autoadhesivos Especificaciones Electrodos autoadhesivos reutilizables tipo Dura-Stick Plus, compatibles con equipo de electroterapia Chattanooga Intellect Neo fabricados en espuma flexible con gel conductor hipoalergénico de baja impedancia, libres de látex, conexión tipo pin de 2 mm, reutilizables (mínimo 15–30 aplicaciones), compatibles con corrientes TENS, EMS, Interferencial, Premodulada, Corriente Rusa, VMS, HVPC y Microcorriente.	Cuadrado 5 × 5 cm: 20 paquetes x 4 unidades Rectangular 5 × 10 cm: 20 paquetes x 4 unidades 
4	CAMBIO CABEZAL LASER - EQUIPO COMBO DE CINCO (5) TERAPIAS (MARCA CHATTANOOGA)	Mantenimiento correctivo: cambio de 1 pieza de mano tipo cabezal de terapia laser Chattanooga Especificaciones: - Cabezal compatible con equipo Chattanooga Intellect® Neo Ref. 6001 - Tipo de emisión : láser terapéutico de diodo - Longitud de onda: 850 nm - Potencia de salida: 200 mW - Modo de emisión: continuo y pulsado - Control de parámetros: independiente para potencia, tiempo y dosis - Dosificación: energía en Joules (J) o J/cm² - Retroalimentación: Visualización en tiempo real de la energía aplicada - Aplicaciones clínicas: analgesia, bioestimulación, reparación tisular, disminución de inflamación y aceleración del proceso de cicatrización - Compatibilidad: módulo láser Intellect Neo (Ref. 70005) - Normas: IEC 60601-1/-1-11, CE, clase IIa	

 Defensa DIVRI DIRECCIÓN DE VETERANOS Y REHABILITACIÓN INCLUSIVA	FORMATO		Código: GC-F-019
	ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA SECOP II		Versión: No.1 Vigente a partir de: 24 de julio de 2024

		- Compatible con bandeja de seguridad electrónica del sistema Ergonomía: mango liviano, cable con conector	
5	CAMBIO CABEZAL ULTRASONIDO - EQUIPO COMBO DE CINCO (5) TERAPIAS (MARCA CHATTANOOGA)	Mantenimiento correctivo Cambio de una (1) pieza de mano tipo cabezal de ultrasonido para equipo Chattanooga Especificaciones técnicas: - Cabezal de ultrasonido compatible con el equipo Chattanooga Intellect® Neo Ref. 6001. - Tipo de terapia: Ultrasonido terapéutico. - Tecnología: Transductor piezoeléctrico de alta eficiencia. - Frecuencias de trabajo: 1 MHz y 3 MHz (según configuración del equipo). - Área efectiva de radiación (ERA): 5 cm² ± 20 %. - Tamaño del cabezal: 5 cm. - Coeficiente de no uniformidad del haz (BNR): ≤ 6:1. - Potencia de salida: Compatible con el equipo, ajustable hasta 2 W/cm² (o la máxima permitida por el sistema). - Modos de emisión: Continuo y pulsado. - Ciclos de trabajo del modo pulsado: 10 %, 20 %, 50 % y 100 % (continuo). - Control de parámetros: Ajuste independiente de frecuencia, intensidad, tiempo y modo de emisión desde la consola del equipo. - Sistema de acoplamiento: Monitoreo permanente del contacto con el paciente mediante indicador visual y/o sonoro. - Calibración: Cabezal calibrado de fábrica conforme a las especificaciones del fabricante. - Material del transductor: Superficie de aluminio o aleación de alta conductividad con	 

 DIVRI DIRECCIÓN DE VETERANOS Y REHABILITACIÓN INCLUSIVA		FORMATO	Código: GC-F-019
		ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA SECOP II	Versión: No.1 Vigente a partir de: 24 de julio de 2024
		recubrimiento resistente al desgaste y la corrosión. - Diseño ergonómico: Mango liviano con superficie antideslizante para facilitar el manejo durante tratamientos prolongados. - Cable: Cable flexible de grado médico con sistema de alivio de tensión y conector compatible con el módulo de ultrasonido del Intellect® Neo. - Protección: Sistema de detección de desacoplamiento que reduce o interrumpe automáticamente la emisión cuando no existe adecuado contacto acústico. - Compatibilidad: Totalmente compatible con el módulo de ultrasonido del Chattanooga Intellect® Neo Ref. 6001, sin requerir modificaciones de hardware o software. - Seguridad eléctrica: Cumplimiento de las normas IEC 60601-1, IEC 60601-2-5 (equipos de ultrasonido terapéutico) e IEC 60601-1-2 (compatibilidad electromagnética), o las versiones vigentes equivalentes. - Certificaciones: Marcado CE y/o autorización sanitaria vigente aplicable para dispositivos médicos. - Instalación: Incluye suministro, instalación, verificación funcional y pruebas operativas posteriores al reemplazo. - Garantía: Mínimo 12 meses por defectos de fabricación y funcionamiento del cabezal suministrado.	

8.2 OTRAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

- a) El servicio de mantenimiento preventivo y correctivo deberá ser prestado en las instalaciones de la Dirección de Veteranos en el horario de lunes a viernes de 8:00 am a 4:00 pm, previa coordinación y ajuste de cronograma que se establezca
junto con el supervisor del contrato.
- b) El contratista debe entregar el soporte documental de listas de chequeo, así como el informe del mantenimiento realizado, tanto en medio magnético como físico, con registro fotográfico de cada uno de los equipos objeto del contrato, de acuerdo
con las características del mantenimiento realizado, durante y al final de este.

 DIVRI DIRECCIÓN DE VETERANOS Y REHABILITACIÓN INCLUSIVA	FORMATO	Código: GC-F-019
	ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA SECOP II	Versión: No.1 Vigente a partir de: 24 de julio de 2024
c) El contratista se obliga a entregar las hojas de vida actualizadas de los equipos con soporte de mantenimiento de cada uno de los equipos suscritos en este estudio de acuerdo con las características del mantenimiento realizado y a las recomendaciones en los formatos de la empresa y los mismos avalados por la entidad y entregados al supervisor del contrato. De igual manera indicar las necesidades de próximo mantenimientos y recomendaciones posteriores		
d) El contratista deberá entregar un informe técnico de diagnóstico del estado de los equipos antes de que finalice el período de garantía del servicio de mantenimiento correctivo (equivalente a un año de vigencia para las piezas de recambio). Este informe deberá ser presentado al supervisor del contrato y servirá como soporte del estado actual de los equipos, así como base para identificar futuras necesidades de mantenimiento. El documento deberá especificar si el equipo requiere mantenimiento preventivo o correctivo; en este último caso, deberá incluir el detalle de las necesidades reales del equipo y las piezas que deben ser reemplazadas.		
e) El CONTRATISTA garantiza que todos los trabajos de mantenimiento preventivo y/o correctivo realizados a los equipos objeto del presente contrato se ejecutarán conforme a los estándares técnicos, normativos y de calidad exigidos por el fabricante y por las buenas prácticas del sector. La presente garantía cubre: - Calidad del servicio: El mantenimiento será realizado por personal técnico calificado, utilizando herramientas y procedimientos adecuados, garantizando el correcto funcionamiento de los equipos intervenidos. -Repuestos y componentes: Los repuestos o componentes sustituidos serán nuevos, originales o certificados, y estarán libres de defectos de fabricación. La garantía de estos elementos estará sujeta a la cobertura otorgada por el fabricante. -Corrección de fallas: En caso de que los equipos presenten fallas relacionadas directamente con el servicio prestado o con los repuestos suministrados, dentro del período de garantía, el CONTRATISTA se compromete a realizar las correcciones necesarias sin costo adicional para la ENTIDAD CONTRATANTE. - Plazo de garantía: La garantía del mantenimiento preventivo tendrá una vigencia de seis (6) meses, contados a partir de la fecha de ejecución del servicio o de la entrega del equipo en funcionamiento, según corresponda. Para el mantenimiento correctivo, las piezas de recambio deberán contar con una garantía de un (1) año, con vigencia comprendida entre el año 2025 y 2026. Esta garantía no será aplicable en casos de: uso inadecuado de los equipos, intervenciones realizadas por terceros no autorizados, negligencia en la operación, o afectaciones derivadas de causas externas ajenas al servicio prestado.		
f) De encontrar algún hallazgo o novedad el contratista deberá informar de manera inmediata al supervisor del contrato, entregando un informe detallado de las necesidades vistas y las acciones sugeridas para su solución. Dicho informe deberá ser comunicado al supervisor a través del correo electrónico.		
g) El contratista será responsable por la seguridad industrial de todo el personal que trabaje para él, para lo cual suministrará los equipos de protección adecuados, según la naturaleza del riesgo, que reúnan condiciones de seguridad y eficiencia para el usuario, de conformidad con lo establecido en la normatividad legal vigente. Previo al inicio de los trabajos EL CONTRATISTA será responsable que el personal a su cargo esté debidamente dotado de uniformes de trabajo y calzado apropiado para desempeñar las labores según la legislación colombiana y en cumplimiento de los reglamentos internos de la Institución. Así mismo el personal deberá estar identificado con el logotipo de la Empresa a la cual pertenecen y con su respectivo carné.		
h) En caso de que el personal propuesto con su oferta no sea el mismo que el que ejecutará el contrato, deberá justificarlo al supervisor del contrato, allegando además de su hoja de vida y de los documentos requeridos para verificar su perfil, las razones de fuerza mayor que le impidan poner ese personal que fue evaluado junto con su oferta,		

 DIVRI DIRECCIÓN DE VETERANOS Y REHABILITACIÓN INCLUSIVA	FORMATO	Código: GC-F-019
	ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA SECOP II	Versión: No.1 Vigente a partir de: 24 de julio de 2024
debiendo poner a disposición de la ejecución del contrato el PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO, en los términos señalados en el proceso y abstenerse de cambiarlo durante la ejecución del contrato, salvo por razones de fuerza mayor o por solicitud expresa de la supervisión del contrato, caso en el cual el nuevo personal asignado debe contar con las mismas superiores condiciones al ofertado y contar con el visto bueno previo del supervisor del contrato y en máximo tres (3) días calendario siguientes a la comunicación de cualquiera de las partes en el contrato de la solicitud de cambio.		
i) Todos los materiales, equipos y herramientas necesarios para el servicio que se solicita, deberán ser suministrados por EL CONTRATISTA, por lo tanto, no puede hacer uso de elementos pertenecientes a la DIVRI salvo previa autorización de la supervisión del Contrato.		
j) El contratista debe poner a disposición una persona con dedicación exclusiva en la ejecución de este contrato, para ejercer la Coordinación de los trabajos a ejecutar y los aspectos administrativos relacionados el alcance del Contrato. Responderá personalmente a los llamados, entrega de reportes e informes, observaciones, de la supervisión asignada; acudirá a las reuniones a las que sea convocado. Deberá tener asignado un equipo de comunicación permanente. A su vez desempeñará actividades relacionados con las hojas de vida de equipo biomédico, generación de informes, tabulación y consolidación de información requerida por el supervisor del contrato.		
k) Dentro de las actividades correspondientes al mantenimiento preventivo, el contratista deberá realizar una socialización técnica dirigida al personal designado por la entidad, enfocada en la correcta manipulación, actualización funcional y uso seguro de los equipos biomédicos intervenidos, o sobre cualquier otra temática que defina el supervisor del contrato, según las necesidades operativas identificadas. Esta socialización tiene como objetivo garantizar que los funcionarios que interactúan frecuentemente con los equipos cuenten con la información actualizada sobre su funcionamiento y medidas de seguridad, contribuyendo así a la conservación de los dispositivos, la prevención de fallos por mal uso y la optimización del servicio prestado. La actividad deberá realizarse durante el horario laboral, en las instalaciones de la Dirección de Veteranos y Rehabilitación Inclusiva (DIVRI), con la participación de un máximo dos funcionarios previamente coordinados con el supervisor del contrato		
l. Como parte del cumplimiento de la normatividad ambiental vigente y en concordancia con los principios de sostenibilidad, el CONTRATISTA deberá cumplir con las siguientes obligaciones ambientales durante la ejecución del contrato: 1. Procedimientos y Prácticas Seguras Ambientales: ○ El CONTRATISTA deberá implementar y mantener un programa de orden y aseo en sus áreas de trabajo, que contemple prácticas de manejo responsable de residuos, limpieza con productos biodegradables y control de vertimientos o emisiones, si aplican. ○ Se deberá desarrollar un procedimiento para el uso seguro de herramientas portátiles, el cual incluirá lineamientos para su inspección permanente, mantenimiento y disposición final en caso de deterioro, conforme a la gestión de residuos peligrosos y/o especiales. 2. Preparación y Respuesta ante Emergencias Ambientales: ○ El CONTRATISTA deberá contar con un Plan de Emergencia que contemple los riesgos ambientales asociados a sus actividades, el cual deberá estar articulado con el Plan de Emergencia institucional de la DIVRI. ○ En caso de que se presente un incidente o accidente ambiental (como derrames, emisiones o manejo inadecuado de residuos), deberá informarse de inmediato al supervisor del contrato, diligenciar el formato de reporte correspondiente y actuar conforme a los procedimientos establecidos por la entidad contratante. 3. Higiene Industrial y Consumo Responsable:		

 DIVRI DIRECCIÓN DE VETERANOS Y REHABILITACIÓN INCLUSIVA	FORMATO	Código: GC-F-019
	ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA SECOP II	Versión: No.1 Vigente a partir de: 24 de julio de 2024
○ El CONTRATISTA realizará los estudios de Higiene Industrial que se deriven de la identificación de peligros y la valoración de riesgos en el marco del servicio contratado. ○ Se debe garantizar que los insumos adquiridos para la prestación del servicio sean de bajo consumo, minimizando el impacto ambiental durante su uso. 4. Gestión de Residuos Peligrosos y Programas Posconsumo: Todos los residuos peligrosos generados durante la ejecución del contrato deberán ser debidamente clasificados, embalados, etiquetados y entregados a un gestor autorizado para su transporte y disposición, cumpliendo con la normatividad ambiental vigente. ○ En caso de generarse residuos que estén cobijados por programas posconsumo (como baterías, luminarias, dispositivos electrónicos, etc.), el CONTRATISTA deberá asegurarse de su entrega a los programas autorizados, y presentar la evidencia correspondiente al supervisor del contrato. Estas obligaciones serán objeto de seguimiento por parte de la interventoría o supervisión, y el incumplimiento de las mismas podrá dar lugar a las sanciones contractuales correspondientes, conforme a lo estipulado en la normatividad ambiental y el clausulado contractual. m. Presentar los repuestos al supervisor del contrato los repuestos antes de la instalación donde se identifique que estos son nuevos y originales. No son permitidos para la DIVRI repuestos REPOTENCIADOS, REPARADOS O REMANUFACTURADOS. Comprobar la estabilidad, condiciones de fijación mecánica, energía eléctrica y estado de funcionamiento del equipo o dispositivo, incluyendo una prueba funcional que demuestre el nivel de operación. Los respuesta objeto del presente proceso deben cumplir con todas las normas de importación y nacionalización. El contratista debe entregar cada elemento suministrado con la respectiva copia del documento de importación según lo requiera el bien de acuerdo con la normatividad legal vigente en la materia. Así mismo deberá entregar cualquier otro documento de legalización, su manual o instrucciones de uso y cuidado, que garantice su vida útil en condiciones normales, en empaques de fábrica. No se recibirán artículos sueltos, sin empaques y en los que no se pueda identificar el repuesto a cambiar.		

	FORMATO	Código: GC-F-019
	ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA SECOP II	Versión: No.1 Vigente a partir de: 24 de julio de 2024

9. CONDICIONES DE EXPERIENCIA A EXIGIR AL PROPONENTE:

El proponente acreditará su experiencia bajo las siguientes condiciones:

A. Certificaciones: **Máximo dos (02) contratos que hayan sido ejecutados** en un cien por ciento (100%) a la fecha de cierre del presente proceso de selección. La sumatoria del valor de estos contratos certificados, debe ser igual o superior al cien por ciento (100%) del presupuesto asignado al proceso.

B. Acreditar que el objeto del o los contrato(s) ejecutados sea igual o similar al objeto de la presente contratación, entendiéndose por similar que el objeto de los contratos y/o sus obligaciones contemple las siguientes actividades:

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS BIOMÉDICOS.

i. En todo caso no es necesario que las actividades sean acreditadas de manera conjunta, sino que podrán ser acreditadas de manera independiente en máximo DOS (02) contratos.

ii. En caso de presentar certificaciones globales, es decir que contemple objetos o actividades diferentes a las exigidas para el presente proceso de selección y en general actividades que no tienen ninguna relación con el objeto del contrato, las mismas deberán ser allegadas desglosando el monto de las actividades diferentes a las mencionas. Lo anterior en atención al principio de selección objetiva el cual exige que la experiencia con la que el contratista participa en el proceso de selección sea directamente relacionada con la necesidad a contratar.

iii. En caso de exigirse en este proceso más de una actividad, y se alleguen certificadas de manera conjunta, deberán allegarse las certificaciones de las actividades con los valores ejecutados de cada una de ellas, aun tratándose de actividades conexas con el objeto del presente proceso de selección, con el fin de verificar el valor exigido por cada ítem. (Cuando aplique)

iv. Cuando las certificaciones expresen su valor en dólares, o en otra moneda, se tendrá en cuenta la TRM a la fecha en que se celebró el contrato certificado.

v. Cada certificación de experiencia se analizará por separado, en caso de tratarse de contratos adicionales, el valor adicional se convertirá en salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV), a la fecha de firma del contrato adicional y se sumará al valor del contrato principal.

vi. Para verificar el valor de los contratos certificados, el Ministerio realizará la conversión a salarios mínimos legales mensuales vigentes SMLMV del valor del presupuesto oficial asignado al ítem o ítems ofertados y del valor del contrato que se indique en el formato de experiencia o certificación correspondiente, para lo cual se hará la conversión al valor del SMLMV del año de celebración del respectivo contrato.

vii. Cuando se trate de Consorcios o Uniones Temporales, la experiencia se verificará con la sumatoria de las experiencias que deberá acreditar cada uno de sus integrantes, la cual deberá ser igual o superior al 100% de la experiencia exigida.

	FORMATO	Código: GC-F-019
	ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA SECOP II	Versión: No.1 Vigente a partir de: 24 de julio de 2024

viii. Cuando los miembros del consorcio o de la unión temporal acrediten experiencia igualmente en contratos ejecutados bajo estas modalidades, sólo se tendrá en cuenta como experiencia de aquellos, para efectos del consorcio la referida al valor de los contratos ejecutados dividido en el número de miembros de este, y para las uniones temporales el porcentaje de participación que hubieren tenido en dicha asociación que ejecutó el contrato.

ix. La experiencia de los socios de una persona jurídica se podrá acumular a la de esta, cuando ella no cuente con más de tres (3) años de constituida. La acumulación se hará en proporción a la participación de los socios en el capital de la persona jurídica.

x. No podrá acumularse a la vez, la experiencia de los socios y la de la persona jurídica cuando éstos se asocien entre sí para presentar propuesta bajo alguna de las modalidades previstas en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993.

xi. En el caso de sociedades que se escindan, la experiencia de esta se podrá trasladar a cada uno de los socios escindidos, y se contabilizará de la siguiente manera: Para el socio escindido que acredite su experiencia en una nueva persona jurídica, ésta deberá contar con menos de tres (3) años de constituida y se le contabilizara en proporción a la participación en el capital de esta nueva persona jurídica a partir de la participación que haya tenido en el capital de la sociedad escindida.

xii. Para el socio escindido que acredite su experiencia como persona natural por sí mismo o en una unión temporal o consorcio se le tendrá en cuenta la experiencia en proporción a la participación en el capital que haya tenido en la sociedad escindida, lo cual deberá acreditar mediante el documento correspondiente.

xiii. Para el caso de personas naturales que manifiesten presentarse a este proceso en calidad de profesionales independientes y afirmen no estar obligadas a inscribirse en el Registro Mercantil por considerar que no ejercen su profesión liberal de manera habitual como un acto de comercio, deberán allegar las certificaciones de experiencia directamente adquirida como persona natural, y no mediante participación bajo otra forma jurídica o contractual distinta, como consorcios, uniones temporales, personas jurídicas, o mediante contratos celebrados a través de terceros con los cuales pretendan acreditar la experiencia exigida.

El proponente acreditará la experiencia requerida para este proceso de selección a través de cualquiera de las siguientes formas:

a) Mediante la presentación de certificaciones suscritas por la persona natural o jurídica contratante, siempre y cuando contengan la totalidad de los siguientes datos (**no se aceptarán auto- certificaciones, es decir certificaciones firmadas por el mismo proponente**):

- 1. Nombre o razón social del contratista a quien se certifica
- 2. Fecha de expedición de la certificación
- 3. Nombre o razón social del contratante o de quien certifica
- 4. Fecha de suscripción del contrato que se certifica
- 5. Objeto del contrato que se certifica
- 6. Porcentaje de ejecución del contrato
- 7. Actividades del contrato que se certifica
- 8. Nombre y/o razón social de quien expide la certificación

	FORMATO	Código: GC-F-019
	ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA SECOP II	Versión: No.1 Vigente a partir de: 24 de julio de 2024

9. Fecha de inicio del contrato que se certifica (Mes/Año)
10. Fecha terminación del contrato que se certifica (Mes/Año)
11. Valor del contrato que se certifica (indicar el valor de las adiciones si las hubo)
12. Porcentaje de participación del proponente (en caso de que haya sido ejecutado en Unión temporal o Consorcio)
13. Calificación de cumplimiento ejemplo: a satisfacción, cumple, ejecutado o conceptos similares de cumplimiento.
14. Número telefónico y correo electrónico de la persona natural o jurídica a la cual le prestó los servicios, donde se pueda verificar la información (en el caso en que esta información no se encuentre en la certificación y la misma pueda ser consultada en herramientas y/o plataformas de datos abiertos del estado colombiano, páginas web, sistema electrónico de compras públicas, se entenderá como cumplido este requisito).

o

b) Mediante el **ACTA DE LIQUIDACIÓN** del (los) contrato(s) que se certifiquen.

10. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES A EXIGIR AL PROPONENTE:

No aplica

10.1 EQUIPO DE TRABAJO EXIGIDO

El proponente deberá allegar junto con su oferta en el SECOP II, la hoja de vida de un (1) ingeniero electromecánico o biomédico o eléctrico o electrónico o mecánico o mecatrónico con formación complementaria o experiencia certificada en mantenimiento de equipos biomédicos, especialmente en el área de rehabilitación física y fisioterapia, este debe contar con una experiencia mínimo de un año (1) en mantenimiento de equipo de electroterapia, equipos biomédicos y de rehabilitación física.

10.2 EJERCICIO DE LA INGENIERIA PERSONA JURIDICA O PROPONENTE PLURAL

De acuerdo con en el artículo 20 de la Ley 842de 2003, si el representante legal o apoderado del Proponente individual persona jurídica o el representante legal o apoderado de la estructura plural, no posee título de ingeniero de biomédico, la oferta deberá ser avalada por un ingeniero electromecánico o biomédico o electrónico o mecánico o mecatrónico, para lo cual deberá adjuntar copia de la tarjeta profesional y copia del certificado de vigencia de matrícula profesional expedida por el COPNIA en la respectiva rama de la ingeniería según corresponda, vigente a la fecha de cierre de este Proceso de selección. El aval del ingeniero de que trata el artículo 20 de la Ley 842 de 2003 **se debe realizar por el proponente junto con su oferta a través del Anexo No. "CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA, de la respectiva Invitación a ofertar, en el SECOP II**

10.3 NOTAS COMUNES PARA EL PERSONAL EXIGIDO:

Para el personal profesional, la experiencia profesional solo se computará a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional o del certificado de inscripción profesional, respectivamente. Todas las matrículas profesionales, certificados de inscripción profesional y certificados de matrícula otorgados con anterioridad a la vigencia de la presente

	FORMATO	Código: GC-F-019
	ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA SECOP II	Versión: No.1 Vigente a partir de: 24 de julio de 2024

ley conservan su validez y se presumen auténticas”. Ley 842 de 2003, “Por la cual se modifica la reglamentación del ejercicio de la ingeniería, de sus profesiones afines y de sus profesiones auxiliares, se adopta el Código de Ética Profesional y se dictan otras disposiciones.

En consecuencia, para este aspecto **el proponente deberá allegar junto con su oferta en el SECOP II**, copia de la tarjeta o matrícula profesional o del certificado de inscripción profesional, o certificado de terminación de materias según corresponda de acuerdo con la ley, con lo cual se verificará a su vez la idoneidad exigida; así mismo deberá allegar las hojas de vida del personal propuesto.

Las certificaciones de experiencia deberán contener como mínimo con:

1. Nombre o razón social de la persona a quien se certifica
2. Fecha de expedición de la certificación
3. Nombre o razón social del contratante empresa de quien certifica que recibió el servicio
4. Fecha de suscripción del contrato que se certifica
5. Objeto del contrato que se certifica
6. Actividades del contrato que se certifica
7. Número telefónico y correo electrónico de la persona natural o jurídica a la cual le prestó los servicios, donde se pueda verificar la información (en el caso en que esta información no se encuentre en la certificación y la misma pueda ser consultada en herramientas y/o plataformas de datos abiertos del estado colombiano, páginas web, sistema electrónico de compras públicas, se entenderá como cumplido este requisito).

En caso de que el personal propuesto con su oferta no sea el mismo que el que ejecutará el contrato, deberá justificarlo al supervisor del contrato, allegando además de su hoja de vida y de los documentos requeridos para verificar su perfil, las razones de fuerza mayor que le impidan poner ese personal que fue evaluado junto con su oferta, debiendo poner a disposición de la ENTIDAD, el PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO, en los términos señalados en el proceso y abstenerse de cambiarlo durante la ejecución del contrato, salvo por razones de fuerza mayor o por solicitud expresa de LA ENTIDAD, caso en el cual el nuevo personal asignado debe contar con las mismas superiores condiciones al ofertado y contar con el visto bueno previo del supervisor del contrato y en máximo tres (3) días calendario siguientes a la comunicación de cualquiera de las partes en el contrato de la solicitud de cambio.

La entidad se reserva el derecho de verificar y analizar cada una de las hojas de vida presentadas con la oferta y en caso de detectar documentos espurios y/o fraudulentos o con información que falte a la verdad, se acoge a lo estipulado en las leyes que rigen la contratación estatal, sin perjuicio de las acciones legales a que haya lugar. **El evaluador técnico deberá dejar constancia de cada una de las verificaciones que realice.**

11. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y LA JUSTIFICACIÓN DE ESTE, INCLUYENDO LAS VARIABLES CONSIDERADAS PARA SU ESTIMACIÓN

El presupuesto asignado para la ejecución del presente proceso es hasta por la suma de TREINTA MILLONES TRECIENTOS CUARENTA MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y CINCO PESOS. (30.340.865,00). IVA INCLUIDO **TASAS Y CONTRIBUCIONES QUE APLIQUE-DISTRIBUIDOS DE LA SIGUIENTE FORMA:**

Dirección de Veteranos y Rehabilitación Inclusiva - DIVRI Dirección: Calle 21 No.
44 - 40, Bogotá D.C., Colombia Conmutador: (601) 746 5555

 Defensa	DIVRI DIRECCIÓN DE VETERANOS Y REHABILITACIÓN INCLUSIVA	FORMATO	Código: GC-F-019
		ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA SECOP II	Versión: No.1 Vigente a partir de: 24 de julio de 2024
	LOTES		PRESUPUESTO ASIGNADO
	MANTENIMIENTO PREVENTIVO		6.393.228,00
	MANTENIMIENTO CORRECTIVO		23.947.637,00
	TOTAL		30.340.865,00

11.1 **Antecedentes históricos.**

Para el proceso de mantenimiento preventivo de equipos biomédicos de rehabilitación del programa de Actividad física del grupo de rehabilitación Inclusiva de la DIVRI, se relacionan los siguientes contratos realizados:

No	FECHA DE INICIO DE EJECUCIÓN	CONTRATO	OBJETO	EMPRESA	VALOR
1	20/02/2018	Garantía No. 0755916-07	MANTENIMIENTO EQUIPOS CHATTANOOGA	FISIOMEDICA	Sin costo-bajo garantía
2	5/10/2020	Mc 044/2020 MDNVGSED-DCR	MANTENIMIETNOS EQUIPOS BIOMEDICOS	FISIOMEDICA	3.023.622,00
3	30/10/2021	MC 044/2021 MDNVGSED-DCRI	MANTENIMIENTO EQUIPOS CHATTANOOGA	FISIOMEDICA	1.541.700
4	27/11/2023	MC 093/2023 MDN VVGSED DIVRI	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS EQUIPOS TERAPEUTICOS MARCACHATTANOOGA	TLM ANDINA	2.686.600
5	22/05/2024	MC 065/2024 MDN-VVGSED-DIVRI	CONTRATAR LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS EQUIPOS BIOMÉDICOS DE REHABILITACIÓN FÍSICA DEL PROGRAMA DE ACTIVIDAD FÍSICA DE LA DIRECCION DE VETERANOS Y REHABILITACION INCLUSIVA - DIVRI DEL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL.	EDUARD YESID MORENO VELASCO	3.920.925

Defensa DIVRI DIRECCIÓN DE VETERANOS Y REHABILITACIÓN INCLUSIVA				FORMATO		Código: GC-F-019	
				ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA SECOP II		Versión: No.1 Vigente a partir de: 24 de julio de 2024	
6	01/10/2025	MC 077/2025 MDN- VVGSEDDIVRI	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS BIOMÉDICOS DE REHABILITACIÓN FÍSICA DEL PROGRAMA DE ACTIVIDAD FÍSICA DE LA DIRECCIÓN DE VETERANOS Y REHABILITACIÓN INCLUSIVA - DIVRI DEL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL.	SYCO INGENIERIA SAS	8.882.820 P	CO	

11.2 VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y LA JUSTIFICACIÓN DE ESTE, INCLUYENDO LAS VARIABLES CONSIDERADAS PARA SU ESTIMACIÓN

Teniendo en cuenta el presupuesto oficial que le fue entregado a la DIVRI para esta necesidad, y en atención al principio de eficiencia en el uso de los recursos públicos y considerando la restricción presupuestal vigente, se priorizó la inclusión de las piezas de repuesto indispensables para restablecer la operatividad de los equipos que presentaban mayor afectación funcional. La selección de estos componentes se realizó con base en criterios técnicos definidos por el área solicitante, privilegiando aquellos elementos cuya sustitución resulta crítica para garantizar la continuidad y efectividad de los procesos terapéuticos.

11.3 SOLICITUD DE COTIZACIONES

El comité técnico estructurador solicitó cotización para efectos del estudio de mercado a TLM Andina y Sinermed, tal como se muestra en las siguientes imágenes, quienes allegaron las correspondientes cotizaciones.

. **TLM ANDINA**

 DIVRI DIRECCIÓN DE VETERANOS Y REHABILITACIÓN INCLUSIVA	FORMATO	Código: GC-F-019
	ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA SECOP II	Versión: No.1 Vigente a partir de: 24 de julio de 2024

COTIZACIÓN
PT-027-2026 M



SYCO INGENIERÍA S.A.S	
Nombre de la empresa	La Dirección de Veteranos y Rehabilitación inclusiva – DIVRI
Email	claudia.rodriguez@divri.gov.co
Teléfono	317 7372399
Fecha de cotización	<u>jueves, 21 de mayo de 2026</u>
Revisión	R1 21/05

Atendiendo la solicitud, nos permitimos cotizar lo siguiente

Ítem	Referencia	Producto	Descripción	Imagen	Cantidad	Precio por unidad	Total
MANTENIMIENTO PREVENTIVO							
1	PRV	COMPEX SP 8.0	Mantenimiento preventivo Según protocolo de fabrica *Verificación de carga de equipo *Pruebas de conexión estable *Verificación de protocolos *Limpieza general		1	\$ 444.500,00	\$ 444.500,00
2	PRV	EQUIPO DE CINCO (5) TERAPIAS CHATTANOOGA INTELECT NEO	Mantenimiento preventivo Según protocolo de fabrica *Verificación de conexión del equipo *Verificación de funcionamiento de piezas de mano, láser y ultrasonido *Verificación de protocolos *Verificación de cables de electroterapia *Limpieza general		1	\$ 2.527.600,00	\$ 2.527.600,00
3	PRV	TANQUE PAQUETES FRIOS CHATTANOOGA	Mantenimiento preventivo de equipo, cambio de bateria Verificación de compresor *Verificación de refulador de temperatura *Limpieza general		1	\$ 997.800,00	\$ 997.800,00

Las cotizaciones enviadas a solicitud del estructurador técnico cumplen con las exigencias emitidas dentro de las fichas técnicas requeridas de obligatorio cumplimiento en el presente estudio respecto al mantenimiento preventivo de los equipos biomédicos en rehabilitación física.

EMPRESA	COTIZACIÓN
TLM Andina	SI
SINERMED	SI

PRECIO HISTÓRICO: No se tendrá en cuenta el histórico, toda vez que, una vez revisadas las especificaciones técnicas por el Comité Técnico Estructurador, se evidenció que estas difieren de las establecidas en el presente proceso.

Presentación de cotizaciones

El comité económico se permite realizar la verificación de la cotización allegada, con el fin de determinar si el estado de la matrícula de la firma cotizante se encuentra activo, y si el objeto tiene relación directa con el proceso que adelanta la entidad.

 Defensa DIVRI DIRECCIÓN DE VETERANOS Y REHABILITACIÓN INCLUSIVA	FORMATO	Código: GC-F-019
	ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA SECOP II	Versión: No.1 Vigente a partir de: 24 de julio de 2024

A continuación, se muestra la consulta realizada a la página web del RUES Registro Único Empresarial y Social Cámaras.

NOMBRE DE LA EMPRESA	NIT
TLM ANDINA S A S	900493884-3
SYCO INGENIERIA SAS	900687434-6

TLM ANDINA S A S



[Inicio](#) [¿Qué es el RUES?](#) [Consulta de registros](#) [Descarga de reportes](#) [Servicios cámaras](#) [Estadísticas](#) [Ayuda](#)

RUES

La fuente de información empresarial más robusta con la que cuenta Colombia

40 millones de consultas al año

750 entidades públicas acceden a la información

40 millones de consultas al año

Registro Mercantil

▼ 900493884

Buscar 🔍

[Busqueda Avanzada](#)

Volver atrás

TLM ANDINA S A S

Identificación
900493884-3

Numero de Inscripción
53996

Categoría
Sociedad ó persona jurídica principal ó esal

Cámara de Comercio
Bogota

Numero de Matrícula
2172344

Estado
Activa

Ver información

Ver información

Registro de Proponentes

Comprar certificado

Filtrar por:

Categoría

☒ Persona natural

☒ Persona jurídica

☒ Sucursal

☒ Agencia

☒ Establecimiento de comercio

Estado

☒ Activa

☐ Cancelada

Filtrar

SYCO INGENIERIA SAS

Dirección de Veteranos y Rehabilitación Inclusiva - DIVRI Dirección: Calle 21 No.
44 - 40, Bogotá D.C., Colombia Conmutador: (601) 746 5555

Página 332

www.divri.gov.co

 Defensa  DIVRI DIRECCIÓN DE VETERANOS Y REHABILITACIÓN INCLUSIVA	FORMATO	Código: GC-F-019
	ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA SECOP II	Versión: No.1 Vigente a partir de: 24 de julio de 2024


Registro Único Empresarial y social

[Inicio](#) [¿Qué es el RUES?](#) [Consulta de registros](#) [Descarga de reportes](#) [Servicios cámaras](#) [Estadísticas](#) [Ayuda](#)

RUES
La fuente de información empresarial más robusta con la que cuenta Colombia

40 millones
de consultas al año

750 entidades públicas
acceden a la información

40 millones
de consultas al año

Registro Mercantil

▼ 900687434

 **Buscar** 

[Busqueda Avanzada](#)

[Volver atrás](#)



Cerca de 1 otros ...

SYCO INGENIERIA SAS
Identificación
900687434-6
Número de inscripción
56515
Categoría
Sociedad ó persona jurídica principal ó esal
Cámara de Comercio
Bogotá
Número de Matrícula
2396479
Estado
Activa

[Ver información](#) 
[Ver información](#) 
[Registro de Proponentes](#)

Comprar certificado

Filtrar por:

Categoría
☒ Persona natural
☒ Persona jurídica
☒ Sucursal
☒ Agencia
☒ Establecimiento de comercio

Estado
☒ Activa
☐ Cancelada

Filtrar

11.6 METODOLOGÍA: como metodología usada se tomaron los **VALORES UNITARIOS INCLUIDO IVA** de cada uno de los Bienes y/o servicios presentados en las cotizaciones e histórico así:

PRIMERA MEDIDA: se tomó el **MENOR VALOR** presentado de los **VALORES UNITARIOS INCLUIDO IVA** “de las cotizaciones e histórico, para obtener un valor de referencia que es llamado **MENOR VALOR**.”

SEGUNDA MEDIDA: se tomó el **PROMEDIO** de los **VALORES UNITARIOS INCLUIDO IVA**, de las cotizaciones e histórico con el fin de tener un segundo valor de referencia llamado **PROMEDIO**.

TERCERA MEDIDA: se toma el **MEDIANA** presentado de los **VALORES UNITARIOS INCLUIDO IVA** “de las cotizaciones e histórico, para obtener un tercer valor de referencia que es llamado **MEDIANA**.”

CUARTA MEDIDA: se toma el **MEDIA GEOMÉTRICA** presentado de los **VALORES UNITARIOS IVA INCLUIDO** “de las cotizaciones e histórico, para obtener un cuarto valor de referencia que es llamado **MEDIA GEOMÉTRICA**.”

Por último, se comparan las variables de **referencia** seleccionados “**MENOR VALOR, PROMEDIO, MEDIANA MEDIA GEOMÉTRICA**”, con el fin de seleccionar el **PRECIO UNITARIOS Y TOTAL DE REFERENCIA INCLUIDO IVA SI APLICA**.

Con este análisis se busca dar pluralidad al proceso de selección y dar cumplimiento al principio de economía; esto asegurando que el valor de los bienes Y/o Servicios se encuentre dentro de un margen coherente para determinar el

Dirección de Veteranos y Rehabilitación Inclusiva - DIVRI Dirección: Calle 21 No.
44 - 40, Bogotá D.C., Colombia Conmutador: (601) 746 5555

Página 333

www.divri.gov.co

	FORMATO	Código: GC-F-019
	ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA SECOP II	Versión: No.1 Vigente a partir de: 24 de julio de 2024

precio más favorable y así mismo siendo incluyentes con todos los posibles interesados en el proceso de selección. Los **PRECIO DE REFERENCIA IVA INCLUIDO**, elegidos por este comité estará determinado por la dispersión de la variación estándar y el promedio en tal sentido se tomó el menor valor cuando la dispersión no es superior al 40%.y de ser mayor se tomará la media geométrica.

A continuación, se muestra el desarrollo descrito en el numeral 12.2 metodología.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANT.	COTIZACIÓN 1	COTIZACIÓN 2
				SYCO	TLM A
				VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA
1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA UN (1) COMPLEX SP 8.0	SERVICIO	1	528.955,00	570.000,00
2	EQUIPO PORTÁTIL DE CRIOTERAPIA CRYO CON BOTASY GUANTES	SERVICIO	1	1.537.599,00	570.000,00
3	MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA UN (1) EQUIPO DE CINCO (5) TERAPIAS CHATTANOOGA INTELECT NEO	SERVICIO	1	3.007.844,00	1.140.000,00
4	TANQUE HIDROCOLECTOR CHATTANOOGA	SERVICIO	1	1.256.759,00	570.000,00
5	MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA UN (1) TANQUE PAQUETES FRIOS CHATTANOOGA	SERVICIO	1	1.187.382,00	570.000,00
6	EQUIPO DE ELECTROTERAPIA INALAMBRICO MARCA CHATTANOOGA	SERVICIO	1	431.970,00	570.000,00
7	EQUIPO COMBO DE DOS (2) TERAPIAS (MARCA CHATTANOOGA) REF: 6001; SERIAL 14616	SERVICIO	1	4.749.647,00	1.140.000,00
8	PISTOLA DE MASAJES COMPLEX FIXX™ 2.0	SERVICIO	1	255.374,00	570.000,00

MANTENIMIENTO CORRECTIVO

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	CANT.	COTIZACIÓN 1	COTIZACIÓN 2
------	-----------------------------------	-------	--------------	--------------

 Defensa	 DIRECCIÓN DE VETERANOS Y REHABILITACIÓN INCLUSIVA	FORMATO	Código: GC-F-019
		ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA SECOP II	Versión: No.1 Vigente a partir de: 24 de julio de 2024

		UNIDAD DE MEDIDA		SYCO	TLM A
				VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA
1	PAQUETES FRÍOS TANQUE DE ENFRIAMIENTO CHATANOOGA tamaño estándar 28 x 36 cm	UNIDAD	10	89.607,00	323.810,00
2	PAQUETES FRÍOS TANQUE DE ENFRIAMIENTO CHATANOOGA tipo cervical	UNIDAD	5	117.691,00	323.810,00
3	PAQUETES CALIENTES TANQUE HYDROCOLLATOR CHATANOOGA cervicales: 61 cm de longitud	UNIDAD	3	131.733,00	172.624,00
4	PAQUETES CALIENTES TANQUE HYDROCOLLATOR CHATANOOGA cervicales: en medida estándar: 25 x 30 cm	UNIDAD	5	125.545,00	172.624,00
5	ELECTRODOS ADHESIVOS PARA EQUIPO CHATANOOGA INTELECT NEO Cuadrado 5 × 5 cm	UNIDAD	20	28.917,00	21.250,00
6	ELECTRODOS ADHESIVOS PARA EQUIPO CHATANOOGA INTELECT NEO Cuadrado 5 × 10 cm	UNIDAD	20	29.869,00	21.250,00
7	CAMBIO CABEZAL LASER - EQUIPO COMBO DE CINCO (5) TERAPIAS (MARCA CHATTANOOGA)	UNIDAD	1	17.093.755,00	14.652.858,00
8	CAMBIO CABEZAL ULTRASONIDO - EQUIPO COMBO DE CINCO (5) TERAPIAS (MARCA CHATTANOOGA	UNIDAD	1	5.358.570,00	5.130.000,00

LUEGO DE ELLO SE REALIZA EN ANÁLISIS DE LAS COTIZACIONES PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS PRECIOS DE REFERENCIA UNITARIOS ASÍ DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO:

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

 Defensa DIVRI DIRECCIÓN DE VETERANOS Y REHABILITACIÓN INCLUSIVA		FORMATO		Código: GC-F-019
		ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA SECOP II		Versión: No.1 Vigente a partir de: 24 de julio de 2024

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	MENOR VALOR COTIZADO	PROMEDIO	MEDIANA	MEDIA GEOMÉTRICA	DESVIACIÓN ESTÁNDAR	% DISPERSIÓN	PRECIO DE REFERENCIA INCLUIDO IVA SI APLICA	CONCEPTO VALOR DE REFERENCIA
1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA UN (1) COMPEX SP 8.0	SERVICIO	1	528.955	549.478	549.478	549.094,00	14.512	3%	528.955,00	MENOR VALOR
2	EQUIPO PORTÁTIL DE CRIOTERAPIA CRYO CON BOTASY GUANTES	SERVICIO	1	570.000	1.053.800	1.053.800	936.179,00	342.098	32%	570.000,00	MENOR VALOR
3	MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA UN (1) EQUIPO DE CINCO (5) TERAPIAS CHATTANOOGA INTELECT NEO	SERVICIO	1	1.140.000	2.073.922	2.073.922	1.851.740,00	660.383	32%	1.140.000,00	MENOR VALOR
4	TANQUE HIDROCOLECTOR CHATTANOOGA	SERVICIO	1	570.000	913.380	913.380	846.376,00	242.806	27%	570.000,00	MENOR VALOR
5	MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA UN (1) EQUIPO DE CINCO (5) TERAPIAS CHATTANOOGA INTELECT NEO	SERVICIO	1	570.000	878.691	878.691	822.683,00	218.277	25%	570.000,00	MENOR VALOR
Dirección de Veteranos y Rehabilitación Inclusiva - DIVRI Dirección: Calle 21 No. 44 - 40, Bogotá D.C., Colombia Conmutador: (601) 746 5555											

 Defensa  DIVRI DIRECCIÓN DE VETERANOS Y REHABILITACIÓN INCLUSIVA	FORMATO		Código: GC-F-019
	ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA SECOP II	Versión: No.1 Vigente a partir de: 24 de julio de 2024	

MANTENIMIENTO CORRECTIVO

	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	MENOR VALOR COTIZADO	PROMEDIO	MEDIANA	MEDIA GEOMÉTRICA	DESVIACIÓN ESTÁNDAR	% DISPONIBILIDAD	PRECIO DE REFERENCIA INCLUIDO IVA SI APLICA	PRECIO DE REFERENCIA TOTAL INCLUIDAS CANTIDADES	CONCEPTO VALOR DE REFERENCIA
1	PAQUETES FRÍOS TANQUE DE ENFRIAMIENTO CHATANOOGA TAMAÑO ESTÁNDAR 28 X 36 CM	UNIDAD	10	89.607	206.709	206.709	170.340,00	82.803	40%	170.340	1.703.400,00	MENOR VALOR
2	PAQUETES FRÍOS TANQUE DE ENFRIAMIENTO CHATANOOGA TIPO CERVICAL	UNIDAD	5	117.691	220.751	220.751	195.217,00	72.874	33%	117.691	588.455,00	MENOR VALOR
3	PAQUETES CALIENTES TANQUE HYDROCOLLATOR CHATANOOGA CERVICALES: 61 CM DE LONGITUD	UNIDAD	3	131.733	152.179	152.179	150.799,00	14.457	10%	131.733	395.199,00	MENOR VALOR
4	PAQUETES CALIENTES TANQUE HYDROCOLLATOR CHATANOOGA CERVICALES: EN MEDIDA ESTÁNDAR: 25 X 30 CM	UNIDAD	5	125.545	149.085	149.085	147.214,00	16.645	11%	125.545	627.725,00	MENOR VALOR
5	ELECTRODOS ADHESIVOS PARA EQUIPO CHATANOOGA INTELECT NEO CUADRADO 5 x 5 CM	UNIDAD	20	21.250	25.084	25.084	24.789,00	2.711	11%	21.250	425.000,00	MENOR VALOR

Defensa DIVRI DIRECCIÓN DE VETERANOS Y REHABILITACIÓN INCLUSIVA			FORMATO		Código: GC-F-019									
			ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA SECOP II			Versión: No.1 Vigente a partir de: 24 de julio de 2024								
			UNI DAD	20	21.250	25.560	25.560	25.560	25.194,00	3.047	12%	21.250	425.000,00	MENOR VALOR
6	ELECTRODOS ADHESIVOS PARA EQUIPO CHATANOOGA INTELECT NEO CUADRADO 5 x 10 CM		UNI DAD	20	21.250	25.560	25.560	25.560	25.194,00	3.047	12%	21.250	425.000,00	MENOR VALOR
7	CAMBIO CABEZAL LASER - EQUIPO COMBO DE CINCO (5) TERAPIAS (MARCA CHATTANOOGA)		UNI DAD	1	14.652.858	15.873.307	15.873.307	15.873.307	15.826.319,00	862.987	5%	14.652.858	14.652.858,00	MENOR VALOR
8	CAMBIO CABEZAL ULTRASONIDO - EQUIPO COMBO DE CINCO (5) TERAPIAS (MARCA CHATTANOOGA		UNI DAD	1	5.130.000	5.244.285	5.244.285	5.244.285	5.243.040,00	80.812	2%	5.130.000	5.130.000,00	MENOR VALOR

PRECIO DE REFERENCIA IVA INCLUIDO Y PROYECCIÓN DE LOS PRECIOS DE REFERENCIA TOTALES MANTENIMIENTO PREVENTIVO:

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANT.	PRECIO DE REFERENCIA INCLUIDO IVA SI APLICA
1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA UN (1) COMPLEX SP 8.0	SERVICIO	1	528.955,00
2	EQUIPO PORTÁTIL DE CRIOTERAPIA CRYO CON BOTASY GUANTES	SERVICIO	1	570.000,00
3	MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA UN (1) EQUIPO DE CINCO (5) TERAPIAS CHATTANOOGA INTELECT NEO	SERVICIO	1	1.140.000,00
4	TANQUE HIDROCOLECTOR CHATTANOOGA	SERVICIO	1	570.000,00
5	MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA UN (1) TANQUE PAQUETES FRIOS CHATTANOOGA	SERVICIO	1	570.000,00
6	EQUIPO DE ELECTROTERAPIA INALAMBRICO MARCA CHATTANOOGA	SERVICIO	1	431.970,00
7	EQUIPO COMBO DE DOS (2) TERAPIAS (MARCA CHATTANOOGA) REF: 6001; SERIAL 14616	SERVICIO	1	2.326.929,00
8	PISTOLA DE MASAJES COMPLEX FIXX ™ 2.0	SERVICIO	1	255.374,00
VALOR TOTAL				6.393.228,00

MANTENIMIENTO CORRECTIVO:

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANT.	PRECIO DE REFERENCIA INCLUIDO IVA SI APLICA	PRECIO DE REFERENCIA TOTAL INCLUIDA LAS CANTIDADES
1	PAQUETES FRIOS TANQUE DE ENFRIAMIENTO CHATANOOGA TAMAÑO ESTÁNDAR 28 X 36 CM	UNIDAD	10	170.340	1.703.400,00
2	PAQUETES FRIOS TANQUE DE ENFRIAMIENTO CHATANOOGA TIPO CERVICAL	UNIDAD	5	117.691	588.455,00
3	PAQUETES CALIENTES TANQUE HYDROCOLLATOR CHATANOOGA CERVICALES: 61 CM DE LONGITUD	UNIDAD	3	131.733	395.199,00
4	PAQUETES CALIENTES TANQUE HYDROCOLLATOR CHATANOOGA CERVICALES: EN MEDIDA ESTÁNDAR: 25 X 30 CM	UNIDAD	5	125.545	627.725,00
5	ELECTRODOS ADHESIVOS PARA EQUIPO CHATANOOGA INTELECT NEO CUADRADO 5 x 5 CM	UNIDAD	20	21.250	425.000,00
6	ELECTRODOS ADHESIVOS PARA EQUIPO CHATANOOGA INTELECT NEO CUADRADO 5 x 10 CM	UNIDAD	20	21.250	425.000,00
7	CAMBIO CABEZAL LASER - EQUIPO COMBO DE CINCO (5) TERAPIAS (MARCA CHATTANOOGA)	UNIDAD	1	14.652.858	14.652.858,00
8	CAMBIO CABEZAL ULTRASONIDO - EQUIPO COMBO DE CINCO (5) TERAPIAS (MARCA CHATTANOOGA)	UNIDAD	1	5.130.000	5.130.000,00

VALOR TOTAL	23.947.637,00
--------------------	----------------------

- NOTA 1:** La oferta debe ser por la totalidad de los ítems convocados. So pena causal de rechazo de la oferta.
- Nota 2:** La oferta NO podrá sobrepasar el **PRECIO DE REFERENCIA IVA INCLUIDO Y PRECIO TOTAL DE REFERENCIA IVA INCLUIDO**. So pena causal de rechazo de la oferta.
- Nota 3:** La oferta debe ser por la totalidad de los ítems convocados. So pena causal de rechazo de la oferta.
- NOTA 3:** La oferta económica se presenta única y exclusivamente en la plataforma SECOP II en moneda legal colombiana (pesos), en el aparte que indique la entidad.
- NOTA 4:** Será de exclusiva responsabilidad del proponente, los errores u omisiones en que incurra al indicar el valor de los ítems de su propuesta, debiendo asumir los mayores costos y/o pérdidas que se deriven de dichos errores u omisiones, sin que por esta razón haya lugar a alegar ruptura del equilibrio contractual.
- NOTA 5:** La entidad se reserva el derecho de realizar la corrección aritmética de las cifras contenidas en la propuesta económica si a ello hubiere lugar.
- NOTA 6:** Para el presente proceso contractual, se establece que tanto las actividades de mantenimiento preventivo como las de mantenimiento correctivo están suman a la oferta total. En consecuencia, el valor total ofertado por los proponentes no debe superar el presupuesto oficial asignado para el proceso.
- CUBRIMIENTO DE LA NECESIDAD:** Se adjudicará el presente proceso de contratación a la persona natural o jurídica que se determiné como HABILITADA por los tres comités evaluadores (TÉCNICO, JURÍDICO, FINANCIERO - ECONÓMICO) y que presenté la oferta económica más favorable, de conformidad con lo establecido en el numeral 4 del Art. 2.2.1.2.1.5.2. Del Decreto 1082 de 2015, “...se verificarán los requisitos habilitantes del proponente que ofertó el precio más bajo. En caso de que éste no cumpla se verificarán los requisitos habilitantes del proponente que haya ofertado el segundo menor valor y así en lo sucesivo”. no obstante, para la determinación del menor valor se realizará la suma del mantenimiento preventivo más la sumatoria de los valores del mantenimiento correctivo para determinar el menor valor ofertado.

12. **ANÁLISIS TÉCNICO DEL SECTOR**

Equipos biomédicos y servicios de mantenimiento técnico especializado

En cumplimiento de lo dispuesto en el **artículo 2.2.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015**, que establece la obligatoriedad de realizar un análisis del sector desde una perspectiva técnica, se presenta a continuación un estudio del

mercado aplicable al proceso de contratación de servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos biomédicos, con el fin de contar con información relevante que favorezca la **eficacia, eficiencia, promoción de la competencia y gestión adecuada del riesgo contractual**.

12.1 Naturaleza y características del sector

El sector colombiano de dispositivos médicos y equipos biomédicos continúa caracterizándose por una alta dependencia de equipos importados, principalmente provenientes de Estados Unidos, Alemania, Japón, Corea del Sur y China. Esta situación obedece a que la producción nacional de equipos biomédicos especializados sigue siendo limitada, especialmente en tecnologías destinadas a rehabilitación física, medicina deportiva, fisioterapia, electroterapia, crioterapia y diagnóstico especializado.

El mercado nacional está conformado por fabricantes, representantes autorizados, distribuidores, importadores y empresas especializadas en mantenimiento biomédico, las cuales prestan servicios de instalación, calibración, mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo, actualización de software y suministro de repuestos originales o compatibles.

Bogotá D.C. concentra la mayor cantidad de proveedores autorizados, laboratorios de metrología, ingenieros biomédicos certificados y centros de servicio técnico especializados, convirtiéndose en el principal centro de soporte técnico del país.

12.2 Comportamiento reciente del mercado

Durante los últimos años el mercado colombiano de dispositivos médicos ha presentado un crecimiento sostenido, impulsado por:

- La renovación tecnológica del sector salud.
- El fortalecimiento de los servicios de rehabilitación física y medicina deportiva.
- El incremento en la adquisición de equipos de electroterapia, ultrasonido terapéutico, láser terapéutico, ondas de choque, crioterapia y equipos de evaluación funcional.
- El aumento de programas de mantenimiento preventivo orientados a prolongar la vida útil de los equipos biomédicos.

Luego de la normalización de las cadenas de suministro internacionales posteriores a la pandemia, la disponibilidad de repuestos ha mejorado; sin embargo, persisten tiempos de entrega prolongados para componentes electrónicos específicos y repuestos originales de algunas marcas internacionales, lo cual hace necesario planificar oportunamente las actividades de mantenimiento.

Adicionalmente, los fabricantes continúan incorporando nuevas tecnologías digitales, conectividad inalámbrica, actualizaciones de firmware y sistemas de autodiagnóstico, incrementando la necesidad de que el mantenimiento sea realizado por personal técnicamente capacitado.

12.3 Análisis del entorno regional

América Latina continúa posicionándose como una de las regiones con mayor potencial de crecimiento en el mercado de dispositivos médicos, impulsada por el incremento del gasto en salud, el envejecimiento de la población, la mayor prevalencia de enfermedades crónicas, la expansión de los servicios de rehabilitación y la modernización tecnológica de la infraestructura hospitalaria.

De acuerdo con estudios internacionales del sector, Brasil continúa siendo el mayor mercado de dispositivos

médicos de América Latina, con una participación cercana al 45 % del mercado regional, seguido por México con aproximadamente 23 %, mientras que Colombia se ubica entre los tres principales mercados de la región, con una participación estimada entre 8 % y 10 % del total latinoamericano.

En Colombia, el mercado de dispositivos médicos mantiene una tendencia de crecimiento sostenido. Según proyecciones del sector, el mercado alcanzó un valor cercano a USD 1.490 millones en 2024 y se espera que supere los USD 2.340 millones en 2032, con una tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR) aproximada del 5,8 % durante el período 2025-2032.

Paralelamente, la demanda de servicios especializados de mantenimiento biomédico ha presentado un crecimiento constante, explicado por diversos factores, entre ellos:

- El incremento de la inversión pública y privada en infraestructura hospitalaria y dotación tecnológica.
- La renovación periódica de equipos utilizados en fisioterapia, rehabilitación física, medicina deportiva y terapia ocupacional.
- El fortalecimiento de programas de rehabilitación integral para población con discapacidad, adultos mayores, víctimas del conflicto y veteranos de la Fuerza Pública.
- El cumplimiento de las exigencias regulatorias relacionadas con la seguridad del paciente, la gestión de tecnología biomédica y los programas de mantenimiento preventivo.
- La necesidad de garantizar una alta disponibilidad operativa de los equipos biomédicos, reduciendo tiempos de inactividad y prolongando su vida útil mediante mantenimientos programados.

En cuanto a la oferta del mercado, Colombia cuenta con un número importante de empresas especializadas en mantenimiento biomédico, concentradas principalmente en Bogotá D.C., Medellín, Cali, Barranquilla y Bucaramanga, ciudades donde se ubican distribuidores autorizados, representantes de fabricantes internacionales, laboratorios de calibración y empresas con personal certificado en ingeniería biomédica. Esta capacidad instalada favorece la concurrencia de oferentes en los procesos de contratación pública y permite atender las necesidades de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos biomédicos con cobertura nacional.

Asimismo, la alta dependencia de equipos importados —que representan aproximadamente el 85 % de los dispositivos médicos comercializados en Colombia— genera una demanda permanente de servicios especializados de mantenimiento, soporte técnico y suministro de repuestos, especialmente para equipos de electroterapia, ultrasonido terapéutico, láser terapéutico, crioterapia, magnetoterapia y demás tecnologías utilizadas en rehabilitación física.

12.4 Situación actual del mercado colombiano

Durante los últimos años, el mercado colombiano de dispositivos médicos ha mantenido una tendencia de crecimiento sostenido. De acuerdo con estimaciones recientes del sector, el mercado alcanzó un valor aproximado de USD 1.49 mil millones en 2024 y se proyecta que llegue a USD 2.34 mil millones en 2032, con una tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR) cercana al 5,8 % durante el período 2025-2032. Este comportamiento responde principalmente a la creciente demanda de servicios de diagnóstico, rehabilitación y tratamiento, así como a la incorporación permanente de nuevas tecnologías biomédicas.

- En Colombia, este crecimiento ha sido impulsado por:

- La renovación tecnológica de hospitales, clínicas e instituciones prestadoras de servicios de salud.
- El fortalecimiento de los programas de rehabilitación física, medicina deportiva y atención integral a personas con discapacidad.
- El incremento en la adquisición de equipos de electroterapia, ultrasonido terapéutico, láser terapéutico, ondas de choque, crioterapia y sistemas de evaluación funcional.
- El aumento de los programas institucionales de mantenimiento preventivo, orientados a prolongar la vida útil de los equipos biomédicos y garantizar la continuidad en la prestación de los servicios.

Asimismo, el sector continúa caracterizándose por una alta dependencia de equipos importados. De acuerdo con la Cámara de Dispositivos Médicos e Insumos para la Salud de la ANDI, los principales proveedores internacionales de Colombia continúan siendo Estados Unidos, China y Alemania, mientras que las importaciones provenientes de China han presentado un crecimiento anual compuesto cercano al 14,1 % en los últimos años, reflejando la fuerte dependencia del mercado nacional respecto de fabricantes internacionales.

Luego de la normalización de las cadenas de suministro internacionales posteriores a la pandemia, la disponibilidad de equipos y repuestos ha mejorado considerablemente. No obstante, algunos fabricantes continúan reportando tiempos de entrega de entre 8 y 16 semanas para tarjetas electrónicas, módulos de potencia, cabezales terapéuticos, transductores y otros repuestos originales de equipos biomédicos especializados, especialmente aquellos provenientes de Estados Unidos y Europa. Esta situación hace necesario planificar oportunamente las actividades de mantenimiento preventivo y la adquisición de repuestos críticos.

Adicionalmente, los fabricantes continúan incorporando tecnologías digitales, conectividad inalámbrica, almacenamiento de datos clínicos, actualizaciones de firmware y sistemas de autodiagnóstico. Estas innovaciones incrementan la necesidad de que las actividades de mantenimiento sean ejecutadas por personal especializado en ingeniería biomédica, con capacitación específica en las marcas y modelos intervenidos, garantizando el cumplimiento de las recomendaciones del fabricante y la seguridad en la operación de los equipos.

El mercado del mantenimiento preventivo y correctivo de equipos biomédicos y de rehabilitación se caracteriza por la existencia de empresas especializadas que cuentan con personal técnico capacitado, equipos de medición, instrumentos de calibración y experiencia específica en la intervención de dispositivos médicos. La participación en este mercado exige el conocimiento de la normativa sanitaria vigente, la aplicación de estándares técnicos internacionales y el cumplimiento de las especificaciones emitidas por los fabricantes de los equipos.

Así mismo, el suministro de repuestos puede depender de fabricantes nacionales o extranjeros, distribuidores autorizados e importadores especializados, razón por la cual la disponibilidad de determinados componentes está sujeta a cadenas de suministro internacionales y a los tiempos propios de los procesos de importación. En consecuencia, la ejecución del contrato requiere la utilización de procedimientos técnicamente adecuados, la implementación de programas de mantenimiento documentados y la utilización de repuestos que garanticen la seguridad, funcionalidad y confiabilidad de los equipos objeto del contrato.

12.5 Prestadores del servicio de mantenimiento técnico

En Colombia existe una oferta consolidada de empresas con experiencia en mantenimiento de equipos biomédicos, las cuales cuentan con personal calificado, ingenieros biomédicos, soporte técnico especializado y capacidad para atender contratos estatales.

Entre las empresas que participan habitualmente en este mercado se encuentran FISIOMÉDICA S.A.S., TLM ANDINA S.A.S., GEMICOLOMBIA S.A.S., INVERMÉDICA S.A.S., SINERGYM S.A.S., BIOINGENIERÍA LTDA., BIOMEDICAL SOLUTIONS S.A.S. y SERVIBIOMED S.A.S.

De acuerdo con la revisión de procesos publicados en SECOP II, estas y otras empresas han participado en contratos relacionados con mantenimiento preventivo y correctivo de equipos biomédicos para entidades públicas del orden nacional, territorial y del sector defensa.

No obstante, actualmente el Grupo Social y Empresarial de la Defensa (GSED) no dispone de una capacidad instalada que permita realizar integralmente este tipo de mantenimiento especializado para los equipos biomédicos utilizados por la Dirección de Veteranos y Rehabilitación Inclusiva – DIVRI, razón por la cual resulta necesario acudir al mercado especializado.

12.6 Justificación técnica y operativa

El mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos biomédicos constituye una actividad esencial para garantizar la continuidad de los programas de rehabilitación física, medicina deportiva y actividad física adaptada desarrollados por la Dirección de Veteranos y Rehabilitación Inclusiva.

La ejecución periódica del mantenimiento permite garantizar el funcionamiento seguro de los equipos biomédicos, disminuir el riesgo de fallas durante la atención de los usuarios, prolongar la vida útil de los equipos, optimizar el desempeño de los dispositivos, reducir costos asociados a reparaciones mayores, mantener la confiabilidad de los parámetros terapéuticos, cumplir con las recomendaciones técnicas de los fabricantes y dar cumplimiento a la normatividad vigente aplicable a dispositivos médicos y programas de mantenimiento biomédico, entre otras.

En consecuencia, la Dirección de Veteranos y Rehabilitación Inclusiva – DIVRI ha identificado la necesidad de contratar un servicio especializado de mantenimiento preventivo y correctivo para los equipos biomédicos adscritos al programa de Actividad Física y Rehabilitación, teniendo en cuenta los hallazgos identificados en las evaluaciones técnicas realizadas por profesionales en ingeniería biomédica, la necesidad de preservar la operatividad de los equipos y la inexistencia de personal especializado y capacidad técnica instalada para ejecutar dichas actividades de manera directa.

12.7 ANÁLISIS NORMATIVO DEL SECTOR

El objeto del presente proceso corresponde al mercado de prestación de servicios especializados de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos biomédicos y de rehabilitación, incluyendo actividades de

inspección, diagnóstico, limpieza, calibración, verificación funcional, reparación, sustitución de componentes y suministro de repuestos cuando se requiera. Este sector se caracteriza por requerir personal con competencias técnicas especializadas, la utilización de procedimientos definidos por los fabricantes y el cumplimiento de la regulación sanitaria aplicable a los dispositivos médicos utilizados en la prestación de servicios de salud.

En el desarrollo del análisis del sector se identificó que la actividad se encuentra regulada por un conjunto de disposiciones jurídicas, técnicas y comerciales que establecen las condiciones para la fabricación, importación, comercialización, mantenimiento, seguridad, funcionamiento y soporte técnico de los equipos biomédicos durante todo su ciclo de vida.

2.2.1 Marco jurídico aplicable al sector

El mantenimiento de equipos biomédicos y de rehabilitación se encuentra regulado principalmente por las normas del sector salud, las cuales buscan garantizar la seguridad de los pacientes, la confiabilidad de la tecnología biomédica y la calidad en la prestación de los servicios de salud.

Norma	Aplicación al sector
Ley 9 de 1979	Código Sanitario Nacional. Establece las medidas sanitarias para la protección de la salud y constituye el fundamento jurídico para el uso seguro de equipos destinados a la atención en salud.
Ley 100 de 1993	Organiza el Sistema General de Seguridad Social en Salud, dentro del cual los equipos biomédicos constituyen parte esencial de la prestación de los servicios de salud.
Decreto 4725 de 2005	Reglamenta el régimen de registros sanitarios, permisos de comercialización y vigilancia sanitaria de los dispositivos médicos para uso humano. Establece obligaciones relacionadas con el soporte técnico, mantenimiento, disponibilidad de manuales, suministro de repuestos y vigilancia de los dispositivos médicos durante su ciclo de vida.
Decreto 780 de 2016	Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social, que integra las disposiciones relacionadas con la prestación de servicios de salud y la gestión de la tecnología biomédica.
Resolución 3100 de 2019	Establece los procedimientos y condiciones de inscripción de los prestadores de servicios de salud y los estándares de habilitación, incluyendo la obligación de implementar programas de mantenimiento preventivo y correctivo, hojas de vida de equipos biomédicos y registros de mantenimiento.
Decreto 1072 de 2015	Regula el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, aplicable a las actividades desarrolladas durante la ejecución del mantenimiento.

2.2.2 Marco técnico aplicable al sector

El mantenimiento de equipos biomédicos requiere la aplicación de estándares técnicos internacionalmente reconocidos que establecen criterios para garantizar la seguridad eléctrica, la calidad, la gestión del riesgo, la confiabilidad y la trazabilidad de las intervenciones realizadas sobre los equipos.

Norma técnica	Aplicación
ISO 13485:2016	Establece los requisitos para los sistemas de gestión de calidad aplicables a los dispositivos médicos y a las organizaciones que realizan actividades relacionadas con su fabricación, instalación y servicio técnico.
ISO 14971:2019	Define los principios para la gestión del riesgo durante el ciclo de vida de los dispositivos médicos, incluyendo las actividades de mantenimiento.
IEC 60601-1	Establece los requisitos generales de seguridad básica y funcionamiento esencial de los equipos electromédicos.
IEC 62353	Regula los procedimientos de ensayo y verificación de seguridad posteriores a la reparación y durante el mantenimiento periódico de equipos electromédicos.
ISO 9001:2015	Define los requisitos para los sistemas de gestión de calidad aplicables a la prestación del servicio de mantenimiento.
ISO/IEC 17025	Establece los requisitos para la competencia técnica de los laboratorios que realizan calibraciones y verificaciones de instrumentos utilizados durante las actividades de mantenimiento, cuando estas sean requeridas.
ISO 55001:2014	Proporciona directrices para la gestión de activos físicos, promoviendo estrategias de mantenimiento orientadas a prolongar la vida útil y asegurar la disponibilidad operacional de los equipos.

2.2.3 Marco comercial aplicable al sector

Desde la perspectiva comercial, el mercado del mantenimiento de equipos biomédicos presenta características particulares derivadas de la especialización tecnológica de los dispositivos, la protección de la propiedad intelectual de los fabricantes y la necesidad de garantizar la compatibilidad de los repuestos y componentes utilizados durante las intervenciones técnicas.

Norma o referente	Aplicación
Ley 1480 de 2011	Regula la calidad, idoneidad y garantías de los bienes y repuestos suministrados durante la ejecución del mantenimiento.

Norma o referente	Aplicación
Decreto 1165 de 2019	Regula la importación de equipos biomédicos, partes, componentes y repuestos cuando estos son suministrados desde el exterior.
Decisión 486 de 2000 de la Comunidad Andina	Protege la propiedad industrial sobre marcas, patentes y diseños industriales aplicables a equipos biomédicos y sus componentes.
Ley 23 de 1982 y Ley 1915 de 2018	Protegen los derechos de autor sobre software, firmware y demás desarrollos tecnológicos incorporados en los equipos biomédicos.
Manuales, boletines técnicos y especificaciones del fabricante (OEM)	Constituyen el principal referente técnico para la ejecución del mantenimiento preventivo y correctivo, definiendo los procedimientos de inspección, calibración, reparación, actualización de software, sustitución de componentes y utilización de repuestos compatibles u originales.

El presente proceso de selección legalmente es viable, ya que el objeto que sustenta el desarrollo del proceso contractual es de carácter lícito, se encuentra amparado por los artículos 1518 y 1519 del Código Civil, y la normatividad contractual, contribuye a la aplicación al principio de transparencia, establecido en el artículo 24 de la Ley 80 de 1993.

En este sentido, se verificará la capacidad jurídica del proponente para asumir las obligaciones derivadas del contrato en cuanto al objeto de las empresas proponentes y la aptitud jurídica de sus representantes, por otro lado, establecer el cumplimiento del pago de aportes parafiscales en los términos del art. 50 de la Ley 789 de 2002 y la inexistencia de causales de inhabilidad o incompatibilidad legal para contratar con el Estado. Lo anterior versará únicamente sobre el proponente que oferte el menor precio en los términos del Decreto 1082 de 2015.

Así mismo, dichas empresas deben cumplir con la normatividad vigente enunciada a continuación:

CONSTITUCIÓN POLÍTICA	PREÁMBULO, en ejercicio de su poder soberano, representado por sus delegatarios a la Asamblea Nacional Constituyente, invocando la protección de Dios, y con el fin de fortalecer la unidad de la Nación y asegurar a sus integrantes la vida, la convivencia, el trabajo, la justicia, la igualdad, el conocimiento, la libertad y la paz, dentro de un marco jurídico, democrático y participativo que garantice un orden político, económico y social justo, y comprometido a impulsar la integración de la comunidad latinoamericana decreta.
Código Civil Colombiano	Comprende las disposiciones legales sustantivas que determinan especialmente los derechos de los particulares, por razón del estado de las personas, de sus bienes, obligaciones, contratos y acciones civiles comerciales.

Ley 80 de 1993	Estatuto General de la Contratación Estatal
Ley 1150 de 2007	Por la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80/93
Ley 1474 de 2011	Estatuto Anticorrupción, por medio del cual su función son los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública. Artículo 83. Supervisión e interventoría contractual con el fin de proteger la moralidad administrativa, de prevenir la ocurrencia de actos de corrupción de tutelar la transparencia de la actividad contractual, las actividades públicas están obligadas a vigilar permanentemente la correcta ejecución del contrato del objeto contratado. A través de un supervisor o un interventor según corresponda.
Ley 1471 de 2011	Por medio de la cual se dictan normas relacionadas con la rehabilitación integral de los miembros de la Fuerza Pública, alumnos de las escuelas de formación de las Fuerzas Militares y sus equivalentes en la Policía Nacional, personal civil del Ministerio de Defensa Nacional y de las Fuerzas Militares y personal no uniformado de la Policía Nacional. Artículo 3 <Artículo modificado por el artículo <u>248</u> de la Ley 1955 de 2019.
Decreto 1082 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional
Decreto 1874 de 2021	Por el cual se modifica parcialmente la estructura del Ministerio de Defensa Nacional y se dictan otras disposiciones
Resolución número 4584 de 2014	Por la cual se adopta la Política de Discapacidad del Sector Seguridad y Defensa y se dictan otras disposiciones
Manuales y Guías emitidas por Colombia compra eficiente	Por medio de cual se emiten estándares y documentos tipo (art. 2.2.1.2.5.2 Decreto 1082 de 2015 y Decreto 4170 de 2011).
Decreto 1860 de 2021	“Por el cual se modifica y adiciona el Decreto <u>1082</u> de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos <u>30</u> , <u>31</u> , <u>32</u> , <u>34</u> y <u>35</u> de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones”

Decreto 310 de 2021	Por el cual se reglamenta el artículo <u>41</u> de la Ley 1955 de 2019, sobre las condiciones para implementar la obligatoriedad y aplicación de los Acuerdos Marco de Precios y se modifican los artículos <u>2.2.1.2.1.2.7.</u> y <u>2.2.1.2.1.2.12.</u> del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional
Resolución Ministerial No. 4223 de 2022	“Por la cual se delegan unas funciones y competencias relacionadas con la contratación de bienes y servicios con destino al Ministerio de Defensa Nacional, a las Fuerzas Militares y la Policía Nacional y se dictan otras disposiciones”
	Manual para la identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación, expedido por Colombia Compra Eficiente
	Guía para la elaboración de Estudios del Sector relativo al objeto del Proceso de Contratación y su análisis, expedida por Colombia Compra Eficiente.

12.8 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

El presente análisis se hizo teniendo en la plataforma SECOP II se evidencia las siguientes contrataciones.

También se realizó la consulta en otras entidades del Sector Defensa y los identificados en el SECOP fueron:

A. Contrataciones previas en el Sector Defesa

CONTRATANTE	DMBOG - ARMADA NACIONAL DIRECCIÓN DE SANIDAD NAVAL
OBJETO	PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO DE EQUIPOS BIOMÉDICOS ESPECIALIZADOS Y EQUIPOS DE REFRIGERACIÓN DE VACUNACIÓN DEL DISPENSARIO MÉDICO NIVEL II BOGOTÁ, SUS SATELITES Y REGIONAL CENTRO.
VALOR	89.381.166,64 COP
MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	131-ARC-DISAN-DMBOG-2024/ MINIMA CUANTIA
CONTRATISTA	EQUIPOS CASA BLANCA SAS

AÑO EJECUCIÓN CONTRATO	10/12/2024
---------------------------------------	------------

CONTRATANTE	POLICÍA NACIONAL - DEPARTAMENTO DE POLICIA CASANARE
OBJETO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS ODONTOLÓGICOS, MÉDICOS Y REHABILITACIÓN DE LA UNIDAD PRESTADORA DE SALUD CASANARE
VALOR	13.857.000 COP
MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	PN DECAS UPRES MIC 015 2025 / MINIMA CUANTIA
CONTRATISTA	SOLUCIONES INTEGRALES INGENIERÍA MEDICO INDUSTRIAL
AÑO EJECUCIÓN CONTRATO	30/04/2025

CONTRATANTE	POLICIA METROPOLITANA DE POPAYAN
OBJETO	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, INCLUYENDO EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REPUESTOS ORIGINALES, PARA LOS EQUIPOS MÉDICOS, ODONTOLÓGICOS, DE REHABILITACIÓN Y DE LABORATORIO CLÍNICO
VALOR	41.441.240 COP
MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	PN MEPOY/UPRES MINC No. 090/2026 / MINIMA CUANTIA
CONTRATISTA	SOLUCIONES INTEGRALES DE ESTERILIZACION SAS
AÑO EJECUCIÓN CONTRATO	30/06/2026

B. Contrataciones de otras Entidades Estatales

CONTRATANTE	CORPOCALDAS.
--------------------	--------------

OBJETO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO, CALIBRACIÓN Y SUMINISTRO DE ELEMENTOS BIOMÉDICOS, TENIENDO EN CUENTA LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NECESIDADES DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CALDAS CORPOCALDAS
VALOR	7.323.974 COP
MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	MC-034-2024 / MINIMA CUANTIA
CONTRATISTA	BMOLINE SAS
AÑO EJECUCIÓN CONTRATO	31/12/2024

CONTRATANTE	ESE HOSPITAL REGIONAL NOROCCIDENTAL
OBJETO	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPO BIOMEDICOS DE LA ESE HOSPITAL REGIONAL NOROCCIDENTAL
VALOR	7.000.000 COP
MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	CPS-0510-2023 / contratación régimen especial -prestación de servicios
CONTRATISTA	NATALY SANCHEZ PACHECO
AÑO EJECUCIÓN CONTRATO	14/10/2023

13. ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR

El presente documento se deja constancia de la viabilidad que tiene el proceso desde la perspectiva económica, conforme la sustentación que sobre cada aspecto se adelante, para el conocimiento del sector, en cumplimiento de lo establecido En el numeral 7º del Artículo 25 de la Ley 80 de 1993, el artículo 87 de la Ley 1474 de 2011 y el Artículo 2.2..1.1.2.1.1 del Decreto 1082 del 2015 presente el estudio previo para Contratar la prestación de servicios para llevar a cabo EL MANTENIMIENTO DE EQUIPOS BIOMÉDICOS de la Dirección de Veteranos y Rehabilitación Inclusiva del Ministerio de Defensa Nacional, así como en la Guía para la Elaboración de Estudios del Sector GUÍA DE ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEL SECTOR – GEES versión 02 del 15 de Agosto De 2025 y Acorde a las recomendaciones y lineamientos de Colombia compra eficiente se requiere bien sea en los estudios previos o en la información soporte de los mismos, se realice un estudio del sector que en el caso concreto, debe “revisar las condiciones particulares de otros Procesos de Contratación similares, acopiar información sucinta de precios, calidad, condiciones y plazos de entrega con otros clientes del proveedor públicos o privados, solicitar información a los proveedores, velicar la idoneidad de los mismos y plasmar tal información en los Documentos del Proceso, siempre con el propósito de que la decisión de negocio sea adecuada y garantice la satisfacción de la necesidad de la Entidad Estatal, cumpliendo los objetivos de eficiencia, eficacia y economía, y buscando promover la competencia”

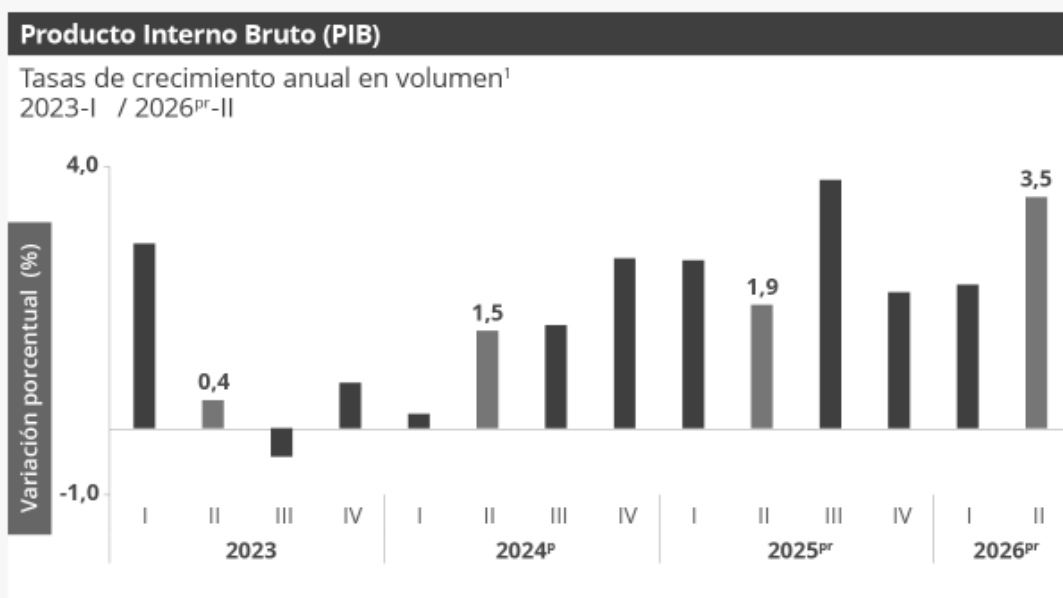
Producto Interno Bruto (PIB) nacional trimestral

Producto Interno Bruto: el emblemático medidor de la producción en Colombia

El Producto Interno Bruto (PIB) es el indicador fundamental que refleja la evolución de la actividad económica en Colombia, proporcionando una visión integral del valor agregado generado por los distintos sectores del país. Elaborado y difundido por el DANE, este indicador trimestral permite analizar el comportamiento de actividades como comercio, transporte, alojamiento, agricultura, ganadería y servicios, entre otros. La información recopilada y procesada por la entidad responsable de la planeación, levantamiento, análisis y difusión de las estadísticas oficiales de Colombia constituye una herramienta esencial para la interpretación de la economía nacional, ofreciendo datos coherentes, oportunos y comparables con estándares internacionales. Gracias a esta medición, autoridades, sector privado, académicos y público en general pueden acceder a información confiable que respalda la toma de decisiones y facilita la comprensión de la dinámica económica del país.

Información segundo trimestre 2026^{Pr}

En el segundo trimestre de 2026^{Pr}, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 3,5% respecto al mismo periodo de 2025^{Pr}.



Fuente: DANE, PIB_T

Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 10,0% (contribuye 1,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 2,2% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 9,5% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

Durante el primer semestre de 2026^{Pr}, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento de 2,9%. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 7,9% (contribuye 1,3 puntos

- porcentuales a la variación anual).
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 2,6% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).
 - Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 6,3% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

INDUSTRIAL

El sector industrial depende en gran medida de la construcción y su desempeño a lo largo del año, ya que ésta repercutirá proporcionalmente en la oferta y demanda de productos ferreteros.

La rama de la construcción resulta vital tanto para la ferretería industrial, ya que muchos de sus materiales son usados en los procesos de edificación de apartamentos, oficinas, centros comerciales etc., como para el país, por su alta capacidad de generar empleo. Unos 101 mil nuevos empleos se produjeron a nivel nacional (7.4% de incremento) gracias a la construcción.

Aunque las cifras no son muy alentadoras, pues de acuerdo con la Cámara Colombiana de la Construcción (Camacol), en su reporte de marzo de 2019, el sector arrancó el año registrando una contracción del -5,6% respecto al primer trimestre de 2018, cifra que contrasta con el cierre de 2018 en donde la rama productiva creció un 0,8% anual.

Sin embargo, dicho ente prevé que habrá una breve reactivación del sector, lo que impulsará el consumo de productos de ferretería. “Nuestro sector está en un proceso de recuperación, pero todavía no estamos hablando de una recuperación contundente”, dijo Sandra Forero, presidenta de CAMACOL.

Según estimaciones del gremio, las inversiones en construcción residencial y otros tipos de edificaciones alcanzan unos \$80 billones al año (US\$24.523 millones), equivalentes a 9 puntos porcentuales del Producto Interno Bruto (PIB). Solo la edificación de vivienda representa unos \$35 billones (US\$10.729 millones).

Colombia actualmente tiene un déficit de 600.000 personas que no poseen vivienda y unas 1.8 millones de familias que viven en hacinamiento o en pésimas condiciones.

Además de lo establecido por el Plan de Desarrollo, la reactivación de la construcción se verá reflejada en los segmentos de hoteles, bodegas y proyectos institucionales como colegios, centros de salud y otras obras sociales que deberán ser terminadas o puestas en marcha por la finalización de los periodos de gobierno de las alcaldías y gobernaciones actuales. Otros segmentos que aportarían positivamente a la construcción serían los de hoteles, ahora en diciembre.

Con todo esto, el panorama para la ferretería industrial es bastante amplio y prometedor, pues con el lanzamiento de esos proyectos y la puesta en marcha del Plan Nacional de Desarrollo, el consumo de materiales como tornillos y acero se impulsará considerablemente.

Sobre los productos de ferretería industrial, cabe resaltar que en el país mueve más de 18 billones de pesos anuales, según lo indica la Federación Nacional de Comerciantes (Fenalco). Esta organización también señala que los negocios ferreteros contribuyen con aproximadamente el 2,5% del PIB (Producto Interno Bruto) nacional.

CADENA PRODUCTIVA: En este sentido, el sector se ha convertido en un sector líder de la actividad económica del país por su efecto multiplicador. Además, porque la culminación exitosa de proyectos de infraestructura hace que el país sea competitivo, incidiendo en la minimización de costos de los empresarios y activando el turismo interregional.



SALARIO MÍNIMO EN COLOMBIA

Cuadro: Histórico salario mínimo

Salario mínimo y auxilio de transporte Año	Salario mínimo	Auxilio de transporte
2007	\$433.700	\$50.800
2008	\$461.500	\$55.000
2009	\$496.900	\$59.300
2010	\$515.000	\$61.500
2011	\$535.600	\$63.600
2012	\$566.700	\$67.800
2013	\$589.500	\$70.500
2014	\$616.000	\$72.000

2015	\$644.350	\$74.000
2016	\$689.455	\$77.700
2017	\$737.717	\$83.140
2018	\$781.242	\$88.211
2019	\$828.116	\$97.032
2020	\$877.803	\$102.854
2021	\$908.526	\$106.454
2022	\$1.000.000	\$117.172
2023	\$1.160.000	140.606.00
2024	\$1.300.000	\$162.000
2025	\$1.423.500	\$200.000
2026	\$1.750.905	\$249.095

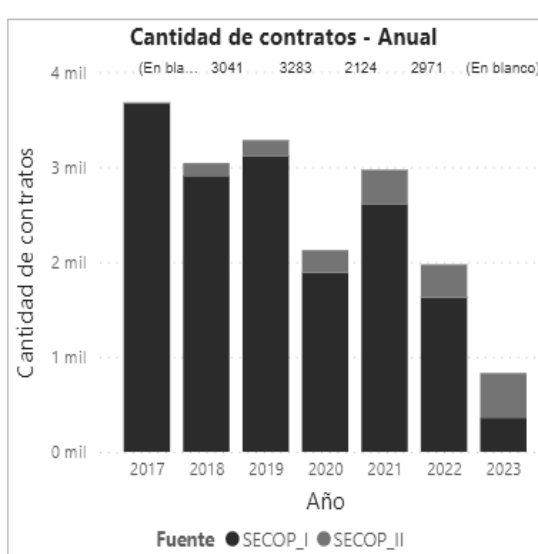
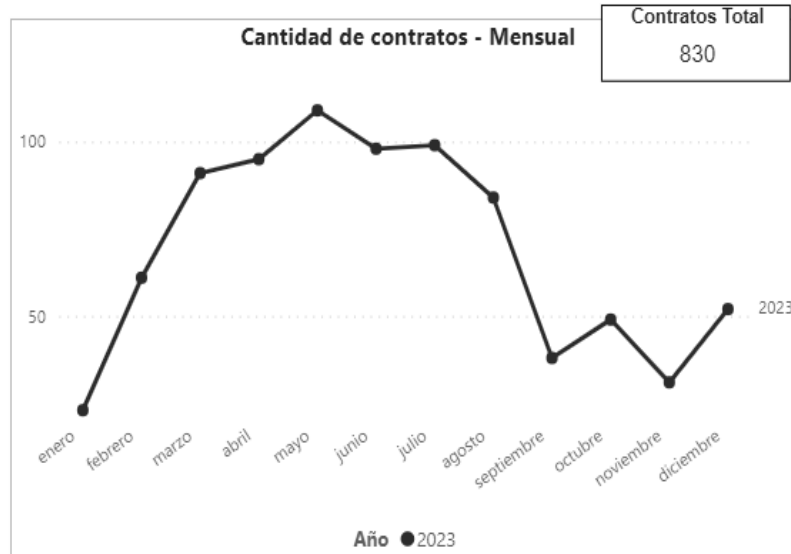
ESTUDIO DE LA DEMANDA:

Los proveedores que compiten en el mercado se caracterizan por suministrar los bienes y/o servicios similares a un consumidor final como es en este caso es La Dirección de Veteranos y Rehabilitación Inclusiva - Ministerio de Defensa Nacional, los bienes y/o servicios se consiguen en un mercado amplio y no tienen restricciones en su adquisición.

En el acercamiento del análisis de mercado para este proceso en especial, se observa por medio de la consulta al SECOP, la existencia de diversos proveedores mayoristas y minoristas, distribuidores y comercializadores a nivel regional y nacional, con capacidad de suministrar la necesidad requerida por la entidad, ofreciendo precios competitivos al consumidor final. Es preciso anotar que tradicionalmente en estos sectores se encuentran integrados por personas naturales, pequeñas y medianas empresas.

De otra parte, y de acuerdo con el Sistema Electrónico de Contratación Pública, varias entidades estatales han adelantado procesos de selección con objetos similares al que pretende La Dirección de Veteranos y Rehabilitación Inclusiva - Ministerio de Defensa Nacional, En dichos procesos han participado oferentes cuyo perfil corresponde a empresas dedicadas a la actividad comercial ya sea como personas naturales, jurídicas o en consorcio o unión temporal así:

El comité económico estructurador consulto la base de datos del Modelo de Abastecimiento Estratégico en la herramienta del Análisis de la Demanda el código UNSPSC



☒ ANTIOQUIA - ASOCIACION CANAL LOCAL DE TELE...
☒ ANTIOQUIA - BELLO - ALCALDIA

Plataforma:

SECOP_I SECOP_II

Nombre de Entidad (plataforma)

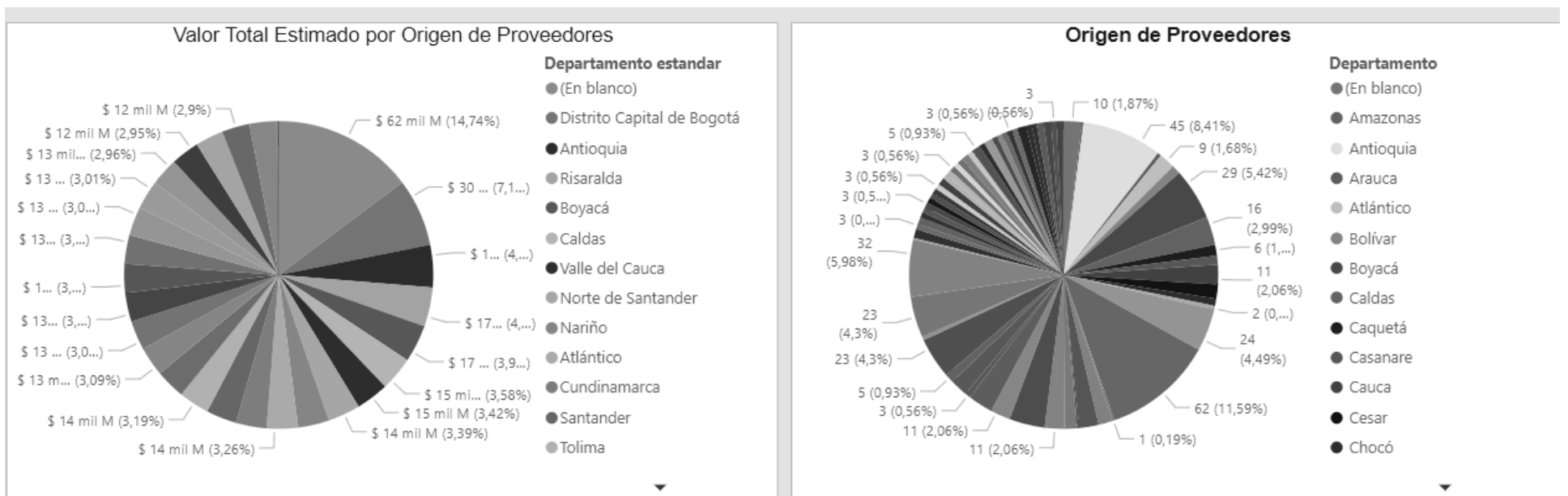
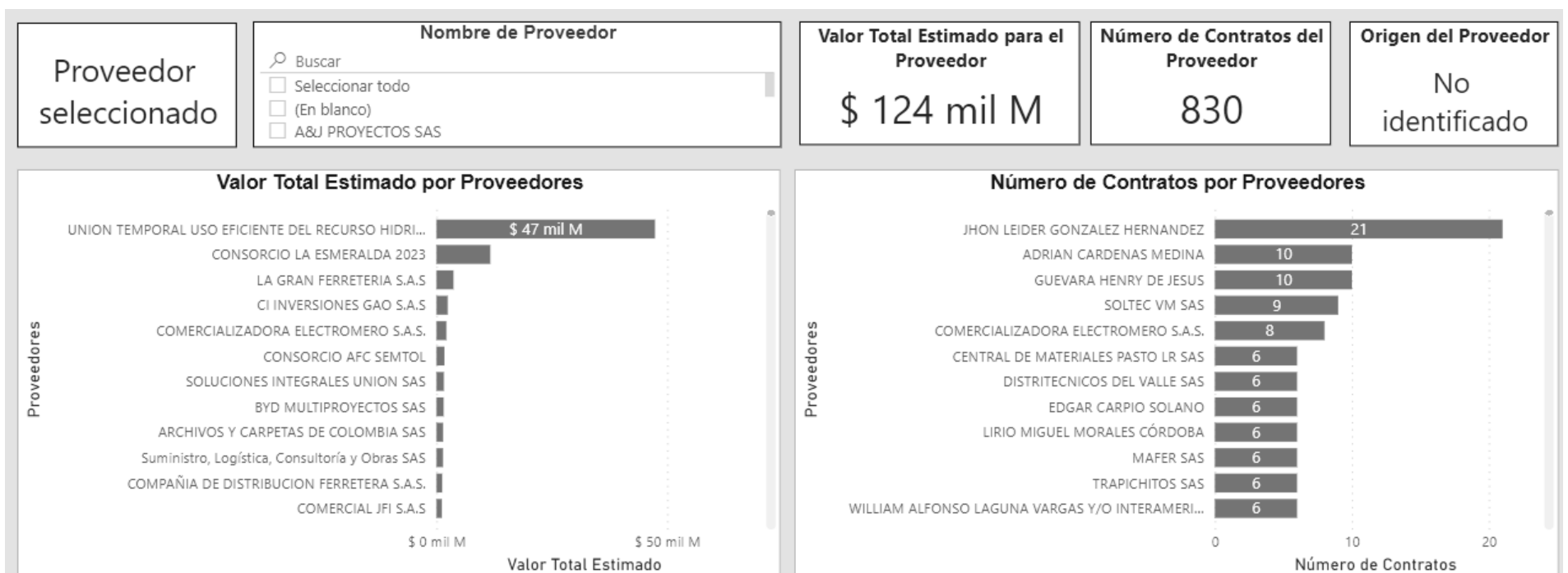
* ingrese el nombre sin tilde

VETERA

☒ DIRECCION DEL VETERANO Y REHABILITACION IN...

Seleccione una categoría:

(Segmento / Familia / Clase)



ESTUDIO DE LA OFERTA

Dirección de Veteranos y Rehabilitación Inclusiva - DIVRI

Dirección: Calle 21 No. 44 - 40, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (601) 746 5555

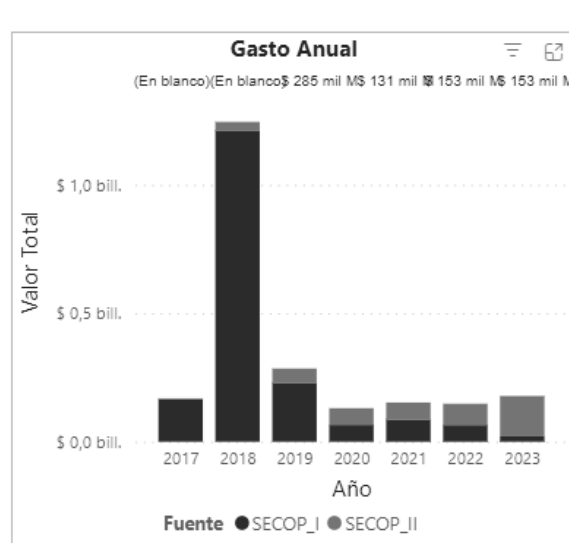
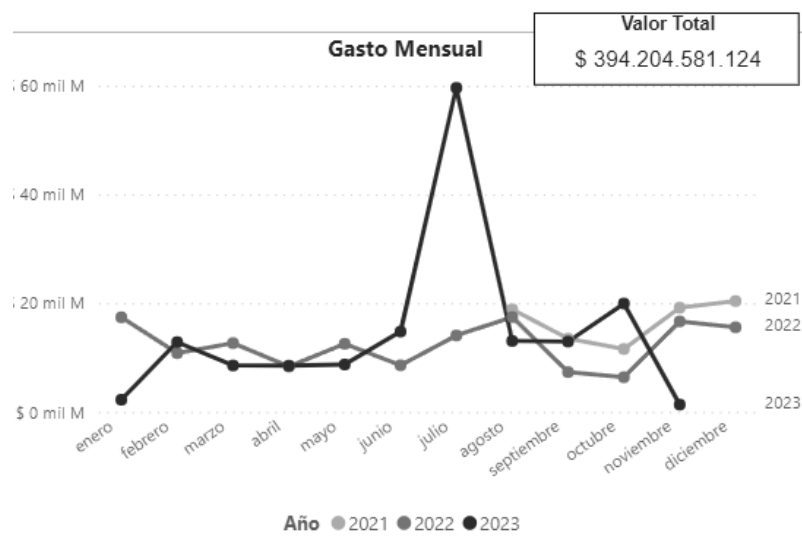
El comité económico estructurador consulto la base de datos del Modelo de Abastecimiento Estratégico en la herramienta del Análisis de la Demanda, el cual arrojo el siguiente resultado



ANÁLISIS DE OFERTA

[← Atrás](#)

[↶ Reiniciar](#)



FILTROS:

Seleccione el año:

2017 2018 2019 2020 2021 2022 >

Seleccione la Fecha

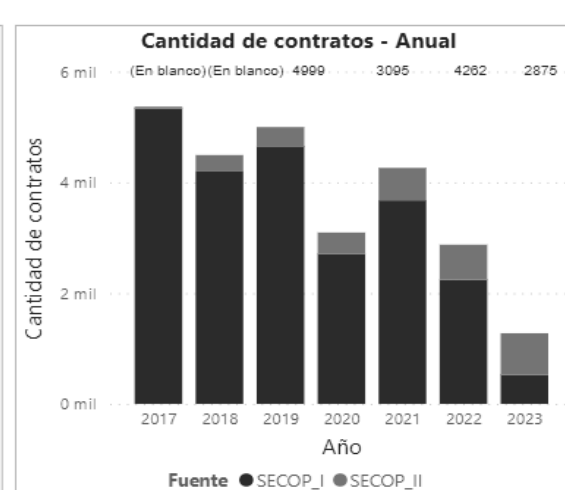
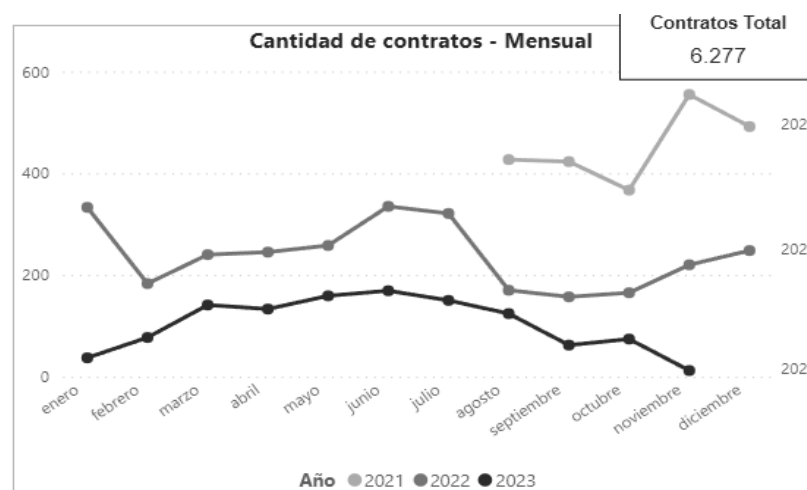
01/08/2021 07/11/2023

Seleccione una categoría:

(Segmento / Familia / Clase)

311615

31 - Componentes y Suministros de Manufactu...
3116 - Ferrería



Filtro de Departamento - Proveedor:

Departamento estandar

Buscar

☒ Seleccionar todo

☒ Amazonas

☒ Antioquia

☒ Arauca

☒ Atlántico

☒ Bolívar

☒ Boyacá

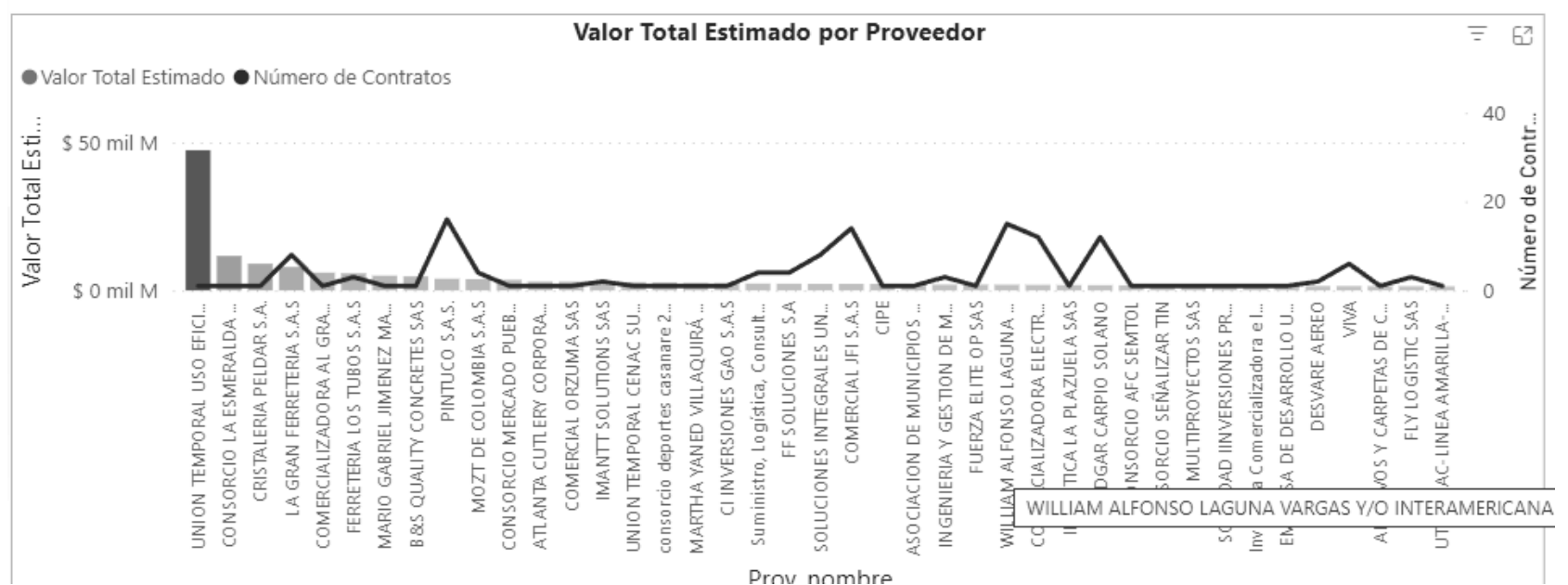
Plataforma:

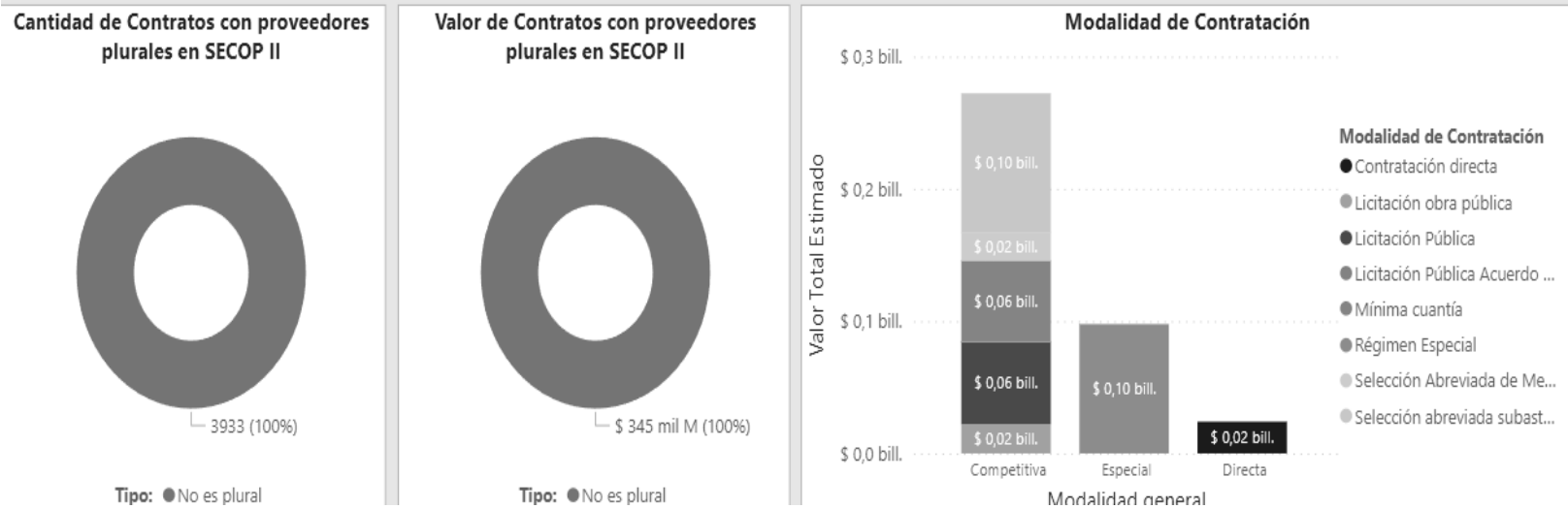
SECOP_I SECOP_II

Valor Contratación
\$ 394 mil M

Número de Proveedores
3345

Número de Contratos
6277





FUENTES DE CONSULTA PARA LA ELABORACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR:

- DANE: www.dane.gov.co
- Banco de La República: www.banrep.gov.co -
- Fenalco: <https://www.fenalco.com.co/>
- Superintendencia Financiera

14. CAPACIDAD FINANCIERA MÍNIMA

N/A

15. ANÁLISIS DE RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO

Jurídicos

2	1	N
General	General	Clase
externo	Externo	Fuente
Ejecución	Ejecución	Etapa
Riesgo Regulatorio	Riesgo Regulatorio	Tipo
Actos de autoridad o cualquier medida legal que afecte los bienes del contratista y que afecten el contrato	Reformas legales o reglamentarias durante la ejecución del contrato	Descripción
Afectación en la ejecución del contrato	Afectación de la ecuación económica del contrato	Consecuencia de la ocurrencia del evento
Improbable (2)	Improbable (2)	Probabilidad
Moderado (3)	Moderado (3)	Impacto
5	5	Valoración
Riesgo medio	Riesgo medio	Categoría
Contratista	Ministerio de Defensa Nacional – DIVRI y Contratista	¿A quién se le asigna?
El contratista deberá tomar las medidas para controlar y minimizar su impacto	Establecer junto con el contratista el mecanismo de ajuste frente a la ocurrencia del riesgo	Tratamiento /Control a ser implementado
Raro (1)	Raro (1)	Impacto después del tratamiento
Moderado (3)	Moderado (3)	Probabilidad
4	4	Impacto
Riesgo bajo	Riesgo bajo	Valoración
Si	Si	Categoría
Contratista	Ministerio de Defensa Nacional –	¿Afecta la ejecución del contrato?
Desde la suscripción y publicación del contrato, emisión del certificado de registro presupuestal y aprobación de las garantías.	Desde la suscripción y publicación del contrato, emisión del certificado de registro presupuestal y aprobación de acta de inicio si aplica	Responsable por implementar el
Hasta la terminación del contrato	Hasta la terminación del contrato	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento
El Contratista deberá informar al Supervisor del Contrato, indicando las medidas que tomará al respecto.	Seguimiento al cambio de regulación	Fecha estimada en que se completa el
Dentro de los 3 días siguientes a la ocurrencia del hecho	En la ocurrencia del hecho	Monitoreo y revisión
	¿Cómo se realiza el monitoreo?	
	Periodicidad	

N		3	
Clase		General	
Fuente		externo	
Ela		Selección	
Tipo		Legal	
Descripción		Riesgo de Colusión, que dos o más oferentes realicen acuerdos anticompetitivos, con el fin de lograr que el proceso se adjudique a un proponente en particular	
Consecuencia de la ocurrencia del evento		Que el proceso de selección se vea afectado en relación a la selección objetiva toda vez que es muy probable que no resulte adjudicataria la oferta más favorable.	
Probabilidad		Probable (2)	
Impacto		Mayor (4)	
Valoración		Riesgo Alto	
Categoría		Alta	
¿A quién se le asigna?		Contratista	
Tratamiento /Control a ser implementado		Diligenciamiento o del certificado de participación independiente del proponente y verificación de las evaluaciones.	
Impacto después del tratamiento		Probabilidad	Raro (1)
		Impacto	Moderado (3)
		Valoración	4
		Categoría	Riesgo bajo
¿Afecta la ejecución del contrato?		Si	
Responsable por implementar el		Contratista	
Fecha estimada en que se inicia el tratamiento		Desde la suscripción y publicación del contrato, emisión del certificado de registro presupuestal y aprobación de las garantías.	
Fecha estimada en que se completa el		Hasta la terminación del contrato	
Monitoreo y revisión		¿Cómo se realiza el monitoreo?	En el período de evaluación de las propuestas y, en caso de presentarse alguna posible o presunta práctica colusoria se oficiará a las autoridades competentes.
		Periodicidad	Durante la ejecución del contrato hasta la terminación de la investigación

N		5	
Clase		General	
Fuente		externo	
Etapas		Selección	
Tipo		Legal	
Descripción		No firma del contrato dentro del término establecido para ello.	
Consecuencia de la ocurrencia del evento		Retraso en la contratación, en consecuencia, retrasos en las funciones misionales de la entidad	
Probabilidad		Probable (2)	
Impacto		Mayor (4)	
Valoración		Riesgo Alto	
Categoría		Alta	
¿A quién se le asigna?		Proponente Adjudicatario	
Tratamiento /Control a ser implementado		Requerir al contratista para que suscriba el contrato o solicitar una Nueva Contratación. La Entidad deberá acudir a los mecanismos legales establecidos	
Impacto después del tratamiento	Probabilidad	Raro (1)	
	Impacto	Moderado (3)	
	Valoración	4	
	Categoría	Riesgo bajo	
¿Afecta la ejecución del contrato?		Si	
Responsable por implementar el		Contratista y Entidad	
Fecha estimada en que se inicia el tratamiento		Desde la suscripción y publicación del contrato, emisión del certificado de registro presupuestal y aprobación de las garantías.	
Fecha estimada en que se completa el		Hasta la terminación del contrato	
Monitoreo y revisión	¿Cómo se realiza el monitoreo?	La Entidad deberá verificar que el proponente adjudicatario cumpla con sus obligaciones dentro del plazo fijado en el cronograma del proceso	
	Periodicidad	En el período comprendido entre la adjudicación y la firma del contrato	

8		7		Z	
General		General		Clase	
externo		externo		Fuente	
Selección		Selección		Etapas	
Legal		Legal		Tipo	
Contratación de bienes y/o servicios con personas o entidades que presenten inhabilidades. Desconocimiento de roles, responsabilidad des y consecuencias frente a divulgación de la información por parte de los empleados "- Conflicto de		Celebración de contratos sin la observancia de las modalidades de contratación		Descripción	
No haber evaluado la propuesta desde el punto de vista jurídico del contrato- Revocatoria del acto de adjudicación		Corrupción Desconocimiento de la norma		Consecuencia de la ocurrencia del evento	
General		General		Probabilidad	
externo		externo		Impacto	
Selección		Selección		Valoración	
Legal		Legal		Categoría	
Contratista		Contratista		¿A quién se le asigna?	
Verificar los documentos solicitados al contratista para la adjudicación del contrato- Realizar la evaluación jurídica en debida forma y proceder al rechazo del proponente, de ser el caso "- Proceder a la revocatoria del acto de adjudicación en caso de no haberse evidenciado en la		La entidad debe conocer las normas legales para la celebración de contratos Sopena de tener que realizar "- Revocatoria del acto de adjudicación "- Sanciones legales		Tratamiento /Control a ser implementado	
Raro (1)		Raro (1)		Probabilidad	
Moderado (3)		Moderado (3)		Impacto	
4		4		Valoración	
Riesgo bajo		Riesgo bajo		Categoría	
Si		Si		¿Afecta la ejecución del contrato?	
Contratista y Entidad		Contratista y Entidad		Responsable por implementar el	
Desde la evaluación de las ofertas		Realizar adecuada revisión de la modalidad de selección según los		Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	
Hasta la terminación del contrato		Hasta la terminación del contrato		Fecha estimada en que se completa el	
La Entidad deberá requerir al contratista para que allegue las garantías solicitadas en el contrato, so pena de iniciar debido proceso		Se revisan la totalidad de los Estudios previos emitidos por las áreas técnicas para el inicio de los procesos de selección		¿Cómo se realiza el monitoreo?	
Dentro del término establecido o en el contrato.		Desde la radicación de la solicitud De contratación		Periodicidad	

9	9	N
General	General	Clase
externo	externo	Fuente
General	General	Elapa
externo	externo	Tipo
Perdida de la calidad de distribuidor exclusivo	Divulgación de información para favorecer algún proponente en un proceso de contratación	Descripción
No mantener la relación de exclusividad para asegurar la calida del servicio y lo que ello se desprende	Sesgo en los procesos de selección Colusión de proponentes Violación al principio de transparencia, selección objetiva y publicidad Alteración de las condiciones contractuales	Consecuencia de la ocurrencia del evento
General	General	Probabilidad
externo	externo	Impacto
Selección	Selección	Valoración
Legal	Legal	Categoría
Contratista	Contratista	¿A quién se le asigna?
Solicitar vigencia de la exclusividad por el termino de ejecuciond el contrato y sus garantías.	Publicar de todas las actuaciones de los procesos de selección en el SECOPI2. Verificar el Compromiso Anticorrupción en todos los procesos contractuales, a excepción de los tramitados a través de TVEC3. Realizar campañas de Sensibilización y divulgación para el refuerzo de	Tratamiento /Control a ser implementado
Raro (1)	Raro (1)	Probabilidad
Moderado (3)	Moderado (3)	Impacto
4	4	Valoración
Riesgo bajo	Riesgo bajo	Categoría
Si	Si	¿Afecta la ejecución del contrato?
Contratista	Contratista y Entidad	Responsable por implementar el
Desde la presentación de oferta	Desde la evaluación de las ofertas	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento
Hasta la terminación del contrato	Hasta la terminación del contrato	Fecha estimada en que se completa el
La Entidad	La Entidad	Monitoreo y revisión
deberá requerir al contratista para que allegué las garantía solicitadas en el contrato, so pena de iniciar debido proceso	deberá requerir al contratista para que allegué las garantía solicitadas en el contrato, so pena de iniciar debido proceso	
Dentro del término establecido o en el contrato.	Dentro del término establecido o en el contrato.	¿Cómo se realiza el monitoreo?
		Periodicidad

Riesgos económicos y/o financieros

N	Clase	Fuente	Elapa	Tipo	Descripción	Consecuen	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién	Tratamiento	Impacto	¿Afecta la	Responsab	Fecha	Fecha	Monitoreo
---	-------	--------	-------	------	-------------	-----------	--------------	---------	------------	-----------	----------	-------------	---------	------------	-----------	-------	-------	-----------

3	2	1	
General	General	General	
Externo	Externo	Externo	
Ejecución	Ejecución	Ejecución	
Financiero Y pera	Ejecución	R. Financiero	
Que no se asigne el PAC	La inadecuada proy	Los efectos favo	
No pago oportuno dent	Que solicite cambiar su	Que incumpla con el cort	
1	1	1	
2	2	5	
3	3	6	
Bajo	Bajo	Alta	
100% Entidad	100% contratista	100% al contratista	
En las formas y con dicio nes de	PROCESO SAN CIO NAT ORI	En los estudios prev ios se indic	
Baja (1)	Baja (1)	Baja (1)	Probabilidad
Media (1)	Media (1)	baja (1)	Impacto
Baja (2)	Baja (2)	Baja (2)	Valoración
Baja	Baja	Baja	Categoría
si	si	si	
Entidad (Supervisor -	Gerente del proyecto /	Comités Estr	
Fecha de pres	Una vez se conoce el	Etapas Prec	
Fecha de pago de la oblig	Con el acta de entr	Etapas de selección del	
A través del sistema de	Con la expedición por	Con la realización de infor	¿Cómo se r
Fecha de los pagos esta	Mensuales / como indiq	Mensuales / como indiq	Periodicidad

Riesgos ambientales y técnicos

1	Z		
General	Clase		
Externa	Fuente		
Ejecución	Etapa		
Técnico	Tipo		
Fallas imprevistas en componentes del equipo que requieran repuestos no previstos durante el mantenimiento.	Descripción		
Suspensión temporal del servicio.	Consecuencia de la ocurrencia del evento		
Media	Probabilidad		
Alto	Impacto		
Alto	Valoración		
Moderado	Categoría		
Contratista	¿A quién se le asigna?		
Diagnóstico oportuno, mantenimiento preventivo periódico, disponibilidad de bolsa de repuestos, aprobación del supervisor.	Tratamiento/Control a ser implementado		
Bajo	Probabilidad	Impacto después del tratamiento	
Bajo	Impacto		
Bajo	Valoración		
Bajo	Categoría		
Sí		¿Afecta la ejecución del contrato?	
Contratista y Supervisor		Responsable por implementar el	
Inicio del contrato		Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	
Terminación		Fecha estimada en que se completa el	
Revisión de informes técnicos y pruebas funcionales.	¿Cómo se realiza el monitoreo?		
En cada visita técnica	Periodicidad		

3	2	Z
General	General	Clase
Interna	Externa	Fuente
Ejecución	Ejecución	Etapa
Operacional	Operacional	Tipo
No disponibilidad del equipo para la visita programada por cambios en la programación institucional.	Demora en la entrega de repuestos originales por parte del fabricante o distribuidor autorizado.	Descripción
Reprogramación de actividades de mantenimiento.	Retraso en el mantenimiento correctivo y posible indisponibilidad del simulador.	Consecuencia de la ocurrencia del evento
Baja	Media	Probabilidad
Medio	Medio	Impacto
Bajo	Medio	Valoración
Bajo	Moderado	Categoría
Entidad	Contratista	¿A quién se le asigna?
Programación conjunta entre supervisor y contratista.	Gestión anticipada de inventarios, solicitud temprana de repuestos y seguimiento permanente.	Tratamiento/Control a ser implementado
Muy bajo	Bajo	Probabilidad
Muy bajo	Bajo	Impacto
Muy bajo	Bajo	Valoración
Bajo	Bajo	Categoría
Sí	Sí	¿Afecta la ejecución del contrato?
Supervisor	Contratista	Responsable por implementar el
Antes de cada visita	Cuando se detecte la falla	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento
Cada visita	Entrega del repuesto	Fecha estimada en que se completa el
Verificación del cronograma.	Seguimiento al cronograma de suministro.	¿Cómo se realiza el monitoreo?
Antes de cada mantenimiento	Cuando se requiera	Periodicidad

5	4	Z
General	General	Clase
Externa	Externa	Fuente
Ejecución	Ejecución	Etapas
Calidad	Tecnológico	Tipo
El mantenimiento no cumple las especificaciones técnicas del fabricante.	Pérdida de información o configuración del software durante la intervención técnica.	Descripción
Persistencia de fallas y rechazo del servicio.	Interrupción de la operación y necesidad de restauración.	Consecuencia de la ocurrencia del evento
Baja	Baja	Probabilidad
Alto	Alto	Impacto
Medio	Medio	Valoración
Moderado	Moderado	Categoría
Contratista	Contratista	¿A quién se le asigna?
Pruebas funcionales, acta de recibido, supervisión técnica e informes detallados.	Realizar respaldo completo (Backup) antes de cualquier intervención y verificar restauración.	Tratamiento/Control a ser implementado
Muy bajo	Muy bajo	Probabilidad
Muy bajo	Muy bajo	Impacto
Muy bajo	Muy bajo	Valoración
Bajo	Bajo	Categoría
Sí	Sí	¿Afecta la ejecución del contrato?
Contratista y Supervisor	Contratista	Responsable por implementar el
Durante la ejecución	Antes de intervenir el software	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento
Liquidación	Final de cada intervención	Fecha estimada en que se completa el
Pruebas de funcionamiento y recibido a satisfacción.	Verificación del Backup e informe técnico.	Monitoreo y revisión
Cada mantenimiento	Cada intervención	¿Cómo se realiza el monitoreo?
		Periodicidad

7	6	Z
General	General	Clase
Externa	Externa	Fuente
Ejecución	Ejecución	Etapa
Ambiental	Ambiental	Tipo
Uso, manipulación o almacenamiento inadecuado de materiales o sustancias que puedan generar contaminación del suelo, agua o aire.	Manejo inadecuado de residuos	Descripción
Contaminación ambiental, afectación del entorno, generación de residuos peligrosos y eventuales obligaciones de recuperación o manejo	Contaminación del suelo, agua o aire; afectación sanitaria y ambiental; generación de impactos ambientales y posibles incumplimientos normativos	Consecuencia de la ocurrencia del evento
Baja	Baja	Probabilidad
Alto	Alto	Impacto
Medio	Medio	Valoración
Moderado	Moderado	Categoría
Contratista	Contratista	¿A quién se le asigna?
Implementar procedimientos de manejo, almacenamiento y disposición segura; observar las fichas de seguridad y las condiciones técnicas aplicables	Implementar separación en la fuente, almacenamiento adecuado, aprovechamiento y disposición final conforme a la naturaleza de los residuos.	Tratamiento/Control a ser implementado
Muy bajo	Muy bajo	Probabilidad
Muy bajo	Muy bajo	Impacto
Muy bajo	Muy bajo	Valoración
Bajo	Bajo	Categoría
Sí	Sí	¿Afecta la ejecución del contrato?
Contratista y Supervisor	Contratista y Supervisor	Responsable por implementar el
Durante la ejecución	Durante la ejecución	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento
liquidación	liquidación	Fecha estimada en que se completa el
Verificación de las condiciones de almacenamiento, manejo y disposición de materiales o sustancias	Verificación del cumplimiento de las obligaciones ambientales y revisión de soportes de disposición o aprovechamiento	¿Cómo se realiza el monitoreo?
Cada mantenimiento	Cada mantenimiento	Periodicidad

9	8	Z
General	General	Clase
Externa	Externa	Fuente
Ejecución	Ejecución	Etapa
Ambiental	Ambiental	Tipo
Disposición final inadecuada de equipos, componentes, materiales o residuos generados una vez terminada su vida útil o cuando sean retirados durante la	Consumo ineficiente de energía eléctrica durante la ejecución de actividades, particularmente por utilización prolongada o innecesaria de equipos,	Descripción
Afectación ambiental, disposición en sitios no autorizados, pérdida de materiales aprovechables y eventual incumplimiento de obligaciones ambientales.	Aumento del consumo de recursos naturales, incremento de la huella de carbono y mayores impactos ambientales asociados al consumo energético	Consecuencia de la ocurrencia del evento
Baja	Baja	Probabilidad
Alto	Alto	Impacto
Medio	Medio	Valoración
Moderado	Moderado	Categoría
Contratista	Contratista	¿A quién se le asigna?
Entrega a gestores autorizados cuando aplique; priorización de aprovechamiento, reutilización o reciclaje; prohibición de disposición en lugares no autorizados;	Uso eficiente de equipos; apagado de equipos cuando no estén en operación; mantenimiento preventivo; utilización racional de energía y adopción de medidas	Tratamiento/Control a ser implementado
Muy bajo	Muy bajo	Probabilidad
Muy bajo	Muy bajo	Impacto
Muy bajo	Muy bajo	Valoración
Bajo	Bajo	Categoría
Sí	Sí	¿Afecta la ejecución del contrato?
Contratista y Supervisor	Contratista y Supervisor	Responsable por implementar el
Durante la ejecución	Durante la ejecución	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento
liquidación	liquidación	Fecha estimada en que se completa el
Verificación de actas, certificados de disposición, entrega o aprovechamiento y demás soportes.	Verificación durante visitas y actividades de ejecución; revisión de prácticas de uso eficiente.	¿Cómo se realiza el monitoreo?
Cada mantenimiento	Cada mantenimiento	Periodicidad

16. GARANTIAS A EXIGIR

Dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la publicación en el SECOP II de la Aceptación de la oferta, el Contratista deberá constituir y cargar en la plataforma del SECOP II la **Garantía de Cumplimiento y de**

RCE a favor del Ministerio de Defensa Nacional– Dirección de Veteranos y Rehabilitación Inclusiva NIT. 900.894.833-9, a través de un contrato de seguro contenido en una póliza, o a través del patrimonio autónomo, o a través de garantía bancaria, que cubra los siguientes amparos:

- A. CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES:** Se garantizará el cumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato, las modificaciones unilaterales o de común acuerdo que a éste se le introduzcan, el pago de la cláusula penal y de las multas, en cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del mismo con vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más y de las prórrogas si las hubiere.
- B. CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES Y EQUIPOS SUMINISTRADOS** En cuantía equivalente al veinte (20%) del valor total del contrato, con vigencia igual a su plazo de ejecución y un (1) año más y de las prórrogas si las hubiere.
- c. CALIDAD DEL SERVICIO** En cuantía equivalente al veinte (20%) del valor total del contrato, con vigencia igual a su plazo de ejecución y un (1) año más y de las prórrogas si las hubiere.
- d. SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES** En cuantía equivalente al cinco (5%) del valor total del contrato, con vigencia igual a su plazo de ejecución y tres (3) año más y de las prórrogas si las hubiere
- e. PROVISION DE REPUESTOS Y ACCESORIOS.** En cuantía equivalente al veinte (20%) del valor total del contrato, con vigencia igual a su plazo de ejecución y un (1) año más y de las prórrogas si las hubiere.

II) RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL: en cuantía equivalente 200 SMLMV con vigencia igual al plazo de ejecución de este.

En la garantía de cumplimiento deberá constar expresamente que se ampara el cumplimiento del contrato, las modificaciones unilaterales y de común acuerdo que a ello se le introduzcan, el pago de las multas y de la cláusula penal pecuniaria convenidas y si se trata de garantía **diferente** a una póliza de seguro se entiende que la entidad aseguradora renuncia al beneficio de excusión.

En la garantía de Responsabilidad Civil Extracontractual se debe dar cumplimiento a lo señalado en el numeral 2 del artículo 2.2.1.2.3.2.9 y en el artículo 2.2.1.3.3.2.10. “Mecanismos de participación en la pérdida por parte de la Entidad Estatal asegurada” del Decreto 1082 de 2015.

EL CONTRATISTA deberá restablecer el valor de las garantías antes mencionadas, cuando éste se haya visto reducido por razón de las reclamaciones efectuadas por **EL MINISTERIO**. De igual manera, en cualquier evento en que se aumente o adicione el valor del contrato y/o se prorrogue su término, el contratista deberá ampliar el valor de la garantía otorgada y la ampliación de su vigencia según el caso. En todo caso el contratista deberá reponer la garantía, cuando el valor de la misma se vea afectado por razón de siniestros presentados, dentro de los cinco (5) días calendarios siguientes a la notificación del acto que deje en firme la sanción correspondiente.

17. CRITERIOS DIFERENCIALES PARA MIPYME EN EL SISTEMA DE COMPRAS PÚBLICAS.

Con el fin de promover y facilitar la participación de las Mipyme domicilias en Colombia y en aplicación al artículo 2.2.1.2.4.2.18. del Decreto 1860 de 2021 se incorpora como requisito habilitante diferencial **En caso de No resultar el presente proceso de selección limitado a MiPymes colombianas**, el relacionado con: “Número

de contratos para la acreditación de la experiencia”, razón por la cual el requisito habilitante diferencial para acreditar la experiencia de los proponentes es:

Certificaciones: máximo TRES (03) contratos que hayan sido ejecutados en un cien por ciento (100%) a la fecha de cierre del presente proceso de selección.

Las demás condiciones exigidas para la acreditación de la experiencia habilitante especifican corresponderán a las descritas en el numeral 3.3.2. EXPERIENCIA HABILITANTE ESPECÍFICA EXIGIDA PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN Y FORMA DE ACREDITARLA del capítulo 2 del presente pliego de condiciones.

Los criterios de clasificación empresarial son los definidos en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015, Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo, o la norma que lo modifique, derogue o sustituya.

Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

Lo previsto en esta norma aplica sin perjuicio de lo dispuesto en los Acuerdos Comerciales suscritos por el Estado colombiano, pero no rige en las convocatorias limitadas que se realicen conforme a los artículos 2.2.1.2.4.2.2 y 2.2.1.2.4.2.3 del Decreto 1860 de 2020.

El proponente deberá realizar la manifestación de optar por este criterio diferencial.

El evaluador técnico deberá verificar la condición de MiPymes del oferente para dar aplicación a este criterio diferencial, dejando evidencia en su informe de evaluación técnica.

18. CRITERIOS DIFERENCIALES PARA EMPRESAS Y EMPRENDIMIENTO DE MUJERES

En Cumplimiento del artículo 2.2.1.2.4.2.15. del decreto 1082 de 2015, adicionado por el Decreto 1860 de 2021, el Ministerio incluye para el presente proceso como condición habilitante diferencial para incentivar los emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional, el aspecto relacionado con el número de contratos para la acreditación de la experiencia, el cual podrá corresponder a máximo **TRES (03) contratos**.

Las demás condiciones exigidas para la acreditación de la experiencia habilitante especifican corresponderán a las descritas en el numeral 3.3.2. EXPERIENCIA HABILITANTE ESPECÍFICA EXIGIDA PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN Y FORMA DE ACREDITARLA del capítulo 2 del presente pliego de condiciones.

Se entenderán como emprendimientos y empresas de mujeres aquellas que cumplan con alguna de las condiciones descritas en el artículo 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1860 de 2021, para lo cual el proponente diligenciara el **Anexo “EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES PARA EFECTOS DE APLICAR EL CRITERIO DIFERENCIAL”**

Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales 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 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1860 de 2021 y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

El proponente deberá realizar la manifestación de optar por este criterio diferencial.

El evaluador técnico deberá verificar la condición de “emprendimiento y empresas de mujeres” del oferente para dar aplicación a este criterio diferencial, dejando evidencia en su informe de evaluación técnica.

19. LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN

El lugar de ejecución del contrato será la ciudad de Bogotá D.C., la instalación DIRECCIÓN DE VETERANOS Y DE REHABILITACIÓN INCLUSIVA del Ministerio de Defensa Nacional DIVRI, con domicilio en la calle 21 No. 44 – 40 y el plazo de ejecución será de 30 días hábiles a partir de la expedición del registro presupuestal y la aprobación de las garantías.

20. FORMA DE PAGO

Marca con una X:

Mensual _____, bimensual _____, trimestral __, semestral _____. Por servicio o producto entregado _____. Un único pago al finalizar el contrato X_____.

El valor del contrato se pagará, por intermedio del Grupo administrativo y financiero - Tesorería de la entidad, de ésta Dirección al CONTRATISTA, una vez se encuentre aprobado el P.A.C., (Programa Anual Mensualizado de Caja) por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, de acuerdo con los servicios efectivamente prestados y entregados de conformidad con los mantenimientos programados y mantenimiento correctivos contratada correspondientes a los valores ofertados en el SECOP II por el contratista, dentro de los sesenta (60) días siguientes a la radicación en el área financiera de los documentos requeridos para pago: factura en caso de ser aplicable, certificado de cumplimiento a satisfacción suscrito por el supervisor designado y los demás trámites administrativos a que haya lugar.

PARÁGRAFO PRIMERO: Si la (s) factura (s) no ha (n) sido correctamente elaborada(s) o no se acompañan los documentos requeridos para el pago y/o se presentan de manera incorrecta, el término para éste sólo empezará a contarse desde la fecha en que se aporte el último de los documentos y/o se presenten en debida forma. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrán por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza.

PARÁGRAFO SEGUNDO: De conformidad con lo establecido en la Directiva Presidencial No. 09 del 17 de Septiembre de 2020 “Lineamientos para el pago a los proveedores del Estado”, en caso que el contratista esté obligado a facturar electrónicamente, deberá presentar la factura electrónica validada previamente por la DIAN, como requisito necesario para el pago de los bienes y/o servicios contratados, conforme con las disposiciones señaladas en el Decreto 358 del 5 de marzo de 2020, en concordancia, con lo dispuesto en la Resolución No. 000042 del 5 de mayo de 2020, y las normas que las modifiquen o sustituyan.

Así mismo, el Contratista deberá haber efectuado el proceso de Validación de la factura electrónica en el Sistema SECOP II, de conformidad con lo señalado sobre el particular por Colombia Compra Eficiente

TANIA ALEJANDRA MARTINEZ VALLEJO
Servidor Misional En Sanidad Militar O Policial
Dirección de Veteranos y Rehabilitación Inclusiva
Viceministerio de Veteranos y del GSED
Firmado electrónicamente SGDEA

Revisó: Viviana Marin Gomez, Cristian Libardo Solano Cardoso
Elaboró: TANIA ALEJANDRA MARTINEZ VALLEJO