	ESTUDIO PREVIO DEFINITIVO 13877 PARA CONTRATACIÓN SERVICIOS DE CALIBRACIÓN ACREDITADOS PARA EQUIPOS E INSTRUMENTOS LABORATORIOS INDUSTRIA MILITAR	Liberado: 19/09/2023 Numero de Rev. 2 Código: IM OC DCP FO 011 Página 1 de 121

SYNERGY No.	**03.227.080**
PROYECTO	**13877**
Fecha de elaboración:	**01 de septiembre/2026**
Dependencia:	• Fábrica Santa Bárbara – Dirección de Servicios Técnicos – Grupo Gestión de la Calidad • Fábrica Antonio Ricaurte Dirección de Servicios Técnicos – Grupo Gestión de la Calidad • Fábrica General José María Córdova - Dirección de Servicios Técnicos – Grupo Gestión de la Calidad
Código / Línea plan anual de adquisiciones:	

LINEA	Código UNSPSC	Descripción	Modalidad de selección	Fuente de los recursos
38	72102900	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE PRODUCTOS METÁLICOS ELABORADOS, MAQUINARIA Y EQUIPO	CCE-11103	PROPIOS

INDUMIL:
https://www.indumil.gov.co/wp-content/uploads/2026/03/Plan-Anual-de-Adquisiciones-2026-V2.-1.pdf

LINK SECOP II:
https://community.secop.gov.co/Public/App/AnnualPurchasingPlanEditPublic/View?id=730849

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

1.1 Finalidad

La Industria Militar (INDUMIL), es una Empresa Industrial y Comercial del Estado, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente, vinculada al Ministerio de Defensa Nacional. En ejercicio de su objeto social, la Industria Militar es responsable de ejecutar la política gubernamental en materia de importación, fabricación y comercialización de armas, municiones y explosivos, desempeñando un rol estratégico en la soberanía y seguridad nacional.

Según lo señalado en el artículo 16° de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 26° del Acuerdo 586 de 2022 el régimen legal de la contratación de la Industria Militar es el Derecho Privado; sin perjuicio de lo señalado en el artículo 13° de la Ley 1150 de 2007, ya que su actividad contractual está sujeta a los principios de la función administrativa y de la gestión fiscal, así como la observación del régimen legal y constitucional de inhabilidades e incompatibilidades para contratar con el Estado.

La Industria Militar; se encuentra certificada en Sistemas de Gestión Integral, normas ISO 17025:2017 (Requisitos Generales para la Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración) e ISO 9001 (Sistemas de Gestión de Calidad-Requisitos); por lo cual requiere obligatoriamente contratar SERVICIOS DE CALIBRACIÓN ACREDITADOS ante la ONAC y/o ILAC (laboratorios extranjeros) para equipos de alta complejidad y patrones de los Laboratorios: de Ensayos y Seguimiento, de Calibración y Aseguramiento Metrológico, así como efectuar medición a las plantas de producción.

Por lo anterior el Jefe Grupo Control Calidad en cada Fábrica asegura que todo el equipo utilizado para realizar las inspecciones, caracterizaciones y monitoreos ambientales,

mediciones y ensayos sea seleccionado, **calibrado, controlado y mantenido** de conformidad con los lineamientos dados en el PROCEDIMIENTO GENERAL DEL SISTEMA DE ASEGURAMIENTO METROLÓGICO "IM FC GCC PR 001 Rev.7". Así las cosas, dentro del marco del SGI y las funciones, la jefatura del Grupo de Gestión de la calidad se encuentra facultada para Planear, organizar, integrar, dirigir y controlar las actividades de aseguramiento metrológico y de prestación de servicios de ensayo y calibración.

Por otra parte, como se describe en el Manual de Gestión Integral, INDUMIL tiene establecido y documentado el INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE ASEGURAMIENTO METROLÓGICO "IM FC GCC IN 032" **que determina la frecuencia de verificación y calibración** del equipo de seguimiento y medición que es utilizado para tomar decisiones con respecto a la calidad en los procesos de manufactura y el control de aspectos ambientales significativos, peligros y riesgos de seguridad y salud en el trabajo y el INSTRUCTIVO CONFIRMACIÓN METROLÓGICA IM FC GGC IN 024 Rev.6 el cual *contempla los criterios para el establecimiento de intervalos de calibración*, como el uso, las indicaciones del fabricante del instrumento o equipo a calibrar, entre otros .

El objetivo principal de calibrar instrumentos de laboratorio es garantizar la precisión y confiabilidad de las mediciones; al calibrarlos los instrumentos y/o equipos proporcionan resultados exactos y coherentes con un estándar de referencia, minimizando errores y mejorando la calidad de los datos obtenidos. Una vez calibrados son utilizados en el desarrollo de los análisis de materias primas, productos en proceso, producto terminado para las diferentes líneas de producción de armas y municiones, explosivos y metalurgia, en servicios de ensayos acreditados Balísticos a clientes externos, en soporte de homologación e investigación, desarrollo de munición Anti Dron y en general en el control de procesos de las Tres Unidades de Negocio: FEXAR, FAGECOR y FASAB

Lo anterior cumpliendo el Plan Integral de Negocio Estratégico- PINE y los Programas de Calibración de cada Fábrica, los cuales se encuentran anexos al proyecto, así:

- 03.250.286 - PROGRAMA DE CALIBRACIÓN, COMPROBACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE ENSAYO Y MEDICIÓN – FAGECOR
- 03.250.412 – PROGRAMAS DE CALIBRACIÓN LABORATORIOS FEXAR
- 03.250.505 – PROGRAMA DE CALIBRACIÓN LABOTORIOS - FASAB

Los Oferentes deben presentar el código de acreditación y el alcance emitido por el ONAC. Con este documento, se puede verificar que el proveedor está acreditado por el ONAC (en las calibraciones nacionales) y/o por ILAC ILAC Internacional Laboratory Accreditation cooperatión (en caso de calibraciones en el exterior) para prestar los servicios de calibración solicitados.

Los servicios de calibración Acreditados, deben igualmente realizarse con mano de obra competente (obligatoriamente) certificada o acreditada por la ONAC, por el impacto de mantener la acreditación en ISO 17025 (Cláusulas 6.4 "Equipamiento" y 6.5 "Trazabilidad

metrológica"), con laboratorios especializados en calibraciones a los equipos e instrumentación de laboratorios; adicionalmente porque dichos elementos relacionados en el presente se encuentran clasificados como "Equipos y patrones críticos en la calidad" y es necesario asegurar la competencia técnica, la capacidad de medida como elementos de referencia para las calibraciones y/o verificaciones para asegurar la calidad de la producción de Indumil.

Las justificaciones operativas se deben a las siguientes causas.

- El envejecimiento de los componentes, los cambios de temperatura y el estrés mecánico que soportan los equipos alteran poco a poco sus funciones. Cuando esto sucede, los ensayos y las medidas comienzan a perder confianza y se refleja tanto en el diseño como en la calidad del producto. Este tipo de situaciones puede ser evitadas, por medio del proceso de calibración.

- Registro de trazabilidad. Uno de los "debe" de las normas ISO 9001 y 17025 es la documentación de las desviaciones. La calibración asegura que los equipos midan con la precisión requerida, permitiendo la trazabilidad y registro entre las mediciones del instrumento y un patrón de referencia conocido.

- Control y medición del riesgo en las mediciones. Este se reduce significativamente al tomar decisiones correctas basadas en datos confiables. Esto es vital para evitar el rechazo de lotes de productos conformes o la aceptación de productos defectuosos.

- Cumplimiento de especificaciones a los clientes: La correcta calibración de los equipos proporciona la seguridad de que los productos o servicios que se ofrecen reúnen las especificaciones requeridas, por lo que se hace necesario mantener el estándar, a través de la calibración oportuna de los equipos

Así mismo las consecuencias de no realizar a tiempo las calibraciones puede generar, los siguientes riesgos:

- Técnicos:
  - Resultados de ensayo fuera de tolerancia, pérdida de repetibilidad y reproducibilidad.
  - Pérdida de confiabilidad en las mediciones para toma de decisiones en el momento de la producción.
  - No conformidades mayores en las auditorias de seguimiento internas y externas.
- Económicos:
  - Costos por repetición de ensayos, devoluciones de productos o multas contractuales
- Legales o regulatorios:
  - Suspensión del Alcance, en la acreditación de los ensayos que dependan de esos equipos no calibrados.
  - Perder la certificación de los laboratorios de ensayos, calibración y aseguramiento de la calidad.

- Sanciones de entes de control y vigilancia por falta de soporte en la calidad de las mediciones.

- Corporativos:
  - Pérdida de imagen y confianza de los clientes y del mercado en los informes emitidos
  - Invalidez de Informes de ensayo emitidos con equipos "vencidos" o sin trazabilidad pierden su validez técnica ante terceros.

La presente contratación no afecta el valor de ningún activo fijo de las Fábricas FEXAR, FAGECOR ni de FASAB y se enmarca en la implementación del Modelo de Planeación del Negocio Estratégico (PINE) 2026 - 2029 synergy No. 03.056.059, el cual establece la planificación de las capacidades productivas y el aseguramiento del abastecimiento de insumos estratégicos para el cumplimiento de los objetivos institucionales.

Nota: Los servicios objeto del presente estudio NO son homologables; teniendo en cuenta que se homologa es a los fabricantes de productos y *"no son servicios requeridos con características técnicas especiales y críticas para la obtención de productos finales de Indumil"* y por consiguiente NO se incluyen en el Listado de Elementos Homologables.

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR

2.1 OBJETO DEL CONTRATO

SERVICIOS DE CALIBRACIÓN ACREDITADOS PARA EQUIPOS, INSTRUMENTOS, PATRONES DE LABORATORIOS DE ENSAYO, CALIBRACIÓN Y ASEGURAMIENTO DE CALIDAD DE LA INDUSTRIA MILITAR.

2.2 INDICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Las características técnicas de los elementos a contratar son:

Servicios Calibraciones Acreditadas para FASAB.

ITEM	CÓDIGO SAP	OBJETO	UNIDAD	CANTIDAD A ADQUIRIR	DOCUMENTO TÉCNICO(PLANO/ FT / E.T/ REQUISITOS TEC)	GARANTIA TÉCNICA
1	1000671	SERVICIO DE CAL. CALIBRADOR COMPAR. CARATU. (CC 01 LC)	und	1	An. 1- ID. 03.168.142 Requisitos Técnicos Calibración Rev.2	Repetibilidad Servicio. Nota 1.
2	1000678	SERVICIO CAL. TERMOHIGROMETRO DIGITAL	und	4		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
3	1000682	SERV. D/CALIBRACION MANOMETRO DE REFERE	und	2		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
4	1000695	SERV.CAL. MAQ. UNIVERSAL ENSAY OS FASAB -	und	1		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
5	1000727	SERVICIO D_CAL. MACROMEDIDOR H 2O Ø 3" -	und	4		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
6	1000728	SERVICIO CAL. MAQUINA ENSAYOS PARA ARENAS -	und	2		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
7	1000739	SERV. CAL. MEDIDOR DE 1/2" - -	und	8		Repetibilidad Servicio. Nota 1.

8	1000742	SERVICIO DE CAL. MACROMEDIDOR H2O Ø 2"	und	1		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
9	1000744	SERVICIO DE CALIBRACION DOSIMETRO DE RUIDO	und	1		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
10	1000747	SERVICIO D. CAL PESAS PATRON 1-1000gM2	und	1	An. 1- ID. 03.168.142 Requisitos Técnicos Calibración Rev.2	Repetibilidad Servicio. Nota 1.
11	1000748	SERVICIO D. CAL PESAS PATRON 2-10kgM1	und	1		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
12	1000749	SERVICIO D. CAL PESAS PATRON 1-500MgF1	und	1		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
13	1000750	SERVICIO D. CAL PESAS PATRON 1-200gF1	und	1		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
14	1000980	SERV. D/CAL. BLOQUES G "0"(10UND) BC06LC	und	1		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
15	1001934	SERV. CAL. ANILLOS PA 50 Y 100 MM AP02LC	und	1		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
16	1001937	SERV CAL BLOQUES PAT GR"0" BC 13 LC ACE	und	2		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
17	1001938	SERV. CAL.REGISTRADOR GRÁFICO HUM-TEMP	und	2		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
18	1001947	SERV.CAL. PINZA AMPERIMETRICA	und	1		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
		TOTAL SERVICIOS CALIBRACIONES ACREDITABLESA PARA FASAB (Año 2026)		35		

Servicios Calibraciones Acreditadas para FEXAR

ITEM	CÓDIGO SAP	OBJETO	UNIDAD	CANTIDAD A ADQUIRIR	DOCUMENTO TÉCNICO(PLANO/ FT / E.T/ REQUISITOS TEC)	GARANTIA TÉCNICA
1	1000101	SERV. CAL. TERMOHIGRÓ. ASEG	UN	7	ANEXO TÉCNICO 03.236.786 SERVICIOS DE CALIBRACIÓN FEXAR	Repetibilidad Servicio. Nota 1.
2	1000566	SERV CALB TERMOHIGROMETRO EXTE CH	UN	3		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
3	1000076	SERV. CALIB. PRESION ARTERIAL BRAZO	UN	2		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
4	1001551	SERV CALIBRACIÓN CRONEX	UN	3		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
5	1000197	SER.CAL BUR DIG TITRONIC 96 E QUIPO PREVENTIVO	UN	1		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
6	1000199	SER.CAL BUR DIG TITRONIC UNIV EQUIPO PREVENTIV O	UN	2		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
7	1000206	SER. CAL. HORNO CONVECCIÓN CO LE PARMER TEMPER ATURA	UN	1		Repetibilidad Servicio. Nota 1.

8	1000207	SERV. CAL. MASA 50 G TIPO E-2 REPETIBILIDAD P/ BALANZ ANALIT	UN	1		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
9	1000208	SERV. CAL. MASA 100 G TIPO E-2 REPETIBILIDAD P /BALANZ ANALIT	UN	1		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
10	1000209	SERV. CAL. MASA 200 G TIPO E-2 REPETIBILIDAD P /BALANZ ANALIT	UN	1		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
11	1000210	SERV. CAL. BALON AF/DO 100 ML VOLUMÉTRICO CLA SE A	UN	2		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
12	1000211	SERV. CAL. BALON AF/D 1000 ML VOLUMÉTRICO CLA SE A	UN	2		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
13	1000212	SERV.CAL. PIPETA AF/DO 25 ML V OLUMÉTRICO CLASE A	UN	2		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
14	1000213	SERV.CAL. PIPETA AF/DO 100 ML VOLUMÉTRICO CLAS E A	UN	2		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
15	1000634	"SER CAL TAMIZ DIAMET 8"" NO. 80(0,180 UM)"	UN	1		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
16	1000635	"SER CAL TAMIZ DIAMET8"" NO. 1 00(0,150 UM)"	UN	1		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
17	1000639	"SER CAL TAMIZ DIAMET 8"" NO.2 00(0,075 UM)"	UN	1		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
18	1000642	"SER CAL TAMIZ DIAMET 8"" NO.3 25(0,045 UM)"	UN	1		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
19	1000645	"SER CAL TAMIZ DIAMETRO 8"" NO 18 (1 MM)"	UN	1		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
20	1000725	SERV. CALIBRACIÓN CINTA METRIC DIGITAL -	UN	1		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
21	1000092	SERV. CALIBRACIÓN REGLA GRADUA DA 1000 MM	UN	2		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
22	1001549	SERV CALIBRACIÓN CÁMARA CLIMAT ICA	UN	1		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
23	1001610	SER CAL HORNO DE VACIO	UN	1		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
24	1001693	SERV CAL. HORNO BINDER	UN	1		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
25	1001694	SERV CALIF/ OSMOSIS INVERSA	UN	1		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
26	1001695	SERV CALIF/ ESPECTROMETRO UV -VIS	UN	1		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
27	1001701	SERV CAL. UNIDAD TIIT/ ANALYT ICS 20 ML	UN	5		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
28	1001702	SERV CAL. UNIDAD TIIT/ ANALYT ICS 50 ML	UN	6		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
29	1000133	SERV. CALIBRACIÓN PESA 10 kg E2	UN	2		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
30	1000132	SERV. CALIBRACIÓN PESA 5 kg E2	UN	1		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
31	1000149	SERV.CALIBRACIÓN COMP M 41000g d=0,002g	UN	1		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
32	1000189	SERV.CAL.MAQ.UNIVERSAL DE ENSAYOS	UN	1		Repetibilidad Servicio. Nota 1.

Servicios Calibraciones Acreditadas para FAGECOR

ITE	CODIGO SAP	DESCRIPCION DEL SERVICIO	UNIDAD	CANT.	DOCUMENTO TÉCNICO (PLANO/ FT / E.T/ REQUISITOS TEC)	GARANTIA TÉCNICA
1	1000351	SERV CALIB TERMOHIGROMETRO T&D	UN	1		Repetibilidad Servicio. Nota 1.

2	1000353	SERV.CAL.TERMOHIGROMET EXTECH ¬20-70°C	UN	8	03.231.414 - ANEXO TÉCNICO - SERV. CALIBRACIÓN ACREDITADOS EQUIPOS E INSTRUMENTOS GGC FAGECOR Rev. 3.	Repetibilidad Servicio. Nota 1.
3	1000355	SERV.CAL.GENERADOR DE PULSOS HPI B-202	UN	1		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
4	1000356	SERV.CAL.FLEXOMETRO INT.(0 - 5)M	UN	1		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
5	1000402	SER.CAL.MEDIDOR CAUDAL 6GL/MIN-300GL	UN	2		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
6	1000427	SERV.CAL.DURÓMETRO SHORE A-D 0-100	UN	2		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
7	1001918	CALIBRACIÓN TAMIZ 212 µM N70 FRITSCH FJ	UN	1		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
8	1001917	CALIBRACIÓN TAMIZ 300 µM N50 FRITSCH FJ	UN	1		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
9	1001916	CALIBRACIÓN TAMIZ 355 µM N45 FRITSCH FJ	UN	1		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
10	1001915	CALIBRACIÓN TAMIZ 425 µM N40 FRITSCH FJ	UN	1		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
11	1001914	CALIBRACIÓN TAMIZ 500 µM N35 FRITSCH FJ	UN	1		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
12	1001913	CALIBRACIÓN TAMIZ 600 µM N30 FRITSCH FJ	UN	1		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
13	1001912	CALIBRACIÓN TAMIZ 710 µM N25 FRITSCH FJ	UN	1		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
14	1001911	CALIBRACIÓN TAMIZ 850 µM N20 FRITSCH FJ	UN	1		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
15	1000465	SERV.CAL.REGLA.PREC.INT.(0-1000)MM	UN	1		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
16	1000474	SERV.CAL.MULTIMETRO DIGITAL FLUKE MULTIMETRO DIGITAL FLUKE	UN	2		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
17	1002036	SERV.CALIBRACIÓN PINZA AMPERIMETRICA	UN	1	03.231.414 - ANEXO TÉCNICO - SERV. CALIBRACIÓN ACREDITADOS EQUIPOS E INSTRUMENTOS GGC FAGECOR Rev. 3.	Repetibilidad Servicio. Nota 1.
18	1000130	SERV. CALIB PESAS PATRON 1 mg - 200 g F1	UN	1		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
19	1000483	SERV.CAL.P.PATRON.M2 1g-1kg 13 PIEZAS	UN	1		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
20	1002030	SERV.CAL. CAMARA AMBIENTACIÓN (°C / %HR)	UN	1		Repetibilidad Servicio. Nota 1.

21	1001335	SERV.CALIB.PROYECTOR PERFILES BATTY	UN	3	03.231.414 - ANEXO TÉCNICO - SERV. CALIBRACIÓN ACREDITADOS EQUIPOS E INSTRUMENTOS GGC FAGECOR Rev. 3.	Repetibilidad Servicio. Nota 1.
22	1000528	SERV CALIB TORCOMETRO 250 LBF-FT PROTO	UN	1		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
23	1000536	SERV CALIB TORCOMETRO 98.07 NM 1-10 KGF	UN	1		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
24	1000476	SERV.CAL.TORCOMETRO INTERVALO 5N-60N	UN	1		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
25	1000477	SERV.CAL.TORCOMETRO INTERVALO 5N-33N	UN	1		Repetibilidad Servicio. Nota 1.
26	1002020	SERV.MTTO Y CALIBRA.BASCULA VECTOR	UN	1		Repetibilidad Servicio. Nota 1.

Nota 1: Los servicios de calibración, por su naturaleza metrológica, no conllevan una garantía técnica de vigencia temporal sobre el estado del instrumento, dado que la estabilidad de los parámetros depende del uso y condiciones de operación del equipo. No obstante, el laboratorio garantiza la integridad y veracidad de los resultados reportados en el certificado; en caso de identificarse desviaciones significativas frente a los valores obtenidos durante el acto de calibración, el laboratorio procederá a la repetición del servicio sin costo adicional.

Nota 2: Si el oferente no efectúa observaciones a los anexos técnicos antes de la presentación de la oferta, asume que conoce y acepta las especificaciones técnicas de los documentos de manera que no podrá alegar inconsistencias en las mismas ni constituir causal de incumplimiento en la ejecución del contrato.

Nota 3: Señor oferente tenga presente que antes de presentar su oferta DEBERÁ CONSULTAR el documento Técnico, del presente proceso, en la página Web de Indumil:www.indumil.gov.co/contratacion/consultaprocesos/..(documentos adicionales).

Nota 4: En relación con el servicio de calibración de equipos, cuando sea necesario trasladarlos a las instalaciones del proveedor para la ejecución del servicio, el proveedor será responsable de la recogida, transporte, custodia y devolución de los equipos, sin que ello genere costo alguno para INDUMIL.

Nota 5: La salida de los equipos de las instalaciones de las fábricas quedará debidamente sustentada mediante el formato CONTROL ENTRADA Y SALIDA DE BIENES (IM OC OSD FO 016), en el cual se registrará la entrega de los equipos en buen estado físico y en correcto funcionamiento, dejando constancia de su conformidad al momento de la entrega al proveedor

2.3 TIPO DE BIEN Y/O SERVICIOS	De conformidad con lo señalado en el Manual de Contratación de la Industria Militar, los servicios a adquirir ostentan **características técnicas complejas**, toda vez que su nivel de desempeño, calidad y ejecución no son susceptibles de estandarización en términos absolutos, al admitir variables y alternativas funcionales, de operación o servicio.

Si bien Indumil define en los anexos técnicos las condiciones generales y el alcance básico de los servicios de calibración acreditada para equipos, instrumentos y patrones de laboratorio, la labor implica la aplicación de metodologías y procedimientos operativos, orientados a optimizar el desempeño, la seguridad y la eficiencia de los equipos intervenidos.

En consecuencia, y dada la naturaleza del servicio, se permite a los oferentes presentar dentro de su propuesta **factores técnicos adicionales sujetos a asignación de puntaje**. De esta manera, la entidad busca evaluar y premiar el valor agregado y el mejoramiento de las condiciones exigidas como requisitos mínimos habilitantes"

2.4 CLASIFICACIÓN EN EL SISTEMA UNSPSC

El Objeto del proceso de contratación debe estar codificado en el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas, como se indica en la siguiente tabla:

Tabla 1 Clasificador de bienes y servicios UNSPSC

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	DESCRIPCIÓN
81000000	81140000	81141500	81141504
Servicios basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Tecnologías de fabricación	Control de calidad	Reparación o **calibración de pruebas de equipo**
81000000	81140000	81141800	81141804
Servicios basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Tecnologías de fabricación	Administración de instalaciones	Servicio de inspección de equipos

2.5 SOLICITUD DE ADQUISICIÓN

No. 4-055/2026 –aprobada para Servicios de calibración Acreditados- FASAB

No. 3 –086/2026 –aprobada para Servicios de calibración Acreditados – FEXAR

No. 2-025/2026 – aprobada para Servicios de calibración Acreditados – FAGECOR

FASAB

CALIBRACIONES ACREDITADAS				
ITEM	CÓDIGO	ELEMENTO	U.M	CANTIDAD SERVICIOS
1	1000671	SERVICIO DE CAL. CALIBRADOR COMPAR. CARATU. (CC 01 LC)	und	1
2	1000678	SERVICIO CAL. TERMOHIGROMETRO DIGITAL	und	4
3	1000682	SERV. D/CALIBRACION MANOMETRO DE REFERE	und	2

4	1000695	SERV.CAL. MAQ. UNIVERSAL ENSAY OS FASAB -	und	1
5	1000727	SERVICIO D_CAL. MACROMEDIDOR H 2O Ø 3" -	und	4
6	1000728	SERVICIO CAL. MAQUINA ENSAYOS PARA ARENAS -	und	2
7	1000739	SERV. CAL. MEDIDOR DE 1/2" - -	und	8
8	1000742	SERVICIO DE CAL. MACROMEDIDOR H2O Ø 2"	und	1
9	1000744	SERVICIO DE CALIBRACION DOSIMETRO DE RUIDO	und	1
10	1000747	SERVICIO D. CAL PESAS PATRON 1-1000gM2	und	1
11	1000748	SERVICIO D. CAL PESAS PATRON 2-10kgM1	und	1
12	1000749	SERVICIO D. CAL PESAS PATRON 1-500MgF1	und	1
13	1000750	SERVICIO D. CAL PESAS PATRON 1-200gF1	und	1
14	1000980	SERV. D/CAL. BLOQUES G "0"(10UND) BC06LC	und	1
15	1001934	SERV. CAL. ANILLOS PA 50 Y 100 MM AP02LC	und	1
16	1001937	SERV CAL BLOQUES PAT GR"0" BC 13 LC ACE	und	2
17	1001938	SERV. CAL.REGISTRADOR GRÁFICO HUM-TEMP	und	2
18	1001947	SERV.CAL. PINZA AMPERIMETRICA	und	1

NOTA PARA FASAB SON: 18 ÍTEMS EN TOTAL QUE COMPRENDEN 35 SERVICIOS DE CALIBRACIÓN REQUERIDOS PARA EQUIPOS E INSTRUMENTOS Y PATRONES.

FEXAR

CALIBRACIONES ACREDITADAS				
ITEM	CÓDIGO	ELEMENTO	U.M	CANTIDAD SERVICIOS
1	1000101	SERV. CAL. TERMOHIGRÓ. ASEG	UN	7
2	1000566	SERV CALB TERMOHIGROMETRO EXTE CH	UN	3
3	1000076	SERV. CALIB. PRESION ARTERIAL BRAZO	UN	2
4	1001551	SERV CALIBRACIÓN CRONEX	UN	3
5	1000197	SER.CAL BUR DIG TITRONIC 96 E QUIPO PREVENTIVO	UN	1
6	1000199	SER.CAL BUR DIG TITRONIC UNIV EQUIPO PREVENTIV O	UN	2
7	1000206	SER. CAL. HORNO CONVECCIÓN CO LE PARMER TEMPER ATURA	UN	1
8	1000207	SERV. CAL. MASA 50 G TIPO E-2 REPETIBILIDAD P/ BALANZ ANALIT	UN	1
9	1000208	SERV. CAL. MASA 100 G TIPO E-2 REPETIBILIDAD P /BALANZ ANALIT	UN	1

10	1000209	SERV. CAL. MASA 200 G TIPO E-2 REPETIBILIDAD P /BALANZ ANALIT	UN	1
11	1000210	SERV. CAL. BALON AF/DO 100 ML VOLUMÉTRICO CLA SE A	UN	2
12	1000211	SERV. CAL. BALON AF/D 1000 ML VOLUMÉTRICO CLA SE A	UN	2
13	1000212	SERV.CAL. PIPETA AF/DO 25 ML V OLUMÉTRICO CLASE A	UN	2
14	1000213	SERV.CAL. PIPETA AF/DO 100 ML VOLUMÉTRICO CLAS E A	UN	2
15	1000634	"SER CAL TAMIZ DIAMET 8"" NO. 80(0,180 UM)"	UN	1
16	1000635	"SER CAL TAMIZ DIAMET8"" NO. 1 00(0,150 UM)"	UN	1
17	1000639	"SER CAL TAMIZ DIAMET 8"" NO.2 00(0,075 UM)"	UN	1
18	1000642	"SER CAL TAMIZ DIAMET 8"" NO.3 25(0,045 UM)"	UN	1
19	1000645	"SER CAL TAMIZ DIAMETRO 8"" No. 18 (1 MM)"	UN	1
20	1000725	SERV. CALIBRACIÓN CINTA METRIC DIGITAL -	UN	1
21	1000092	SERV. CALIBRACIÓN REGLA GRADUA DA 1000 MM	UN	2
22	1001549	SERV CALIBRACIÓN CÁMARA CLIMAT ICA	UN	1
23	1001610	SER CAL HORNO DE VACIO	UN	1
24	1001693	SERV CAL. HORNO BINDER	UN	1
25	1001694	SERV CALIF/ OSMOSIS INVERSA	UN	1
26	1001695	SERV CALIF/ ESPECTROMETRO UV -VIS	UN	1
27	1001701	SERV CAL. UNIDAD TIIT/ ANALYT ICS 20 ML	UN	5
28	1001702	SERV CAL. UNIDAD TIIT/ ANALYT ICS 50 ML	UN	6
29	1000133	SERV. CALIBRACIÓN PESA 10 kg E2	UN	2
30	1000132	SERV. CALIBRACIÓN PESA 5 kg E2	UN	1
31	1000149	SERV.CALIBRACIÓN COMP M 41000g d=0,002g	UN	1
32	1000189	SERV.CAL.MAQ.UNIVERSAL DE ENSAYOS	UN	1

NOTA PARA FEXAR SON: 32 ITEMS EN TOTAL QUE COMPRENDEN 59 SERVICIOS DE CALIBRACIÓN REQUERIDOS PARA EQUIPOS E INSTRUMENTOS.

FAGECOR.

CALIBRACIONES ACREDITADAS				
ITEM	CÓDIGO	ELEMENTO	U.M	CANTIDAD SERVICIOS
1	1000351	SERV CALIB TERMOHIGROMETRO T&D	*UND*	1
2	1000353	SERV.CAL.TERMOHIGROMET EXTECH ¬20-70°C	UND	8
3	1000355	SERV.CAL.GENERADOR DE PULSOS HPI B-202	UND	1

4	1000356	SERV.CAL.FLEXOMETRO INT.(0 - 5)M	UND	1
5	1000402	SER.CAL.MEDIDOR CAUDAL 6GL/MIN-300GL	UND	2
6	1000427	SERV.CAL.DURÓMETRO SHORE A-D 0-100	UND	2
7	1001918	CALIBRACIÓN TAMIZ 212 µM N70 FRITSCH FJ	UND	1
8	1001917	CALIBRACIÓN TAMIZ 300 µM N50 FRITSCH FJ	UND	1
9	1001916	CALIBRACIÓN TAMIZ 355 µM N45 FRITSCH FJ	UND	1
10	1001915	CALIBRACIÓN TAMIZ 425 µM N40 FRITSCH FJ	UND	1
11	1001914	CALIBRACIÓN TAMIZ 500 µM N35 FRITSCH FJ	UND	1
12	1001913	CALIBRACIÓN TAMIZ 600 µM N30 FRITSCH FJ	UND	1
13	1001912	CALIBRACIÓN TAMIZ 710 µM N25 FRITSCH FJ SERVICIO CALIBRACIÓN TAMIZ DE 710 µm No.25	UND	1
14	1001911	CALIBRACIÓN TAMIZ 850 µM N20 FRITSCH FJ	UND	1
15	1000465	SERV.CAL.REGLA.PREC.INT.(0-1000)MM	UND	1
16	1000474	SERV.CAL.MULTIMETRO DIGITAL FLUKE	UND	2
17	1002036	SERV.CALIBRACIÓN PINZA AMPERIMETRICA	UND	1
18	1000130	SERV. CALIB PESAS PATRON 1 mg - 200 g F1	UND	1
19	1000463	SERV.CAL.P.PATRON.M2 1g-1kg 13 PIEZAS	UND	1
20	1002030	SERV.CAL. CAMARA AMBIENTACIÓN (°C / %HR)	UND	1
21	1001335	SERV.CALIB.PROYECTOR PERFILES BATTY	UND	3
22	1000528	SERV CALIB TORCOMETRO 250 LBF-FT PROTO	UND	1
23	1000536	SERV CALIB TORCOMETRO 98.07 NM 1-10 KGF	UND	1
24	1000476	SERV.CAL.TORCOMETRO INTERVALO 5N-60N	UND	1
25	1000477	SERV.CAL.TORCOMETRO INTERVALO 5N-33N	UND	1
26	1002020	SERV.MTTO Y CALIBRA.BASCULA VECTOR	UND	1

NOTA PARA FAGECOR SON: 26 ÍTEMS EN TOTAL QUE COMPRENDEN 38 SERVICIOS DE CALIBRACIÓN REQUERIDOS PARA EQUIPOS E INSTRUMENTOS.

2.6 AÑO DE FABRICACIÓN O FECHA DE VENCIMIENTO DEL BIEN	No aplica año de fabricación o de vencimiento del bien, por tratarse de un servicio que no implica la inclusión de repuestos.
3. PRESTACIONES A CARGO DE LAS PARTES DEL CONTRATO	
3.1 PLAZO DE EJECUCIÓN	El plazo de ejecución será hasta cuarenta 40 días calendario, una vez cumplidos los requisitos de perfeccionamiento y ejecución **Nota 1:** En todo caso la ejecución de estas actividades no podrá superar la vigencia 2026. Para proceder con la ejecución del contrato se requiere el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución. **Nota 2:** Las entregas de cada uno de los servicios a contratar con destino a las tres Unidades de Negocio de Indumil, deberán cumplir con los Anexos Técnicos respectivos. **Nota 3:** El CONTRATISTA tendrá máximo quince (15) días hábiles contados a partir de la notificación del supervisor para repetir el servicio de calibración en caso de ser necesario; por rechazo o Reporte de No Conformidad. **Nota 4:** En su informe, el Supervisor deberá dejar CONSTANCIA de que los servicios prestados se encuentran conformes con lo establecido en el Anexo de Requisitos Técnicos para los ítems cotizados, previa entrega por **parte del** Contratista de los certificados de calibración de cada uno de los equipos. La entrega de estos certificados deberá hacerse dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes a la culminación física del servicio. Es responsabilidad del contratista contemplar que este plazo de entrega de ocho (8) días **hábiles** se encuentra incluido dentro del plazo total de ejecución del contrato. **Nota 5:** En caso de que el contratista realice servicios adicionales a los contratados sin que medie orden de compra o contrato adicional debidamente firmado por el ordenador del gasto, la Industria Militar no adquirirá la obligación de recibir ni pagar tales cantidades. **Nota 6:** Por ser servicios de carácter prioritario para la Industria Militar, se debe cumplir con los plazos pactados dentro del contrato puesto que de no recibirse en dicho plazo o cumplen la finalidad para la que han sido contratados. Por lo tanto, no se otorgarán prórrogas ni plazos adicionales a los exigidos, salvo la ocurrencia de un evento de fuerza mayor o caso fortuito, el cual deberá ser informado por el Contratista al supervisor, previo a cumplirse el plazo de ejecución del contrato, aportando los soportes que demuestren la ocurrencia de la situación y las causas ajenas a las obligaciones del Contratista, los cuales serán analizados por INDUMIL. **Nota 7:** Cualquier notificación o requerimiento se realizará por medio de correo electrónico a la dirección e-mail inscrita en el certificado de existencia y representación legal de la Cámara de Comercio y al correo indicado por el oferente en la carta de presentación de la oferta.

3.2 LUGAR DE ENTREGA O EJECUCIÓN	1. El lugar de ejecución será de acuerdo a lo estipulado en los Anexos Técnicos de cada Fábrica. 2. El Lugar de entrega, en todo caso, el recibo a satisfacción de los servicios de mantenimiento y/o calibración de los instrumentos y/o equipos objeto de este estudio previo se realizará en las instalaciones de las Fábricas ubicadas así: • FASAB, ubicada en el municipio de Sogamoso (Boyacá), en la Calle 54D No. 10D-10 (Parque Industrial), vía club de la Ramada. • FEXAR, ubicada en el Municipio de Sibaté - Costado Occidental Embalse El Muña (Departamento de Cundinamarca). • FAGECOR, ubicada en el municipio de Soacha – Cundinamarca, Carrera 17 No. 30 - 211 Sur. 3. CONDICIONES: 3.1 Para la realización de los servicios que se prestarán en las instalaciones del Contratista se establecen las siguientes condiciones: • La Industria Militar asumirá la ejecución del empaque y embalaje de los elementos sujetos a calibración, realizando la entrega física al Contratista en la Unidad de Negocio correspondiente. A partir del egreso de los elementos de las instalaciones de las Fábricas (paso por portería), el Contratista asumirá la responsabilidad integral sobre la integridad de los mismos, así como la gestión logística y los costos asociados al transporte de los patrones hacia sus laboratorios. Una vez finalizada la prestación del servicio, el Contratista será responsable del retorno y entrega de los elementos en las respectivas Fábricas de origen. • La salida de los equipos de las instalaciones de la fábrica quedará debidamente sustentada mediante el formato CONTROL ENTRADA Y SALIDA DE BIENES (IM OC OSD FO 016), en el cual se registrará la entrega de los equipos en buen estado físico y en correcto funcionamiento, dejando constancia de su conformidad al momento de la entrega al proveedor. 3.2 Para la realización de los servicios en Instalaciones de la Industria Militar, el Contratista deberá cumplir con las normas de seguridad física y las de Medio Ambiente y Seguridad ver los puntos: 3,6 y 3.7 del presente; en el siguiente horario: • La ejecución de los servicios que se desarrollen en las instalaciones de las FÁBRICAS DE INDUMIL, se realizarán de lunes a viernes en horario de 7:00 am a 14:00 pm, para garantizar los trámites se seguridad física durante la salida del personal del contratista. **Nota 1**: Para los servicios que serán realizados en las instalaciones del Contratista, la Industria Militar a través del supervisor del contrato, le comunicará al Contratista en un máximo de diez (10) días calendario una vez perfeccionado el contrato, las fechas en las cuales se hará la entrega de los equipos, según la disponibilidad de los mismos, los periodos del programa de calibración y el plazo de entrega pactado para cada servicio. **Nota 2:** Los equipos, patrones, e instrumentos cuya calibración se realice en las instalaciones del contratista, serán retirados de las instalaciones de las Fábricas por parte

del mismo y se despacharán *debidamente empacados, embalados e identificados con oficio remisorio"* previo diligenciamiento y firma del formato Entrada y salida de bienes de la Industria Militar

TABLA 1. Servicios acreditados- FASAB

ÍTEM	CÓDIGO SAP	ELEMENTO personal calificado	U.M	CANT. REQ.	LUGAR DE REALIZACIÓN / ENTREGA
1	1000671	SERVICIO DE CAL. CALIBRADOR COMPAR. CARATU. (CC 01 LC)	und	1	El servicio se prestara en las instalaciones de FASAB-IM
2	1000678	SERVICIO CAL. TERMOHIGROMETRO DIGITAL	und	4	El servicio se prestara en las instalaciones del PROVEEDOR
3	1000682	SERV. D/CALIBRACION MANOMETRO DE REFERE	und	2	El servicio se prestara en las instalaciones del PROVEEDOR
4	1000695	SERV.CAL. MAQ. UNIVERSAL ENSAY OS FASAB -	und	1	El servicio se prestara en las instalaciones de FASAB-IM
5	1000727	SERVICIO D_CAL. MACROMEDIDOR H 2O Ø 3" -	und	4	El servicio se prestara en las instalaciones de FASAB-IM
6	1000728	SERVICIO CAL. MAQUINA ENSAYOS PARA ARENAS -	und	2	El servicio se prestara en las instalaciones de FASAB-IM
7	1000739	SERV. CAL. MEDIDOR DE 1/2" - -	und	8	El servicio se prestara en las instalaciones de FASAB-IM
8	1000742	SERVICIO DE CAL. MACROMEDIDOR H2O Ø 2"	und	1	El servicio se prestara en las instalaciones de FASAB-IM
9	1000744	SERVICIO DE CALIBRACION DOSIMETRO DE RUIDO	und	1	El servicio se prestara en las instalaciones del PROVEEDOR
10	1000747	SERVICIO D. CAL PESAS PATRON 1-1000gM2	und	1	El servicio se prestara en las instalaciones del PROVEEDOR
11	1000748	SERVICIO D. CAL PESAS PATRON 2-10kgM1	und	1	El servicio se prestara en las instalaciones del PROVEEDOR
12	1000749	SERVICIO D. CAL PESAS PATRON 1-500MgF1	und	1	El servicio se prestara en las instalaciones del PROVEEDOR
13	1000750	SERVICIO D. CAL PESAS PATRON 1-200gF1	und	1	El servicio se prestara en las instalaciones del PROVEEDOR
14	1000980	SERV. D/CAL. BLOQUES G "0"(10UND) BC06LC	und	1	El servicio se prestara en las instalaciones del PROVEEDOR
15	1001934	SERV. CAL. ANILLOS PA 50 Y 100 MM AP02LC	und	1	El servicio se prestara en las instalaciones del PROVEEDOR

16	1001937	SERV CAL BLOQUES PAT GR"0" BC 13 LC ACE	und	2	El servicio se prestara en las instalaciones del PROVEEDOR
17	1001938	SERV. CAL.REGISTRADOR GRÁFICO HUM-TEMP	und	2	El servicio se prestara en las instalaciones del PROVEEDOR
18	1001947	SERV.CAL. PINZA AMPERIMETRICA	und	1	El servicio se prestara en las instalaciones del PROVEEDOR
		TOTAL CALIBRACIONES ACREDITABLES		35	

NOTA: Son 18 ítems que comprenden 35 servicios en total, de los cuales 29 servicios Se ejecutaran en las instalaciones del proveedor y 6 servicios (códigos SAP 1000671, 1000695, 1000727, 1000728 1000739 y 1000742) se realizan en instalaciones de la Fábrica Santa Bárbara

TABLA 2. Servicios de calibración acreditados FEXAR

ITEM	CÓDIGO SAP	OBJETO	UNIDAD	CANTIDAD A ADQUIRIR	LUGAR DE EJECUCIÓN
1	1000101	SERV. CAL. TERMOHIGRÓ. ASEG	UN	7	En las instalaciones del contratista
2	1000566	SERV CALB TERMOHIGROMETRO EXTE CH	UN	3	En las instalaciones del contratista
3	1000076	SERV. CALIB. PRESION ARTERIAL BRAZO	UN	2	En las instalaciones del contratista
4	1001551	SERV CALIBRACIÓN CRONEX	UN	3	En las instalaciones del contratista
5	1000197	SER.CAL BUR DIG TITRONIC 96 E QUIPO PREVENTIVO	UN	1	En las instalaciones del contratista
6	1000199	SER.CAL BUR DIG TITRONIC UNIV EQUIPO PREVENTIV O	UN	2	En las instalaciones del contratista
7	1000206	SER. CAL. HORNO CONVECCIÓN CO LE PARMER TEMPER ATURA	UN	1	En las instalaciones de la fábrica de explosivos Antonio Ricaurte
8	1000207	SERV. CAL. MASA 50 G TIPO E-2 REPETIBILIDAD P/ BALANZ ANALIT	UN	1	En las instalaciones del contratista
9	1000208	SERV. CAL. MASA 100 G TIPO E-2 REPETIBILIDAD P /BALANZ ANALIT	UN	1	En las instalaciones del contratista
10	1000209	SERV. CAL. MASA 200 G TIPO E-2 REPETIBILIDAD P /BALANZ ANALIT	UN	1	En las instalaciones del contratista
11	1000210	SERV. CAL. BALON AF/DO 100 ML VOLUMÉTRICO CLA SE A	UN	2	En las instalaciones del contratista
12	1000211	SERV. CAL. BALON AF/D 1000 ML VOLUMÉTRICO CLA SE A	UN	2	En las instalaciones del contratista

13	1000212	SERV.CAL. PIPETA AF/DO 25 ML V OLUMÉTRICO CLASE A	UN	2	En las instalaciones del contratista
14	1000213	SERV.CAL. PIPETA AF/DO 100 ML VOLUMÉTRICO CLAS E A	UN	2	En las instalaciones del contratista
15	1000634	"SER CAL TAMIZ DIAMET 8"" NO. 80(0,180 UM)"	UN	1	En las instalaciones del contratista
16	1000635	"SER CAL TAMIZ DIAMET8"" NO. 1 00(0,150 UM)"	UN	1	En las instalaciones del contratista
17	1000639	"SER CAL TAMIZ DIAMET 8"" NO.2 00(0,075 UM)"	UN	1	En las instalaciones del contratista
18	1000642	"SER CAL TAMIZ DIAMET 8"" NO.3 25(0,045 UM)"	UN	1	En las instalaciones del contratista
19	1000645	"SER CAL TAMIZ DIAMETRO 8"" No. 18 (1 MM)"	UN	1	En las instalaciones del contratista
20	1000725	SERV. CALIBRACIÓN CINTA METRIC DIGITAL -	UN	1	En las instalaciones del contratista
21	1000092	SERV. CALIBRACIÓN REGLA GRADUA DA 1000 MM	UN	2	En las instalaciones del contratista
22	1001549	SERV CALIBRACIÓN CÁMARA CLIMAT ICA	UN	1	En las instalaciones de la fábrica de explosivos Antonio Ricaurte
23	1001610	SER CAL HORNO DE VACIO	UN	1	En las instalaciones de la fábrica de explosivos Antonio Ricaurte
24	1001693	SERV CAL. HORNO BINDER	UN	1	En las instalaciones de la fábrica de explosivos Antonio Ricaurte
25	1001694	SERV CALIF/ OSMOSIS INVERSA	UN	1	En las instalaciones de la fábrica de explosivos Antonio Ricaurte
26	1001695	SERV CALIF/ ESPECTROMETRO UV -VIS	UN	1	En las instalaciones de la fábrica de explosivos Antonio Ricaurte
27	1001701	SERV CAL. UNIDAD TIIT/ ANALYT ICS 20 ML	UN	5	En las instalaciones del contratista
28	1001702	SERV CAL. UNIDAD TIIT/ ANALYT ICS 50 ML	UN	6	En las instalaciones del contratista
29	1000133	SERV. CALIBRACIÓN PESA 10 kg E2	UN	2	En las instalaciones del contratista
30	1000132	SERV. CALIBRACIÓN PESA 5 kg E2	UN	1	En las instalaciones del contratista
31	1000149	SERV.CALIBRACIÓN COMP M 41000g d=0,002g	UN	1	En las instalaciones de la fábrica de explosivos Antonio Ricaurte
32	1000189	SERV.CAL.MAQ.UNIVERSAL DE ENSAYOS	UN	1	En las instalaciones de la fábrica de explosivos Antonio Ricaurte

NOTA: Son 32 ítems que comprenden en total a (59) servicios de calibración, de los cuales (51) servicios se ejecutarán en instalaciones del proveedor y ocho (8) servicios (códigos

SAP: 1000206, 1001549, 1001610, 1001693, 1001694, 1001695, 1000149, 1000189) se ejecutarán en la Fábrica de Explosivos Antonio Ricaurte.

TABLA 3 Servicios Acreditados FAGECOR.

ITEM	CODIGO SAP	DESCRIPCION DEL SERVICIO	UNIDAD	CANTIDAD A ADQUIRIR	LUGAR DE EJECUCIÓN
1	1000351	SERV CALIB TERMOHIGROMETRO T&D	und	1	El servicio se prestara en las instalaciones del proveedor.
2	1000353	SERV.CAL.TERMOHIGROMET EXTECH ¬20-70°C	und	8	El servicio se prestara en las instalaciones del proveedor.
3	1000355	SERV.CAL.GENERADOR DE PULSOS HPI B-202	und	1	El servicio se prestara en las instalaciones del proveedor.
4	1000356	SERV.CAL.FLEXOMETRO INT.(0 - 5)M	und	1	El servicio se prestara en las instalaciones del proveedor.
5	1000402	SER.CAL.MEDIDOR CAUDAL 6GL/MIN-300GL	und	2	El servicio se prestara en las instalaciones de INDUMIL -FAGECOR
6	1000427	SERV.CAL.DURÓMETRO SHORE A-D 0-100	und	2	El servicio se prestara en las instalaciones del proveedor.
7	1001918	CALIBRACIÓN TAMIZ 212 µM N70 FRITSCH FJ	und	1	El servicio se prestara en las instalaciones del proveedor.
8	1001917	CALIBRACIÓN TAMIZ 300 µM N50 FRITSCH FJ	und	1	El servicio se prestara en las instalaciones del proveedor.
9	1001916	CALIBRACIÓN TAMIZ 355 µM N45 FRITSCH FJ	und	1	El servicio se prestara en las instalaciones del proveedor.
10	1001915	CALIBRACIÓN TAMIZ 425 µM N40 FRITSCH FJ	und	1	El servicio se prestara en las instalaciones del proveedor.
11	1001914	CALIBRACIÓN TAMIZ 500 µM N35 FRITSCH FJ	und	1	El servicio se prestara en las instalaciones del proveedor.
12	1001913	CALIBRACIÓN TAMIZ 600 µM N30 FRITSCH FJ	und	1	El servicio se prestara en las instalaciones del proveedor.
13	1001912	CALIBRACIÓN TAMIZ 710 µM N25 FRITSCH FJ	und	1	El servicio se prestara en las instalaciones del proveedor.
14	1001911	CALIBRACIÓN TAMIZ 850 µM N20 FRITSCH FJ	und	1	El servicio se prestara en las instalaciones del proveedor.
15	1000465	SERV.CAL.REGLA.PREC.INT.(0-1000)MM	und	1	El servicio se prestara en las instalaciones del proveedor.
16	1000474	SERV.CAL.MULTIMETRO DIGITAL FLUKE	und	2	El servicio se prestara en las instalaciones del proveedor.

17	1002036	SERV.CALIBRACIÓN PINZA AMPERIMETRICA	und	1	El servicio se prestara en las instalaciones del proveedor.
18	1000130	SERV. CALIB PESAS PATRON 1 mg - 200 g F1	und	1	El servicio se prestara en las instalaciones del proveedor.
19	1000463	SERV.CAL.P.PATRON.M2 1g-1kg 13 PIEZAS	und	1	El servicio se prestara en las instalaciones del proveedor.
20	1002030	SERV.CAL. CAMARA AMBIENTACIÓN (°C / %HR)	und	1	El servicio se prestara en las instalaciones de INDUMIL -FAGECOR
21	1001335	SERV.CALIB.PROYECTOR PERFILES BATTY	und	3	El servicio se prestara en las instalaciones de INDUMIL -FAGECOR
22	1000528	SERV CALIB TORCOMETRO 250 LBF-FT PROTO	und	1	El servicio se prestara en las instalaciones del proveedor.
23	1000536	SERV CALIB TORCOMETRO 98.07 NM 1-10 KGF	und	1	El servicio se prestara en las instalaciones del proveedor.
24	1000476	SERV.CAL.TORCOMETRO INTERVALO 5N-60N	und	1	El servicio se prestara en las instalaciones del proveedor.
25	1000477	SERV.CAL.TORCOMETRO INTERVALO 5N-33N	und	1	El servicio se prestara en las instalaciones del proveedor.
26	1002020	SERV.MTTO Y CALIBRA.BASCULA VECTOR	und	1	El servicio se prestara en las instalaciones de INDUMIL -FAGECOR
TOTAL SERVICIOS CALIBRACIÓN ACREDITADOS				38	

Nota: Son 26 ítems que comprenden en total 38 servicios de calibración, de los cuales (31) servicios se realizan en instalaciones del proveedor y (7) servicios se realizarán en las instalaciones de INDUMIL -FAGECOR.

3.3 DOCUMENTOS A SER ENTREGADOS CON EL OBJETO CONTRACTUAL

Los documentos a ser entregados a los Supervisores para la recepción de los servicios, son:

- El Acta o Informe de realización del servicio la cual deberá firmarse por el Jefe de Grupo Gestión de Calidad y/o quien haga sus veces y el Representante del Proveedor; según lo establecido en el numeral 1 del presente estudio; de acuerdo a los documentos señalados
- Los certificados de calibración para cada uno de los equipos, los cuales deben ser entregados dentro de los (8) días hábiles máximo, siguientes a la ejecución de los servicios de calibración y/o mantenimiento (según aplique).
- Los documentos adicionales requeridos en los Requerimientos ambientales, de seguridad y salud en el trabajo.

3.4 FORMA DE PAGO

Se realizara un solo pago una vez recibido los servicios a satisfacción, mediante presentación de la factura comercial electrónica, pagadera dentro de los (30) días

contados a partir de la fecha de radicación en el correo electrónico facturacion.indumil@indumil.gov.co, previo cumplimiento de los siguientes requisitos:

a) Ingreso o recepción de la respectiva mercancía y/o servicio en el Sistema ERP SAP
b) Informe de supervisor, donde indique el recibo a satisfacción de los bienes y/o servicios, denotando los valores unitarios, totales, el estado de liquidación de los saldos del contrato y la autorización del pago de la factura.
c) Factura comercial electrónica con el cumplimiento de los requisitos legales que se describen a continuación:

Parágrafo 1: La aceptación de facturas ante la DIAN está condicionada a la inclusión obligatoria de la unidad de negocio, número de proyecto, contrato u orden de compra, periodo facturado y referencia de pedido o entrega. El documento (factura) que no cumpla con estas especificaciones será devuelto al proveedor sin gestión de pago, siendo responsabilidad de este último su correcta reemisión para iniciar el ciclo de aceptación y pago.

Parágrafo 2: El revisor fiscal y/o contador del contratista deberá certificar para cada pago, la certificación del cumplimiento de sus obligaciones parafiscales y debe anexar la Planilla Integrada de Liquidación de Aportes (PILA), en cumplimiento de las obligaciones parafiscales con el Sistema de Seguridad Social Integral y las Cajas de Compensación Familiar, ICBF y SENA. Esto se realiza en cumplimiento de la Ley 789 de 2002 (artículo 50), la Ley 100 de 1993, el Decreto 1703 de 2002 y la Ley 828 de 2003.

Dicha certificación debe asegurar que la información en las declaraciones de autoliquidación de aportes al sistema, especialmente la relacionada con los afiliados y sus ingresos base de cotización, es correcta y que no existen deudas por concepto de aportes al sistema. La Dirección de Contabilidad podrá solicitar, cuando lo considere necesario, copias de las planillas o recibos de pago de los aportes a los sistemas de salud, pensión, ARP y parafiscales, conforme a las exigencias legales.

Parágrafo 3: Los pagos del presente contrato se realizarán en la cuenta de (ahorros o corriente) de la certificación bancaria que se anexe con la oferta, la cual debe de quedar estipulada claramente dentro del contrato que surja de dicho estudio previo.

Si durante la ejecución del contrato el proveedor requiere modificar la cuenta bancaria para pagos, deberá remitir una solicitud formal a la Industria Militar. Dicha comunicación debe incluir la justificación del cambio, adjuntar la certificación bancaria actualizada (no mayor a 30 días) y estar suscrita por el representante legal de la compañía.

Parágrafo 4: De conformidad con la ordenanza N° 30 del 25 de octubre de 2005 de la Honorable Asamblea Departamental de Boyacá, por medio de la cual se ordena la emisión de la estampilla "Pro-desarrollo de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia", el contratista debe anexar la estampilla electrónica correspondiente al uno por ciento (1%) del valor neto de cada factura. **(SOLO APLICA PARA BIENES Y SERVICIOS EN FASAB).**

3.5 MONEDA DEL CONTRATO	Pesos Colombianos
3.6 REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	**CONTRACTUALES** – para los Servicios a realizarse en las TRES UNIDADES DE NEGOCIO DE LA INDUSTRIA MILITAR. El CONTRATISTA deberá cumplir con la normatividad legal ambiental vigente, especialmente con lo siguiente: 1. Dar cumplimiento al Instructivo para el control en seguridad y salud en el trabajo y gestión ambiental de contratistas, visitantes y proveedores IM OC GSI IN 010 2. Presentar al momento de la iniciación del contrato la identificación de los impactos ambientales y el plan de manejo ambiental (guía ambiental), el cual debe cumplirse en su totalidad. Estos documentos deben ser entregados antes de iniciar actividades a la Oficinas de Salud, Seguridad y Medio ambiente- SSMA de fábrica u Oficinas Centrales según corresponda, para su aprobación y seguimiento. 3. Ofrecer en lo posible un programa post - consumo de recolección de los repuestos e insumos que suministre, una vez éstos cumplan su vida útil, o deberá entregar recomendaciones de disposición final de los elementos mencionados. 4. Contar en el sitio de trabajo con la ficha de seguridad (FDS) en idioma español; los pictogramas deben ser legibles, a color en cumplimiento de los 16 ítems, establecidos en la NTC 4435 última versión – (transporte de mercancías, hoja de seguridad para materiales) cuando se haga uso de alguna sustancia química. Estas fichas técnicas deben tener menos de cinco (5) años de revisión, dando cumplimiento al Decreto 1496 de 2018 "Por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación Etiquetado de Productos Químicos" y la Resolución No. 0773 de 2021. Así mismo, debe garantizar que todo envase o embalaje traiga en su etiqueta el pictograma de peligro. 5. Dar cumplimiento a lo estipulado en el decreto 1076 del 2015, en lo que refiere al compendio de las normas de gestión ambiental, que apliquen en desarrollo de su proceso y demás que modifiquen, deroguen o sustituyan. 6. Garantizar que cuenta con recolección, manejo y disposición final de los recipientes vacíos de insumos químicos, esto bajo la responsabilidad solidaria de la gestión integral de los residuos peligrosos que establece el Decreto 4741/2005, actividades de post-consumo, si los hay en la prestación del servicio. 7. Entregar certificados o actas de disposición final de los residuos peligrosos generados (aceites, refrigerantes, residuos de tintas, materiales contaminados, u otros.) o certificados de aprovechamiento del material; si los hay en la prestación del servicio. **NOTA ACLARATORIA:** Los anteriores requerimientos contractuales son de OBLIGATORIO cumplimiento y los costos en los que incurra el Contratista hacen parte de su administración.
3.7 REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	**CONTRACTUALES** - para los Servicios a realizar en las Fábricas de la industria militar; FEXAR, FASAB y FAGECOR, el Contratista deberá cumplir con la normatividad legal vigente de Seguridad y Salud en el Trabajo, especialmente con lo siguiente:

1. Dar cumplimiento al Instructivo para el control en seguridad y salud en el trabajo y gestión ambiental de contratistas, visitantes y proveedores IM OC GSI IN 010
2. Participar de una charla realizada por la oficina de Salud, Seguridad y medio Ambiente- SSMA antes de iniciar la ejecución del servicio.
3. Cumplir normatividad en Seguridad y Salud en el Trabajo, en especial las descritas en la ley 1562 de 2012, Decreto 1072 de 2015 y resolución 0312 de 2019 referente a los requisitos mínimos del Sistema de Gestión de Salud y Seguridad en el trabajo y demás normas que deroguen, modifiquen o sustituyan
4. Proporcionar a los trabajadores los elementos de protección personal (EPP) con las recomendaciones para el uso seguro y la ropa de trabajo adecuados para el desarrollo de su trabajo y acorde con los riesgos a los que estarán expuestos, de conformidad con las normas legales vigentes, requeridos en la dependencia a la que se dirijan, estos correrán por cuenta del contratista y/o proveedor.
5. Cumplir con las instrucciones en seguridad y salud en el trabajo y hacerlas cumplir fielmente (La firma contratista y/o proveedor, es responsable de todo el personal que trabaje para él).
6. Para el ingreso a las Instalaciones de Indumil se debe dar cumplimiento con las obligaciones al sistema de seguridad social integral (pago de ARL, EPS y Fondo de pensiones), debe presentar las respectivas planillas de pago vigentes. En caso de que el Contratista sea extranjero este deberá presentar un seguro médico que cubra en caso de accidente o enfermedad
7. En caso de realizar actividades de trabajo a una altura superior de 2m, el Contratista debe dar cumplimiento a los requerimientos definidos en la resolución 4272 de 2021 y presentar un programa de prevención contra caídas, el cual debe ser entregado a Indumil (supervisor del contrato y a la Oficina de Salud, Seguridad y Medio Ambiente-SSMA de Oficinas Centrales o fábrica según corresponda) con mínimo dos (2) días anterioridad para su verificación y aprobación, así como:

    a. Certificados vigentes que acrediten curso trabajador autorizado en altura en cumplimiento a la Resolución 4272 de 2021 de todos los involucrados en la actividad.
    b. Certificado (vigente) del coordinador de trabajo seguro en alturas con conocimientos básicos en el plan de rescate auto rescate, rescate.
    c. Certificados y hojas de vida de los equipos de protección contra caídas y todos aquellos que se utilicen para la ejecución del contrato.
    d. Planillas de pagos de las obligaciones al sistema de seguridad social integral (pago de ARL, EPS y Fondo de pensiones)

NOTA: Se deben tramitar los permisos de trabajo seguro en alturas a la Oficina de Salud, Seguridad y Medio Ambiente-SSMA de Oficinas Centrales o fábrica (según corresponda).

8. Presentar un programa y/o procedimiento de bloqueo y etiquetado para el control del riesgo eléctrico y energías peligrosas.

	9. Presentar al momento de la iniciación del contrato la identificación de los peligros, evaluación y control de riesgos y determinación de controles de las actividades realizar y los mecanismos de control que emplearan para su prevención. 10. Los mensajes de advertencia e instrucciones que hacen referencia a las precauciones y normas de seguridad deberán estar visibles y en idioma español 11. Dar cumplimiento a las normas de bioseguridad establecidas por el ministerio de salud y protección social de Colombia acorde a la situación de bioseguridad del momento **NOTA ACLARATORIA:** Los anteriores requerimientos contractuales son de OBLIGATORIO cumplimiento y los costos en los que incurra el Contratista hacen parte de su administración.
4. OBLIGACIONES DE LAS PARTES	
4.1 OBLIGACIONES DE LA INDUSTRIA MILITAR-INDUMIL	1. Pagar en los tiempos establecidos, de acuerdo con las condiciones de pago previstas para el contrato, previo cumplimiento de los requisitos de entrega a satisfacción de los servicios contratados. 2. Tramitar los pagos diligentemente de acuerdo a las condiciones de pago, previstas en el presente contrato. 3. Recibir a satisfacción los servicios que sean entregados por el CONTRATISTA, cuando estos cumplan con las condiciones establecidas en el contrato. 4. Verificar los pagos de parafiscales, sistemas de seguridad social Cajas de Compensación Familiar, Sena, ICBF durante la ejecución y liquidación del contrato. 5. Velar por el cumplimiento de todas las cláusulas contractuales. 6. Exigir al contratista la ejecución idónea y oportuna del contrato, en las condiciones previstas en cada uno de ellos. 7. Suministrar la información que requiere el Contratista para la correcta ejecución del contrato. 8. Verificar que los servicios cumplan con las condiciones técnicas y de calidad establecidas en el contrato. 9. Verificar a su consideración el cumplimiento de los parámetros mínimos requeridos, previstos en el Sistema de Gestión de Riesgos para la Integridad Pública – SIGRIP para las entidades públicas, el artículo 31 de la Ley 2195 de 2022 y las directrices de la Secretaría de Transparencia de la Presidencia de la República, para tal fin la Gerencia Administrativa – Dirección de Compras enviará la información de identificación de proveedores al Oficial de Cumplimiento en cabeza del Jefe de Planeación, con el fin de que emitan concepto frente a las consultas de la información relacionada con los riesgos LA/FT para los fines señalados, los cuales harán parte del cuadro consolidado de evaluación. 10. Supervisar la ejecución mediante el supervisor del contrato designado por la Industria Militar. 11. Apoyar de forma permanente al Contratista, en los aspectos que sean de competencia de la Industria Militar. 12. Realizar el empacado y embalaje de los bienes sobre los cuales se realizarán los mantenimientos y/o calibración, realizando la entrega física al contratista en la portería

	central de la unidad de negocio, para aquellos servicios que se desarrollen en las instalaciones del contratista
4.2 OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA	Además de las derivadas de la esencia y naturaleza del contrato, la ley, las obligaciones y condiciones señaladas en las bases y demás documentos del proceso y de las establecidas en estudios previos, anexos técnicos, normatividad aplicable, vigente durante la ejecución del contrato, el Contratista se obliga a: 1. Ejecutar el presente contrato de buena fe y lealtad, de conformidad con el artículo 1603 del Código Civil; por lo anterior, se obliga no sólo a lo pactado en el Contrato, sino a todas las obligaciones que emanan de su naturaleza, o que por ley le pertenezcan, evitando dilaciones y trabas. 2. Cumplir con el objeto del contrato en las condiciones, términos y plazos máximos establecidos en el contrato, para lo cual EL CONTRATISTA deberá actuar razonablemente en el marco de sus obligaciones contractuales. 3. Garantizar la calidad de los servicios prestados de acuerdo con los documentos técnicos, las bases y demás documentos del proceso. 4. Dar a conocer a la Industria Militar cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del contrato o sobre sus obligaciones. 5. Asumir todo costo, gasto y/o pérdida que se genere, cause y/o en que se incurra en la preparación, ejecución y desarrollo de la oferta y el contrato. 6. Comunicarle a la Industria Militar cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica, técnica, ambiental o de cualquier tipo, que pueda afectar la ejecución de este contrato. 7. Entregar los bienes sobre los que se realizarán los servicios objeto del contrato, aptos para la prestación eficiente de acuerdo con su funcionalidad, en las condiciones, especificaciones y plazos establecidos en el proceso, la oferta aprobada por Indumil y el contrato, y repetir los servicios dentro de la oportunidad que establezca la Industria Militar, cuando éstos presenten defectos en su funcionalidad posterior al servicio prestado, excluyéndose los daños ocasionados por manejo deficiente del personal de la Industria Militar. 8. Responder los requerimientos de información que le formule la Industria Militar, en los plazos que se establezcan en cada caso. 9. Cumplir con las obligaciones al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (cajas de compensación familiar, Sena e ICBF). 10. Reportar la información relacionada con la ejecución del contrato o que tenga incidencia en ella cuando sea requerida por la Industria Militar y formular alternativas de solución ante asuntos que sean de su competencia. 11. Estar en comunicación con el supervisor del contrato. 12. Permitir la labor de seguimiento y control que realiza el supervisor, atendiendo y dando respuesta oportuna a las observaciones o requerimientos que se realicen en los términos establecidos por la Industria Militar. 13. Pagar todos los impuestos, tasas, contribuciones y similares que se deriven de la ejecución del contrato, de conformidad con la ley colombiana, cuyos valores han sido considerados y estudiados durante la etapa previa de preparación de la propuesta y que en consecuencia están incorporados en el precio ofrecido. En cualquier evento, el Contratista asume el riesgo tributario que se derive del contrato.

14. Presentar alternativas de solución efectivas ante problemas que sean de su competencia.
15. Mantener estricta reserva y confidencialidad sobre la información que conozca por causa o con ocasión del contrato.
16. Garantizar que los recursos que componen su patrimonio no provienen de lavado de activos, financiación del terrorismo, narcotráfico, captación ilegal de dineros y en general de cualquier actividad ilícita; de igual manera manifiesta que los recursos recibidos en desarrollo de este contrato, no serán destinados a ninguna de las actividades antes descritas.
17. Garantizar el cumplimiento de las especificaciones técnicas, exigidas en el proceso, aceptadas en la oferta y contenidas en el contrato, así como la calidad de los servicios prestados.
18. Suministrar la documentación técnica y de seguridad industrial correspondiente en idioma original con traducción oficial al español.
19. Cumplir con los requerimientos ambientales, de seguridad y salud en el trabajo establecidos en el proceso.
20. En caso de que el Contratista realice servicios adicionales a los contratados, sin que medie orden de compra o adición al contrato debidamente firmado por el ordenador del gasto, la Industria Militar no adquirirá la obligación de pagar esos servicios.
21. Asumir todos los costos, en caso de reclamación por calidad, o daños a los instrumentos y/o equipos incluidos los costos de reposición, sustitución, y traslado de estos instrumentos y/o equipos para su reparación. De la misma forma, si se evidencian fallas técnicas del instrumento y/o equipo y esto genera consecuencias y/o daños materiales en los procesos de producción, y afectaciones a los clientes de Indumil, será responsabilidad del Contratista, por lo cual deberá mantener vigente durante todo el periodo de ejecución del contrato la garantía que cubra estos riesgos.
22. No revelar los términos y condiciones acordes entre las partes o ninguno de los documentos a ningún tercero diferente a sus afiliados y sus respectivos asesores legales, financieros, entre otros; o a autoridades judiciales o administrativas actuando con sus poderes legales.
23. Participar activamente en todas las reuniones a las que sea requerido por parte de la Industria Militar, con personal idóneo para la toma de decisiones.
24. Informar a la Industria Militar sobre los hechos o circunstancias que puedan constituir actos de corrupción tipificados como conductas punibles, o que puedan poner en riesgo el cumplimiento del contrato.
25. Priorizar la contratación de personas naturales con discapacidad y/o emprendimientos y empresas de personas con discapacidad en el evento en que el Contratista requiera subcontratar bienes, obras o servicios dentro de la cadena de provisión o la integración de un equipo de trabajo.
26. Cumplir con sus obligaciones laborales respecto del personal a su cargo y con las obligaciones tributarias y ambientales que le correspondan de acuerdo con su labor.
27. Realizar todos los pagos de honorarios y/o salarios, parafiscales e indemnizaciones a que haya lugar e igualmente dar cumplimiento a las normas de afiliación y pago de seguridad social integral (salud, pensiones y riesgos), que le correspondan de acuerdo con el personal que llegaré a emplear en la ejecución del contrato, en las cuantías establecidas por la ley y oportunamente. Deberá demostrar el aporte a los sistemas de seguridad social integral y parafiscal (artículo Ley 789 de 2002 y artículo 23 de la

	Ley 80 de 1993) que le corresponda para cada pago o abono en cuenta según la forma de pago. 28. Aportar todo su conocimiento y experiencia para desarrollar adecuadamente el objeto del contrato. 29. Contar con las herramientas, equipos y el personal necesario para cumplir con el objeto y plazo de ejecución del contrato. 30. Garantizar que los equipos intervenidos se encuentran libres de todo vicio o gravamen. 31. Garantizar que dentro del valor ofertado se encuentran incluidos los costos directos e indirectos adicionales para este tipo de contratos. 32. Elaborar y entregar a la Industria Militar los documentos previstos en el contrato, documentos técnicos, manuales, lineamiento, procedimientos y formatos, en el caso de que sean requeridos. 33. Mantener indemne a la Industria Militar frente a cualquier reclamación judicial o extrajudicial, demanda o acción legal interpuesta por terceros (trabajadores, proveedores o terceros afectados) que se derive de la negligencia, culpa o dolo del Contratista en la ejecución del objeto contractual. 34. Las demás que se deriven de la naturaleza del contrato y que sean pertinentes para la óptima ejecución de este, las contenidas en todas aquellas emanadas de la naturaleza y esencia del contrato, de acuerdo con las normas legales vigentes, la propuesta presentada, las bases de condiciones y demás documentos del proceso, los cuales harán parte integral del futuro contrato.
4.3 OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA	1) Prestar los servicios objeto de este contrato dentro de los plazos y conforme a las condiciones técnicas señaladas en los documentos técnicos, así: • 03.168.142 - AN.1 ID. 03.168.142 TECNICO SERVICIOS DE CALIBRACIÓN ACREDITADOS Rev.2 FS, con destino a FASAB • 03.236.036, 03.232.393, 03.236.083, 03.236.072 - ANEXOS TÉCNICOS SERVICIOS DE CALIBRACIONES, con destino a FEXAR • 03.231.414 ANEXO TÉCNICO - SERV. CALIBRACIÓN ACREDITADOS EQUIPOS E INSTRUMENTOS GGC, Rev. 3 con destino a FAGECOR 2) Repetir la prestación del servicio que resulte deficiente en la recepción de los instrumentos y/o equipos calibrados, dentro de los diez (10) días calendario posteriores a la notificación de no conformidad por parte de la supervisión del contrato. 3) Obtener con la oportunidad debida, las certificaciones, licencias, autorizaciones y permisos a que hubiere lugar para el cumplimiento de todas las obligaciones que le corresponden en los términos del Contrato. 4) Asumir la responsabilidad sobre la integridad de los bienes que componen el objeto contractual, así como la gestión logística y los costos relacionados con el deterioro o daño de los mismos, asociados al transporte hacia sus laboratorios, durante la tenencia, del contratista.

5) Prever el esquema de seguridad más conveniente para evitar el hurto, merma, contaminación, desmejora y/o afectaciones a la calidad, de los bienes durante el transporte desde y hasta los lugares en los que se prestará el servicio.

6) Mantener y cumplir estrictamente con cada una de las condiciones, calidades, perfiles y beneficios que le otorgaron puntaje en la etapa de evaluación de su oferta (según aplique). Cualquier modificación de estas condiciones deberá ser previamente autorizada por el supervisor del contrato y el Ordenador del Gasto, siempre que se garantice las nuevas condiciones sean iguales o superiores a las inicialmente ofertadas y puntuadas.

7) Custodia y Responsabilidad por los Bienes Objeto de Calibración: El Contratista asumirá la guarda, custodia, conservación y cuidado integral de los equipos, instrumentos y/o elementos que le sean entregados para la prestación del servicio de calibración, desde el momento de su recepción (sea en las instalaciones de la Entidad o del Contratista) hasta su devolución formal a entera satisfacción. En consecuencia, el Contratista será el único responsable y deberá asumir, a su exclusivo costo y sin cargo adicional para la Entidad, el valor total del daño, pérdida, hurto, avería o deterioro que sufran dichos bienes durante el tiempo que se encuentren bajo su tenencia, custodia y manipulación, cuando estos sean ocasionados por negligencia, impericia, fallas en el transporte o una ejecución inadecuada del servicio.

5. DEPENDENCIAS BENEFICIADAS

FÁBRICA SANTA BÁRBARA – DIRECCIÓN SERVICIOS TÉCNICOS- LABORATORIOS, GRUPO GESTIÓN DE LA CALIDAD.

FÁBRICA DE EXPLOSIVOS ANTONIO RICAURTE – LABORATORIO DE ENSAYOS FEXAR- ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD FEXAR

FÁBRICA GENERAL JOSÉ MARÍA CÓRDOVA - GESTIÓN CONTROL CALIDAD (GCC) – PROCESOS PRODUCTIVOS

6. PRODUCTOS TERMINADOS

El objeto del contrato comprende la prestación de servicios de calibración mediante laboratorios acreditados para los equipos de medición y aseguramiento de la calidad. Estos instrumentos son críticos para la inspección de materias primas, el monitoreo de procesos de manufactura y la validación de productos terminados en todas las líneas de producción de la Industria Militar.

La ejecución técnica de estos servicios es indispensable para garantizar la trazabilidad metrológica y la confiabilidad de los resultados, impactando directamente en la estandarización y seguridad del material de guerra. Una calibración precisa asegura que el producto final cumpla con las especificaciones técnicas exigidas, eliminando desviaciones que podrían comprometer la integridad física de los usuarios finales y la calidad de los productos suministrados por la industria Militar.

7. ADJUDICACIÓN

TOTAL	PARCIAL	
	LOTES	ÍTEMS
		X

Por el valor del presupuesto oficial _____

Por valor de la oferta económica del oferente __X__.

Nota 1:

El valor de su ofrecimiento, no podrá superar el valor por ítem y total. Por lo anterior, se adjudicará por el valor de la oferta económica del oferente siempre que esté dentro del Presupuesto asignado por la entidad para el(los) ítem(s).

Nota 2: *La adjudicación de estos servicios se realizará por ítems. Dado que los laboratorios cuentan con diferentes acreditaciones ante la ONAC / ILAC, esta modalidad permite que cada oferente se presente únicamente a los servicios para los cuales tiene acreditación vigente. Esto fomenta la pluralidad de oferentes y facilita que se logren adjudicar todos los servicios requeridos*

8. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR

Contrato de Prestación de Servicios.

9. VIGENCIA DEL CONTRATO

VIGENCIA DEL CONTRATO

La vigencia del contrato empieza a contarse desde la fecha en que quede perfeccionado y cubre el término previsto para el cumplimiento de los requisitos de ejecución, el plazo de ejecución y se haya efectuado el cierre administrativo o liquidación final cuando proceda.

LIQUIDACIÓN: La liquidación con posterioridad a la terminación de la ejecución del contrato, con el fin de determinar que las partes se encuentran a paz y salvo o si existen obligaciones por cumplir y la forma en que deben ser cumplidas. Si el Contratista no se presenta para efectos de la liquidación del contrato o las partes no llegan a un acuerdo acerca de la misma dentro de los seis (6) meses siguientes al plazo de ejecución, la INDUSTRIA MILITAR procederá conforme a las disposiciones contenidas en el numeral 12.2 del Manual de Contratación de la Industria Militar.

El Contratista se obliga a mantener vigente el amparo de cumplimiento de la Garantía del presente contrato, durante el término de la liquidación.

10. SUPERVISIÓN

La INDUSTRIA MILITAR ejercerá la supervisión de la ejecución y cumplimiento del presente Contrato a través del Jefes del Grupo Gestión de la Calidad de las Fábricas, así:

- FASAB, CRISTHIAN ANDRES RUGE SANCHEZ, identificado con cédula de ciudadanía 1.053.339.517 o quien haga sus veces como Jefe Grupo Gestión de la Calidad.
- FEXAR, SANDRA MILENA AVILA OSORIO, identificado con cédula de ciudadanía 52.886.411, o quién haga sus veces como Jefe del Grupo Gestión de la Calidad.
- FAGECOR, MIGUEL ANGEL BARRERA ROJAS, identificado con Cédula de Ciudadanía 79.393.402, o quien haga sus veces como Jefe del Grupo Gestión de la Calidad.

Quienes se desempeñarán de conformidad con las funciones establecidas en los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011, el numeral 13.7 del Manual de Contratación de Indumil y el Instructivo Supervisión de Contratos u Órdenes de Compra vigente.

La INDUSTRIA MILITAR tendrá el derecho de supervisar el desarrollo y ejecución del contrato, lo que le permitirá acceder si así lo desea, en cualquier momento a los documentos e información que soportan la labor del

CONTRATISTA, ante lo cual se impondrá a cargo de la INDUSTRIA MILITAR un compromiso de confidencialidad sobre la información a la que tenga acceso, la que se entiende asumida por la INDUSTRIA MILITAR con la firma del presente CONTRATO, dentro de las limitaciones que para el efecto le establezca la ley. El CONTRATISTA no podrá oponer derechos de autor o acuerdos de confidencialidad internos o con terceros que limiten o impidan que la INDUSTRIA MILITAR o su designado accedan a la información del CONTRATISTA para el ejercicio de sus facultades de supervisión y control.

PARÁGRAFO PRIMERO: Régimen de Prohibiciones. Además de las prohibiciones consagradas en la Constitución y la Ley para los servidores públicos, y, especialmente aquellas consignadas en el artículo 39 del Código General Disciplinario, los Supervisores tienen prohibido:

1. Adoptar decisiones, celebrar acuerdos o suscribir documentos que tengan por finalidad o como efecto la modificación del contrato sin el lleno de los requisitos legales pertinentes.

2. Solicitar o recibir, directa o indirectamente, para sí o para un tercero, dádivas, favores o cualquier otra clase de beneficios o prebendas de la entidad contratante o del contratista; o gestionar indebidamente a título personal asuntos relativos con el contrato.

3. Omitir, denegar o retardar el despacho de los asuntos a su cargo.

4. Entrabar las actuaciones de las autoridades o el ejercicio de los derechos de los particulares en relación con el contrato.

5. Permitir indebidamente el acceso de terceros a la información del contrato.

6. Exigir al contratista renuncias a cambio de modificaciones o adiciones al contrato.

7. Exonerar al contratista de cualquiera de sus obligaciones contractuales.

8. Actuar como supervisor en los casos previstos por las normas que regulan las inhabilidades e incompatibilidades.

PARÁGRAFO SEGUNDO: El supervisor del contrato deberá, presentar informe escrito, de acuerdo a lo establecido en el documento "INSTRUCTIVO SUPERVISIÓN DE CONTRATOS U ÓRDENES DE COMPRA vigente". En todo caso informará en cualquier momento durante la ejecución del contrato, de eventuales incumplimientos que puedan llegar a generarse.

En el informe del Supervisor se debe dejar CONSTANCIA que los servicios se encuentran conformes de acuerdo con lo establecido en el Anexos Requisitos Técnicos en los ítems que le fueron adjudicados.

PARÁGRAFO TERCERO: Los supervisores deberán certificar para los pagos parciales o mensuales el servicio prestado; será causal de investigación disciplinaria si ordena el pago sin el cumplimiento de los requisitos pactados en el contrato. El Contratista para el pago deberá actualizar el amparo de calidad de la garantía de cumplimiento, circunstancia que deberá ser verificada por el supervisor del contrato.

JUSTIFICACIÓN DESIGNACIÓN DE SUPERVISIÓN: De conformidad con el contenido del Manual de Contratación Rev.11, numeral 13.6.1.1.1 se designó como Supervisores a los Jefes del Grupo Gestión de la Calidad o quien haga sus veces de las Fábricas: Santa Bárbara, de Explosivos Antonio Ricaurte y General José María

Córdova; quienes poseen el conocimiento y la experiencia requeridos en la recepción, evaluación y emisión de conceptos técnicos relacionados con el objeto del **proyecto 13877**.

- Las funciones de la Jefatura Grupo Gestión de Calidad; guardan relación con el objeto contractual en mención, teniendo en cuenta que desde sus cargos lideran y gestionan las necesidades relacionadas con servicios y materiales para esas áreas; como también la ejecución de planes y programas de mantenimiento y calibración, relacionados con la operación de trazabilidad-marcación productos militares y civiles terminados.

- Así mismo son personas idóneas y con amplia experiencia en el seguimiento técnico y administrativo de los contratos, dado que son del área competente a los procesos de soporte técnico a la operación, con capacidad de dirigir, brindar apoyar y mantener contacto con las partes interesadas, en el seguimiento a cumplimiento en términos de plazos, calidades, cantidades y en la adecuada ejecución de los recursos.

11. REQUISITOS MÍNIMOS HABILITANTES

Dentro del término fijado en el cronograma del proceso, se verificarán los requisitos habilitantes a partir de los documentos que integran la propuesta, con el fin de determinar, de acuerdo con la Ley y las exigencias del documento base.

CRITERIO	RESULTADO
Capacidad Jurídica	**Habilitado / No habilitado**
Capacidad Técnica-Experiencia del Proponente	**Habilitado/ No habilitado**
Capacidad Financiera	**Habilitado/ No habilitado**

En caso de que la propuesta no cumpla con alguno de los criterios anteriormente mencionados, la oferta será calificada como **NO HABILITADA.**

11.1 Jurídicos

Los requisitos jurídicos serán los siguientes:

1. **Garantía de Seriedad de la Oferta:** El oferente deberá presentar una (i) póliza de seriedad de la oferta constituida a **ENTIDADES PUBLICAS CON RÉGIMEN PRIVADO DE CONTRATACIÓN**, (ii) garantía bancaria, (iii) Fiducia en Garantía en a favor de Indumil por el **10%** del valor de(los) ítem(s) ofertado(s) **IVA INCLUIDO** con una duración mínima de cuatro (4) meses contados a partir de la fecha del cierre del proceso, la cual deberá cubrir la obligación de no retirar la oferta una vez presentada, ampliar la garantía de seriedad cuando por razones justificadas se amplíen los términos del proceso, suscribir el contrato en caso de resultar adjudicatario y constituir las garantías contractuales exigidas.

   1.1. Para emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas, el oferente deberá presentar una póliza de seriedad de la oferta constituida a **ENTIDADES PUBLICAS CON RÉGIMEN PRIVADO DE CONTRATACIÓN** a favor de Indumil por el **8%** del valor de(los) ítem(s) ofertado(s) **IVA INCLUIDO** con una duración mínima de cuatro (4) meses calendario contados a partir de la fecha del cierre del proceso, la cual deberá

cubrir la obligación de no retirar la oferta una vez presentada, ampliar la garantía de seriedad cuando por razones justificadas se amplíen los términos del proceso, suscribir el contrato en caso de resultar adjudicatario y constituir las garantías contractuales exigidas, siempre y cuando cumpla o acredite las condiciones del artículo 2.2.1.2.4.2.14 Definición de emprendimientos y empresas de mujeres del Decreto 1860 de 2021.

Tratándose de proponentes plurales, 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 Definición de emprendimientos y empresas de mujeres del Decreto 1860 de 2021 y que tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

1.2. Para Mipyme, el oferente deberá presentar una póliza de seriedad de la oferta constituida a **ENTIDADES PUBLICAS CON RÉGIMEN PRIVADO DE CONTRATACIÓN** a favor de Indumil por el **8%** del valor de(los) ítem(s) ofertado(s) **IVA INCLUIDO** con una duración mínima de cuatro (4) meses contados a partir de la fecha del cierre del proceso, la cual deberá cubrir la obligación de no retirar la oferta una vez presentada, ampliar la garantía de seriedad cuando por razones justificadas se amplíen los términos del proceso, suscribir el contrato en caso de resultar adjudicatario y constituir las garantías contractuales exigidas, siempre y cuando cumpla o acredite las condiciones del artículo 2.2.1.2.4.2.4 Acreditación de requisitos para participar en convocatorias limitadas del Decreto 1860 de 2021.

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.

1.3 Para empleadores de personas con discapacidad y de los emprendimientos de empresas de personas con discapacidad, el oferente deberá presentar una póliza de seriedad de la oferta constituida a **ENTIDADES PÚBLICAS CON RÉGIMEN PRIVADO DE CONTRATACIÓN** a favor de Indumil por el **8%** de(los) ítem(s) ofertados **IVA INCLUIDO** con una duración mínima de cuatro (4) meses contados a partir de la fecha de cierre del proceso, la cual deberá cubrir la obligación de no retirar la oferta una vez presentada, ampliar la garantía de seriedad cuando por razones justificadas se amplíen los términos del proceso, suscribir el contrato en caso de resultar adjudicatario y constituir las garantías contractuales exigidas, siempre y cuando cumpla o acredite las condiciones del artículo 2.2.1.2.4.2.6 Definición de emprendimientos y empresas de personas con discapacidad del Decreto 0287 de 2026.

Tratándose de proponentes plurales, estas condiciones solo se aplicarán cuando al menos uno de los integrantes cumpla con los criterios previstos en el artículo 2.2.1.2.4.2.6 del Decreto 0287 del 2026 y acredite una participación no inferior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal,

aportando la experiencia requerida, como mínimo, en una proporción equivalente a su participación en la conformación del proponente plural.

Nota 1: El proponente presentará la garantía de seriedad de la oferta sobre la sumatoria de los ítems en relación con los cuales presenta oferta.

Nota 2: El proponente deberá adjuntar el recibo de pago o constancia de no revocatoria de la garantía presentada.

2. EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL:

Persona Jurídica Nacional: mediante la presentación del Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio y/o entidad correspondiente de su domicilio social, con fecha de expedición igual o inferior a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de presentación de la propuesta.

Persona Natural: Las personas naturales nacionales deberán acreditar su existencia mediante la presentación del original del Certificado de Matrícula de Persona Natural expedido por la Cámara de Comercio de su domicilio, con fecha de expedición igual o inferior a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de presentación de la propuesta, o fotocopia de la Cedula de Ciudadanía si el oferente no tiene Certificado de matrícula mercantil.

Consorcio o Uniones Temporales: su existencia deberá declararse de manera expresa en el acuerdo de asociación correspondiente, señalando las reglas básicas que regulan las relaciones entre ellos, los términos, actividades, condiciones y participación porcentual de los miembros del consorcio en la unión temporal en la propuesta y en la ejecución de las obligaciones atribuidas al contratista por el contrato ofrecido.

En este caso se deberá acreditar la existencia, representación legal y capacidad legal y jurídica de cada una de las personas jurídicas consorciadas o asociadas en unión temporal, y la capacidad de sus representantes para la constitución del consorcio o unión temporal, así como para la presentación de la propuesta, celebración y ejecución del contrato; lo anterior, mediante la presentación del Certificado de Existencia y Representación Legal de cada una de las personas jurídicas consorciadas o asociadas en unión temporal expedido por la Cámara de Comercio y/o entidad correspondiente de su domicilio social, con fecha de expedición igual o inferior a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de presentación de la propuesta.

Entidades estatales: Deben acreditar su existencia mediante Acto de creación de la entidad estatal. Este puede ser ley, decreto, ordenanza, acuerdo o certificado de existencia y representación legal (este último no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso de contratación) o documento equivalente que permita conocer la naturaleza jurídica, funciones, órganos de dirección, régimen jurídico de contratación de la entidad estatal.

Cabildos Indígenas, Asociaciones de Autoridades Tradicionales Indígenas, Consejos comunitarios de las comunidades negras regulados por la Ley 70 de 1993: mediante

la presentación del Certificado expedido por el Ministerio del Interior, con fecha de expedición igual o inferior a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de presentación de la propuesta. Para las organizaciones de base de comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras y las demás formas y expresiones organizativas, deberán contar con diez (10) años o más de haber sido incorporados por el Ministerio del Interior en el correspondiente Registro Público Único Nacional y que hayan cumplido con el deber de actualización de información en el mismo registro; y los consorcios y uniones temporales.

DURACIÓN

Persona Jurídica Nacional: El oferente deberá acreditar que su duración no será inferior a la del plazo del contrato y dos (2) años más.

Consorcio o Uniones Temporales: Acreditar que la vigencia de la estructura plural no sea inferior a la del plazo del contrato y un año adicional. En este caso se deberá acreditar que cada una de las personas jurídicas integrantes del consorcio o unión temporal deberá acreditar que su duración no será inferior a la del plazo del contrato y dos (2) años más.

Cabildos Indígenas, Asociaciones de Autoridades Tradicionales Indígenas, Consejos comunitarios de las comunidades negras regulados por la Ley 70 de 1993: El oferente deberá acreditar que su duración no será inferior a la del plazo del contrato y dos (2) años más.

CAPACIDAD DEL REPRESENTANTE LEGAL PARA LA PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA Y PARA LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO OFRECIDO.

Persona Jurídica Nacional: Se debe acreditar que el Representante Legal de la persona jurídica está facultado y tiene capacidad para presentar la propuesta, responder a las solicitudes y aclaraciones que le sean requeridas por INDUMIL, suscribir el contrato y cumplir con los requisitos de ejecución del mismo. Cuando el representante legal tenga limitaciones estatutarias, se deberá presentar copia del acta en la que conste la decisión del órgano social correspondiente que autorice al representante legal para la presentación de la oferta, la suscripción del contrato, y para actuar en los demás actos requeridos para la contratación en el caso de resultar adjudicatario.

Persona Natural: Se debe acreditar que la persona tiene capacidad para presentar la propuesta, responder a las solicitudes y aclaraciones que le sean requeridas por INDUMIL, suscribir el contrato y cumplir con los requisitos de ejecución del mismo.

Consorcios o Uniones Temporales: En el acuerdo de constitución del Consorcio o Unión Temporal se deberá designar un representante legal que deberá estar facultado para actuar en nombre y representación del Consorcio o Unión Temporal. Igualmente deberá designar un suplente que lo reemplace en los casos de ausencia temporal o definitiva.

Entidades estatales: Se debe acreditar que el Representante Legal o su Delegado tiene capacidad para presentar la propuesta, responder a las solicitudes y aclaraciones que le

	sean requeridas por INDUMIL, suscribir el contrato y cumplir con los requisitos de ejecución del mismo. **Cabildos Indígenas, Asociaciones de Autoridades Tradicionales Indígenas, Consejos comunitarios de las comunidades negras regulados por la Ley 70 de 1993:** Se debe acreditar que el Representante Legal o su Delegado tiene capacidad para presentar la propuesta, responder a las solicitudes y aclaraciones que le sean requeridas por INDUMIL, suscribir el contrato y cumplir con los requisitos de ejecución del mismo. **OBJETO** **Persona Jurídica Nacional:** El oferente deberá acreditar que las Actividades y el Objeto Social principal de la sociedad se encuentran directamente relacionados con el objeto del contrato, de manera que le permita a la persona jurídica la presentación de la oferta y la celebración y ejecución del contrato, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere. **Consorcios o Uniones Temporales:** El oferente deberá acreditar que su Objeto y Actividad social se encuentra directamente relacionada con el objeto del contrato, de manera que le permita al Consorcio o Unión Temporal la presentación de la oferta y la celebración y ejecución del contrato, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere. **Nota:** Los requisitos relacionados con la existencia, representación legal, duración y objeto de los consorcios o uniones temporales, deberán acreditarse mediante la presentación del documento de constitución de la unión temporal o consorcio en el que se consignen los acuerdos y la información requerida. Los requisitos relacionados con la existencia, representación legal, duración, objeto y capacidad jurídica de cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal, respecto de las personas jurídicas o naturales que se asocien en consorcio o en unión temporal para la presentación de la propuesta, deberán acreditarse para cada uno de los integrantes del consorcio. La Industria Militar solicita no utilizar el nombre de INDUMIL o INDUSTRIA MILITAR, o expresiones similares en la denominación de los Consorcios o Uniones Temporales. **Entidades estatales:** El oferente deberá acreditar que el Objeto Social principal de la entidad se encuentra directamente relacionado con el objeto del contrato, de manera que le permita la presentación de la oferta y la celebración y ejecución del contrato, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere. **Cabildos Indígenas, Asociaciones de Autoridades Tradicionales Indígenas, Consejos comunitarios de las comunidades negras regulados por la Ley 70 de 1993:** El oferente deberá acreditar que las Actividades y el Objeto Social principal del cabildo, asociación, Consejo y demás formas de expresiones organizativas se encuentran directamente relacionados con el objeto del contrato, de manera que le permita la presentación de la

oferta y la celebración y ejecución del contrato, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.

APODERADOS

Los proponentes podrán presentar ofertas directamente o suscritas por intermedio de apoderado, evento en el cual deben anexar el poder, otorgado en legal forma (artículo 5 del Decreto – Ley 019 de 2012), en el que se confiera al apoderado de manera clara y expresa facultades amplias y suficientes para actuar, obligar y responsabilizar a quien(es) representa en el trámite del proceso de contratación y en la suscripción del contrato.

El apoderado que firma la oferta podrá ser una persona natural o jurídica, que en todo caso debe tener domicilio permanente en la República de Colombia, y debe estar expresamente facultado para representar al proponente y/o a todos los integrantes del proponente plural, a efectos de adelantar en su nombre de manera específica las siguientes actividades: (i) presentar oferta para el proceso de contratación de que trata este pliego; (ii) responder a los requerimientos y aclaraciones solicitados por la entidad en el curso del presente proceso; (iii) recibir las notificaciones a que haya lugar dentro del proceso (iv) suscribir el contrato en nombre y representación del adjudicatario así como el acta de terminación y liquidación, si a ello hubiere lugar.

Si el poder es especial, el proponente debe acreditar ante la Entidad Estatal el documento con nota de presentación personal. El apoderado sólo puede representar a la sociedad en los términos y con las limitaciones impuestas por el mismo poder. El apoderado tiene las mismas limitaciones que el representante legal y en caso de necesitarlo, debe tener las autorizaciones del órgano social que los estatutos de la persona jurídica exigen.

El poder también puede constar en el certificado de existencia y representación legal y en ese caso no deberá presentarse ningún poder adicional. Las facultades del apoderado incluidas las de presentar la oferta y suscribir el respectivo contrato deben constatarse en el respectivo certificado.

3. Diligenciar formulario denominado **"CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA"**, suscrita por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica o el representante legal de la unión Temporal o del Consorcio.

4. **Diligenciar** formulario denominado **"CERTIFICADO PAGO APORTES PARAFISCALES Y A LA SEGURIDAD SOCIAL.**

Se solicita se diligencie el formulario persona jurídica o formulario de persona natural, según sea el caso, en las condiciones descritas en los mismos.

Si la empresa cuenta con revisor fiscal conforme el certificado de existencia y representación legal, éste será quien firme la certificación, y deberá aportar una fotocopia de la tarjeta profesional y el Certificado de Antecedentes Disciplinarios expedido por la Junta Central de Contadores con una vigencia no superior a noventa (90) días anteriores a la fecha de entrega de la documentación. La información presentada en desarrollo del

presente numeral se entiende suministrada bajo la gravedad de juramento respecto de su fidelidad y veracidad.

El Proponente persona natural deberá acreditar la afiliación a los sistemas de seguridad social en salud y pensiones aportando los certificados de afiliación respectivos. El proponente podrá acreditar la afiliación entregando el certificado de pago de planilla, pero no será obligatoria su presentación. Los certificados de afiliación se presentan con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario, anteriores a la fecha del cierre del Proceso de Contratación. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia de los certificados de afiliación la fecha originalmente establecida en las bases definitivas.

La persona natural que reúna los requisitos para acceder a la pensión de vejez, o se pensione por invalidez o anticipadamente, presentará el certificado que lo acredite y, además la afiliación al sistema de salud.

Nota: Para los Proponentes Plurales (consorcios o uniones temporales) cada uno de los integrantes debe acreditar por separado los requisitos señalados. Adicionalmente, el Proponente adjudicatario debe presentar, para la suscripción del respectivo Contrato, ante la dependencia respectiva, la declaración donde acredite el pago correspondiente a seguridad social y aportes legales cuando a ello haya lugar.

5. Diligenciar formulario denominado "**COMPROMISOS DEL OFERENTE**" suscrito por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica, apoderado o el representante legal de la Unión Temporal o del Consorcio (En caso de oferentes plurales, deben aportarlo cada uno de los representantes legales de los integrantes que conforman el consorcio o la unión temporal), sin modificar el contenido de los mismos, sin enmendaduras ni condicionamientos de ninguna índole, en donde se encuentran señalados especialmente los siguientes:

    a. Declaración SOBRE MULTAS Y SANCIONES"
    b. "COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN".
    c. CUMPLIMIENTO NORMAS AMBIENTALES.
    d. ACUERDO DE SEGURIDAD ENTRE EL PROVEEDOR E INDUMIL
    e. MANIFESTACIÓN SUSCRITA ASOCIADO DE NEGOCIO PARA EL CONTROL Y SEGURIDAD DE LA CADENA DE SUMINISTRO".
    f. COMPROMISO DEBIDA DILIGENCIA DEL OFERENTE

6. **FOTOCOPIA DOCUMENTO DE IDENTIDAD.** El oferente deberá allegar con su propuesta fotocopia del documento de identidad de su representante legal, apoderados o representantes legales de quienes conformen el consorcio o unión temporal, en caso de presentarse como proponente plural.

7. **CONSULTA ANTECEDENTES JUDICIALES.** El oferente podrá allegar con su propuesta el certificado de antecedentes judiciales de su representante legal, apoderados o representantes legales de quienes conformen el consorcio o unión temporal, en caso de presentarse como proponente plural, expedido por la Policía Nacional de Colombia, con una fecha de expedición no superior a 30 días antes de la

fecha señalada para el cierre del proceso de contratación. Asimismo, Indumil verificará que el oferente no registre antecedentes judiciales.

8. **CERTIFICADO ANTECEDENTES FISCALES.** Con la propuesta podrá allegar el certificado de antecedentes fiscales del oferente y su representante legal, apoderados o representantes legales de quienes conformen el consorcio o unión temporal, en caso de presentarse como proponente plural, expedido por la Contraloría General de la República, el cual deberá estar vigente conforme el último boletín expedido por la Contraloría, respecto de la fecha de cierre del proceso de contratación.

9. **CERTIFICADO DE ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS.** Con la propuesta podrá allegar el certificado de antecedentes disciplinarios del oferente y su representante legal, apoderados o representantes legales de quienes conformen el consorcio o unión temporal, en caso de presentarse como proponente plural expedido por la Procuraduría General de la Nación, con una fecha de expedición no superior a 30 días antes de la fecha señalada para el cierre del proceso de contratación.

10. **SISTEMA REGISTRO NACIONAL DE MEDIDAS CORRECTIVAS RNMC.** Con la propuesta podrá allegar soporte de la consulta expedida por la Policía Nacional de Colombia del oferente (persona jurídica) y su representante legal, apoderados o representantes legales de quienes conformen el consorcio o unión temporal, en caso de presentarse como proponente plural con una fecha de expedición no superior a 30 días antes de la fecha señalada para el cierre del proceso de contratación. (Ley 1801 de 2016, articulo 183, numeral 4) (https://srvcnpc.policia.gov.co/PSC/frm_cnp_consulta.aspx).

11. **CERTIFICADO REGISTRO DE DEUDORES ALIMENTARIOS MOROSOS (Redam).** El oferente deberá aportar el certificado expedido por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - MINTIC, con una fecha de expedición no superior a 90 días antes de la fecha señalada del cierre del proceso de contratación, con el fin de cumplir con lo establecido en el numeral 1 del artículo 6 de la Ley 2097 de 2021 y el Decreto Único Reglamentario 1310 de 2022. Este certificado deberá ser presentado por el oferente en caso de persona natural, representante legal en caso de persona jurídica, apoderados o representantes legales de quienes conformen el consorcio o unión temporal (Esta consulta se debe realizar a través de la carpeta Ciudadanía Digital que podrá encontrar en la página web https://www.redam.gov.co/ ó https://carpetaciudadana.and.gov.co/mas-informacion)

12. **CERTIFICACIÓN DE BENEFICIARIOS FINALES (REGISTRO ÚNICO DE BENEFICIARIOS).** El proponente deberá presentar certificación de Beneficiarios Finales actualizada a la fecha de cierre del proceso, suscrita por su Representante Legal y revisor fiscal (cuando aplique), en la que identifique plenamente a sus beneficiarios finales, accionistas, socios o propietarios, indicando su porcentaje de participación, en cumplimiento de lo dispuesto en la Ley 2195 de 2022, el Concepto C – 279 de 2025 de Colombia Compra Eficiente y los lineamientos internos de la Industria Militar – INDUMIL.

La certificación deberá contener, como mínimo, la siguiente información:

- Nombres y apellidos completos.
- Tipo y número de identificación (cédula de ciudadanía, cédula de extranjería o pasaporte).
- Porcentaje (%) de participación de los accionistas, socios o dueños de la entidad.

Nota 1: Si el proponente es persona natural, presentará una declaración juramentada en la que manifieste actuar en nombre propio e indique si existen beneficiarios finales distintos de sí mismo, adjuntando sus datos completos de identificación.

Nota 2: En caso de proponente plural, cada uno de sus integrantes deberá presentar de manera individual la respectiva certificación o declaración, según corresponda.

Nota 3: Se entiende como Beneficiario Final toda persona natural que reúne cualquiera de las siguientes características:

1. Es propietaria(o), individual o conjuntamente, directa o indirectamente de una participación superior al cinco por ciento (5%) del capital social, aporte o participación en la persona jurídica.
2. Es aquella persona que, pese a no ser propietaria(o) de una participación mayoritaria del capital de la persona jurídica, ejerce control sobre ésta en los términos del artículo 261 del Código de Comercio.
3. Es por cuenta de quien se lleva a cabo una transacción. Se entiende que esta persona es aquella sobre quien recaen los efectos económicos de dicha transacción.
4. Cuando alguno de sus socios sea una persona jurídica deberá aportar certificación, actualizada a la fecha de cierre del proceso, suscrita por su Representante Legal y revisor fiscal (cuando aplique), en la que incluya la información de los beneficiarios finales de conformidad con lo señalado en este requisito. Adicional deberá allegar el respectivo Certificado de Existencia y Representación Legal de la persona jurídica certificada, la información de esta empresa y de los socios de ésta que a su vez tengan participación igual o superior al 5%.

Nota 4: Para efectos del presente proceso de contratación, este requisito no se entiende cumplido con el Formulario 2687 de la DIAN, en razón a su carácter de reserva legal. La información solicitada corresponde a la estructura de titularidad y control de la persona jurídica, requerida para que la Oficina del Oficial de Cumplimiento de la Industria Militar realice el proceso de debida diligencia institucional.

ACLARACIONES ADICIONALES.

Nota 1: En caso de que el oferente tenga registrados los documentos en el Directorio de Proveedores, deberá manifestarlo e INDUMIL tendrán en cuenta dichos documentos

	relacionados siempre que se encuentren debidamente actualizados y cumplan con todas las condiciones conforme el proceso. **Nota 2: Vigencia.** Todos los documentos que acrediten la existencia y representación legal del oferente y/o su apoderado y/o su representante, deben estar vigentes al momento de la presentación de la propuesta, como mínimo por el plazo de vigencia del contrato. **Nota 3: Traducción.** Los documentos en un idioma distinto al castellano, deben ser presentados en su lengua original junto con la traducción oficial al castellano. El proponente puede presentar con la oferta documentos con una traducción simple al castellano y entregar la traducción oficial al castellano dentro del plazo previsto para la subsanación. La traducción oficial debe ser el mismo texto presentado. La traducción podrá hacerse por traductores del país de origen de los servicios, caso en el cual la misma deberá presentarse debidamente apostillada. **Nota 3. Documentos públicos.** El oferente debe prever antes de presentar su oferta que los documentos públicos otorgados en el extranjero, tendrán pleno valor con el solo apostille, si el país que lo origina es miembro de la Convención de la Haya. En el evento en que el Estado no sea miembro de la Convención el documento deberá ser legalizado por el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia, en concordancia con la Resolución No. 1959 del 3 de agosto de 2020 proferida por el Ministerio de Relaciones Exteriores. En todo caso, el documento debe ser aportado con el cumplimiento del apostille o legalización de conformidad con la Ley. En caso de presentación de poder, el mismo debe cumplir con los requisitos de ley. Los poderes especiales expedidos en el exterior, deben cumplir con nota de presentación personal ante Notario o quien haga sus veces en el país de origen, debidamente apostillado y/o consularizado. **Nota 4. Documentos privados.** En caso de documentos privados presentados dentro del proceso, los mismos deben ser allegados al proceso en original o copia simple. **Nota 5.** En caso de ausencia o falta de alguna de las formalidades exigidas por el ordenamiento jurídico, los actos que sustancian los documentos aportados en la propuesta, serán tenidos como INEXISTENTES conforme el artículo 898 del Código de Comercio.
11.2 Financieros	Con el fin de habilitar los oferentes para la participación en el proceso deberán cumplir los siguientes requisitos financieros soportados a través de la siguiente documentación requerida: • Estado de la situación financiera y estado de resultados integral con corte a 31 de diciembre, acompañado del dictamen del revisor fiscal, lo anterior para efectos de verificación de los documentos e indicadores financieros. • Fotocopia de la tarjeta profesional y certificado de antecedentes disciplinarios expedido por la junta central de contadores, del contador público que elabora los estados financieros.

- Fotocopia de la tarjeta profesional y certificado de antecedentes disciplinarios expedido por la junta central de contadores, del revisor fiscal que dictaminan los estados financieros. (cuando hubiere lugar)

- Cuando la firma oferente no esté obligada legalmente a tener revisor fiscal, se requiere que el representante legal certifique mediante declaración juramentada la no obligatoriedad de éste requisito.

- Registro único tributario (RUT).

- Certificación bancaria donde indique tipo de cuenta, número de cuenta, NIT o cédula, razón social. *Esta certificación debe tener una vigencia no mayor de 90 días de expedida por la entidad financiera (Banco).* Lo anterior con el propósito de que se consignen en dicha cuenta los pagos que se deriven en la ejecución del contrato.

PARÁGRAFO 1: Cuando la Industria Militar en desarrollo de la verificación financiera requiera comprobar la información suministrada por el oferente, podrá solicitar los documentos que considere necesarios para el esclarecimiento de la información, tales como estados financieros de años anteriores, anexos específicos o cualquier otro soporte requerido por la Industria Militar. Así mismo, requerir las aclaraciones que considere necesarias, siempre que con ello no se violen los principios de igualdad y transparencia de la contratación, sin que las aclaraciones o documentos que el oferente allegue a solicitud de la Industria Militar puedan modificar, adicionar o complementar la propuesta.

PARÁGRAFO 2: Si la propuesta es presentada en consorcio o unión temporal cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal, deberán presentar sus estados financieros de manera separada. Para calcular los indicadores de los consorcios, uniones temporales se multiplican las cifras de cada uno de los proponentes por el porcentaje de participación en el consorcio o unión temporal, del resultado de sumar los valores obtenidos se calculan los indicadores solicitados.

PARÁGRAFO 3: Si la propuesta es presentada en consorcio o unión temporal cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal deberá allegar certificación bancaria donde indique tipo de cuenta, número de cuenta, NIT o cédula, razón social. *Esta certificación debe tener una vigencia no mayor de 90 días de expedida por la entidad financiera (Banco).* Lo anterior con el propósito de que se consignen en dicha cuenta los pagos que se deriven en la ejecución del contrato.

INDICADORES FINANCIEROS

Con la información suministrada se verificarán los siguientes indicadores con el fin de habilitar las ofertas.

ÍNDICE DE LIQUIDEZ:

Este Índice representa la capacidad que tiene el proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo.

	Índice de Liquidez = Activo Corriente / Pasivo Corriente >= 1.2 **CAPITAL DE TRABAJO (CT):** El capital de trabajo debe ser positivo y como mínimo equivalente al 20% del valor total del presupuesto oficial establecido para los ITEMS OFERTADOS. CT = Activo Corriente – Pasivo Corriente >= al 20% del valor total del presupuesto oficial de los ITEMS OFERTADOS. **INDICADOR DE ENDEUDAMIENTO:** El indicador de endeudamiento debe ser menor o igual al 70% Endeudamiento Total = PASIVO TOTAL / ACTIVO TOTAL < = 70%. **CAPACIDAD PATRIMONIAL:** Para los efectos aquí previstos se entiende por capacidad patrimonial o patrimonio neto la diferencia entre activos y pasivos. El proponente deberá acreditar una capacidad patrimonial mayor o igual al 30% del presupuesto oficial para los ítems ofertados. La capacidad patrimonial requerida se calculará en pesos colombianos teniendo en cuenta la siguiente fórmula: CPR = ACTIVO TOTAL - PASIVO TOTAL >= 30% del presupuesto oficial para los ITEMS ofertados.
11.3 Técnicos	Siendo el objetivo principal de calibrar instrumentos de laboratorio es garantizar la precisión y confiabilidad de las mediciones. Al calibrar, se asegura que el instrumento proporciona resultados exactos y coherentes con un estándar de referencia, minimizando errores y mejorando la calidad de los datos obtenidos Con el fin de habilitar al oferente para la participación en el proceso, este deberá cumplir y aportar lo siguiente: **1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS** El proponente acreditará mediante los anexos "Conformidad Técnica de los Bienes" y "Formulario fecha y lugar de entrega del bien o servicio" los cuales deben ser suscritos por. el representante legal facultado para el efecto. **2. EXPERIENCIA DE LOS PROPONENTES.** Los proponentes deben acreditar su experiencia a través de la presentación del **Formato-Experiencia** y los documentos válidos exigidos, bajo las siguientes condiciones:

1.1 Se requiere acreditar experiencia cuyo objeto sea la prestación de servicios de calibración de equipos de laboratorio y/o ensayos, a través de máximo cinco (05) contrato(s) cuya suma sea igual o superior al 100% del valor del presupuesto oficial para el (los) ítem(s) ofertado(s), el o los cuales deben haber sido ejecutados, recibidos a satisfacción y/o liquidados, antes de la fecha de cierre del presente proceso.

A. Para emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas, el oferente deberá acreditar experiencia en contrato(s) cuya suma sea igual o superior al 80% del valor del presupuesto oficial de(los) ítem(s) ofertado(s), [el/los] cuales deben haber sido ejecutados, recibidos a satisfacción y/o liquidados, antes de la fecha de cierre del presente proceso siempre y cuando cumpla o acredite las condiciones del artículo 2.2.1.2.4.2.14 Definición de emprendimientos y empresas de mujeres del Decreto 1860 de 2021.

   Tratándose de proponentes plurales, 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 Definición de emprendimientos y empresas de mujeres del Decreto 1860 de 2021 y que tiene participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

B. Para Mipyme, el oferente deberá acreditar experiencia en contrato(s) cuya suma sea igual o superior al 80% del valor del presupuesto oficial de(los) ítem(s) ofertado(s), [el/los] cuales deben haber sido ejecutados, recibidos a satisfacción y/o liquidados, antes de la fecha de cierre del proceso, siempre y cuando cumpla o acredite las condiciones del artículo 2.2.1.2.4.2.4 Acreditación de requisitos para participar en convocatorias limitadas del Decreto 1860 de 2021.

   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.

C. Para empleadores de personas con discapacidad y de los emprendimientos y empresas de personas con discapacidad, el oferente deberá acreditar experiencia en contrato(s) cuya suma sea igual o superior al 80% del valor del presupuesto oficial de(los) ítem(s) ofertado(s), [el/los] cuales deben haber sido ejecutados, recibidos a satisfacción y/o liquidados, antes de la fecha de cierre del presente proceso, siempre y cuando cumpla o acredite las condiciones del artículo 2.2.1.2.4.2.6 Definición de emprendimientos y empresas de personas con discapacidad, Decreto 0287 de 2026.

   Tratándose de proponentes plurales, estas condiciones solo se aplicarán cuando al menos uno de los integrantes cumpla con los criterios previstos en el artículo 2.2.1.2.4.2.6 del Decreto 0287 de 2026 y acredite una participación no inferior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal, aportando la experiencia requerida como mínimo, en una proporción equivalente a su participación en la conformación del proponente plural.

Nota: El proponente presentará la experiencia sobre la sumatoria de los ítems en relación con los cuales presenta oferta.

Tratándose de proponentes plurales se podrá acreditar la experiencia requerida mediante cualquier de los siguientes criterios:

I. Uno (1) de los integrantes, si así lo considera pertinente podrá acreditar la totalidad de la experiencia requerida.
II. La sumatoria de la experiencia aportada deberá ser del 100% de la requerida, sin importar el porcentaje de participación.

DOCUMENTOS VALIDOS PARA LA ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA REQUERIDA.

El Proponente podrá aportar uno o algunos de los documentos que se establecen a continuación, para que la Entidad realice la verificación en forma directa. Los mismos deberán estar debidamente diligenciados y suscritos por el contratante, el contratista o interventor, según corresponda.

- Acta de liquidación.
- Acta de entrega, terminación final o de recibo a satisfacción definitivo.
- Certificación de experiencia, expedida con posterioridad a la fecha de terminación del contrato en la que conste el recibo a satisfacción del objeto del contrato debidamente suscrita por quien esté en capacidad u obligación de hacerlo.

En caso de existir discrepancias entre dos (2) o más documentos aportados por el Proponente para la acreditación de experiencia, se tendrá en cuenta el orden de prevalencia establecido en los numerales anteriores.

Para los contratos que hayan sido objeto de cesión, la experiencia se admitirá para el cesionario y no se reconocerá experiencia alguna al cedente.

Para efectos de acreditación de experiencia entre particulares, el Proponente deberá aportar adicionalmente certificación de facturación expedida con posterioridad a la fecha de terminación del contrato emitida por el revisor fiscal o contador público del Proponente que acredita la experiencia, según corresponda, con la copia de la tarjeta profesional y certificado de antecedentes disciplinarios vigente, expedido por la Junta Central de Contadores, o los documentos equivalentes que hagan sus veces en el país donde se expide el documento del profesional.

Las certificaciones o documentos que acrediten la experiencia deberán contener como mínimo los siguientes datos:

- Nombre de la entidad contratante.
- NIT.
- Contratista y NIT, si se ejecutó en unión temporal o consorcio identificar los integrantes y su porcentaje de participación.

- Valor del contrato.
- Número del contrato.
- Fecha de inicio.
- Fecha de terminación.
- Objeto
- Teléfono y dirección de la entidad contratante y/o funcionario que certifica.

Nota 1: En caso de que los contratos hayan sido con la Industria Militar podría acreditarse con la indicación de la orden de compra o contrato y/o la presentación de ésta

Nota 2: Los proponentes podrán acreditar experiencia proveniente de contratos celebrados con particulares o entidades estatales.

Nota 3: Las auto certificaciones no servirán para acreditar la experiencia requerida, ya que con éstas no puede constatarse la ejecución de contratos que deban certificar los terceros que recibieron la obra, bien o servicio. Para la aplicación de esta regla, se entiende por auto certificaciones aquellas expedidas por el mismo Proponente, sus representantes, los integrantes del Proponente Plural, o del mismo grupo empresarial para demostrar su propia experiencia.

12. REQUISITOS PONDERABLES

La entidad calificará las ofertas que hayan cumplido los requisitos habilitantes con los siguientes criterios de evaluación y puntajes:

No.	FACTORES DE EVALUACIÓN			PUNTAJE
1	**OFERTA ECONÓMICA**			500
2	**FACTOR TÉCNICO**			397.5
3	**APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL**	100	Puntaje (10% * 1000)	100
3.1	Bienes de origen nacional o que demuestren reciprocidad.	10%	100	
3.2	Bienes extranjeros con componente nacional	5%	50	
3.3	Oferente Extranjero sin recurso humano nacional	0	0	
4	**Proponente Empresas o Emprendimiento de Mujer Art 2.2.1.2.4.2.14.** Para proponentes plurales siempre que un integrante que tenga dicha calidad participe mínimo en un 10%			2.5
PUNTAJE TOTAL				**1.000**

La oferta obtendrá como puntaje total, la sumatoria de los puntajes de la calificación económica, técnica, protección a la industria nacional y puntaje por Proponentes - Empresas o Emprendimientos de Mujer.

Se establecerá el orden de elegibilidad de los oferentes de cada ítem, ordenando las ofertas según el puntaje total obtenido por las mismas, de mayor a menor y se asignará el primer puesto en el orden de elegibilidad al mayor puntaje, el segundo al siguiente, y así sucesivamente

Realizada la valoración de las ofertas de cada ítem conforme a lo previsto en los numerales anteriores, el informe resultado de la evaluación será trasladado a los diferentes oferentes.

Se adjudicará la contratación de cada ítem, al oferente que, habiendo presentado una oferta elegible, obtenga el primer orden de elegibilidad (mayor puntaje).

La valoración de las ofertas surtida conforme a lo previsto en los numerales anteriores será objeto del informe de evaluación, del cual se dará traslado a los diferentes oferentes.

Se adjudicará la contratación de cada ítem, al oferente que, habiendo presentado una oferta elegible, obtenga el primer orden de elegibilidad (mayor puntaje).

Nota 1: Al momento de realizar el consolidado del orden de elegibilidad, sólo se otorgarán los puntajes descritos en las bases a los oferentes que tengan el cumplimento total de los requisitos jurídicos, técnicos, financieros, organizacional y económicos.

Nota 2: En el caso de presentarse una única oferta habilitada jurídica, financiera y técnicamente, la Industria Militar podrá aceptar la oferta si es favorable para la entidad y se reserva el derecho de aceptar la oferta económica si no se ajusta a los precios del mercado y al presupuesto asignado.

Nota 3: Los factores de evaluación que asignan puntaje no son subsanables.

PARÁGRAFO PRIMERO: Al momento de realizar el consolidado del orden de elegibilidad, sólo se otorgarán los puntajes descritos en el pliego de condiciones a los oferentes que tengan el cumplimento total de los Requisitos Técnicos, Jurídicos y Económico - Financieros.

PARÁGRAFO SEGUNDO: En el caso de presentarse una única oferta habilitada jurídica, financiera y técnicamente, la Industria Militar podrá aceptar la oferta si es favorable para la entidad y se reserva el derecho de aceptar la oferta económica si no se ajusta a los precios del mercado y al presupuesto asignado.

PARÁGRAFO TERCERO: La Entidad otorgará un puntaje adicional de 2.5 puntos, correspondientes al cero punto veinticinco por ciento (0.25%) del valor total de los puntos establecidos en las bases del proceso, siempre y cuando cumpla y acredite las condiciones establecidas en el artículo **2.2.1.2.4.2.14. Definición de emprendimientos y empresas de mujeres** del Decreto 1860 de 2021.

Tratándose de proponentes plurales, el puntaje adicional (2.5 puntos.) 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. Definición de emprendimientos y empresas de mujeres** del Decreto 1860 de 2021 y que tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

De un total de 1.000 puntos el método de evaluación es el siguiente:

1. OFERTA ECONÓMICA - (Máximo 500 Puntos).

La Industria Militar, a partir del valor de las Ofertas, debe asignar máximo 500 **(QUINIENTOS PUNTOS)** puntos de acuerdo con el método menor valor, determinado así:

Consiste en establecer la Oferta de menor valor y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha Oferta de menor valor, como resultado de aplicar la fórmula que se indica en seguida.

Para la aplicación de este método la Industria Militar procederá a determinar el menor valor de las Ofertas habilitadas (técnica, jurídica y económicamente) y se procederá a la ponderación, de acuerdo con la siguiente fórmula:

Puntaje $i = \left\{\frac{(Incluir\ el\ valor\ del\ máximo\ puntaje)*(VMIN)}{Vi}\right.$

Donde,

$VMIN$ = Menor valor de las Ofertas habilitadas.

Vi = Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i

i = Número de oferta.

NOTA: El valor de su ofrecimiento no podrá superar el valor total por ítem ni por el presupuesto oficial destinado para el presente proceso.

2. FACTOR TÉCNICO - (Máximo 397.5 puntos)

REQUERIMIENTO	OFERTA	
	SI	NO
Capacitación sobre manipulación y uso adecuado para los equipos calibrados		
Entrega calibración con la menor incertidumbre expandida de la medida declararada		

FACTOR TÉCNICO	PUNTAJE OTORGADO
Se asignarán 200 puntos al proponente que ofrezca capacitación teórica virtual sobre manipulación y uso adecuado de los equipos ofertados, impartida por personal especializado, para hasta máximo 8 funcionarios por fábrica de las áreas de laboratorio y aseguramiento de la calidad, beneficiando la competencia del personal técnico de los laboratorios y de aseguramiento de la calidad en las áreas de producción que opera estos equipos. La capacitación deberá ofertarse con una duración fija e invariable de 5 horas. No se otorgará puntaje a ofertas que presenten una intensidad horaria inferior o superior a la establecida. **Nota:** El nivel de formación requerido para el personal que imparta la formación debe ser: Título profesional, tecnológico o certificado de aptitud ocupacional, en el área metrológica, emitido por una institución educativa reconocida	200
Se asignarán 197.5 puntos al oferente que presente la menor incertidumbre expandida de medida declarada en su alcance de acreditación vigente.	197.5

Nota: Para efecto de la evaluación la incertidumbre expandida se debe acreditar con la entrega del certificado de alcance de acreditación emitido por el ONAC.	

Nota 1. *Lo descrito como puntaje factor técnico es adicional al Objeto del contrato requerido mediante el documento o especificación técnica señalada. Los elementos o servicios plus a entregar son sin valor comercial para la Industria Militar y deberán ser valorizados por el oferente sin incluirlos en el valor de la oferta.*

Nota 2: *Los servicios ofertados como puntaje técnico deberán ejecutarse dentro del plazo de ejecución y en coordinación previa con la supervisión. Para su validación, será indispensable la entrega de los certificados de asistencia y las memorias técnicas correspondientes*

3. APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL - LEY 816 DE 2003 (Máximo 100 Puntos).

Los proponentes pueden obtener puntaje de apoyo a la industria nacional por: i) servicios nacionales o con trato nacional o por ii), la incorporación de servicios colombianos. La entidad en ningún caso otorgará simultáneamente el puntaje por (i) servicio nacional o con trato nacional y por (ii) incorporación de servicios colombianos.

El objeto contractual es el servicio, por lo cual la entidad no asignará puntaje por bienes nacionales.

Los puntajes para estimular a la industria nacional se relacionan en la siguiente tabla:

CONCEPTO	PUNTAJE
Promoción de servicios nacionales o con trato nacional	100
Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros	50

3.1 Promoción de servicios nacionales o con trato nacional.

La Entidad asignará hasta cien (100) puntos a la oferta de: i) Servicios nacionales o ii) con trato nacional.

Para que el proponente obtenga puntaje por Servicios Nacionales debe presentar:

A. Persona natural colombiana: la cédula de ciudadanía del proponente.
B. Persona natural extranjera residente en Colombia: la visa de residencia que le permita la ejecución del objeto contractual de conformidad con la ley.
C. Persona jurídica constituida en Colombia: el certificado de existencia y representación legal emitido por las Cámaras de Comercio.

Para que el proponente extranjero obtenga puntaje por trato nacional debe acreditar que los servicios son originarios de los Estados mencionados en la sección de acuerdos comerciales aplicables al presente proceso de contratación, información que se acreditará con los documentos que aporte el proponente extranjero para acreditar su domicilio.

Para asignar puntaje por Servicios Nacionales o por Trato Nacional el proponente nacional o extranjero con trato nacional NO deben presentar el **FORMATO PUNTAJE DE INDUSTRIA NACIONAL.** Únicamente debe presentar los documentos señalados en esta sección.

El proponente podrá subsanar la falta de presentación de la cédula de ciudadanía, la falta de certificado de existencia y representación legal para acreditar el requisito habilitante de capacidad jurídica; no obstante, no podrá subsanar esta circunstancia para la asignación del puntaje por.Servicios Nacionales o con Trato Nacional, si estos documentos no fueron presentados con la oferta inicial.

La entidad asignará cien (100) puntos a un proponente plural cuando todos sus integrantes cumplan con las anteriores condiciones. Cuando uno de sus integrantes no cumpla con las condiciones descritas no obtendrá puntaje por Servicios Nacionales o Trato Nacional.

Nota: Para la acreditación del trato nacional se tendrá en cuenta la legislación colombiana vigente de acuerdo al Decreto 1082 de 2015.

3.2 Incorporación de componente nacional.

La entidad asignará cincuenta (50) puntos a los proponentes extranjeros sin derecho a Trato Nacional que incorporen a la ejecución del contrato más del 90% del personal calificado de origen colombiano.

Por personal calificado se entiende aquel que requiere de un título universitario otorgado por una institución de educación superior, conforme a la Ley 749 de 2002, para ejercer determinada profesión.

Para recibir el puntaje por incorporación de componente colombiano, el representante legal o apoderado del proponente debe diligenciar el **FORMATO PUNTAJE DE INDUSTRIA NACIONAL** en el cual manifieste bajo la gravedad de juramento el porcentaje del personal ofrecido y su compromiso de vincularlo en caso de resultar aceptada su oferta.

La entidad únicamente otorgará el puntaje por promoción de la incorporación de componente nacional cuando el proponente que presente el **FORMATO PUNTAJE DE INDUSTRIA NACIONAL** no haya recibido puntaje por promoción de servicios nacionales o con trato nacional.

El **FORMATO PUNTAJE DE INDUSTRIA NACIONAL** únicamente debe ser aportado por los proponentes extranjeros sin derecho a trato nacional que opten por incorporar personal calificado colombiano. En el evento que un proponente nacional o extranjero con trato nacional lo presente, no será una razón para no otorgar el puntaje de promoción de servicios nacionales o con trato nacional.

Los proponentes plurales conformados por integrantes nacionales o extranjeros con derecho a trato nacional e integrantes extranjeros sin derecho a trato nacional podrán optar por la incorporación de componente nacional en servicios extranjeros de acuerdo con las reglas definidas en este numeral.

En caso de no efectuar ningún ofrecimiento, el puntaje por este factor será de cero (0).

4. PROPONENTE EMPRESA O EMPRENDIMIENTO DE MUJER (2,5 PUNTOS).

La Entidad otorgará un puntaje adicional de dos, punto cinco (2,5) equivalentes al cero punto veinticinco por ciento (0.25%) del valor total de los puntos establecidos en las bases del proceso, siempre y cuando cumpla y acredite las condiciones establecidas en el artículo **2.2.1.2.4.2.14 Definición de emprendimientos y empresas de mujeres** del Decreto 1860 de 2021.

Tratándose de proponentes plurales, los puntajes adicionales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita que es emprendimiento de mujeres bajo los criterios dispuestos en el artículo **2.2.1.2.4.2.14 Definición de emprendimientos y empresas de mujeres** del Decreto 1860 de 2021 y que tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

Nota: Para la obtención de este puntaje, el proponente deberá allegar el(los) documento(s) que acredite cada uno de los requisitos establecidos en el artículo 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1860 de 2021. Este documento deberá ser diferente a los formatos denominados "FORMATO – PARTICIPACIÓN MAYORITARIA DE MUJERES CABEZA DE FAMILIA Y/O MUJERES VÍCTIMAS DE VIOLENCIA INTRAFAMILIAR" y "FORMATO – PARTICIPACIÓN MAYORITARIA DE MUJERES CABEZA DE FAMILIA Y/O PERSONAS EN PROCESO DE REINCORPORACIÓN Y/O REINTEGRACIÓN (PERSONAS JURÍDICAS), pues éstos solo serán tenidos en cuenta para aplicar los criterios de desempate que se señalan en el presente proceso.

13. FACTORES DE DESEMPATE

En caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas en los Procesos de Contratación, la Industria Militar utilizará las siguientes reglas de forma sucesiva y excluyente para seleccionar al oferente favorecido, respetando en todo caso las obligaciones contenidas en los Acuerdos Comerciales Vigentes, especialmente en materia de trato nacional, así:

1. Preferir la oferta de servicios nacionales frente a la oferta de servicios extranjeros.

2. Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia. Su acreditación se realizará en los términos del artículo 1 de la Ley 1232 de 2008, o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, es decir, la condición de mujer cabeza de familia y la cesación de esta se adquirirá desde el momento en que ocurra el respectivo evento y se declare ante un notario. Esta declaración debe tener una fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendarios anteriores a la fecha del cierre del proceso de selección.

Igualmente, se preferirá la propuesta de la mujer víctima de violencia intrafamiliar, la cual acreditará esta condición de conformidad con el artículo 21 de la Ley 1257 de 2008 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, esto es, cuando se profiera una medida de protección expedida por la autoridad competente. En virtud del artículo 16 de la Ley 1257 de 2008 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, la medida de protección la debe impartir el comisario de familia del lugar donde ocurrieron los hechos y a falta de este del juez civil municipal o promiscuo municipal, o la autoridad indígena en los casos de violencia intrafamiliar en las comunidades de esta naturaleza.

En el caso de las personas jurídicas se preferirá a aquellas en las que participen mayoritariamente mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, diligenciará el **«Formato – Participación mayoritaria de mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar (persona jurídica)»**, mediante el cual certifica, bajo la gravedad de juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar. Además, deberá acreditar la condición indicada de cada una de las mujeres que participen en la sociedad, aportando los documentos de cada una de ellas, de acuerdo con los dos incisos anteriores.

Finalmente, en el caso de los proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 6 de la Ley 1581 de 2012 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, se requiere que el titular de la información, como es el caso de las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, diligencie el **«Formato – Autorización para el tratamiento de datos personales»** como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

3. Preferir la propuesta presentada por el proponente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad, de acuerdo con el artículo 24 de la Ley 361 de 1997 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, debidamente certificadas por la oficina de trabajo de la respectiva zona, que hayan sido contratados con por lo menos un (1) año de anterioridad a la fecha de cierre del presente proceso de selección o desde el momento de la constitución de la persona jurídica cuando esta es inferior a un (1) año y que manifieste adicionalmente que mantendrá dicho personal por un lapso igual al término de ejecución del contrato. Para aquellos eventos en los que el diez por ciento (10 %) de la nómina corresponda a un número cuyo primer digito decimal sea 5, 6, 7, 8 o 9 deberá realizarse la aproximación decimal al número entero siguiente.

Si la oferta es presentada por un consorcio o una unión temporal, el integrante del proponente que acredite que el diez por ciento (10 %) de su nómina está en condición de discapacidad en los términos del presente numeral, debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) en el consorcio o en la unión temporal y aportar mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia general habilitante.

El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata este numeral se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de su constitución cuando su conformación sea inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

4. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor proporción de personas mayores que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la ley. Para ello la persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, diligenciará el **«Formato – Vinculación de personas mayores y no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o sobrevivencia – (Empleador – proponente)»**, mediante la cual certificará bajo la gravedad de juramento las personas vinculadas en su nómina y el número de trabajadores que no son beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que cumplieron el requisito de edad de pensión. Solo se tendrá en cuenta la vinculación de aquellas personas mayores que se encuentren en las condiciones descritas y que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de la constitución de la persona jurídica.

El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata el inciso anterior se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de constitución de la persona jurídica en caso de que la constitución sea inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

En el caso de los proponentes plurales, su representante legal diligenciará el **«Formato – Vinculación de personas mayores y no beneficiaria de pensión de vejez, familiar o sobrevivencia – (Empleador – proponente)»**, mediante el cual certifique el número de trabajadores vinculados que siendo personas mayores no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que cumplieron el requisito de edad de pensión establecido en la ley, de todos los integrantes del consorcio o de la unión temporal. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes.

En cualquiera de los dos supuestos anteriores, para el otorgamiento del criterio de desempate, cada uno de los trabajadores que cumpla las condiciones previstas por la ley diligenciará el **«Formato – Vinculación de personas mayores y no beneficiaria de pensión de vejez, familiar o sobrevivencia (Trabajador)»**, mediante el cual certifica bajo la gravedad de juramento que no es beneficiario de pensión de vejez, familiar o sobrevivencia y cumple la edad de pensión, además, se deberá allegar el documento de identificación del trabajador que lo firma.

La mayor proporción se definirá en relación con el número total de trabajadores vinculados en la planta de personal, por lo que se preferirá al oferente que acredite un porcentaje mayor. En el caso de proponentes plurales, la mayor proporción se definirá con la sumatoria de trabajadores vinculados en la planta de personal de cada uno de sus integrantes.

5. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite, en las condiciones establecidas en la Ley 2069 de 2020, que por lo menos el diez por ciento (10 %) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana, para lo cual, la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, diligenciará el **«Formato – Vinculación de población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitanas»** mediante el cual certifica las personas vinculadas a su nómina y el número de identificación y el nombre de las personas que pertenecen a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana. Solo se tendrá en cuenta la vinculación de aquellas personas que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de constitución de la persona jurídica.

El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata el inciso anterior se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de su constitución cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

Además, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior en la cual acredite que el trabajador pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

En el caso de los proponentes plurales, su representante legal diligenciará el **«Formato – Vinculación de población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas»**, mediante el cual certifica que por lo menos el diez por ciento (10 %) del total de la nómina de sus integrantes pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana. Este porcentaje se definirá de acuerdo con la sumatoria de la nómina de cada uno de los integrantes del proponente plural. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes. En todo caso, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior en la cual acredite que el trabajador pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 6 de la Ley 1581 de 2012 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, se requiere que el titular de la información de estos, como es el caso de las personas que pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana, diligencien el **«Formato -. Autorización para el tratamiento de datos personales»** como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

6. Preferir la propuesta de personas naturales en proceso de reintegración o reincorporación para lo cual presentará copia de alguno de los siguientes documentos: i) la certificación en las desmovilizaciones colectivas que expida la Oficina de Alto Comisionado para la Paz, ii) el certificado que emita el Comité Operativo para la Dejación de las Armas respecto de las personas desmovilizadas de forma individual o iii) cualquier otro certificado que para el efecto determine la Ley. Además, se entregará copia del documento de identificación de la persona en proceso de reintegración o reincorporación.

En el caso de las personas jurídicas, el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, diligenciarán el **«Formato - Participación mayoritaria de personas en proceso de reincorporación y/o reintegración (personas jurídicas)»**, por medio del cual certificarán bajo la gravedad de juramento que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas partes de la persona jurídica está constituida por personas en proceso de reintegración o reincorporación. Además, deberá aportar alguno de los certificados del inciso anterior, junto con los documentos de identificación de cada una de las personas que está en proceso de reincorporación o reintegración y los documentos de identificación de cada una de las personas en proceso de reincorporación.

Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando todos los integrantes sean personas en proceso de reincorporación, para lo cual se entregará alguno de los certificados del inciso primero; o personas jurídicas donde más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas partes esté constituida por personas en proceso de reincorporación, para lo cual el representante legal, o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, diligenciarán, bajo la gravedad del juramento, el **«Formato - Participación mayoritaria de personas en proceso de reincorporación (personas jurídica integrante del proponente plural)»**, junto con los documentos de identificación de cada una de las personas en proceso de reincorporación.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 6 de la Ley 1581 de 2012 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, se requiere que el titular de la información, como son las personas en proceso de reincorporación o reintegración, diligencien el **«Formato - Autorización para el tratamiento de datos personales»** como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

7. Preferir la oferta presentada por un proponente plural siempre que se cumplan las condiciones de los siguientes literales:

7.1. Esté conformado por al menos una madre cabeza de familia y/o una persona en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual se acreditarán estas condiciones de acuerdo con lo previsto en el inciso 1 del numeral 2 y/o el inciso 1 del numeral 6; o por una persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, diligenciará el **«Formato – Participación mayoritaria de mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración (personas jurídicas)»**, mediante el cual certifica, bajo la gravedad de juramento, que más del cincuenta por ciento (50%) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación y/o reintegración. Además, deberá acreditar la condición indicada de cada una de las personas que participe en la sociedad que sean mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación y/o reintegración, aportando los documentos de cada uno de ellos, de acuerdo con lo previsto en este literal. Este integrante debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el proponente plural.

7.2. El integrante del proponente plural debe aportar mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia general acreditada en la oferta.

7.3. En relación con el integrante del literal a) ni la madre cabeza de familia o la persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas socios o representantes legales podrán ser empleados, socios o accionistas de otro de los integrantes del proponente plural, para lo cual el integrante de que trata el literal a) lo manifestará diligenciando el **«Formato - Participación mayoritaria de mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación y/o reintegración».**

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información, como es el caso de las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración, diligencien el **«Formato - Autorización para el tratamiento de datos personales»** como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

8. Preferir la oferta presentada por una Mipyme, para lo cual se verificará en los términos del parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015. En este sentido, la acreditación del tamaño empresarial se efectuará diligenciando el **«Formato – Acreditación Mipyme»**, mediante el cual se certifique, bajo la gravedad de juramento, que la Mipyme tiene el tamaño empresarial establecido de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.

Asimismo, se preferirá la oferta presentada por una cooperativa o asociaciones mutuales para lo cual se aportará el certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio o la autoridad respectiva. En el caso específico en que el empate se presente entre cooperativas o asociaciones mutuales que tengan el tamaño empresarial de grandes empresas junto con micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de las cooperativas o asociaciones mutuales que cumplan con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, que sean micro, pequeñas o medianas.

Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral. En el evento en que se presente empate entre proponentes plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuáles al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, que sean micro, pequeñas o medianas.

9. Preferir la oferta presentada por el proponente plural constituido en su totalidad por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales.

La condición de micro o pequeña empresa se verificará en los términos del parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015, esto es, la acreditación del tamaño empresarial se efectuará diligenciando el **«Formato – Acreditación Mipyme»**, mediante el cual bajo la gravedad de juramento certifica la condición de micro o pequeña empresa de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.

La condición de cooperativa o asociación mutual se acreditará con el certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio o la autoridad respectiva. En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuáles al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, que sean micro, pequeñas o medianas.

10. Preferir al oferente persona natural o jurídica que acredite, de acuerdo con sus estados financieros o información contable con corte al 31 de diciembre del año anterior, que por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) del total de sus pagos fueron realizados a Mipymes, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, efectuados durante el año anterior, para lo cual el proponente persona natural y contador público, o el representante legal de la persona jurídica y contador público, según corresponda, diligenciará el **«Formato - Pagos realizados a Mipymes, cooperativas o asociaciones mutuales».**

Igualmente, cuando la oferta es presentada por un proponente plural se preferirá a este siempre que:

10.1. Esté conformado por al menos una Mipyme, cooperativa o asociación mutual que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %), para lo cual se presentará el documento de conformación del proponente plural y, además, ese integrante acredite la condición de Mipyme, cooperativa o asociación mutual en los términos del numeral 8;

10.2. La Mipyme, cooperativa o asociación mutual aporte mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia general acreditada en la oferta; y

10.3. Ni la Mipyme, cooperativa o asociación mutual ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los integrantes del proponente plural, para lo cual el integrante respectivo lo manifestará diligenciando el **«Formato – Acreditación Mipyme».**

En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales, que cumplan con los requisitos de los incisos anteriores, cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuáles al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

11. Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento Mipymes, para lo cual se presentará el certificado de existencia y representación legal en el que conste el cumplimiento de los requisitos del artículo 2 de la Ley 1901 de 2018, o la norma que la modifique o la sustituya. Asimismo, acreditará la condición de Mipymes en los términos del numeral 8.

Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral.

12. Si después de aplicar los criterios anteriormente mencionados persiste el empate:

La Industria Militar, con el fin de garantizar los principios de selección objetiva y transparencia, procederá a realizar el respectivo desempate por sorteo mediante el sistema de balotas, a través de acto público, así:

Primer Sorteo: En una tula se depositarán los números del uno (1) en adelante tantos como el número de oferentes empatados. Con este sorteo se definirá el orden con el que los proponentes procederán a escoger la balota, para definir el orden en que sacarán la balota en el segundo sorteo. El proponente que saque el número uno (1), será el primero en escoger la balota en el segundo sorteo y así sucesivamente.

Segundo Sorteo: Se depositarán en la tula las balotas en igual cantidad de oferentes empatados. El participante que saque la balota de mayor valor será el adjudicatario.

NOTA: INDUMIL enviará invitación a participar en el acto público de sorteo, a través del correo electrónico establecido como notificación judicial debidamente registrado en el certificado de Existencia y Representación Legal de la firma oferente.

Parágrafo 1. Los factores de desempate deberán aplicarse en armonía con los Acuerdos Comerciales vigentes suscritos por Colombia. De esta manera, en el evento en que el empate se presente entre ofertas cubiertas por un Acuerdo Comercial, se aplicarán los factores de desempate que sean compatibles con los mencionados Acuerdos.

Sin perjuicio de la obligación anterior, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y la Agencia Nacional de Contratación Pública -Colombia Compra Eficiente señalarán en un Manual o Guía no vinculante los lineamientos para la aplicación de los factores de desempate en cumplimiento de un Acuerdo Comercial en la etapa de selección del Proceso de Contratación.

Parágrafo 2. Si el empate entre las propuestas se presenta con un proponente, bien o servicio extranjero cuyo país de origen no tiene Acuerdo Comercial con Colombia, ni trato nacional por reciprocidad o con ocasión de la normativa comunitaria, se dará aplicación a todos los criterios de desempate previstos en el presente numeral.

Parágrafo 3. Conforme con el artículo 18 de la Ley 1712 de 2014 y los artículos 5 y 6 de la Ley 1581 de 2012, la Entidad Estatal garantizará el derecho a la reserva legal de toda aquella información que acredita el cumplimiento de los factores de desempate de: i) las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, ii) las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración y iii) la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana. Por lo tanto, se requiere que el titular de la información, diligencie el **«Formato - Autorización para el tratamiento de datos personales»**.

En armonía con lo anterior, en la página web de la entidad o SECOP no se publicará para conocimiento de terceros la información relacionada con los factores de desempate de personas en procesos de reincorporación o reintegración o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar o la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, puesto que su público conocimiento puede afectar el derecho a la intimidad de los oferentes o de sus trabajadores o socios o accionistas.

14 FUNDAMENTOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

Como base fundamental para adelantar el presente proceso de selección se aplicarán los principios de la Función Administrativa y de la Gestión Fiscal consagrados en el artículo 209 y 276 de la Constitución Política, así como las disposiciones del derecho civil y comercial y la Ley comercio electrónico, las cuales han sido adoptadas por el Manual de Contratación de INDUMIL.

Adicionalmente, se aclara que dentro del presente proceso de selección le serán aplicables todas las demás normas concordantes y reglamentarias sobre la materia, que rijan o lleguen a regir aspectos del proceso de selección.

De acuerdo a la necesidad establecida, estos servicios de calibración acreditados son de naturaleza compleja, el proceso de contratación de la Industria Militar que se va a aplicar dentro de la presente adquisición, es el identificado en el manual de contratación conforme al numeral 9.5.2 Invitación pública a Ofertar, teniendo en cuenta que no es posible estandarizar las condiciones comerciales de las ofertas a presentar, así como los tiempos de entrega, por lo que se dará aplicación a lo dispuesto en la modalidad del referido manual.

Conforme a lo anterior, el presente proceso se adelantará mediante la modalidad de Invitación Pública a Ofertar, de acuerdo a lo siguiente:

"9.5.2. Invitación Publica a Ofertar.

Procederá cuando la Industria Militar requiera la adquisición de bienes o servicios diferentes a los de características técnicas uniformes, sin consideración a la cuantía.

Por medio de este método de selección, la Industria Militar realiza convocatoria pública de manera indeterminada, para que los proveedores interesados participen en igualdad de condiciones en el proceso de selección."

Con el fin de garantizar la pluralidad de oferentes, se da aplicación al procedimiento de contratación en mención, por medio del que se garantiza la participación de aquellas empresas que estén interesadas siempre y cuando cumplan con los requisitos establecidos en el presente proceso de adquisición.

Lo anterior, con el fin de garantizar la satisfacción de la necesidad previamente descrita y teniendo en cuenta que se trata de un objeto que amerita la exigencia de unos requerimientos técnicos mínimos excluyentes y la ponderación de las ofertas con base en la combinación de factores de evaluación económicos y técnicos que permitan garantizar una adecuada relación entre cumplimiento técnico, calidad, precio de compra y la selección de la oferta más favorable para sus intereses.

Con el fin de garantizar la pluralidad de oferentes podrán participar aquellas empresas que estén interesadas siempre y cuando cumplan con los requisitos habilitantes establecidos en el presente proceso.

CAUSALES DE RECHAZO DE LA OFERTA

La Industria Militar rechazará las Ofertas, en los siguientes casos:

1. Que el Proponente o alguno de los integrantes del Proponente Plural esté incurso en causal de inhabilidad, incompatibilidad o prohibición previstas en la legislación colombiana para contratar.
2. Que el Proponente o alguno de los integrantes del Proponente Plural esté reportado en el Boletín de Responsables Fiscales emitido por la Contraloría General de la República.
3. Cuando en la oferta se encuentre información o documentos que contengan datos tergiversados, alterados o tendientes a inducir a error a la Industria Militar.
4. Cuando se presenten propuestas parciales y esta posibilidad no haya sido establecida en las bases de invitación.
5. No se aceptarán alternativas de Ofertas, ni de presupuestos, ni de programación.

6. Cuando el oferente no oferte la totalidad de los ítems consignados en el Formulario económico de las Bases de invitación a presentar ofertas. Es decir, si el oferente no oferta el valor del precio unitario de un ítem se considerará como no ofrecido el ítem.
7. Cuando el oferente al diligenciar el Formulario económico de la Solicitud de Oferta, adicione, modifique, suprima o en todo caso altere las actividades solicitadas, su descripción, sus unidades y cantidades. Se entiende como modificación de la actividad aquella redacción que altere el concepto.
8. No diligenciar el formulario denominado "OFERTA ECONÓMICA", en el evento en que no sea posible extraerlo de otra parte de la oferta. En el caso que la información presente ambigüedades, contradicciones, o discrepancias que afecten la objetividad para la comparación de las ofertas, será rechazado.
9. Cuando las propuestas no cumplan con los requisitos necesarios para efectuar las comparaciones y cotejos correspondientes y por tal razón resulta imposible proceder a la asignación de los puntajes establecidos en el pliego de condiciones.
10. Igualmente habrá lugar a descalificar la oferta cuando los ofrecimientos hechos, cotejados con los precios del mercado resulten artificialmente bajos.
11. También se procederá al rechazo de la oferta en aquellos eventos expresamente consagrados en los términos de condiciones siempre que éste no contraríe la ley".
12. Cuando el proponente no cumpla con todos y cada uno de los indicadores financieros y capacidad de organización establecidos en los requisitos habilitantes financieros.
13. Presentar más de una oferta económica o la presentación de más de un valor unitario total en la propuesta económica.
14. Cuando se compruebe que un proponente ha interferido, influenciado, u obtenido correspondencia interna, proyectos de concepto de evaluación o de respuesta a observaciones, no enviados oficialmente.
15. Cuando se compruebe confabulación entre los proponentes que altere la aplicación del principio de selección objetiva.
16. Cuando estén incompletas en cuanto omitan la inclusión de información o de alguno de los documentos necesarios para la comparación objetiva de las propuestas y solicitada su aclaración, no se presente o se presente en forma incompleta, extemporánea o insuficiente las aclaraciones y/o subsanaciones solicitadas dentro del término establecido por Indumil, salvo cuando el evaluador pueda inferir o deducir la información necesaria para la comparación de los demás documentos que conforman la propuesta, en los términos que establece la ley y/o los pliegos de condiciones.
17. Cuando una misma persona natural o jurídica, o integrante de un proponente plural, presente o haga parte en más de una propuesta para el presente proceso de contratación.
18. Cuando del Oficial de Cumplimiento se obtenga concepto donde el indicador de riesgo obtenido no se ajusta a los parámetros mínimos requeridos, o cuando realizada la debida diligencia ampliada mantenga similar riesgo o superior, en cumplimiento de los deberes de prevención, previstos en el Sistema de Gestión de Riesgos para la Integridad Pública – SIGRIP para las entidades públicas, el artículo 31 de la Ley 2195 de 2022 y las directrices de la Secretaría de Transparencia de la Presidencia de la República, la Entidad rechazará la propuesta si el proponente (persona natural o jurídica), su representante legal, los miembros de su junta directiva, sus socios, accionistas o beneficiarios finales, aparecen reportados en listas vinculantes o restrictivas nacionales o internacionales para el control de lavado de activos y terrorismo; tales como: la Oficina de Control de Activos Extranjeros (OFAC), la Administración de Control de Drogas (DEA), INTERPOL, la Organización de las Naciones Unidas (ONU), la Lista vigente de terroristas de los Estados Unidos de América, o las Listas vigentes de la Unión Europea de Organizaciones o Personas Catalogadas como Terroristas. Así mismo, será causal de rechazo que las referidas personas se encuentren vinculadas por cualquier autoridad competente a investigaciones en curso por la presunta comisión de cualquiera de los delitos fuente tipificados en el Código Penal Colombiano, o que hayan sido condenadas mediante sentencia judicial ejecutoriada en cualquier proceso relacionado con la comisión de delitos de igual o similar naturaleza.

19. Cuando el proponente no cumpla definitivamente con la entrega de los documentos requeridos por la Industria Militar para la evaluación financiera enunciados.
20. Cuando el proponente no cumpla con los indicadores financieros establecidos.
21. Cuando el dictamen a los estados financieros sea negativo o se haya presentado con salvedades.
22. Cuando el valor de su ofrecimiento supere el valor total por ítem y/o el presupuesto oficial destinado para el presente proceso.
23. Las demás previstas en la ley.

15 PRESUPUESTO ESTIMADO PARA LA CONTRATACIÓN

La Entidad ha estimado el presupuesto oficial por la suma de **DOSCIENTOS DIECIOCHO MILLONES TRES MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS M/CTE. ($218.003.699,00) IVA INCLUIDO.**, todos los impuestos, tasas, gravámenes, contribuciones, estampillas, así como todos los costos directos e indirectos derivados de la ejecución del contrato, gastos que se ocasionen por la preparación y presentación de la propuesta y por la celebración y ejecución del respectivo contrato.

PRESUPUESTO TOTAL FASAB	61.252.512	11.637.977	72.890.489
PRESUPUESTO TOTAL FEXAR	80.268.260	15.250.969	95.519.229
PRESUPUESTO TOTAL FAGECOR	41.675.614	7.918.367	49.593.981
	183.196.386	34.807.313	218.003.699

El anterior presupuesto va con cargo al Certificado de Disponibilidad Presupuestal, así:

FÁBRICA FASAB (F400):

VIGENCIA CDP	FECHA DE EXPEDICIÓN	N° CDP	RUBRO	DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL
2026	18 AGO-2026	2000010880	B-05-01-01-003-004-05	PRODUCTOS QUÍMICOS BÁSICOS DIVERSOS	$ 72.890.489 COP

FÁBRICA FEXAR (F300):

VIGENCIA CDP	FECHA DE EXPEDICIÓN	N° CDP	RUBRO	DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL
2026	01- SET/2026	2000010910	B-05-01-01-003-004-05	PRODUCTOS QUÍMICOS BÁSICOS DIVERSOS	$ 95.519.229

FÁBRICA FAGECOR (F200):

VIGENCIA CDP	FECHA DE EXPEDICIÓN	N° CDP	RUBRO	DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL
2026	18 AGO-2026	2000010879	B-05-01-01-003-004-05	PRODUCTOS QUÍMICOS BÁSICOS DIVERSOS	$49.593.981 COP

A continuación, se discrimina el items y valores, así:

FASAB

ITEM	CÓDIGO SAP	OBJETO	UNIDAD	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL ANTES DE IVA	IVA	VALOR TOTAL + IVA
1	1000671	SERVICIO DE CAL. CALIBRADOR COMPAR. CARATU. (CC 01 LC)	und	1	2.394.054	2.394.054	454.870	2.848.924
2	1000678	SERVICIO CAL. TERMOHIGROMETRO DIGITAL	und	4	597.443	2.389.772	454.057	2.843.829
3	1000682	SERV. D/CALIBRACION MANOMETRO DE REFERE	und	2	443.016	886.032	168.346	1.054.378
4	1000695	SERV.CAL. MAQ. UNIVERSAL ENSAY OS FASAB -	und	1	2.868.846	2.868.846	545.081	3.413.927
5	1000727	SERVICIO D_CAL. MACROMEDIDOR H 2O Ø 3" -	und	4	1.095.463	4.381.852	832.552	5.214.404
6	1000728	SERVICIO CAL. MAQUINA ENSAYOS PARA ARENAS -	und	2	2.564.128	5.128.256	974.369	6.102.625
7	1000739	SERV. CAL. MEDIDOR DE 1/2" - -	und	8	746.331	5.970.648	1.134.423	7.105.071
8	1000742	SERVICIO DE CAL. MACROMEDIDOR H2O Ø 2"	und	1	978.061	978.061	185.832	1.163.893
9	1000744	SERVICIO DE CALIBRACION DOSIMETRO DE RUIDO	und	1	2.123.292	2.123.292	403.425	2.526.717
10	1000747	SERVICIO D. CAL PESAS PATRON 1-1000gM2	und	1	1.701.200	1.701.200	323.228	2.024.428
11	1000748	SERVICIO D. CAL PESAS PATRON 2-10kgM1	und	1	468.411	468.411	88.998	557.409
12	1000749	SERVICIO D. CAL PESAS PATRON 1-500MgF1	und	1	1.723.800	1.723.800	327.522	2.051.322
13	1000750	SERVICIO D. CAL PESAS PATRON 1-200gF1	und	1	1.491.600	1.491.600	283.404	1.775.004
14	1000980	SERV. D/CAL. BLOQUES G "0"(10UND) BC06LC	und	1	1.293.288	1.293.288	245.725	1.539.013
15	1001934	SERV. CAL. ANILLOS PA 50 Y 100 MM AP02LC	und	1	8.200.000	8.200.000	1.558.000	9.758.000
16	1001937	SERV CAL BLOQUES PAT GR"0" BC 13 LC ACE	und	2	8.668.500	17.337.000	3.294.030	20.631.030
17	1001938	SERV. CAL.REGISTRADOR GRÁFICO HUM-TEMP	und	2	526.700	1.053.400	200.146	1.253.546
18	1001947	SERV.CAL. PINZA AMPERIMETRICA	und	1	863.000	863.000	163.970	1.026.970
		TOTAL PRESUPUESTO				**61.252.512**	**11.637.977**	**72.890.489**

FEXAR

ITEM	CÓDIGO SAP	OBJETO	UNIDAD	CANTIDAD A ADQUIRIR	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL ANTES DE IVA	IVA	VALOR TOTAL + IVA
1	1000101	SERV. CAL. TERMOHIGRÓ. ASEG	UN	7	463.297	3.243.079	616.185	3.859.264
2	1000566	SERV CALB TERMOHIGROMETRO EXTE CH	UN	3	413.637	1.240.911	235.773	1.476.684
3	1000076	SERV. CALIB. PRESION ARTERIAL BRAZO	UN	2	430.910	861.820	163.746	1.025.566
4	1001551	SERV CALIBRACIÓN CRONEX	UN	3	12.124.935	36.374.805	6.911.213	43.286.018
5	1000197	SER.CAL BUR DIG TITRONIC 96 E QUIPO PREVENTIVO	UN	1	388.925	388.925	73.896	462.821
6	1000199	SER.CAL BUR DIG TITRONIC UNIV EQUIPO PREVENTIV O	UN	2	388.925	777.850	147.792	925.642
7	1000206	SER. CAL. HORNO CONVECCIÓN CO LE PARMER TEMPER ATURA	UN	1	1.388.050	1.388.050	263.730	1.651.780
8	1000207	SERV. CAL. MASA 50 G TIPO E-2 REPETIBILIDAD P/ BALANZ ANALIT	UN	1	184.267	184.267	35.011	219.278
9	1000208	SERV. CAL. MASA 100 G TIPO E-2 REPETIBILIDAD P /BALANZ ANALIT	UN	1	184.267	184.267	35.011	219.278
10	1000209	SERV. CAL. MASA 200 G TIPO E-2 REPETIBILIDAD P /BALANZ ANALIT	UN	1	184.267	184.267	35.011	219.278
11	1000210	SERV. CAL. BALON AF/DO 100 ML VOLUMÉTRICO CLA SE A	UN	2	327.500	655.000	124.450	779.450
12	1000211	SERV. CAL. BALON AF/D 1000 ML VOLUMÉTRICO CLA SE A	UN	2	327.500	655.000	124.450	779.450
13	1000212	SERV.CAL. PIPETA AF/DO 25 ML V OLUMÉTRICO CLASE A	UN	2	256.326	512.652	97.404	610.056
14	1000213	SERV.CAL. PIPETA AF/DO 100 ML VOLUMÉTRICO CLAS E A	UN	2	256.326	512.652	97.404	610.056
15	1000634	"SER CAL TAMIZ DIAMET 8"" NO. 80(0,180 UM)"	UN	1	350.171	350.171	66.532	416.703
16	1000635	"SER CAL TAMIZ DIAMET8"" NO. 100(0,150 UM)"	UN	1	350.171	350.171	66.532	416.703
17	1000639	"SER CAL TAMIZ DIAMET 8"" NO.200(0,075 UM)"	UN	1	350.171	350.171	66.532	416.703
18	1000642	"SER CAL TAMIZ DIAMET 8"" NO.325(0,045 UM)"	UN	1	350.171	350.171	66.532	416.703
19	1000645	"SER CAL TAMIZ DIAMETRO 8"" NO 18 (1 MM)"	UN	1	350.171	350.171	66.532	416.703
20	1000725	SERV. CALIBRACIÓN CINTA METRIC DIGITAL -	UN	1	471.998	471.998	89.680	561.678

21	1000092	SERV. CALIBRACIÓN REGLA GRADUADA 1000 MM	UN	2	435.100	870.200	165.338	1.035.538
22	1001549	SERV CALIBRACIÓN CÁMARA CLIMAT ICA	UN	1	7.985.300	7.985.300	1.517.207	9.502.507
23	1001610	SER CAL HORNO DE VACIO	UN	1	1.277.695	1.277.695	242.762	1.520.457
24	1001693	SERV CAL. HORNO BINDER	UN	1	1.388.050	1.388.050	263.730	1.651.780
25	1001694	SERV CALIF/ OSMOSIS INVERSA	UN	1	2.174.862	2.174.862	413.224	2.588.086
26	1001695	SERV CALIF/ ESPECTROMETRO UV - VIS	UN	1	2.373.750	2.373.750	451.013	2.824.763
27	1001701	SERV CAL. UNIDAD TIIT/ ANALYT ICS 20 ML	UN	5	375.000	1.875.000	356.250	2.231.250
28	1001702	SERV CAL. UNIDAD TIIT/ ANALYT ICS 50 ML	UN	6	375.000	2.250.000	427.500	2.677.500
29	1000133	SERV. CALIBRACIÓN PESA 10 kg E2	UN	2	868.379	1.736.758	329.984	2.066.742
30	1000132	SERV. CALIBRACIÓN PESA 5 kg E2	UN	1	288.207	288.207	54.759	342.966
31	1000149	SERV.CALIBRACIÓN COMP M 41000g d=0,002g	UN	1	4.612.040	4.612.040	876.288	5.488.328
32	1000189	SERV.CAL.MAQ.UNIVERSAL DE ENSAYOS	UN	1	4.050.000	4.050.000	769.500	4.819.500
		PRESUPUESTO TOTAL				**80.268.260**	**15.250.969**	**95.519.229**

FAGECOR

ITEM	CÓDIGO SAP	OBJETO	UNIDAD	CANTIDAD A ADQUIRIR	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL ANTES DE IVA	IVA	VALOR TOTAL + IVA
1	1000351	SERV CALIB TERMOHIGROMETRO T&D	UND	1	473.395	473.395	89.945	563.340
2	1000353	SERV.CAL.TERMOHIGROMET EXTECH ¬20-70°C	UND	8	473.353	3.786.824	719.497	4.506.321
3	1000355	SERV.CAL.GENERADOR DE PULSOS HPI B-202	UND	1	994.178	994.178	188.894	1.183.072
4	1000356	SERV.CAL.FLEXOMETRO INT.(0 - 5)M	UND	1	238.679	238.679	45.349	284.028
5	1000402	SER.CAL.MEDIDOR CAUDAL 6GL/MIN-300GL	UND	2	1.004.445	2.008.890	381.689	2.390.579
6	1000427	SERV.CAL.DURÓMETRO SHORE A-D 0-100	UND	2	986.689	1.973.378	374.942	2.348.320
7	1001918	CALIBRACIÓN TAMIZ 212 µM N70 FRITSCH FJ	UND	1	371.020	371.020	70.494	441.514
8	1001917	CALIBRACIÓN TAMIZ 300 µM N50 FRITSCH FJ	UND	1	371.020	371.020	70.494	441.514

9	1001916	CALIBRACIÓN TAMIZ 355 µM N45 FRITSCH FJ	UND	1	371.020	371.020	70.494	441.514
10	1001915	CALIBRACIÓN TAMIZ 425 µM N40 FRITSCH FJ	UND	1	371.020	371.020	70.494	441.514
11	1001914	CALIBRACIÓN TAMIZ 500 µM N35 FRITSCH FJ	UND	1	371.020	371.020	70.494	441.514
12	1001913	CALIBRACIÓN TAMIZ 600 µM N30 FRITSCH FJ	UND	1	371.020	371.020	70.494	441.514
13	1001912	CALIBRACIÓN TAMIZ 710 µM N25 FRITSCH FJ	UND	1	371.020	371.020	70.494	441.514
14	1001911	CALIBRACIÓN TAMIZ 850 µM N20 FRITSCH FJ	UND	1	371.020	371.020	70.494	441.514
15	1000465	SERV.CAL.REGLA.PREC.INT.(0-1000)MM	UND	1	389.200	389.200	73.948	463.148
16	1000474	SERV.CAL.MULTIMETRO DIGITAL FLUKE	UND	2	851.000	1.702.000	323.380	2.025.380
17	1002036	SERV.CALIBRACIÓN PINZA AMPERIMETRICA	UND	1	628.500	628.500	119.415	747.915
18	1000130	SERV. CALIB PESAS PATRON 1 mg - 200 g F1	UND	1	3.075.254	3.075.254	584.298	3.659.552
19	1000463	SERV.CAL.P.PATRON.M2 1g-1kg 13 PIEZAS	UND	1	2.216.200	2.216.200	421.078	2.637.278
20	1002030	SERV.CAL. CAMARA AMBIENTACIÓN (°C / %HR)	UND	1	4.986.988	4.986.988	947.528	5.934.516
21	1001335	SERV.CALIB.PROYECTOR PERFILES BATTY	UND	3	3.682.896	11.048.688	2.099.251	13.147.939
22	1000528	SERV CALIB TORCOMETRO 250 LBF-FT PROTO	UND	1	474.969	474.969	90.244	565.213
23	1000536	SERV CALIB TORCOMETRO 98.07 NM 1-10 KGF	UND	1	462.057	462.057	87.791	549.848
24	1000476	SERV.CAL.TORCOMETRO INTERVALO 5N-60N	UND	1	465.078	465.078	88.365	553.443
25	1000477	SERV.CAL.TORCOMETRO INTERVALO 5N-33N	UND	1	469.341	469.341	89.175	558.516
26	1002020	SERV.MTTO Y CALIBRA.BASCULA VECTOR	UND	1	3.313.835	3.313.835	629.629	3.943.464
PRESUPUESTO TOTAL						**41.675.614**	**7.918.367**	**49.593.981**

El proponente deberá diligenciar el **"FORMULARIO DE OFERTA ECONÓMICA"**, el cual no podrá ser modificado, alterado o suprimido, "so pena de rechazo" y estar acorde con las condiciones del proceso.

Nota 1: El oferente debe tener en cuenta, que el valor de su ofrecimiento no puede superar el valor unitario por ítem y total del presupuesto estimado destinado para el presente proceso, so pena de rechazo.

Nota 2: Todos los precios contemplados en el contrato se entienden firmes y fijos y, por lo tanto, no están sujetos a ninguna clase de reajuste. Igualmente, dentro de este precio, van incluidos los costos proyectados al plazo de ejecución del presente contrato y la utilidad razonable que el contratista pretende obtener, en consecuencia, no se aceptarán solicitudes de reajustes de precio, invocados con base en estas circunstancias.

Nota 3: Los Valores Unitarios y Totales ofertados deben presentarse sin decimales y en valores absolutos (redondear y ajustado al peso).

Nota 4: La adjudicación se aplicará por ítems.

CORRECCIONES ARITMÉTICAS:

La Industria Militar efectuará correcciones aritméticas originadas por los siguientes motivos:

a) Se presentan errores de cálculo en las operaciones aritméticas.
b) Se relaciona la moneda con fracciones decimales. En caso de que la fracción decimal sea igual o superior a cero puntos cinco (0.5) se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal sea inferior a cero puntos cinco (0.5) se aproximará por defecto al número entero inferior.
c) La corrección aritmética se realizará a partir de las unidades requeridas por el valor unitario expresado en el formulario económico.
d) La Industria Militar a partir del valor total corregido, valorará las propuestas económicas presentadas en el proceso.

16 ESTUDIO DEL SECTOR

16.1 ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

16.1.1 ECONÓMICOS

1.1 PRODUCTOS INCLUIDOS DENTRO DEL SECTOR

Día a día, en el desarrollo de sus actividades, las empresas productoras de bienes y servicios se enfrentan con la necesidad de contar con mediciones confiables, de tal forma que puedan asegurar la calidad de sus productos, además de contar información para tomar decisiones frente a sus procesos productivos. Por ende, es importante que los instrumentos de medición empleados en estas actividades garanticen su desempeño para la tarea prevista.

Es aquí donde los laboratorios de calibración acreditados juegan un papel clave al brindar resultados precisos y confiables, que pueden ser aceptados en más de 100 países.

Existen diferentes tipos de calibración de instrumentos que suelen usarse en la industria como la calibración de temperatura o de presión pero que también aplican para otros sectores que requieren calibrarse de forma exacta y precisa. Cada tipo se define según el parámetro estipulado para el proceso que ejecutan.

La clasificación se realiza en gran medida según el tipo de instrumento de medición, debido a que cada uno requiere de una calibración distinta. Estos son algunos ejemplos de las mediciones especializadas que se requieren dentro de la industria metalúrgica de manufactura y química.

Presión

Se trata de una magnitud que permite medir la fuerza con dirección perpendicular y por unidad. Sirve como medida para saber la cantidad de fuerza que se aplica sobre una superficie. Este método calibra las lecturas de presión dentro de transmisores, barómetros, medidores de prueba y otros equipos que comúnmente son utilizados en configuraciones de fabricación.

Junto con la presión se puede medir la cantidad de peso que actúa sobre un objeto. La calibración de básculas, dinamómetros y otros aparatos que calculan el peso utiliza los mimos métodos para revisar su funcionamiento.

Flujo

Se trata de la cantidad de masa de un fluido o la densidad de un cuerpo en movimiento que atraviesa tuberías en un tiempo determinado. Los medidores de flujo verifican la cantidad de productos o las funciones que generan energía durante el proceso. Algunos de los equipos que requieren calibración son los rotámetros, medidores de turbina y medidores de flujo. Esta calibración se realiza de manera rutinaria para verificar que funcione correctamente.

Pipetas

Las pipetas son un instrumento volumétrico que se utilizan en los laboratorios para medir líquidos en cantidades pequeñas de forma exacta. Este método de calibración se utiliza en laboratorios que hacen uso frecuente de pipetas y es un proceso bastante estricto ya que el grado de precisión requerido es muy alto.

Temperatura

Esta magnitud se refiere a la noción de calor existente en un objeto o lugar determinado que se mide a través de un termómetro. Se define así a la escala de energía interna de un sistema termodinámico. La calibración de termómetros se realiza con base en lecturas de temperatura, en simulación de un entorno en tiempo real. El equipo en esta categoría incluye hornos, estaciones meteorológicas, repositorios biológicos, termistores, etcétera.

Aparatos eléctricos

Este método en particular se enfoca en los dispositivos que para cumplir una función requieren electricidad para convertirla en la energía que utilizan para funcionar. Para que sea posible empezar a calibrar se necesita seguir los estándares de acreditación que se establecen según los esquemas de UKAS, ya que se consideran el conjunto de estándares más precisos para la calibración eléctrica.

Aparatos mecánicos

En este apartado se encuentran los dispositivos que a partir de su composición mecánica pueden realizar funciones específicas. La calibración mecánica verifica la precisión de varias mediciones, como masa, fuerza y vibración. Todos estos elementos se verifican en una instalación de temperatura controlada, ya que las variaciones de temperatura pueden afectar negativamente el proceso de calibración.

Dado que estos instrumentos se utilizan en entornos controlados y para trabajo industrial están sujetos a un desgaste frecuente. Sin embargo, se utilizan en procesos que requieren mucha precisión en términos de recopilación de datos y cantidades medidas. Por lo tanto, para mantener la precisión del proceso y las mediciones tomadas por el equipo, se requiere una calibración cada cierto tiempo para prevenir el desgaste.

https://masstech.com.mx/los-tipos-de-calibracion-de-instrumentos-que-se-utilizan-dentro-de-la-industria/

1.2 PRODUCTOS INCLUIDOS DENTRO DEL SECTOR

Los SERVICIOS relacionados pertenecen al sector secundario y terciario de clasificación industrial y comercial; siendo las calibraciones categorizadas como servicios complejos que requieren certificación de la competencia; para mantener la precisión y confiabilidad de las mediciones en laboratorios, asegurando el cumplimiento de normativas y estándares internacionales, y contribuyendo a la mejora continua de los procesos de calidad.

1.3 AGENTES QUE COMPONEN EL SECTOR

El sector de los servicios de calibración está compuesto por diversos agentes que interactúan para garantizar la precisión y confiabilidad de los equipos de medición. Estos son los más influyentes:

1. **Laboratorios de calibración.**

- **Laboratorios acreditados:** Operan bajo los estándares internacionales con ISO/IEC 17025 y están reconocidos por organismos de acreditación.
- **Laboratorios Internos:** Pertenecen a organizaciones que realizan la calibración de sus propios equipos de medición de manera autónoma.
- Pertenecen a empresas que se dedican a la calibración de sus propios equipos.

2. **Organismo de acreditación**

- Entidades que certifican y supervisan a los laboratorios de calibración para asegurar que cumplan con los estándares internacionales, como ANAB (estados Unidos), UKAS (Reino Unido) y ENAC (España), ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia): Único organismo en Colombia, reconocido internacionalmente (IAF/ILAC), ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation): Organización internacional encargada de la acreditación de laboratorios de ensayo/calibración (ISO/IEC 17025) y organismos de inspección (ISO/IEC 17020).

3. **Fabricantes de equipos de medición**

- Empresas que producen y venden instrumentos de medición y calibración, como Fluke, Keysigth, Endress +Hauser.

4. Proveedores de servicios de calibración

- Empresas especializadas que ofrecen servicios de calibración in situ o en sus instalaciones.

5. Consultorías y auditorias

- Firmas que ofrecen asesoramiento y auditorias para la implementación y mejora de sistemas de gestión de la calidad y calibración.

6. Organismos reguladores y normativos

- Entidades gubernamentales y organizaciones internacionales que establecen normas y regulaciones para la calibración y medición, como ISO (Organización Internacional de Normalización), y NIST (Instituto Nacional de Estandares y Tecnología de EE. UU).

1.4 GREMIOS Y ASOCIACIONES QUE PARTICIPAN EN EL SECTOR

ONAC: Organismo Nacional de Acreditación de Colombia
INM: Instituto Nacional de Metrología
ALCAL: Asociación de Laboratorios de Calibración
FELAB: Federación Colombiana de Laboratorios
ANDI (Asociación Nacional De Industriales), Asociación Colombiana de la Industria del Software y Tecnología.
FENALCO Federación Nacional de Comercio
ACOPI Asociación Colombiana de Medianas y Pequeñas Industrias
ILAC Internacional Laboratory Accreditation cooperation
Gremios y asociaciones de Fabricantes Equipos de Medición.
Otros Organismos. Entidades gubernamentales y organizaciones internacionales que establecen normas y regulaciones para la calibración y medición, como ISO (Organización Internacional de Normalización), y NIST (Instituto Nacional de Estandares y Tecnología de EE. UU).

Se detallan las más reconocidos en Colombia.

El Instituto Nacional de Metrología. En Colombia EL **INM** es un organismo técnico que se encarga de la Metrología científica e industrial del país. Ejecuta actividades que permitan la innovación y soporten el desarrollo económico, científico y tecnológico del país, mediante la investigación, la prestación de servicios metrológicos, el apoyo a las actividades de control metrológico y la diseminación de mediciones trazables al Sistema Internacional de unidades (SI) comparables con las de cualquier otro país del mundo. Así se logra confianza en las transacciones comerciales locales y de exportación.

INM Instituto Nacional de Metrología de Colombia

Asociaciones Internacionales

A nivel Internacional.

International Bureau of weights and Measures: Organización internacional responsables de mantener los estándares globales de medición (Sistema Internacional de Unidades SI).

Organisation Internationale de Métrologie Légale
International Organization of Legal Metrology

International Organization of Legal Metrology OIML: Promueve la organización global de las regulaciones de metrología legal.

Sistema interamericano de metrología SIM: Promueve La cooperación en metrología en los países de América.

1.5 CIFRAS TOTALES DE VENTAS

El sector de servicios de calibración (dominado por laboratorios acreditados de terceros, fabricantes originales u OEM, e internos) vive una expansión acelerada debido a las exigencias normativas internacionales de calidad.

- **Tamaño del mercado mundial (2025-2026):** El mercado global se valoró en aproximadamente **USD 6.860 millones** y se proyecta que alcance los **USD 7.375 millones.**
- **Proyección a largo plazo (2035):** Se estima que escalará hasta superar los **USD 14.130 millones**, manteniendo una tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR) de entre el 5,3% y el 7,5%.

- **Participación regional:** América Latina, incluida en el segmento de "Resto del Mundo", representa cerca del **10% del mercado global** (un pastel de aproximadamente USD 680 a 730 millones de dólares distribuidos en la región). El mercado global sigue liderado por Norteamérica (34%) y Europa (29%).

- **Nicho destacado (Equipos Médicos):** El segmento exclusivo de calibración biomédica y médica mueve por sí solo unos **USD 1.770 millones** a nivel mundial, siendo uno de los más rentables.

VALIDACIÓN DE LA INFORMACIÓN FINANCIERA DEL SECTOR

Para establecer los indicadores financieros de capacidad financiera y organizacional, se realiza el análisis sectorial y la consecuente fijación de requisitos habilitantes financieros, se aplica la metodología del manual de la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente (CCE).

1. Metodología Utilizada

Para garantizar una mayor **participación de oferentes** y la objetividad, se estructuró el análisis en los siguientes pasos metodológicos:

1. **Definición del Sector Objetivo:** Se aislaron las empresas reportadas por la Superintendencia de Sociedades en el archivo adjunto que pertenecen exclusivamente a los códigos CIIU requeridos para el objeto contractual:
   - **M7120:** Ensayos y análisis técnicos (Metrología y Calibración)
   - **C3313:** Mantenimiento y reparación de equipo electrónico y óptico
   - **C3312:** Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria
2. **Depuración de Datos (Media Podada / Limpieza):** Siguiendo las recomendaciones del Manual de CCE para evitar que datos atípicos distorsionen el mercado, se eliminaron las empresas con patrimonios negativos o indicadores matemáticamente infinitos (por ejemplo, firmas sin pasivos a corto plazo).
3. **Análisis Estadístico de la Muestra:** Se evaluó el comportamiento real de **113 empresas únicas** del sector (con un total de 226 registros financieros anuales reportados) para identificar los percentiles de riesgo.

2. Empresas Consultadas del Sector (Muestra de Referencia)

De la base de datos de la Superintendencia de Sociedades, se identificaron **113 empresas** que compiten en este nicho de mercado. A modo de evidencia del estudio de sector, se listan algunas de las firmas más representativas incluidas en la muestra analizada:

- AGQ COLOMBIA SAS (NIT. 800070853) — *CIIU M7120*
- AMBIENCIQ INGENIEROS S A S (NIT. 800153696) — *CIIU M7120*
- PSL PROANALISIS S.A.S BIC (NIT. 800193010) — *CIIU M7120*
- DAPHNIA SAS (NIT. 800213470) — *CIIU M7120*
- INESSMAN LTDA (NIT. 800008639) — *CIIU C3312*

- PLANTIDIESELES SAS (NIT. 800032069) — *CIIU C3312*
- HR BOBINADOS SAS (NIT. 800172117) — *CIIU C3312*
- INDUSTRIAS DEL PACIFICO SAS (NIT. 800201735) — *CIIU C3312*
- HSC INGENIERIA DE SISTEMAS HIDRAULICOS SA (NIT. 800215634) — *CIIU C3312*
- MANTENIMIENTO Y MONTAJES MARTINEZ SAS (NIT. 800172957) — *CIIU C3312 (Entre otras hasta completar las 113 empresas del segmento de calibración y mantenimiento especializado).*

3. Indicadores Financieros Propuestos

De acuerdo con el comportamiento de la muestra sectorial y bajo la premisa de exigir límites que mitiguen el riesgo contractual sin cerrar el mercado de manera injustificada, se proponen los siguientes rangos para el pliego de condiciones:

1. Índice de Liquidez (Activo Corriente / Pasivo Corriente)

- **Límite Propuesto: >= 1,20 (Límite Mínimo)**
- *Justificación:* Al ser un indicador que disminuye el riesgo entre mayor sea su valor, se fija un mínimo prudente. Garantiza que por cada peso que la empresa deba a corto plazo, posea $1,20 para responder, permitiendo la libre concurrencia de oferentes más pequeños pero estables.

2. Índice de Endeudamiento (Pasivo Total / Activo Total)

- **Límite Propuesto: <= 0,70 o 70% (Límite Máximo)**
- *Justificación:* Al ser un indicador que incrementa el riesgo de incumplimiento a mayor nivel de deuda, se establece un techo regulatorio. Un tope del 70% protege a la entidad de empresas sobre-endeudadas y cubre al 85% del sector analizado.

3. Capital de Trabajo (Activo Corriente - Pasivo Corriente)

- **Límite Propuesto: >= 20% del Presupuesto Oficial Estimado (POE) en Valor Absoluto.**
- *Justificación:* Al tratarse de prestación de servicios, el contratista requiere músculo financiero propio mientras se tramitan los pagos de las actas mensuales. Exigir un monto fijo equivalente a una fracción del presupuesto resguarda la operación sin asfixiar al proponente.

4. Capacidad Patrimonial (Patrimonio Neto)

- **Límite Propuesto: >= 30% del Presupuesto Oficial Estimado (POE).**
- *Justificación:* Asegura la permanencia de la empresa en el tiempo y demuestra que el tamaño estructural del oferente guarda concordancia con la envergadura económica del contrato con la Industria Militar.

1.6 PERSPECTIVAS DE CRECIMIENTO, INVERSIÓN Y VENTAS

El sector de los servicios de calibración ha experimentado un crecimiento constante en los últimos años, impulsado por varios factores clave:

1. Aumento de la demanda en las industrias reguladas

- **Industria farmacéutica y medica:** la necesidad de cumplir con normativas estrictas (como FDA, ISO 13485) han incrementado la demanda de servicios de calibración para garantizar la precisión de los equipos.

- **Industria aeroespacial y defensa:** la calibración de instrumentos es crucial para garantizar la seguridad y el cumplimiento de normativas internacionales.

2. **Adopción de tecnologías avanzadas**

- **Automatización y IoT:** La integración de tecnologías como el internet de las cosas (IoT) y la automatización en procesos industriales ha aumentado la necesidad de calibración precisa y frecuente de sensores y equipos conectados.

- **Calibración Inteligente:** El uso de software y sistemas de gestión de calibración (como herramientas basadas en la nube) está mejorando la eficiencia y trazabilidad de los procesos.

3. **Crecimiento en mercados emergentes**

- **Expansión Industrial:** Países en desarrollo están invirtiendo en infraestructura, los que aumenta la demanda de servicios de calibración para mantener estándares de calidad y seguridad.

- **Normativas más estrictas:** La adopción de normativas internacionales - (como ISO 9001) en mercados emergentes está impulsando la necesidad de servicios de calibración certificados.

4. **Enfoque en calidad y seguridad**

- **Garantía de calidad:** las empresas están priorizando la calidad de sus productos y procesos, lo que requiere una calibración regular.

5. **Impacto de la sostenibilidad**

- **Eficiencia energética:** la calibración de equipos de medición de energía y emisiones es crucial para cumplir con objetivos de sostenibilidad y reducción de los impactos ambientales.

- **Economía Circular:** La necesidad de mantener equipos en óptimas condiciones para prolongar su vida útil alinea los principios de la economía circular.

Proyección de Crecimiento (hasta 2032): Se espera que alcance aproximadamente USD 28.040 millones.

Tasa de Crecimiento Anual Compuesta (CAGR 2026-2032): Se proyecta una tasa del 6.85%.
http://www.grandviewresearch.com / http://www.marketsandmarkets.com
http://ww2.frost.com

1.6 RETORNO DE LA INVERSIÓN

Esta adquisición es un beneficio de apoyo al cumplimiento de los requisitos de calidad de los productos de la fábrica FEXAR, lineamientos del sistema de gestión integral y norma de acreditación para los laboratorios ISO/IEC/NTC 17025, el retorno de la inversión se ve reflejado en cumplimiento del plan de ventas en el plan operativo 2025.

1.7 VARIABLES QUE PUEDAN AFECTAR EL ABASTECIMIENTO O LOS PRECIOS EN EL SECTOR COMO LA INFLACIÓN, VARIACIÓN DEL SMMLV, Y LA TASA DE CAMBIO

Los costos de un laboratorio de calibración no son inmunes a los incrementos en los precios de los bienes y otros servicios que necesita para operar. Por lo tanto, el aumento de la inflación y el IPC sí se traslada al precio que paga el cliente.

El abastecimiento en el sector de los servicios de calibración puede verse afectado por diversas variables, tanto interna como externas. Estas variables pueden influir en la disponibilidad de equipos, insumos, personal calificado y capacidad de los laboratorios para cumplir con la demanda.

Variables Externas

1.condiciones económicas globales y locales

Crisis económicas, inflación o recesiones pueden reducir la demanda de servicios de calibración o aumentar los costos de insumos y equipos. La fluctuación de divisas puede afectar la importación de equipos de alta precisión.

2. Disrupciones en la cadena de suministro

Problema en la fabricación o distribución de equipos de calibración, componentes electrónicos o materiales de referencia. Retrasos en el transporte internacional debido a conflictos geopolíticos, pandemias o desastres naturales.

3. Regulaciones y normativas

Cambios en las normativas internacionales (ISO, OIML, NIST) pueden requerir actualizaciones costosas en equipos o procesos. Requisitos de acreditación más estrictos pueden aumentar los tiempos y costos de operación.

4. Competencia y mercado

La entrada de nuevos competidores o la consolidación de empresas pueden afectar los precios y la disponibilidad de servicios. La demanda fluctuante de sectores clave (automotriz, aeroespacial, farmacéutico) pueden impactar la carga de trabajo de los laboratorios.

Variables Internas

1. Disponibilidad de personal calificado

La escasez de técnicos y metrólogos especializados pueden limitar la capacidad de los laboratorios. La formación continua es esencial para mant4ener estándares de calidad, pero pueden ser costosa y consumir tiempo.

2. Capacidad de los laboratorios

Limitaciones en infraestructura (espacio, equipos, energía) pueden restringir la capacidad de abastecimiento. La necesidad de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos pueden generar tiempos de inactividad.

3. Gestión de Inventarios

Una mala gestión de insumos (materiales de referencia, consumibles) pueden llevar a desabastecimiento. La falta de planificación en la adquisición de equipos puede generar retrasos en los servicios.

4. Procesos internos y eficiencia

Procesos de calibración ineficientes pueden aumentar los tiempos de entrega y reducir la capacidad de abastecimiento. La falta de automatización en ciertas tareas puede limitar la productividad.

Otras variables

Teniendo en cuenta que el objeto contractual del proceso corresponde a servicios de calibración realizados por mano de obra nacional y no se requieren cambios de componentes de carácter importados, pueden afectar el abastecimiento el comportamiento IPC y el salario mínimo legal vigente.

Comportamiento del IPC en el 2026

Incidencia de la inflación e IPC. Afectan a todos los servicios; al ser indicadores del aumento generalizado de precios, sí impactan directamente en los costos de los servicios de calibración. Los laboratorios de calibración deben cubrir gastos operativos que se encarecen con la inflación, como:

- **Costos laborales:** Los salarios de técnicos y profesionales se ajustan para mantener el poder adquisitivo frente al aumento del IPC.
- **Costos de insumos:** La compra de patrones de referencia, materiales de laboratorio, piezas de repuesto y equipos auxiliares se vuelve más costosa.
- **Costos indirectos:** El aumento en los precios de energía eléctrica, agua, servicios de transporte, arriendos y otros gastos administrativos se refleja en el costo final del servicio.

✓ Incidencia del salario mínimo.

El aumento del salario mínimo afecta los costos del servicio de calibración, especialmente si gran parte de la mano de obra del laboratorio está ligada a este. Los técnicos y personal de soporte suelen tener salarios que se ajustan anualmente con base en la variación del salario mínimo. Un incremento en este rubro eleva los costos laborales, que son un componente significativo en un servicio que depende fuertemente del conocimiento y la pericia técnica.

Valores de Salario Mínimo 2026	
Concepto	**Valor**
Salario Mínimo Integral Año 2026 10 SMLV + 30% factor prestacional	$ 22,761,765.00
Salario Anual - Año (Sin primas ni cesantías)	$ 21,010,860.00
Salario Mensual - Mes (SMMLV) 30 días	$ 1,750,905.00
Salario Diario - Día (SMDLV) 8 horas	$ 58,363.50
Hora Ordinaria (6 A.M. a 9 P.M.)	$ 7,959
Hora Nocturna (9 P.M. a 6 A.M.) +35% noct.	10,744
Hora Extra Diurna (6 A.M. a 9 P.M.) +25% extra	9,948
Hora Extra Nocturna (9 P.M. a 6 A.M.) +75% extra	$ 13,928
Hora Extra Dominical/Festivo Diurna (6 A.M. a 9 P.M.) +75% Fest. +25% extra	$ 15,917
Hora Extra Dominical/Festivo Nocturna (9 P.M. a 6 A.M.) +75% Fest. +75% extra	$ 19,897
Subsidio de transporte Anual 12 meses	$ 2,989,140
Subsidio de transporte Mensual 30 días	$ 249,095
Subsidio de transporte Diario 1 día	$ 8,303.17

El monto del salario mínimo para el año 2026 quedó en $ 1'750.905 de pesos (Un millón setecientos cincuenta mil novecientos cinco pesos) y un auxilio de transporte de $ 249.095 pesos (un salario mínimo y un auxilio de transporte suman en total $ 2'000.000 de pesos), decretado por el gobierno nacional después que no hubiera acuerdo entre las partes en la

mesa de concertación. Con la TRM del 30 de diciembre de 2025, el salario mínimo 2026 en Colombia equivale a $471.17 dólares estadounidenses ($539.52 dólares si se incluye el subsidio de transporte).

Fuente: Salarios mínimo Colombia (2026) https://www.salariominimocolombia.net/

1.8 CADENA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Los laboratorios acreditados realizan sus trabajos de acuerdo los métodos normativos de calibración, las programaciones internas dependiendo de la demanda en los servicios solicitados y su logística de operación.

Algunos instrumentos a calibrar de acuerdo con su diseño, funcionamiento y procedimiento normativo del oferente, son entregados directamente a los laboratorios de calibración donde se realiza una recepción técnica para ver el estado actual en el que se encuentra el equipo, una vez aceptado el equipo proceden a programar la calibración de acuerdo a los métodos internos de cada laboratorio, otros son calibrados in situ.

Terminada la calibración los laboratorios entregan los equipos y patrones con sus respectivos certificados de calibración y sellos de calibración, su entrega se hace por medio de trasporte terrestre

Intervienen Laboratorios locales acreditados con Norma ISO/IEC 17025:2017 con ONAC (Organismo Nacional de Acreditación) y/o ILAC Internacional Laboratory Accreditation cooperation o laboratorios que demuestren su trazabilidad metrológica al sistema internacional de unidades.

Los servicios de calibración de equipos e instrumentos de medición en laboratorios es un proceso que involucra varias etapas clave:

1. Solicitud de Servicio
- Iniciación: El cliente solicita el servicio de calibración, ya sea de manera programada o por necesidad.
- Documentación: Se recopila información sobre el equipo, incluyendo su tipo, modelo, y especificaciones técnicas.

2. Recepción del Equipo
- Solicitud del Cliente: El proceso comienza cuando un cliente solicita servicios de calibración para sus equipos o instrumentos de medición.
- Recepción y Registro: Para aquellos equipos que son calibrados en las instalaciones del proveedor, este es recibido, registrado y evaluado en su estado inicial.

3. Inspección y Evaluación
- Inspección Visual: Se realiza una inspección visual para identificar daños o problemas evidentes.
- Evaluación Preliminar: Se evalúa el equipo para determinar si es apto para la calibración y se documentan las condiciones iniciales.

4. Calibración

- Preparación del Equipo: Se prepara el equipo para la calibración, lo que puede incluir limpieza y ajustes preliminares.
- Proceso de Calibración: Se lleva a cabo la calibración utilizando estándares de referencia y equipos de medición precisos. Este proceso puede variar según el tipo de instrumento y las normativas aplicables.
- Documentación: Se registran todos los resultados de la calibración, incluyendo cualquier ajuste realizado y las condiciones bajo las cuales se llevó a cabo.

5. Control de Calidad
- Verificación de Resultados: Se realizan controles de calidad para asegurar que los resultados de la calibración cumplen con los estándares requeridos.
- Certificación: Se emite un certificado de calibración que documenta que el equipo ha sido calibrado correctamente y cumple con las especificaciones.

6. Devolución al Cliente
- Empaque y Entrega: El equipo calibrado se empaqueta adecuadamente para su transporte y se coordina la entrega al cliente.
- Informe de Calibración: Se entrega al cliente un informe que incluye los resultados de la calibración, el certificado y cualquier recomendación para el uso del equipo.

7. Seguimiento y Soporte
- Atención al Cliente: Se ofrece soporte post-servicio para resolver cualquier duda o problema que el cliente pueda tener con el equipo calibrado.
- Programación de Re calibraciones: Se puede establecer un programa de re calibración periódica para asegurar que el equipo mantenga su precisión a lo largo del tiempo.

8. Retroalimentación y Mejora Continua
- Recopilación de Opiniones: Se recopila la retroalimentación del cliente para mejorar los procesos y servicios.

- Actualización de Procedimientos: Se revisan y actualizan los procedimientos de calibración y control de calidad según sea necesario.

Esta cadena de producción y distribución es fundamental para garantizar que los equipos e instrumentos de medición funcionen de manera precisa y confiable, lo que es crucial en entornos de laboratorio.

1.9 MATERIAS PRIMAS NECESARIAS PARA LA PRODUCCIÓN Y LA VARIACIÓN DE SUS PRECIOS.

La producción de servicios de calibración requiere una variedad de materiales y recursos, cuya disponibilidad y calidad pueden variar dependiendo de factores como el tipo de calibración, los estándares aplicables y las condiciones del mercado.

Materiales Necesarios

1. **Equipos de Calibración**

Patrones de referencia: Instrumentos de alta precisión utilizados como referencia para calibrar otros equipos (por ejemplo, bloques patrón, pesas patrón, termómetros de referencia).
Equipos de medición: Multímetros, osciloscopios, manómetros, termómetros, etc.
Software de calibración: Programas especializados para gestionar datos y procesos de calibración.

2. Materiales de Consumo
Fluidos de calibración: Aceites, agua destilada o gases utilizados en calibraciones de temperatura, presión o flujo.
Sellos y adhesivos: Para etiquetar equipos calibrados y asegurar componentes.
Baterías y fuentes de energía: Para equipos portátiles o de campo.
Papel y tintas especiales: Para certificados de calibración y documentación.

3. Herramientas y Accesorios
Herramientas de ajuste: Destornilladores de precisión, llaves, pinzas, etc.
Soportes y montajes: Para fijar equipos durante la calibración.
Cables y conectores: Para conexiones eléctricas y de señal.

4. Materiales de Referencia Certificados (MRC)
Sustancias o materiales con propiedades conocidas y certificadas, utilizados para verificar la precisión de los equipos (por ejemplo, gases patrón, líquidos de densidad conocida).

5. Equipos de Protección y Seguridad
Equipos de protección personal (EPP): Guantes, gafas, batas, etc.
Extintores y kits de emergencia: Para laboratorios que manejan materiales peligrosos.

6. Documentación y Certificados
Formatos y plantillas: Para registros de calibración y certificados.
Software de gestión: Para almacenar y gestionar datos de calibración.

Variaciones en los Materiales

1. Tipo de Calibración
Calibración eléctrica: Requiere multímetros, fuentes de alimentación y patrones de resistencia, capacitancia e inductancia.
Calibración de temperatura: Requiere hornos, baños termostáticos, termómetros de referencia y fluidos de transferencia térmica.
Calibración de presión: Requiere manómetros, bombas de presión y vacuómetros.
Calibración dimensional: Requiere bloques patrón, micrómetros y máquinas de medición por coordenadas (CMM).

2. Estándares y Normativas
Los requisitos de materiales pueden variar según las normativas aplicables (ISO/IEC 17025, NIST, OIML). Por ejemplo, algunos estándares pueden exigir el uso de materiales de referencia certificados (MRC) específicos.

3. Precisión Requerida

Calibraciones de alta precisión pueden requerir materiales y equipos más costosos y especializados, como patrones de referencia de grado primario.

4. Entorno de Trabajo
Laboratorio: Requiere equipos fijos y materiales de alta precisión.
Campo: Requiere equipos portátiles y materiales resistentes a condiciones ambientales adversas.

5. Disponibilidad y Costo
La disponibilidad de materiales puede variar debido a disrupciones en la cadena de suministro o fluctuaciones en los precios de insumos.
Materiales especializados pueden tener plazos de entrega largos o costos elevados.

6. Innovación Tecnológica
La adopción de nuevas tecnologías (IoT, inteligencia artificial) puede requerir materiales adicionales, como sensores avanzados o software especializado.

Factores que Afectan la Variación de Materiales

1. Cambios en las Normativas
Actualizaciones en estándares internacionales pueden requerir la adquisición de nuevos materiales o equipos.

2. Demanda del Mercado
Aumentos en la demanda de servicios de calibración pueden generar escasez de materiales críticos.

3. Condiciones Ambientales
Materiales sensibles a la temperatura o humedad pueden requerir condiciones especiales de almacenamiento.

4. Proveedores
La calidad y disponibilidad de materiales dependen de la confiabilidad de los proveedores.

https://www.sciencedirect.com
https://www.reddit.com/r/Metrology
https://www.tradingeconomics.com

1.10 DINÁMICA DE IMPORTACIONES, EXPORTACIONES.

No aplica, los servicios de calibración se hacen con laboratorios locales que cuentan con alcances acreditados por ONAC. se asumen como contratación con laboratorios externos y/o internacionales cumpliendo normas estándar.

1.11 INVENTARIOS

En esta clase de servicios especializados no aplica stock por inventarios, teniendo en cuenta que las calibraciones "deben realizarse" según el programa anual de necesidades

	de calibraciones y/o patronamiento de equipos e instrumentos de medición de los laboratorios, de acuerdo a la naturaleza de los mismos, pueden ser cada 1, 2, 3. años según la trazabilidad y Hoja de vida del Equipo. Así mismo la cantidad y alcance de los servicios mencionados se encuentran fundamentados en la planeación logística de los laboratorios del Grupo Control de Calidad, de la Fábrica Santa Bárbara de acuerdo al Programa Anual de Servicios de Calibración, el cual registra cada cuanto y a qué equipos y/o instrumentos requieren dichos servicios según "el protocolo donde se verifica el "grado de incertidumbre", revisión de los equipos y/o instrumentos y la necesidad de apoyo externo de mano de obra especializada de estos servicios para mantenerlos en condiciones normales de funcionamiento con el objetivo de cumplir el Plan Operativo de cada año.
16.1.2 TÉCNICOS	El servicio de mantenimiento y calibración de los equipos indicados anteriormente está basado en un proceso estandarizado donde las características técnicas son determinantes y permanentes para mantener las condiciones de proceso y por lo tanto la calidad del producto. **JUSTIFICACIÓN TÉCNICA DE LA NECESIDAD DEL SERVICIO.** La Calibración de Instrumentos es un proceso que certifica si la medida obtenida por un instrumento es compatible con lo esperado y que es apto para su uso, con el fin de evitar desviaciones en los procesos de análisis y reducir costos. El objetivo principal de calibrar instrumentos de laboratorio es garantizar la precisión y confiabilidad de las mediciones. Al calibrar, se asegura que el instrumento proporciona resultados exactos y coherentes con un estándar de referencia, minimizando errores y mejorando la calidad de los datos obtenidos Se requieren para cumplir requisitos de Norma ISO/IEC17025:2017 Norma internacional donde se especifican los requisitos que deben cumplir los laboratorios de Ensayo y Calibración Cumplimiento de Norma Técnica Colombiana NTC ISO 9001:2015 reconocida internacionalmente para sistemas de gestión de calidad. Con el fin de habilitar al oferente para la participación en el proceso, este deberá cumplir los Documentos Técnicos, mencionados en el punto 2.2 del presente documento. **CRITERIOS IMPORTANTES CONSIDERADOS EN LA EVALUACIÓN TECNO-ECONÓMICA.** Más que el precio unitario ofertado (el cual no debe superar el presupuesto informado), se ha considerado para esta contratación, los documentos y formatos diligenciados a que hace referencia el punto de Requisitos Técnicos Habilitantes, teniendo en cuenta que para estos servicios de calibración es fundamental cumplir las mediciones-puntos de calibración mediante resultados del certificado de calibración.

	El principal requisito para garantizar la calidad y competencia técnica del servicio es la Acreditación del laboratorio proveedor. El laboratorio de calibración debe estar acreditado por un organismo de acreditación reconocido (como ONAC en Colombia o el equivalente en su país) bajo la norma ISO/IEC 17025:2017. Esta acreditación asegura que el proveedor cumple con dos pilares: Requisitos de Gestión: Que opera un sistema de gestión de calidad eficaz. Requisitos Técnicos: Que es técnicamente competente para realizar la calibración. • El Anexo "Conformidad técnica de los bienes o servicios ofrecidos" relacionados • El Anexo "Formulario de fecha, lugar y entrega del bien o servicio cotizado" de la presente solicitud de oferta. • Para los servicios de calibración "acreditables". El Certificado que el Oferente se encuentre con certificación vigente de ONAC "Organismo Nacional de Acreditación de Colombia" como único ente acreditador nacional. Se debe verificar que el servicio específico a adquirir (la magnitud y el rango de medición, etc.) esté dentro del alcance de acreditación del proveedor. Este alcance también define la Capacidad de Medición y Calibración (CMC) que incluye: Magnitud que se va a medir (ej. presión, humedad, volumen, etc.). Intervalo o Rango de medición (ej. 10 bar a 100 bar). Incertidumbre mínima que pueden garantizar. El laboratorio debe poder demostrar que sus patrones de referencia (los equipos que usan para calibrar los suyos) son trazables a patrones nacionales o internacionales del Sistema Internacional de Unidades (SI). Esta trazabilidad debe quedar documentada en el certificado.
16.1.3 REGULATORIOS	La Industria Militar – INDUMIL es una Empresa Industrial y Comercial del Estado con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente, vinculada al Ministerio de Defensa Nacional, encargada de desarrollar la política general del gobierno en materia de importación, fabricación y comercio de armas, municiones y explosivos y elementos complementarios, a la luz de lo señalado en el artículo 1 del Decreto 2346 de 1971 y el artículo 2° del Acuerdo No. 586 de 2022 por el que se adoptaron sus Estatutos Internos. La Constitución Política de Colombia, establece como principio la función administrativa de los entes públicos, coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado, principio que cobra vigencia con la expedición de la Ley 489 de 1998, por medio de la cual se dictan normas sobre la organización y funcionamiento de las entidades de orden nacional, concordante con lo establecido en el artículo 13 de la Ley 1150 de 2017 y el artículo 16 de la misma Ley, estableciendo que la Industria Militar es una entidad exceptuada en el Sector Defensa a la aplicación de las disposiciones del Estatuto General

de Contratación de la Administración Pública y se regirán por las disposiciones legales y reglamentarias aplicables a su actividad.

De conformidad con lo señalado en el artículo 16 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 26 del Acuerdo 586 de 2022, el régimen legal de la contratación de INDUMIL corresponde al del Derecho Privado y conforme el Manual de Contratación.

Por lo anterior, como base fundamental para adelantar el presente proceso de selección se aplicarán los principios de la Función Administrativa y de la Gestión Fiscal consagrados en el artículo 209 y 276 de la Constitución Política y del régimen de inhabilidades e incompatibilidades previsto legalmente para la contratación estatal.

16.1.4 OTROS ASPECTOS

N/A

16.2 COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTÓRICO

16.2.1

¿Cómo adquirido la Entidad Estatal en el pasado este bien, obra o servicio?

A través de órdenes de compra nacional, resultados de proyectos mínima cuantía como se relaciona para las Tres Fábricas.

FASAB: Proyectos: todos son modalidad mínima cuantía

ITEM	CÓDIGO SAP	OBJETO	UNIDAD	CANTIDAD A ADQUIRIR	FECHA ULTIMA COMPRA	ORDEN DE COMPRA O CONTRATO	PRECIO UNITARIO ANTES DE IVA	PROYECTO	PROVEEDOR
1	1000671	SERVICIO DE CAL. CALIBRADOR COMPAR. CARATU. (CC 01 LC)	und	1	2021-10-25	4400000442	$ 1.658.400	PEDIDO POR AVANCE	INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA
2	1000678	SERVICIO CAL. TERMOHIGROMETRO DIGITAL	und	4	2024-04-22	4500013835	$ 540.200	12700	CIA NACIONAL DE METROLOGIA S.A.S
3	1000682	SERV. D/CALIBRACION MANOMETRO DE REFERE	und	2	2025-10-29	4500016137	$ 359.000	13272	EQUIPOS Y CONTROLES ECI
4	1000695	SERV.CAL. MAQ. UNIVERSAL ENSAY OS FASAB -	und	1	2024-06-28	4500014146	$ 1.644.000	13065	ICCLAB LTDA
5	1000727	SERVICIO D_CAL. MACROMEDIDOR H 2O Ø 3" -	und	4	2024-04-22	4500013838	$ 960.000	12700	SERVIMETERS S.A.S.
6	1000728	SERVICIO CAL. MAQUINA ENSAYOS PARA ARENAS -	und	2	2023-08-28	4500012545	$ 1.000.000	11949	ICCLAB LTDA
7	1000739	SERV. CAL. MEDIDOR DE 1/2" - -	und	6	2024-04-22	4500013838	$ 554.300	12700	SERVIMETERS S.A.S.
8	1000742	SERVICIO DE CAL. MACROMEDIDOR H2O Ø 2"	und	1	2024-04-22	4500013838	$ 881.400	12700	SERVIMETERS S.A.S.
9	1000744	SERVICIO DE CALIBRACION DOSIMETRO DE RUIDO	und	1	2022	45-11292	$ 1.553.500	10616	ISOTEC LTDA
10	1000747	SERVICIO D. CAL PESAS PATRON 1-1000gM2	und	1	2020-10-09	4500006837	$ 250.000	9378	SUMINCOL SAS
11	1000748	SERVICIO D. CAL PESAS PATRON 2-10kgM1	und	1	2020-10-09	4500006837	$ 195.000	9378	SUMINCOL SAS

12	1000749	SERVICIO D. CAL PESAS PATRON 1-500MgF1	und	1	2020-10-09	4500006837	$ 230.000	9378	SUMINCOL SAS
13	1000750	SERVICIO D. CAL PESAS PATRON 1-200gF1	und	1	2020-10-09	4500006837	$ 230.000	9378	SUMINCOL SAS
14	1000980	SERV. D/CAL. BLOQUES G "0"(10UND) BC06LC	und	1	2019-12-24	4500005637	$ 645.000	8253	SUMINCOL SAS
15	1001934	SERV. CAL. ANILLOS PA 50 Y 100 MM AP02LC	und	1	N/A	N/A	N/	N/A	N/A
16	1001937	SERV CAL BLOQUES PAT GR"0" BC 13 LC ACE	und	2	N/A	N/A	N/	N/A	N/A
17	1001938	SERV. CAL.REGISTRADOR GRÁFICO HUM-TEMP	und	2	N/A	N/A	N/	N/A	N/A
18	1001947	SERV.CAL. PINZA AMPERIMETRICA	und	1	N/A	N/A	N/	N/A	N/A
TOTAL SERVICIOS				35					

PARA FEXAR.

ITEM	CÓDIGO SAP	OBJETO	MODALIDAD	CANT	PROVEEDOR	FECHA ULTIMA COMPRA	NO. DE ORDEN DE COMPRA O CONTRATO	PRECIO UNITARIO	PROYECTO
1	1000101	SERV. CAL. TERMOHIGRÓ. ASEG	mayor cuantía	7	UNIÓN METROLÓGICA	1/12/2025	Contrato No 3-190/2025.	$ 390.000	13455
2	1000566	SERV CALB TERMOHIGROMETRO EXTE CH	mayor cuantía	3	UNIÓN METROLÓGICA	1/12/2025	Contrato No 3-190/2025.	$ 410.000	13455
3	1000076	SERV. CALIB. PRESION ARTERIAL BRAZO	mayor cuantía	2	UNIÓN METROLÓGICA	1/12/2025	Contrato No 3-190/2025.	$ 410.000	13455
4	1001551	SERV CALIBRACIÓN CRONEX	mayor cuantía	3	EXPERTQUIM	28/11/2025	CONTRATO 3-189/2025	$ 11.370.000	13455
5	1000197	SER.CAL BUR DIG TITRONIC 96 E QUIPO PREVENTIVO	mayor cuantía	1	UNIÓN METROLÓGICA	1/12/2025	Contrato No 3-190/2025.	$ 350.000	13455
6	1000199	SER.CAL BUR DIG TITRONIC UNIV EQUIPO PREVENTIV O	mayor cuantía	2	UNIÓN METROLÓGICA	1/12/2025	Contrato No 3-190/2025.	$ 350.000	13455
7	1000206	SER. CAL. HORNO CONVECCIÓN CO LE PARMER TEMPER ATURA	mayor cuantía	1	UNIÓN METROLÓGICA	1/12/2025	Contrato No 3-190/2025.	$ 1.100.000	13455
8	1000207	SERV. CAL. MASA 50 G TIPO E-2 REPETIBILIDAD P/ BALANZ ANALIT	mayor cuantía	1	UNIÓN METROLÓGICA	1/12/2025	Contrato No 3-190/2025.	$ 105.000	13455
9	1000208	SERV. CAL. MASA 100 G TIPO E-2 REPETIBILIDAD P /BALANZ ANALIT	mayor cuantía	1	UNIÓN METROLÓGICA	1/12/2025	Contrato No 3-190/2025.	$ 105.000	13455

10	1000209	SERV. CAL. MASA 200 G TIPO E-2 REPETIBILIDAD P /BALANZ ANALIT	mayor cuantía	1	UNIÓN METROLÓGICA	1/12/2025	Contrato No 3-190/2025.	$ 105.000	13455
11	1000210	SERV. CAL. BALON AF/DO 100 ML VOLUMÉTRICO CLA SE A	mayor cuantía	2	UNIÓN METROLÓGICA	1/12/2025	Contrato No 3-190/2025.	$ 189.000	13455
12	1000211	SERV. CAL. BALON AF/D 1000 ML VOLUMÉTRICO CLA SE A	mayor cuantía	2	UNIÓN METROLÓGICA	1/12/2025	Contrato No 3-190/2025.	$ 189.000	13455
13	1000212	SERV.CAL. PIPETA AF/DO 25 ML V OLUMÉTRICO CLASE A	mayor cuantía	2	UNIÓN METROLÓGICA	1/12/2025	Contrato No 3-190/2025.	$ 189.000	13455
14	1000213	SERV.CAL. PIPETA AF/DO 100 ML VOLUMÉTRICO CLAS E A	mayor cuantía	2	UNIÓN METROLÓGICA	1/12/2025	Contrato No 3-190/2025.	$ 189.000	13455
15	1000634	"SER CAL TAMIZ DIAMET 8"" NO. 80(0,180 UM)"	Mínima Cuantía	1	Conamet	13/09/2022	O.C 45-10729	$ 127.850	10990
16	1000635	"SER CAL TAMIZ DIAMET8"" NO. 1 00(0,150 UM)"	Mínima Cuantía	1	Conamet	13/09/2022	O.C 45-10729	$ 127.850	10990
17	1000639	"SER CAL TAMIZ DIAMET 8"" NO.2 00(0,075 UM)"	Mínima Cuantía	1	Conamet	13/09/2022	O.C 45-10729	$ 127.850	10990
18	1000642	"SER CAL TAMIZ DIAMET 8"" NO.3 25(0,045 UM)"	Mínima Cuantía	1	Conamet	13/09/2022	O.C 45-10729	$ 127.850	10990
19	1000645	"SER CAL TAMIZ DIAMETRO 8"" No. 18 (1 MM)"	Mínima Cuantía	1	Conamet	13/09/2022	O.C 45-10729	$ 127.850	10990
20	1000725	SERV. CALIBRACIÓN CINTA METRIC DIGITAL -	Mínima Cuantía	1	Unión metrológica	5/12/2019	O.C 45-5358	$ 310.000	8632
21	1000092	SERV. CALIBRACIÓN REGLA GRADUA DA 1000 MM	Mínima Cuantía	1	Conamet	21/12/2020	O.C 45-7181	$ 767.186	9522
22	1001549	SERV CALIBRACIÓN CÁMARA CLIMAT ICA	mayor cuantía	1	UNIÓN METROLÓGICA	1/12/2025	Contrato No 3-190/2025.	$ 5.000.000	13455
23	1001610	SER CAL HORNO DE VACIO	mayor cuantía	1	UNIÓN METROLÓGICA	1/12/2025	Contrato No 3-190/2025.	$ 890.000	13455
24	1001693	SERV CAL. HORNO BINDER	mayor cuantía	1	UNIÓN METROLÓGICA	1/12/2025	Contrato No 3-190/2025.	$ 1.100.000	13455
25	1001694	SERV CALIF/ OSMOSIS INVERSA	Mínima Cuantía	1	Kaika	22/11/2023	O.C 45-13014	$ 1.800.000	11768
26	1001695	SERV CALIF/ ESPECTROMET RO UV -VIS	mayor cuantía	1	ISOTEC SAS	12/12/2025	Contrato No 3-188/2025	$ 2.500.000	13455

27	1001701	SERV CAL. UNIDAD TIIT/ ANALYT ICS 20 ML	mayor cuantía	1	UNIÓN METROLÓ GICA	1/12/2025	Contrato No 3-190/2025.	$ 310.000	13455
28	1001702	SERV CAL. UNIDAD TIIT/ ANALYT ICS 50 ML	mayor cuantía	1	UNIÓN METROLÓ GICA	1/12/2025	Contrato No 3-190/2025.	$ 310.000	13455
29	1000133	SERV. CALIBRACIÓN PESA 10 kg E2	Mínima Cuantía	1	Conamet	25/06/2024	O.C 4500014122	$ 785.400	12597
30	1000132	SERV. CALIBRACIÓN PESA 5 kg E2	mayor . cuantía	1	UNIÓN METROLÓ GICA	8/12/2025	CONTRATO 3-190-2025 UNION METROLOGI CA SAS	$ 263.000	13455
31	1000149	SERV.CALIBRAC IÓN COMP M 41000g d=0,002g	Mínima Cuantía	1	Conamet	25/06/2024	O.C 4500014122	$ 2.102.000	12597
32	1000189	SERV.CAL.MAQ. UNIVERSAL DE ENSAYOS	Mínima Cuantía	1	ICCLAB	29/10/2025	CONTRATO 4-070/2025	$ 1.843.000	13272

PARA FAGECOR. PY 13538

Item	Codigo SAP	Objeto	Proyecto	Contrato	Año	Contratista	Valor Unitario Antes de IVA
1	1000351	SERV CALIB TERMOHIGROMETRO T&D	11538	Cto. 2-27/2025	2025	METROO MAT NDT SAS	501.114
2	1000353	SERV.CAL.TERMOHIGROM ET EXTECH ¬20-70°C	11538	Cto. 2-7/2025	2025	METROO MAT NDT SAS	500.952
3	1000355	SERV.CAL.GENERADOR DE PULSOS HPI B-202	CAJA MENOR	198/2025	2025	COLMETRI K	920.414
4	1000356	SERV.CAL.FLEXOMETRO INT.(0 - 5)M	11538	Cto. 2-129/2025	2025	EQU. Y CONTROL ES INDUSTRI ALEDS ECI SA	131.985
5	1000402	SER.CAL.MEDIDOR CAUDAL 6GL/MIN-300GL	11794	O.C 4500012736	2023-10-17	SERVIMET ERS SAS	780.000
6	1000427	SERV.CAL.DURÓMETRO SHORE A-D 0-100	9398	O.C 4500007052	2020	ICCLAB	560.000
7	1001918	CALIBRACIÓN TAMIZ 212 µM N70 FRITSCH FJ	No se cuenta con antecedentes históricos / Primera iteración del ítem".				
8	1001917	CALIBRACIÓN TAMIZ 300 µM N50 FRITSCH FJ	No se cuenta con antecedentes históricos / Primera iteración del ítem".				
9	1001916	CALIBRACIÓN TAMIZ 355 µM N45 FRITSCH FJ	No se cuenta con antecedentes históricos / Primera iteración del ítem".				
10	1001915	CALIBRACIÓN TAMIZ 425 µM N40 FRITSCH FJ	No se cuenta con antecedentes históricos / Primera iteración del ítem".				
11	1001914	CALIBRACIÓN TAMIZ 500 µM N35 FRITSCH FJ	No se cuenta con antecedentes históricos / Primera iteración del ítem".				
12	1001913	CALIBRACIÓN TAMIZ 600 µM N30 FRITSCH FJ	No se cuenta con antecedentes históricos / Primera iteración del ítem".				

13	1001912	CALIBRACIÓN TAMIZ 710 µM N25 FRITSCH FJ	No se cuenta con antecedentes históricos / Primera iteración del ítem".					
14	1001911	CALIBRACIÓN TAMIZ 850 µM N20 FRITSCH FJ	No se cuenta con antecedentes históricos / Primera iteración del ítem".					
15	1000465	SERV.CAL.REGLA.PREC.INT.(0-1000)MM	No se cuenta con antecedentes históricos / Primera iteración del ítem".					
16	1000474	SERV.CAL.MULTIMETRO DIGITAL FLUKE	No se cuenta con antecedentes históricos / Primera iteración del ítem".					
17	1002036	SERV.CALIBRACIÓN PINZA AMPERIMETRICA	No se cuenta con antecedentes históricos / Primera iteración del ítem".					
18	1000130	SERV. CALIB PESAS PATRON 1 mg - 200 g F1	10879	O.C 4 500009925	2022	SUMINCOL	2.250.000	
19	1000463	SERV.CAL.P.PATRON.M2 1g-1kg 13 PIEZAS	No se cuenta con antecedentes históricos / Primera iteración del ítem".					
20	1002030	SERV.CAL. CAMARA AMBIENTACIÓN (°C / %HR)	No se cuenta con antecedentes históricos / Primera iteración del ítem".					
21	1001335	SERV.CALIB.PROYECTOR PERFILES BATTY	11538	Cto. 2-129/2025	2025	EQU. Y CONTROLES INDUSTRIALEDS ECI SA	2.960.475	
22	1000528	SERV CALIB TORCOMETRO 250 LBF-FT PROTO	11794	O.C 4500012753	2023	ISOTEC SAS	300.000	
23	1000536	SERV CALIB TORCOMETRO 98.07 NM 1-10 KGF	11794	O.C 4500012753	2023	ISOTEC SAS	270.000	
24	1000476	SERV.CAL.TORCOMETRO INTERVALO 5N-60N	11794	O.C 4500012753	2023	ISOTEC SAS	280.000	
25	1000477	SERV.CAL.TORCOMETRO INTERVALO 5N-33N	10879	O.C 4500009925	2022	ISOTEC SAS	260.000	
26	1002020	SERV.MTTO Y CALIBRA.BASCULA VECTOR	CAJA MENOR	197/2025	2025	CONAMET	2.989.600	

La adquisición de estos servicios se realizó bajo la modalidad de IPO con oferentes acreditados y con trazabilidad de patrones de calibración debido a que su servicio de soporte técnico, la capacidad técnica del personal, asegura el óptimo funcionamiento y preservación de los equipos mitigando los riesgos de intervenciones inadecuadas.

16.2.2 **¿Cómo adquieren otras entidades o empresas privadas este bien o servicio?**

El sector privado por contratación directa y De la misma forma, contratando con laboratorios acreditados por ONAC que garanticen la competencia del personal que realiza el servicio.

En el sector público, por sistemas de contratación SECOP II.

Para el presente proceso se realizó la consulta en el sistema SECOP II, evidenciando como las entidades púbicas realizan la adquisición de los servicios objeto de la presente contratación, en donde se observa la manera como se compra de conformidad con las diferentes modalidades establecidas en la ley como Licitación Pública, Selección Abreviada, Mínima Cuantía, etc.:

País	Entidad Estatal	Descripción	Fase actual	Fecha de publicación	Cuantía	Estado
	DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO**	PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS BIOMÉDICOS E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN, GARANTIZANDO LA TRAZABILIDAD METROLÓGICA Y EL CUMPLIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE EXACTITUD Y PREC	Presentación de oferta	5/12/2025 8:51 PM *(UTC -5 horas)*	250.000.000 COP	Publicado
	GOBERNACIÓN DE LA GUAJIRA	PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO, PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE LABORATORIO DEL LABORATORIO DE SALUD PUBLICA DEPARTAMENTAL	Presentación de observaciones	2/12/2025 11:20 PM *(UTC -5 horas)*	299.993.447 COP	Publicado
	UPTC	SERVICIO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE DETECCIÓN DE GASES.	Presentación de oferta	2/12/2025 5:52 PM *(UTC -5 horas)*	1.861.160 COP	Publicado
	EMCALI E.I.C.E. E.S.P.	REALIZAR MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN DE EQUIPOS Y MIRA TELESCÓPICA DE TOPOGRAFÍA.	Presentación de oferta	1/12/2025 3:33 PM *(UTC -5 horas)*	2.644.491 COP	Publicado
	ALCALDÍA MUNICIPAL DE CANDELARIA VALLE	PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE ALCOHOSENSOR Y LA COMPRA DE SUMINISTRO PARA EL FUNCIONAMIENTO	Presentación de oferta	28/11/2025 3:14 PM *(UTC -5 horas)*	9.997.428 COP	Proceso adjudicado y celebrado

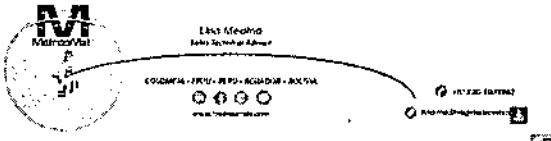
EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO HOSPITAL SAN ANTONIO DE SOATA	PRESTACION DE SERVICIOS PARA EL MANTENMIENTO, PROGRAMACIÓN Y CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE COMUMICACION PARA LAS AMBULANCIAS Y LAS UNIDADES BASICAS DE ATENCION CON EL FIN DE OPTIMIZAR LA COMUNICACIÓN CON	Presentación de oferta	28/11/2025 10:55 AM *(UTC -5 horas)*	4.450.000 COP	Publicado
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	Servicio de validación y calibración de equipos de medición del área de la Salud de Bienestar Universitario.	Presentación de oferta	28/11/2025 8:53 AM *(UTC -5 horas)*	4.163.096 COP	Publicado
UNIVERSIDAD DEL TOLIMA	Prestar servicio de mantenimiento y calibración de equipos de la facultad de medicina veterinaria y zootecnia de la Universidad del Tolima	Presentación de oferta	27/11/2025 8:03 PM *(UTC -5 horas)*	117.488.343 COP	Publicado
EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO MUNICIPAL MANUEL CASTRO TOVAR	SERVICIOS DE METROLOGÍA Y CALIBRACIÓN DE EQUIPOS BIOMEDICOS	Presentación de oferta	26/11/2025 7:47 AM *(UTC -5 horas)*	11.760.000 COP	Publicado
SENA REGIONAL SANTANDER Grupo Administrativo CGAO	CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE LABORATORIO.	Presentación de oferta	25/11/2025 2:48 PM *(UTC -5 horas)*	15.234.250 COP	Proceso en evaluación y observaciones

La tabla muestra ocho procesos de contratación de diferentes entidades públicas colombianas, principalmente relacionados con la adquisición, mantenimiento y calibración de equipos. La mayoría de los procesos se encuentran en la fase de "Presentación de oferta", indicando que las entidades están recibiendo propuestas de los posibles contratistas.

La mayoría de los procesos se centran en la calibración y mantenimiento de equipos biomédicos, de laboratorio, telescópica, detección de gases, alcoholímetros y equipos de comunicación.

Los valores de las cuantías varían significativamente:

	Cuantías Altas: Los contratos del Departamento del Atlántico ($250.000.000 COP) y la Gobernación de la Guajira ($299.993.447 COP) son los más altos, ambos cercanos a los 300 millones de pesos. **Cuantías Medias:** El contrato de la Universidad del Tolima ($117.488.343 COP) tiene una cuantía considerablemente menor que los más altos. **Cuantías Bajas:** El resto de los procesos tienen cuantías significativamente menores, oscilando entre $1.861.160 COP (UPTC) y $9.997.428 COP (Alcaldía de Candelaria Valle).
16.3 ESTUDIO DE LA OFERTA	
16.3.1	**¿Cuál es la dinámica de producción, distribución y entrega de bienes obras o servicios?** La dinámica de producción, distribución y entrega de los servicios de calibración implica varios pasos clave que garantizan la precisión, confiabilidad y cumplimiento de los estándares requeridos. A continuación, se describe el proceso típico: **1. Producción de Servicios de Calibración** Evaluación Inicial: Se realiza una evaluación inicial de los equipos que necesitan calibración. Esto incluye identificar las magnitudes a calibrar (longitud, presión, temperatura, etc.) y los estándares aplicables. **Planificación**: Se planifica el proceso de calibración, incluyendo la selección de equipos de referencia y métodos de calibración que cumplan con normativas como la ISO 17025. **Ejecución:** Los técnicos especializados realizan la calibración utilizando equipos patrón y procedimientos estandarizados. Esto puede incluir ajustes y reparaciones menores si es necesario. **Documentación**: Se genera un informe detallado que documenta los resultados de la calibración, incluyendo cualquier desviación encontrada y las acciones correctivas tomadas. **2. Distribución de Servicios de Calibración** **Logística**: Se coordina la logística para la recolección y entrega de los equipos. Esto puede incluir transporte seguro para evitar daños. **Coordinación con Clientes**: Se mantiene una comunicación constante con los clientes para coordinar fechas y lugares de entrega, asegurando que los equipos estén disponibles cuando se necesiten. **Gestión de Inventarios:** En algunos casos, los proveedores de servicios de calibración pueden mantener un inventario de equipos calibrados listos para ser distribuidos rápidamente. **3. Entrega de Servicios de Calibración** **Verificación Final:** Antes de la entrega, se realiza una verificación final para asegurar que los equipos cumplen con los estándares requeridos.

	Entrega Física: Los equipos calibrados se entregan al cliente, junto con la documentación correspondiente que acredita la calibración. **Soporte Post-Entrega:** Se ofrece soporte técnico post-entrega para resolver cualquier duda o problema que pueda surgir después de la calibración. **4. Seguimiento y Mantenimiento** **Calendario de Re-calibración:** Se establece un calendario para re-calibraciones futuras, basado en las recomendaciones del fabricante y las normativas aplicables. **Auditorías y Revisiones:** Se realizan auditorías periódicas para asegurar que los procesos de calibración siguen cumpliendo con los estándares de calidad. **Consideraciones Especiales** **Trazabilidad:** Es crucial que los servicios de calibración sean trazables a estándares nacionales o internacionales para garantizar la precisión. **Acreditación:** Los laboratorios de calibración deben estar acreditados por organismos reconocidos para asegurar la validez de sus servicios.
16.3.2	**¿A quién se va a comprar?** Para los servicios de calibración requeridos en el presente se realizó un estudio de mercado por cada posible oferente teniendo en cuenta los requisitos de calibración contemplados en los anexos técnicos Los siguientes son algunos de los laboratorios que pueden ofertar los servicios a adquirir: ✓ **METROOMAT NDT S.A.S** Metroomat es una compañía colombiana con 14 años de experiencia especializada en la asesoría técnica y comercial de tecnologías para la industria en los campos de: Ensayos no destructivos (ultrasonido convencional, ultrasonido avanzado, tintas penetrantes, partículas magnéticas; videoscopía); Análisis Químico (LIBS, XRF portátil y de banco, OES portátil y de banco).   

+1 9548804033 info@metroomat.com carrera 55 no.152b 68 oficina 408 MAZ CENTRO EMPRESARIAL

Ensayos metalográficos (Máquinas de empastillado, pulido, corte y consumibles para metalografía); Mantenimiento preventivo (Equipos de ultrasonido y cámaras acústicas); Recubrimientos de alto desempeño (película de galvanizado en frío) y Propiedades mecánicas (instrumentos para medición de dureza).

Ubicación: Edificio Gaia -802 Cra 17#89-31 Bogotá.
Teléfono: 3112391875
Email: info@metroomat.com

✓ **EQUIPOS Y CONTROLES INDUSTRIALES**

EQUIPOS Y CONTROLES INDUSTRIALES S.A.

Contáctenos

Dirección:
Calle 23 No. 116-31 Piso 4
Líneas de servicio al cliente:
+57 310 7696137, +57 314 246 0505 I
Línea Nacional
+ 601 915 7032
Correos de contacto:
Lidermercadeo@ecl.com.co
eclsales@ecl.com.co

Equipos y Controles Industriales S.A, es una compañía colombiana líder en brindar soluciones integrales a la industria, teniendo como aliadas marcas reconocidas en el área de la ingeniería.

Potenciar la transformación y eficiencia de la industria colombiana con asesoría especializada y el suministro de soluciones y servicios integrales de alta calidad y tecnología en automatización e instrumentación industrial, soportados en un capital humano reconocido por su experiencia y competencia técnica y su capacidad de servicios certificados, junto con una completa infraestructura física y tecnológica y un enfoque de mejora continua, para dar respuesta a las necesidades y expectativas de nuestros clientes y aliados estratégicos, guiados por principios éticos y de sostenibilidad.

✓ **ICCLAB**

ICCLAB

ICCLAB, también conocida como ingeniería de control de calidad división laboratorio Ltda., es una empresa privada ubicada en Bogotá, Colombia. se dedica a la calibración de equipos de laboratorio y ofrece servicios de calibración en diferentes magnitudes. la

empresa cuenta con acreditación ONAC (organismo nacional de acreditación de Colombia) bajo la norma ISO/IEC 17025:2017, lo que garantiza que sus servicios se desarrollan con los más altos estándares de calidad.



✓ **SUMINCOL**

SUMINCOL
Suministros Industriales de Colombia S.A.S.

Asesorar a nuestros clientes y crear valor por medio de soluciones integrales en el suministro, calibración, organización, estandarización y control de productos de calidad. Seleccionar fabricantes especializados que nos diferencien, y cuyos procesos permitan ser parte de una cadena de suministro eficiente, que garantice el cumplimiento en el mercado andino. Generar rentabilidad justa y competitiva a nuestros accionistas, empleados y sociedad, para contribuir con su desarrollo.



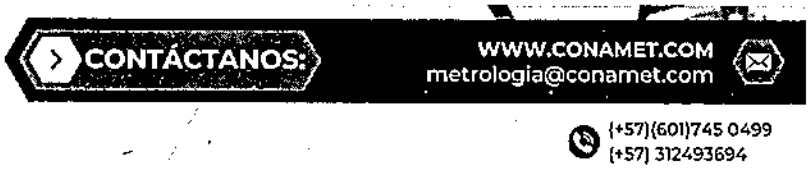
✓ **CONAMET**

Conamet
Comisión Nacional de Metrología

ONAC
ISO/IEC 17025:2017
CO-LAC-008

CONAMET es una organización colombiana que se dedica a la calibración de equipos y servicios relacionados. es un laboratorio de calibración acreditado bajo la norma ISO/IEC 17025:2017, lo que garantiza la calidad y confiabilidad de sus servicios de calibración. la empresa se compromete con la buena práctica profesional y la calidad

de los servicios que ofrece, buscando mejorar continuamente y cumplir con los requisitos y normativas aplicables.



Correo:comercial@conamet.com

Teléfono – Whatsapp 3134061348

✓ **COLMETRIK**

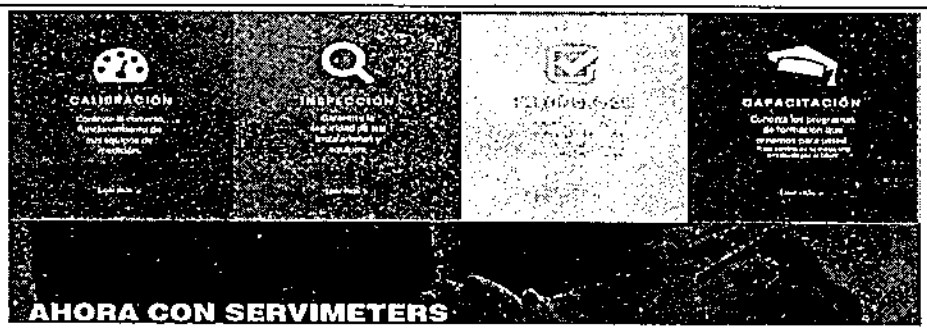
colmetrik

Colmetrik es una empresa colombiana dedicada a la metrología y al mantenimiento y reparación especializada de equipos electrónicos y ópticos. es uno de los laboratorios de calibración privados más importantes del país. ofrece servicios de calibración de instrumentos en diversas magnitudes, como tiempo y frecuencia, variables eléctricas, presión, temperatura, humedad, volumen, caudal, entre otras. también realiza ensayos en equipos eléctricos y electrónicos, asegurando altos niveles de calidad en sus servicios.



✓ SERVIMETERS

ONAC SM SERVIMETERS



Bogotá
Cra 20C No. 74A-10
Barrio San Felipe
PBX. (57) (601) 210 0833
Cel. (57) 320 888 2407

Correo Electrónico. isotec@isotec.com.co.
Carrera 71B No. 55 - 18. Bogotá, Colombia.
601 467 4268. 601 749 5429

✓ Laboratorios de Metrología Sigma S.A.S.,

Laboratorios de Metrología Sigma S.A.S., surge de la preocupación del sector industrial colombiano por proporcionar productos que cumplan con los requerimientos de calidad especificados por el cliente, por organismos de control, y los definidos por la organización. La necesidad del sector industrial colombiano por asegurar la trazabilidad y exactitud en sus mediciones, motivo a nuestro fundador Moisés Castilblanco en junio del año 2000, ha crear Laboratorios de Metrología Sigma S.A.S.

Bogotá Itagüí (Medellín) Cali Barranquilla

Av. Dorado N0. 85D-55 Oficina exterior 34A – Centro Empresarial Dorado Plaza

- **Teléfono:** (+57) 313 407 1698
- **Celular:** (+57) 320 814 6797 – (+57) 312 521 9805
- **E-mail:** asiscomercial@laboratoriosigma.com – comercialbog1@laboratoriosigma.com

UNIÓN METROLÓGICA

✓

laboratorio acreditado ONAC para calibraciones en las magnitudes de masa y balanzas, humedad relativa, densidad, temperatura y volumetría, consciente de las necesidades de las organizaciones en abordar estrategias de desarrollo en metrología para aportar y fortalecer el sistema de calidad de nuestro país.

Cra 27b # 73 – 24 Barrio los Alcazares
Bogotá, Colombia
Teléfono 6016062061
ventas@unionmetrologica.com

✓ LABORATORIOS PAF

PAF

Es un laboratorio de investigación, diagnóstico y de control de calidad, que proporciona soluciones tecnológicas con productos y servicios que optimicen su cadena de valor; siendo nuestra esencia una organización orientada al cliente, sólida y humana, con proveedores calificados y un equipo de colaboradores competentes y especializados.

Bogotá
Parque Empresarial San Bernardo, kilómetro 1.5 vía Bogotá Siberia, Cota.
PBX: (601) 917 21 34
Fax: +57(1)6111835
Cel.: 310 239 3763

✓ KAIKA SAS

KAIKA

Carrera 7 No. 69 -53 Bogotá- Colombia
Teléfonos: +57 1 3478826 – 3904552
Recepción: +57 313 888 42 59
Soporte Técnico: +57 313 888 42 84s.cliente@kaika.com.co
Horario de Atención
Lunes a viernes
8:00 am a 5:00 pm sábados y Domingos Cerrado
Correo línea ética: lineaetica@kaika.com.co

Adicionalmente, los datos consultados en el estudio de mercado:

PROVEEDOR	CONTACTO	TELEFONO	EXT.	CORREO ELECTRONICO	SERVICIO
EQUIPOS Y CONTROLES INDUSTRIALES SA	Angélica Roció Mican Rubiano	601-915 70 32 3124520698	3030	ecmetrologia@eci.com.co	Servicios de calibración
	Cesar Roberto Sánchez Colmenares	601-915 70 32 3103583115	3018	cflorez@eci.com.co	Equipos e instrumentos de medición
ISOTEC	Eduardo Pulido	601-467 4268 317 370 0397 3153676125	101 104 110	calibracion@isotec.com.co gerencia@isotec.com.co comercial@isotec.com.co	Servicios de calibración y Mantenimiento
METROOMAT	Lina Patricia Medina	3203983982	N/A	lina.medina@metroomat.com	Servicios de calibración y Mantenimiento
	Jose Roa	3134065246		josea.roa@metroomat.com	Servicios de calibración y Mantenimiento
COLMETRIK	Patricia Álvarez Catherine Andrea Rojas Romero	601-3108231 601-4043218 3043280832	102	vestas6@colmetrik.com	Servicios de calibración
CONAMET	Luz Salazar	3204950822	N/A	licitaciones@conamet.com	Servicios de calibración
SERVIMETERS	María Jose Perez Cervantes	3173633594		maria.perez@servimeters.com	Servicios de calibración
SERVIMETRO	Karen Moya	601 8941823 3165253963	107	servimetro.ventas@gmail.com	Servicios de calibración y mantenimiento
ICCLAB LTDA	Leyda Regino	7452205	109	leydaregino@calibrar.co	Servicios de calibración
LABZUL SAS	Natalia Gaitán	601 5185031 318 3730824	N/A	natalia.galtan@labzul.com	Servicios de calibración y mantenimiento
METRILAB	Lina Cortes	604-7738616 3014040041	N/A	comercial2medellin@metrilab.co	Servicios de calibración

CALIBRATION SERVICE S.A.S.		7285146 - 2047699		comercial1@calibrationservicesas.com; comercial2@calibrationservicesas.com; comercial3@calibrationservicesas.com;	www.calibrationservicesas.com
METROLOGICAL CENTER	Linda Rodriguez	3203705696	N/A	comercial1@metrologicalcenter.com.co	Servicios de calibración
PRECISUR	Jimena Echeverry	7559146 310 2991367 317 5609246	N/A	ventas@precisur.com.co	Servicios de Mantenimiento

ANÁLISIS DE LOS OFERENTES RESPECTO DEL CUMPLIMIENTO DEL REQUISITO DE SER EMPRENDIMIENTO DE MUJERES

Inciso último del artículo 2.2.1.2.4.2.15 del Decreto 1860/2021

En atención al análisis del sector y de mercado realizado por la estructuración técnica y la validación de los oferentes participantes en proyectos anteriores (Py 12700, 13272, 13065, 11949, 10616, 9378, 8253, 13455, 10990, 8632, 9522, 11768, 12597, 11538, 11794, 9398, 10879), a fin de dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1860 de 2021, el cual busca incentivar entre otros aspectos la participación de emprendimientos de mujeres, se identificó lo siguiente:

En el marco de la actividad contractual de las vigencias 2019 y 2025, se surtieron procesos de selección para la contratación del servicio objeto de este proceso. Tras realizar el análisis del sector y del mercado, y de las propuestas aportadas en los procesos señalados se constató la imposibilidad técnica de identificar sociedades que clasifiquen como emprendimientos o empresas de mujeres bajo los criterios del artículo 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1860 de 2021.

Esta limitación obedece a la inexistencia de un repositorio o base de datos unificada a nivel nacional que consolide dicha información. No obstante, se incorporan como referente los hallazgos del DANE (2025), los cuales advierten una brecha de género en el ecosistema productivo, señalando que los micronegocios liderados por hombres poseen una mayor incidencia como sustento principal del hogar (63,6%) frente a los liderados por mujeres (42,3%). Para el caso del sector de mantenimiento y calibración de equipos, de las ofertas recibidas en procesos contractuales previos se evidencia que a la fecha el manejo y constitución de este tipo de empresas sigue siendo liderada por el género masculino, lo que conlleva la necesidad de mantener el incentivo de puntaje que para el efecto tiene el Decreto 1860 de 2021.

En ese orden, el diagnóstico de cumplimiento del Decreto 1860 de 2021 en el sector objeto de estudio evidencia una participación nula de emprendimientos y empresas de mujeres bajo los estándares legales vigentes. Tras el análisis de las cotizaciones recaudadas, se constató que ninguna de las firmas participantes reportó una estructura accionaria, cargos de alta dirección o modelos asociativos que satisfagan los indicadores de representatividad femenina exigidos por la norma.

Por lo tanto, los resultados obtenidos denotan que, pese al marco normativo orientado a incentivar la inclusión de la mujer en el tejido empresarial, subsisten barreras estructurales para su implementación efectiva. La escasa representación en la propiedad y liderazgo de las empresas del sector sugiere la persistencia de una brecha en segmentos técnicos y especializados, lo cual reafirma la necesidad de fortalecer las políticas públicas y los programas de fomento orientados a cerrar las asimetrías de participación en estos rubros con la inclusión de criterios afirmativos dentro de los procesos de contratación que adelanta la Industria Militar, con el fin de incentivar la constitución y participación de empresas que se enmarquen dentro de los emprendimientos de mujeres.

Como conclusión del análisis del sector realizado por la estructuración técnica, para el caso particular del sector industrial y de defensa, éste presenta un segmento de baja participación de mujeres en roles empresariales o de alta gerencia. En observancia del mandamiento constitucional de equidad de género (art. 13 C.P.) y las directrices de la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, el presente proceso de selección incorpora incentivos específicos para dinamizar la participación de la mujer en la cadena de valor de la industria nacional del sector de la defensa.

16.4. ESTUDIO DE MERCADO

16.4.1 REVISIÓN DE PRECIOS POR SOLICITUD DE COTIZACIONES

Para efectos del presente análisis económico y en estricta concordancia con el objeto del proceso, dadas las condiciones técnicas de los bienes a contratar, el Comité Técnico Estructurador ha definido una serie de requisitos técnicos obligatorios que regulan las características del insumo.

METODOLOGÍA DE SONDEO DE MERCADO:

Con el propósito de estructurar la línea base presupuestal y garantizar la pluralidad de oferentes, el Comité Técnico formalizó invitaciones a cotizar a los posibles oferentes mediante las siguientes solicitudes:

FABRICA	EMPRESA	DOCUMENTO
FASAB	ventas6@colmetrik.com	03.168.530 03.168.528
	comercial@conamet.com	
	LICITACIONES CONAMET <licitaciones@conamet.com>	
	csanchez@eci.com.co	
	javiergonzalez@calibrar.co	
	info@calibrar.co	
	Servicio al Cliente ICONTEC <cliente@icontec.org>	
	ingenieriafsltda@gmail.com	
	comercial@isotec.com.co	
	comercial@metrilab.co	
	comercial2medellin@metrilab.co	
	lina.medina@metroomat.com	

	comercial.laboratorio@pinzuar.com.co	
	carlos.gonzalez@servimeters.com	
	comercialbog2@laboratoriosigma.com	
	ventas@unionmetrologica.com	
	ximena@unionmetrologica.com	
	cuentascorporativas@sumincol.net	
	mercadeo@concrelab.com	
	comercial@cima-co.com	
	metrotest@metrotestltda.com	
	asiscomercial@laboratoriosigma.com	
	centrodeserviciofluke@setgad.com	
	info@labzul.com	
	dircomercial@cmycialtda.com	
	incane@incane.com	
	comercial@eurometriccolombia.com	
	info@higielectronix.com	
	ventas1@mbmetrologia.com	
	misasesorias@technologywg.com	
	mercadeo@indutecsa.com	
	service@mrmmetrology.com	
	direccioncomercial@mls-colombia.com.co	
	servicioalcliente@cotecmar.com	
FEXAR	Ximena Pacheco <ximena.pacheco@kasselgroupsas.com>,	3.168.663
	licitaciones@setgad.com,	
	LICITACIONES CONAMET <licitaciones@conamet.com>,	
	Ventas Expertquim <ventas.expertquim@gmail.com>,	
	comercial8@labwr.com,	
	comercial@teprocsas.com,	
	dircomercial@laboratoriosigma.com,	
	ventas1@mbmetrologia.com,	
	ventas@setgad.com,	
	ventas6@colmetrik.com,	
	comercial.laboratorio@pinzuar.com.co,	
	clientes@inmet.com.co,	
	gerencia@metrocalltda.com	
FAGECOR	ecmetrologia@eci.com.co	3.169.083
	licitaciones@conamet.com	
	comercial@isotec.com.co	
	ventas6@colmetrik.com	
	natalia.gaitan@labzul.com	
	comercial3@pinzuar.com.co	
	gerencia@expertquim.com	
	leydaregino1@icclab.co	
	lina.medina@metroomat.com	

	maria.perez@servimeters.com	
	cuentascorporativas@sumincol.net	

Como resultado de esta convocatoria, se recibieron las siguientes cotizaciones, consolidando así la muestra primaria para el estudio de precios de mercado.

FABRICA	EMPRESA	DOCUMENTO
FASAB	ISOTEC	3.189.242
	CONAMET	
	METROOMAT	
	SERVIMETERS S.A.S.	
	EQUIPOS Y CONTROLES ECI	
	SET Y GAD	
FEXAR	CONAMET	3178804 3184938 3189088 3227265
	ICCLAB LTDA	
	WR LABORATORIOS	
	SEDGAT	
	EXPERQUIM	
FAGECOR	ISOTEC	03.178.804 03.189.088 03.227.265
	COMAMET	
	METROOMAT	
	SUMINCOL	
	ICLLAB	
	EQUIPOS Y CONTROLES INDUSTRIALES - ECI	
	SERVIMETERS	
	ICLLAB	
	EQUIPOS Y CONTROLES INDUSTRIALES - ECI	
	SERVIMETERS	

ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE PRECIOS UNITARIOS:

Una vez concluida la fase de convalidación y homologación técnica, se seleccionaron las ofertas que cumplieron a cabalidad con la necesidad institucional. Con base en los valores unitarios válidos, se aplicó un modelo de dispersión estadística (determinando media aritmética, desviación estándar y límites de control) para mitigar el riesgo de precios artificialmente bajos o sobrecostos.

A continuación, se detalla el comportamiento de la muestra para el ítem evaluado:

FASAB

ITEM	CÓDIGO SAP	OBJETO	VR. UNIT ANTES DE IVA	VR. UNIT ANTES DE IVA	VR. UNIT ANTES DE IVA	VR. UNIT ANTES DE IVA	VR. UNIT ANTES DE IVA	VR. UNIT ANTES DE IVA
1	1000671	SERVICIO DE CAL. CALIBRADOR COMPAR. CARATU. (CC 01 LC)				4.325.000	895.200	
2	1000678	SERVICIO CAL. TERMOHIGROMETRO DIGITAL	526.700		620.000	345.000	645.800	
3	1000682	SERV. D/CALIBRACION MANOMETRO DE REFERE	544.756	550.000	250.000	300.000	798.600	
4	1000695	SERV.CAL. MAQ. UNIVERSAL ENSAY OS FASAB -				3.920.000		
5	1000727	SERVICIO D_CAL. MACROMEDIDOR H 2O Ø 3" -				4.073.000		1.129.500
6	1000728	SERVICIO CAL. MAQUINA ENSAYOS PARA ARENAS -				3.920.000		
7	1000739	SERV. CAL. MEDIDOR DE 1/2" - -				2.300.000		879.800
8	1000742	SERVICIO DE CAL. MACROMEDIDOR H2O Ø 2"				3.300.000		981.600
9	1000744	SERVICIO DE CALIBRACION DOSIMETRO DE RUIDO						
10	1000747	SERVICIO D. CAL PESAS PATRON 1-1000gM2			1.390.000	2.420.000	2.012.400	
11	1000748	SERVICIO D. CAL PESAS PATRON 2-10kgM1			500.000	2.420.000	619.200	
12	1000749	SERVICIO D. CAL PESAS PATRON 1-500MgF1			1.590.000	2.420.000	1.857.600	
13	1000750	SERVICIO D. CAL PESAS PATRON 1-200gF1			1.590.000	2.420.000	1.393.200	
14	1000980	SERV. D/CAL. BLOQUES G "0"(10UND) BC06LC		1.300.000		1.830.000		
15	1001934	SERV. CAL. ANILLOS PA 50 Y 100 MM AP02LC		8.200.000				
16	1001937	SERV CAL BLOQUES PAT GR"0" BC 13 LC ACE		9.100.000		8.237.000		
17	1001938	SERV. CAL.REGISTRADOR GRÁFICO HUM-TEMP	526.700		620.000	345.000		
18	1001947	SERV.CAL. PINZA AMPERIMETRICA			331.000	870.000	856.000	

Nota 1. Para los ítems 4, 6 y 15 donde solo se presenta una sola cotización el comité técnico informa que en este sector especializado es común que algunos laboratorios no pre-coticen en fases iniciales, pero presenten sus ofertas una vez se apertura formalmente el proceso.

Nota 2: en cuanto al precio histórico registrado para los ítems 4, 6 es considerablemente bajo en comparación con la única cotización presentada, el Comité Tecnico informa lo siguiente:

La condición especial de estos ítems de servicios, prima en el aspecto de cumplimiento técnico y legal sobre el precio; son servicios no solo especializados sino certificados (de ahí que el único requisito habilitante en concepto de FASAB es la certificación nacional de la ONAC o internacional en ILAC

Nota 3: Para el ítem 9 el cual no presenta cotización, se toma el precio histórico indexado considerando que ninguna empresa cotizó sobre ese Item, el Comité Técnico informa lo siguiente:

Es importante precisar que estos ítems son de campo mercado limitado o reducido y por lo mismo las tarifas son relativamente autónomas; también es de recordar que INDUMIL es certificado en varias normas ICONTEC - ISO y el incumplimiento de la norma ISO 17025:2017 afecta directamente en las otras certificaciones, en especial en ISO 9001:2015; por lo cual el Comité Tecnico solicita trabajarlo con precio traído a valor presente, en razón a que los patrones de acreditación acústica que tenga un laboratorio nacional, los calibran en laboratorios del exterior.

FEXAR

FEXAR					Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5
ITEM	CÓDIGO SAP	OBJETO	UNIDAD	CANTIDAD A ADQUIRIR	VR. UNIT ANTES DE IVA	VR. UNIT ANTES DE IVA	VR. UNIT ANTES DE IVA	VR. UNIT ANTES DE IVA	VR. UNIT ANTES DE IVA
1	1000101	SERV. CAL. TERMOHIGRÓ. ASEG	UN	7	885.400		270.000	580.000	400.000
2	1000566	SERV CALB TERMOHIGROMETRO EXTE CH	UN	3	725.400		270.000	390.000	420.000
3	1000076	SERV. CALIB. PRESION ARTERIAL BRAZO	UN	2					
4	1001551	SERV CALIBRACIÓN CRONEX	UN	3			no cumple técnicame nte		12.300.000
5	1000197	SER.CAL BUR DIG TITRONIC 96 E QUIPO PREVENTIVO	UN	1	458.900		237.000		410.000
6	1000199	SER.CAL BUR DIG TITRONIC UNIV EQUIPO PREVENTIV O	UN	2	458.900		237.000		410.000
7	1000206	SER. CAL. HORNO CONVECCIÓN CO LE PARMER TEMPER ATURA	UN	1	1.620.000			5 982.000	
8	1000207	SERV. CAL. MASA 50 G TIPO E-2 REPETIBILIDAD P/ BALANZ ANALIT	UN	1	154.800		148.000	250.000	320 000
9	1000208	SERV. CAL. MASA 100 G TIPO E-2 REPETIBILIDAD P /BALANZ ANALIT	UN	1	154.800		148.000	250.000	320.000
10	1000209	SERV. CAL. MASA 200 G TIPO E-2 REPETIBILIDAD P /BALANZ ANALIT	UN	1	154.800		148.000	250.000	320.000

11	1000210	SERV. CAL. BALON AF/DO 100 ML VOLUMÉTRICO CLA SE A	UN	2	458.900		201.666	280.000	375.000
12	1000211	SERV. CAL. BALON AF/D 1000 ML VOLUMÉTRICO CLA SE A	UN	2	458.900		201.666	280.000	375.000
13	1000212	SERV.CAL. PIPETA AF/DO 25 ML V OLUMÉTRICO CLASE A	UN	2	458.900		201.666	250.000	375.000
14	1000213	SERV.CAL. PIPETA AF/DO 100 ML VOLUMÉTRICO CLAS E A	UN	2	458.900		201.666	250.000	375.000
15	1000634	"SER CAL TAMIZ DIAMET 8"" NO. 80(0,180 UM)"	UN	1	525.600				
16	1000635	"SER CAL TAMIZ DIAMET8"" NO. 1 00(0,150 UM)"	UN	1	525.600				
17	1000639	"SER CAL TAMIZ DIAMET 8"" NO.2 00(0,075 UM)"	UN	1	525.600				
18	1000642	"SER CAL TAMIZ DIAMET 8"" NO.3 25(0,045 UM)"	UN	1	525.600				
19	1000645	"SER CAL TAMIZ DIAMETRO 8"" NO 18 (1 MM)"	UN	1	525.600				
20	1000725	SERV. CALIBRACIÓN CINTA METRIC DIGITAL	UN	1	725.000		237.000		
21	1000092	SERV. CALIBRACIÓN REGLA GRADUA DA 1000 MM	UN	2	525.600		344.600		
22	1001549	SERV CALIBRACIÓN CÁMARA CLIMAT ICA	UN	1	7.985.300			12.807.000	
23	1001610	SER CAL HORNO DE VACIO	UN	1	1.620.000				
24	1001693	SERV CAL. HORNO BINDER	UN	1	1.620.000				
25	1001694	SERV CALIF/ OSMOSIS INVERSA	UN	1					
26	1001695	SERV CALIF/ ESPECTROMETRO UV	UN	1	2.120.000				
27	1001701	SERV CAL. UNIDAD TIIT/ ANALYT ICS 20 ML	UN	5	458.900				375.000
28	1001702	SERV CAL. UNIDAD TIIT/ ANALYT ICS 50 ML	UN	6	458.900				375.000
29	1000133	SERV. CALIBRACIÓN PESA 10 kg E2	UN	2	1.420.000				300.000
30	1000132	SERV. CALIBRACIÓN PESA 5 kg E2	UN	1	690.000				300.000
31	1000149	SERV.CALIBRACIÓN COMP M 41000g d=0,002g	UN	1	6.900.000			no cumple técnicame nte	
32	1000189	SERV.CAL.MAQ.UNIVERSA L DE ENSAYOS	UN	1	3.900.000	4.200.00 0			

Nota 1: El Comité Tecnico informa que referente a los ítems 3 y 25 se contemplaron dentro de la solicitud y no fueron cotizados por ningún oferente.

Nota 2: De los ítems 3 y 25 existen valores históricos, considerando que no fueron cotizados, se toma como precio referencia el valor histórico indexado.

Note 3: Las cotizaciones fueron validadas técnicamente por el comité técnico de FEXAR, porque se encuentran registrados en páginas de la ONAC.

Nota 4: Para los ítems 15, 16, 17, 18, 19, 23, 24, 26, 31 solo se allegó una cotización por parte del comité técnico.

FAGECOR

FAGECOR			Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6	Cotización 7
ITEM	CÓDIGO SAP	OBJETO	VR. UNIT ANTES DE IVA	VR. UNIT ANTES DE IVA	VR. UNIT ANTES DE IVA	VR. UNIT ANTES DE IVA	VR. UNIT ANTES DE IVA	VR. UNIT ANTES DE IVA	VR. UNIT ANTES DE IVA
1	1000351	SERV CALIB TERMOHIGROMETRO T&D	NO OFERTA	447.000	393.210	526.700	345.000	NO OFERTA	725.400
2	1000353	SERV.CAL.TERMOHIGROMET EXTECH -20-70°C	NO OFERTA	447.000	393.210	526.700	345.000	NO OFERTA	725.400
3	1000355	SERV.CAL.GENERADOR DE PULSOS HPI B-202	NO OFERTA	NO OFERTA	NO OFERTA	NO OFERTA	1.021.000	NO OFERTA	NO OFERTA
4	1000356	SERV.CAL.FLEXOMETRO INT.(0 - 5)M	175.000	485.000	156.000	NO OFERTA	NO OFERTA	NO OFERTA	795.800
5	1000402	SER.CAL.MEDIDOR CAUDAL 6GL/MIN-300GL	NO OFERTA	NO OFERTA	NO OFERTA	NO OFERTA	2.300.000	1.066.450	NO OFERTA
6	1000427	SERV.CAL.DURÓMETRO SHORE A-D 0-100	NO OFERTA	2.450.000	1.358.640	NO OFERTA	780.000	NO OFERTA	NO OFERTA
7	1001918	CALIBRACIÓN TAMIZ 212 µM N70 FRITSCH FJ	NO OFERTA	485.000	257.040	NO OFERTA	175.000	NO OFERTA	525.600
8	1001917	CALIBRACIÓN TAMIZ 300 µM N50 FRITSCH FJ	NO OFERTA	485.000	257.040	NO OFERTA	175.000	NO OFERTA	525.600
9	1001916	CALIBRACIÓN TAMIZ 355 µM N45 FRITSCH FJ	NO OFERTA	485.000	257.040	NO OFERTA	175.000	NO OFERTA	525.600
10	1001915	CALIBRACIÓN TAMIZ 425 µM N40 FRITSCH FJ	NO OFERTA	485.000	257.040	NO OFERTA	175.000	NO OFERTA	525.600
11	1001914	CALIBRACIÓN TAMIZ 500 µM N35 FRITSCH FJ	NO OFERTA	485.000	257.040	NO OFERTA	175.000	NO OFERTA	525.600
12	1001913	CALIBRACIÓN TAMIZ 600 µM N30 FRITSCH FJ	NO OFERTA	485.000	257.040	NO OFERTA	175.000	NO OFERTA	525.600

13	1001912	CALIBRACIÓN TAMIZ 710 µM N2S FRITSCH FJ	NO OFERTA	485.000	257.040	NO OFERTA	175.000	NO OFERTA	525.600
14	1001911	CALIBRACIÓN TAMIZ 850 µM N20 FRITSCH FJ	NO OFERTA	485.000	257.040	NO OFERTA	175.000	NO OFERTA	525.600
15	1000465	SERV.CAL.REGLA.PREC.INT.(0-1000)MM	NO OFERTA	NO OFERTA	389.200	NO OFERTA	325.105	NO OFERTA	525.600
16	1000474	SERV.CAL.MULTIMETRO DIGITAL FLUKE	NO OFERTA	NO OFERTA	419.999	NO OFERTA	851.000	NO OFERTA	1.673.800
17	1002036	SERV.CALIBRACIÓN PINZA AMPERIMETRICA	NO OFERTA	NO OFERTA	637.000	NO OFERTA	620.000	NO OFERTA	836.900
18	1000130	SERV. CALIB PESAS PATRON 1 mg - 200 g F1	NO OFERTA	NO OFERTA	NO OFERTA	NO OFERTA	2.420.000	NO OFERTA	3.405.600
19	1000463	SERV.CAL.P.PATRON.M2 1g-1kg 13 PIEZAS	NO OFERTA	NO OFERTA	NO OFERTA	NO OFERTA	2.420.000	NO OFERTA	2.012.400
20	1002030	SERV.CAL. CAMARA AMBIENTACIÓN (°C / %HR)	NO OFERTA	NO OFERTA	6.800.976	3.173.000	1.750.000	NO OFERTA	7.985.300
21	1001335	SERV.CALIB.PROYECTOR PERFILES BATTY	4.254.333	NO OFERTA	NO OFERTA	NO OFERTA	NO OFERTA	NO OFERTA	NO OFERTA
22	1000528	SERV CALIB TORCOMETRO 250 LBF-FT PROTO	NO OFERTA	562.000	336.700	NO OFERTA	638.700	NO OFERTA	1.300.000
23	1000536	SERV CALIB TORCOMETRO 98.07 NM 1-10 KGF	NO OFERTA	562.000	321.300	NO OFERTA	638.700	NO OFERTA	1.300.000
24	1000476	SERV.CAL.TORCOMETRO INTERVALO 5N-60N	NO OFERTA	562.000	321.300	NO OFERTA	638.700	NO OFERTA	1.300.000
25	1000477	SERV.CAL.TORCOMETRO INTERVALO 5N-33N	NO OFERTA	562.000	321.300	NO OFERTA	638.700	NO OFERTA	1.300.000
26	1002020	SERV.MTTO Y CALIBRA.BASCULA VECTOR	NO OFERTA	NO OFERTA	NO CUMPLE REQUISITOS	NO OFERTA	NO OFERTA	NO OFERTA	3.485.600

Nota 1: Se realizó solicitud global a todos los posibles oferentes cuya evidencia de solicitud de pre-cotización se encuentra cargada al proyecto con ID 03.169.083

Nota 2: Para el ítem 3 con código 1000355 SERV.CAL.GENERADOR DE PULSOS HPI B-202, la variación de precio (de $ 920.414 a $ 1.021.000) obedece a que en el 2025 se contrató bajo caja menor y el equipo se entregó y recogió en las instalaciones del

laboratorio contratado, diferente a lo establecido actualmente en el que el proveedor asume esos costos de traslados.

Nota 3: Para el ítem 21 con código 1001335 SERV.CALIB. PROYECTOR PERFILES BATTY, la variación de precio (de $ 2.960.475 a $ 4.254.333) obedece a que el servicio contratado no fue acreditado, en esta oportunidad el servicio se requiere acreditado, por otra parte, los equipos para los cuales se requiere el servicio este año son equipos nuevos que cuentan con características técnicas superiores (dos lentes de óptica adicionales) razón por la cual incrementa el costo.

Nota 4: Para el ítem 26 con código 1002020 SERV.MTTO Y CALIBRA.BASCULA VECTOR la variación de precio (de $ 2.989.600 a $ 3.485.600) obedece a que en el 2025 se contrató bajo caja menor, los puntos de calibración y requisitos fueron menores a los actuales, ya que se requiere el servicio acreditado.

Nota 5: Para el ítem 3, 21 y 26 solo se tiene una cotización, por lo que se toma el último precio de compra indexado para el análisis del presupuesto.

16.4.3 REVISIÓN DE BASES DE DATOS ESPECIALIZADAS

En el estudio del sector y de mercado se pudo determinar que en la página de ONAC "Organismo Nacional de Acreditación" cuenta con un directorio de laboratorios acreditados con sus respectivos alcances en las diferentes magnitudes como temperatura, longitud, presión, flujo, radiación etc.

16.4.4 REVISIÓN DE PRECIOS HISTÓRICOS

Ver información en el numeral 16.2 COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTÓRICO, de este documento.

16.4.5 JUSTIFICACIÓN ANTICIPO O PAGO ANTICIPADO

No aplica.

¿CONCLUSIÓN DE CÓMO SE LLEGA AL PRESUPUESTO OFICIAL?

El Comité Técnico Estructurador realiza un filtro restrictivo de las propuestas recibidas. En esta etapa se confrontan las ofertas frente a las fichas técnicas, especificaciones y requisitos obligatorios del proceso.

- **Criterio de inclusión:** Solo las cotizaciones que cumplen al 100% con los requerimientos técnicos avanzan a la fase económica.
- **Criterio de exclusión:** Se descartan aquellas ofertas que no se ajusten a la necesidad institucional, evitando que introduzcan sesgos o distorsiones en el análisis estadístico final.

Se consolidan e indexan los precios unitarios de las cotizaciones que superaron la validación técnica, estructurando la base de datos definitiva sobre la cual se aplicarán las fórmulas de control.

Con el fin de analizar el comportamiento, la homogeneidad y la dispersión de las ofertas válidas, se aplican las siguientes variables estadísticas:

- **Media Aritmética (Promedio):** Permite identificar el valor central de tendencia de la muestra económica del mercado.
- **Desviación Estándar:** Mide el grado de dispersión o variabilidad de los precios ofertados con respecto al promedio general, lo cual sirve para identificar qué tan volátil o unificado es el precio del insumo en el sector comercial.

A partir de la interrelación entre el promedio y la desviación estándar, se calculan analíticamente los márgenes de seguridad para el proceso:

- **Límite Inferior:** Define la frontera mínima admisible del precio. Los valores que se ubiquen por debajo de este umbral se alertan ante un posible riesgo de precios artificiales que puedan comprometer la entrega o la calidad del insumo.
- **Límite Superior:** Define el techo presupuestal técnico del mercado. Los valores que superen este umbral se consideran sobrecostos o desviaciones inaceptables frente a la media.

Finalmente, el Comité evalúa la posición de las propuestas económicas dentro de la banda de tolerancia delimitada por los límites inferior y superior. El **Precio Objetivo** se fija seleccionando un valor de referencia balanceado que:

1. Se encuentre ubicado de manera segura dentro de los umbrales de control calculados.
2. Maximice la eficiencia del gasto público u organizacional.
3. Esté respaldado por cotizaciones reales y viables del mercado, asegurando la pluralidad y la sostenibilidad del proceso de contratación.

Por lo anterior, se detalla a continuación los precios que se encuentran dentro de la banda de tolerancia delimitada por los límites inferior y superior a fin de determinar el valor unitario:

FASAB

FASAB		Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6						
ITEM	CÓDIGO SAP	VR. UNIT ANTES DE IVA	VR. UNIT ANTES DE IVA	VR. UNIT ANTES DE IVA	VR. UNIT ANTES DE IVA	VR. UNIT ANTES DE IVA	VR. UNIT ANTES DE IVA	ULTIMA COMPRA INDEXADA	Promedio	Desviación Estándar	Límite Inferior	Límite Superior	Precio Objetivo
1	1000671				4.325.000	895.200		2.394.054	2.538.085	1.403.909	1.134.176	3.941.994	2.394.054
2	1000678	526.700		620.000	345.000	645.800		597.273	546.955	108.475	438.480	655.429	597.443
3	1000682	544.756	550.000	250.000	300.000	798.600		377.309	470.111	185.229	284.882	655.340	443.016

4	1000695				3.920.000			1.817.692	2.868.846	1.051.154	1.817.692	3.920.000	2.868.846
5	1000727				4.073.000		1.129.500	1.061.426	2.087.975	1.403.900	684.076	3.491.875	1.095.463
6	1000728				3.920.000			1.208.257	2.564.128	1.355.872	1.208.257	3.920.000	2.564.128
7	1000739				2.300.000		879.800	612.863	1.264.221	740.469	523.752	2.004.690	746.331
8	1000742				3.300.000		981.600	974.522	1.752.041	1.094.576	657.464	2.846.617	978.061
9	1000744							2.123.292	2.123.292	-	2.123.292	2.123.292	2.123.292
10	1000747			1.390.000	2.420.000	2.012.400		366.709	1.547.277	774.026	773.252	2.321.303	1.701.200
11	1000748			500.000	2.420.000	619.200		286.033	956.308	853.452	102.856	1.809.760	468.411
12	1000749			1.590.000	2.420.000	1.857.600		337.372	1.551.243	762.164	789.079	2.313.407	1.723.800
13	1000750			1.590.000	2.420.000	1.393.200		337.372	1.435.143	741.752	693.391	2.176.895	1.491.600
14	1000980		1.300.000		1.830.000			1.286.575	1.472.192	253.068	1.219.124	1.725.260	1.293.288
15	1001934		8.200.000						8.200.000	-	8.200.000	8.200.000	8.200.000
16	1001937		9.100.000		8.237.000				8.668.500	431.500	8.237.000	9.100.000	8.668.500
17	1001938	526.700		620.000	345.000				497.233	114.185	383.048	611.419	526.700
18	1001947			331.000	870.000	856.000			685.667	250.852	434.814	936.519	863.000

FEXAR

FEXAR		Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5						
ITEM	CÓDIGO SAP	VR. UNIT ANTES DE IVA	VR. UNIT ANTES DE IVA	VR. UNIT ANTES DE IVA	VR. UNIT ANTES DE IVA	VR. UNIT ANTES DE IVA	ULTIMA COMPRA INDEXADA	Promedio	Desviación Estándar	Límite Inferior	Límite Superior	Precio Objetivo
1	1000101	885.400		270.000	580.000	400.000	409.890	509.058	212.388	296.670	721.446	463.297
2	1000566	725.400		270.000	390.000	420.000	430.910	447.262	150.381	296.881	597.643	413.637
3	1000076						430.910	430.910	-	430.910	430.910	430.910
4	1001551			no cumple técnicamente, el proveedor no cuenta con acreditación en la variable, por ente debe subcentral y el precio ofertado es artificialmente bajo		12.300.000	11.949.870	12.124.935	175.065	11.949.870	12.300.000	12.124.935
5	1000197	458.900		237.000		410.000	367.850	368.438	82.443	285.995	450.880	388.925
6	1000199	458.900		237.000		410.000	367.850	368.438	82.443	285.995	450.880	388.925
7	1000206	1.620.000			5.982.000		1.156.100	2.919.367	2.173.874	745.493	5.093.241	1.388.050

8	1000207	154.800		148.000	250.000	320.000	110.355	196.631	76.976	119.655	273.607	184.267
9	1000208	154.800		148.000	250.000	320.000	110.355	196.631	76.976	119.655	273.607	184.267
10	1000209	154.800		148.000	250.000	320.000	110.355	196.631	76.976	119.655	273.607	184.267
11	1000210	458.900		201.666	280.000	375.000	198.639	302.841	101.171	201.670	404.012	327.500
12	1000211	458.900		201.666	280.000	375.000	198.639	302.841	101.171	201.670	404.012	327.500
13	1000212	458.900		201.666	250.000	375.000	198.639	296.841	103.216	193.625	400.057	256.326
14	1000213	458.900		201.666	250.000	375.000	198.639	296.841	103.216	193.625	400.057	256.326
15	1000634	525.600					174.743	350.171	175.429	174.743	525.600	350.171
16	1000635	525.600					174.743	350.171	175.429	174.743	525.600	350.171
17	1000639	525.600					174.743	350.171	175.429	174.743	525.600	350.171
18	1000642	525.600					174.743	350.171	175.429	174.743	525.600	350.171
19	1000645	525.600					174.743	350.171	175.429	174.743	525.600	350.171
20	1000725	725.000		237.000			471.998	477.999	199.270	278.729	677.270	471.998
21	1000092	525.600		344.600			1.125.335	665.178	333.665	331.513	998.843	435.100
22	1001549	7.985.300			12.807.000		5.255.000	8.682.433	3.122.250	5.560.183	11.804.684	7.985.300
23	1001610	1.620.000					935.390	1.277.695	342.305	935.390	1.620.000	1.277.695
24	1001693	1.620.000					1.156.100	1.388.050	231.950	1.156.100	1.620.000	1.388.050
25	1001694						2.174.862	2.174.862	-	2.174.862	2.174.862	2.174.862
26	1001695	2.120.000					2.627.500	2.373.750	253.750	2.120.000	2.627.500	2.373.750
27	1001701	458.900				375.000	325.810	386.570	54.946	331.624	441.516	375.000
28	1001702	458.900				375.000	325.810	386.570	54.946	331.624	441.516	375.000
29	1000133	1.420.000				300.000	868.379	862.793	457.255	405.538	1.320.048	868.379
30	1000132	690.000				300.000	276.413	422.138	189.652	232.486	611.790	288.207
31	1000149	6.900.000			no cumple técnicamente, el proveedor no cuenta con acreditación en la variable, por ente debe subcontrar y el precio ofertado es artificialmente bajo		2.324.081	4.612.040	2.287.960	2.324.081	6.900.000	4.612.040
32	1000189	3.900.000	4.200.000				1.936.993	3.345.664	1.003.582	2.342.082	4.349.247	4.050.000

FAGECOR

FAGECOR		Cotizacion 1	Cotizacion 2	Cotizacion 3	Cotizacion 4	Cotizacion 5	Cotizacion 6	Cotizacion 7						
ITEM	CÓDIGO SAP	VR. UNIT ANTES DE IVA	VR. UNIT ANTES DE IVA	VR. UNIT ANTES DE IVA	VR. UNIT ANTES DE IVA	VR. UNIT ANTES DE IVA	VR. UNIT ANTES DE IVA	VR. UNIT ANTES DE IVA	ULTIMA COMPRA INDEXADA	Promedio	Desviación Estandar	Limite Inferior	Limite Superior	Precio Objetivo

1	1000351	NO OFERTA	447.000	393.210	526.700	345.000	NO OFERTA	725.400	526.671	493.997	122.645	371.351	616.642	473.395
2	1000353	NO OFERTA	447.000	393.210	526.700	345.000	NO OFERTA	725.400	526.501	493.968	122.638	371.331	616.606	473.353
3	1000355	NO OFERTA	NO OFERTA	NO OFERTA	NO OFERTA	1.021.000	NO OFERTA	NO OFERTA	967.355	994.178	26.822	967.355	1.021.000	994.178
4	1000356	175.000	485.000	156.000	NO OFERTA	NO OFERTA	NO OFERTA	795.800	138.716	350.103	256.852	93.251	606.955	238.679
5	1000402	NO OFERTA	NO OFERTA	NO OFERTA	NO OFERTA	2.300.000	1.066.450	NO OFERTA	942.440	1.436.297	612.825	823.471	2.049.122	1.004.445
6	1000427	NO OFERTA	2.450.000	1.358.640	NO OFERTA	780.000	NO OFERTA	NO OFERTA	821.427	1.352.517	673.487	679.030	2.026.004	986.689
7	1001918	NO OFERTA	485.000	257.040	NO OFERTA	175.000	NO OFERTA	525.600		360.660	148.216	212.444	508.876	371.020
8	1001917	NO OFERTA	485.000	257.040	NO OFERTA	175.000	NO OFERTA	525.600		360.660	148.216	212.444	508.876	371.020
9	1001916	NO OFERTA	485.000	257.040	NO OFERTA	175.000	NO OFERTA	525.600		360.660	148.216	212.444	508.876	371.020
10	1001915	NO OFERTA	485.000	257.040	NO OFERTA	175.000	NO OFERTA	525.600		360.660	148.216	212.444	508.876	371.020
11	1001914	NO OFERTA	485.000	257.040	NO OFERTA	175.000	NO OFERTA	525.600		360.660	148.216	212.444	508.876	371.020
12	1001913	NO OFERTA	485.000	257.040	NO OFERTA	175.000	NO OFERTA	525.600		360.660	148.216	212.444	508.876	371.020
13	1001912	NO OFERTA	485.000	257.040	NO OFERTA	175.000	NO OFERTA	525.600		360.660	148.216	212.444	508.876	371.020
14	1001911	NO OFERTA	485.000	257.040	NO OFERTA	175.000	NO OFERTA	525.600		360.660	148.216	212.444	508.876	371.020
15	1000465	NO OFERTA	NO OFERTA	389.200	NO OFERTA	325.105	NO OFERTA	525.600		413.302	83.607	329.695	496.909	389.200
16	1000474	NO OFERTA	NO OFERTA	419.999	NO OFERTA	851.000	NO OFERTA	1.673.800		981.600	520.126	461.474	1.501.726	851.000
17	1002036	NO OFERTA	NO OFERTA	637.000	NO OFERTA	620.000	NO OFERTA	836.900		697.967	98.486	599.481	796.452	628.500
18	1000130	NO OFERTA	NO OFERTA	NO OFERTA	NO OFERTA	2.420.000	NO OFERTA	3.405.600	3.075.254	2.966.951	409.592	2.557.359	3.376.544	3.075.254
19	1000463	NO OFERTA	NO OFERTA	NO OFERTA	NO OFERTA	2.420.000	NO OFERTA	2.012.400		2.216.200	203.800	2.012.400	2.420.000	2.216.200
20	1002030	NO OFERTA	NO OFERTA	6.800.976	3.173.000	1.750.000	NO OFERTA	7.985.300		4.927.319	2.551.217	2.376.102	7.478.536	4.986.988
21	1001335	4.254.333	NO OFERTA	NO OFERTA	NO OFERTA	NO OFERTA	NO OFERTA	NO OFERTA	3.111.459	3.682.896	571.437	3.111.459	4.254.333	3.682.896
22	1000528	NO OFERTA	562.000	336.700	NO OFERTA	638.700	NO OFERTA	1.300.000	362.477	639.975	349.484	290.491	989.459	474.969
23	1000536	NO OFERTA	562.000	321.300	NO OFERTA	638.700	NO OFERTA	1.300.000	326.229	629.646	358.098	271.548	987.744	462.057
24	1000476	NO OFERTA	562.000	321.300	NO OFERTA	638.700	NO OFERTA	1.300.000	338.312	632.062	356.078	275.985	988.140	465.078
25	1000477	NO OFERTA	562.000	321.300	NO OFERTA	638.700	NO OFERTA	1.300.000	355.353	635.473	353.319	282.154	988.791	469.341
26	1002020	NO OFERTA	NO OFERTA	NO CUMPLE REQUISITOS	NO OFERTA	NO OFERTA	NO OFERTA	3.485.600	3.142.070	3.313.835	171.765	3.142.070	3.485.600	3.313.835

En consecuencia, el precio definido como valor de referencia para el presente proyecto está técnicamente sustentado, financieramente viable y ajustado a las condiciones del mercado, garantizando el cumplimiento del objeto contractual, de la siguiente manera:

FASAB

ITEM	CÓDIGO SAP	OBJETO	UNIDAD	CANTIDAD A ADQUIRIR	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL ANTES DE IVA	IVA	VALOR TOTAL + IVA
1	1000671	SERVICIO DE CAL. CALIBRADOR COMPAR. CARATU. (CC 01 LC)	und	1	2.394.054	2.394.054	454.870	2.848.924
2	1000678	SERVICIO CAL. TERMOHIGROMETRO DIGITAL	und	4	597.443	2.389.772	454.057	2.843.829
3	1000682	SERV. D/CALIBRACION MANOMETRO DE REFERE	und	2	443.016	886.032	168.346	1.054.378
4	1000695	SERV.CAL. MAQ. UNIVERSAL ENSAYOS FASAB -	und	1	2.868.846	2.868.846	545.081	3.413.927
5	1000727	SERVICIO D_CAL. MACROMEDIDOR H2O Ø 3" -	und	4	1.095.463	4.381.852	832.552	5.214.404
6	1000728	SERVICIO CAL. MAQUINA ENSAYOS PARA ARENAS -	und	2	2.564.128	5.128.256	974.369	6.102.625
7	1000739	SERV. CAL. MEDIDOR DE 1/2" - -	und	8	746.331	5.970.648	1.134.423	7.105.071
8	1000742	SERVICIO DE CAL. MACROMEDIDOR H2O Ø 2"	und	1	978.061	978.061	185.832	1.163.893
9	1000744	SERVICIO DE CALIBRACION DOSIMETRO DE RUIDO	und	1	2.123.292	2.123.292	403.425	2.526.717
10	1000747	SERVICIO D. CAL PESAS PATRON 1-1000gM2	und	1	1.701.200	1.701.200	323.228	2.024.428
11	1000748	SERVICIO D. CAL PESAS PATRON 2-10kgM1	und	1	468.411	468.411	88.998	557.409
12	1000749	SERVICIO D. CAL PESAS PATRON 1-500MgF1	und	1	1.723.800	1.723.800	327.522	2.051.322
13	1000750	SERVICIO D. CAL PESAS PATRON 1-200gF1	und	1	1.491.600	1.491.600	283.404	1.775.004
14	1000980	SERV. D/CAL. BLOQUES G "0"(10UND) BC06LC	und	1	1.293.288	1.293.288	245.725	1.539.013
15	1001934	SERV. CAL. ANILLOS PA 50 Y 100 MM AP02LC	und	1	8.200.000	8.200.000	1.558.000	9.758.000
16	1001937	SERV CAL BLOQUES PAT GR"0" BC 13 LC ACE	und	2	8.668.500	17.337.000	3.294.030	20.631.030
17	1001938	SERV. CAL.REGISTRADOR GRÁFICO HUM-TEMP	und	2	526.700	1.053.400	200.146	1.253.546
18	1001947	SERV.CAL. PINZA AMPERIMETRICA	und	1	863.000	863.000	163.970	1.026.970
PRESUPUESTO TOTAL						61.252.512	11.637.977	72.890.489

FEXAR

ITEM	CÓDIGO SAP	OBJETO	UNIDAD	CANTIDAD A ADQUIRIR	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL ANTES DE IVA	IVA	VALOR TOTAL + IVA
1	1000101	SERV. CAL. TERMOHIGRÓ. ASEG	UN	7	463.297	3.243.079	616.185	3.859.264
2	1000566	SERV CAL8 TERMOHIGROMETRO EXTE CH	UN	3	413.637	1.240.911	235.773	1.476.684
3	1000076	SERV. CALIB. PRESION ARTERIAL BRAZO	UN	2	430.910	861.820	163.746	1.025.566
4	1001551	SERV CALIBRACIÓN CRONEX	UN	3	12.124.935	36.374.805	6.911.213	43.286.018
5	1000197	SER.CAL BUR DIG TITRONIC 96 E QUIPO PREVENTIVO	UN	1	388.925	388.925	73.896	462.821
6	1000199	SER.CAL BUR DIG TITRONIC UNIV EQUIPO PREVENTIV O	UN	2	388.925	777.850	147.792	925.642
7	1000206	SER. CAL. HORNO CONVECCIÓN CO LE PARMER TEMPER ATURA	UN	1	1.388.050	1.388.050	263.730	1.651.780
8	1000207	SERV. CAL. MASA 50 G TIPO E-2 REPETIBILIDAD P/ BALANZ ANALIT	UN	1	184.267	184.267	35.011	219.278
9	1000208	SERV. CAL. MASA 100 G TIPO E-2 REPETIBILIDAD P /BALANZ ANALIT	UN	1	184.267	184.267	35.011	219.278
10	1000209	SERV. CAL. MASA 200 G TIPO E-2 REPETIBILIDAD P /BALANZ ANALIT	UN	1	184.267	184.267	35.011	219.278
11	1000210	SERV. CAL. BALON AF/DO 100 ML VOLUMÉTRICO CLA SE A	UN	2	327.500	655.000	124.450	779.450
12	1000211	SERV. CAL. BALON AF/D 1000 ML VOLUMÉTRICO CLA SE A	UN	2	327.500	655.000	124.450	779.450
13	1000212	SERV.CAL. PIPETA AF/DO 25 ML V OLUMÉTRICO CLASE A	UN	2	256.326	512.652	97.404	610.056
14	1000213	SERV.CAL. PIPETA AF/DO 100 ML VOLUMÉTRICO CLAS E A	UN	2	256.326	512.652	97.404	610.056
15	1000634	"SER CAL TAMIZ DIAMET 8"" NO. 80(0,180 UM)"	UN	1	350.171	350.171	66.532	416.703
16	1000635	"SER CAL TAMIZ DIAMET8"" NO. 1 00(0,150 UM)"	UN	1	350.171	350.171	66.532	416.703
17	1000639	"SER CAL TAMIZ DIAMET 8"" NO.2 00(0,075 UM)"	UN	1	350.171	350.171	66.532	416.703
18	1000642	"SER CAL TAMIZ DIAMET 8"" NO.3 25(0,045 UM)"	UN	1	350.171	350.171	66.532	416.703
19	1000645	"SER CAL TAMIZ DIAMETRO 8"" NO 18 (1 MM)"	UN	1	350.171	350.171	66.532	416.703

20	1000725	SERV. CALIBRACIÓN CINTA METRIC DIGITAL -	UN	1	471.998	471.998	89.680	561.678
21	1000092	SERV. CALIBRACIÓN REGLA GRADUA DA 1000 MM	UN	2	435.100	870.200	165.338	1.035.538
22	1001549	SERV CALIBRACIÓN CÁMARA CLIMAT ICA	UN	1	7.985.300	7.985.300	1.517.207	9.502.507
23	1001610	SER CAL HORNO DE VACIO	UN	1	1.277.695	1.277.695	242.762	1.520.457
24	1001693	SERV CAL. HORNO BINDER	UN	1	1.388.050	1.388.050	263.730	1.651.780
25	1001694	SERV CALIF/ OSMOSIS INVERSA	UN	1	2.174.862	2.174.862	413.224	2.588.086
26	1001695	SERV CALIF/ ESPECTROMETRO UV -VIS	UN	1	2.373.750	2.373.750	451.013	2.824.763
27	1001701	SERV CAL. UNIDAD TIIT/ ANALYT ICS 20 ML	UN	5	375.000	1.875.000	356.250	2.231.250
28	1001702	SERV CAL. UNIDAD TIIT/ ANALYT ICS 50 ML	UN	6	375.000	2.250.000	427.500	2.677.500
29	1000133	SERV. CALIBRACIÓN PESA 10 kg E2	UN	2	868.379	1.736.758	329.984	2.066.742
30	1000132	SERV. CALIBRACIÓN PESA 5 kg E2	UN	1	288.207	288.207	54.759	342.966
31	1000149	SERV.CALIBRACIÓN COMP M 41000g d=0,002g	UN	1	4.612.040	4.612.040	876.288	5.488.328
32	1000189	SERV.CAL.MAQ.UNIVERSAL DE ENSAYOS	UN	1	4.050.000	4.050.000	769.500	4.819.500
PRESUPUESTO TOTAL						80.268.260	15.250.969	95.519.229

FAGECOR

ITEM	CÓDIGO SAP	OBJETO	UNIDAD	CANTIDAD A ADQUIRIR	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL ANTES DE IVA	IVA	VALOR TOTAL + IVA
1	1000351	SERV CALIB TERMOHIGROMETRO T&D	UND	1	473.395	473.395	89.945	563.340
2	1000353	SERV.CAL.TERMOHIGROMET EXTECH -20-70°C	UND	8	473.353	3.786.824	719.497	4.506.321
3	1000355	SERV.CAL.GENERADOR DE PULSOS HPI B-202	UND	1	994.178	994.178	188.894	1.183.072
4	1000356	SERV.CAL.FLEXOMETRO INT.(0 - 5)M	UND	1	238.679	238.679	45.349	284.028
5	1000402	SER.CAL.MEDIDOR CAUDAL 6GL/MIN-300GL	UND	2	1.004.445	2.008.890	381.689	2.390.579
6	1000427	SERV.CAL.DURÓMETRO SHORE A-D 0-100	UND	2	986.689	1.973.378	374.942	2.348.320
7	1001918	CALIBRACIÓN TAMIZ 212 µM N70 FRITSCH FJ	UND	1	371.020	371.020	70.494	441.514
8	1001917	CALIBRACIÓN TAMIZ 300 µM N50 FRITSCH FJ	UND	1	371.020	371.020	70.494	441.514
9	1001916	CALIBRACIÓN TAMIZ 355 µM N45 FRITSCH FJ	UND	1	371.020	371.020	70.494	441.514

10	1001915	CALIBRACIÓN TAMIZ 425 µM N40 FRITSCH FJ	UND	1	371.020	371.020	70.494	441.514
11	1001914	CALIBRACIÓN TAMIZ 500 µM N35 FRITSCH FJ	UND	1	371.020	371.020	70.494	441.514
12	1001913	CALIBRACIÓN TAMIZ 600 µM N30 FRITSCH FJ	UND	1	371.020	371.020	70.494	441.514
13	1001912	CALIBRACIÓN TAMIZ 710 µM N25 FRITSCH FJ	UND	1	371.020	371.020	70.494	441.514
14	1001911	CALIBRACIÓN TAMIZ 850 µM N20 FRITSCH FJ	UND	1	371.020	371.020	70.494	441.514
15	1000465	SERV.CAL.REGLA.PREC.INT.(0-1000)MM	UND	1	389.200	389.200	73.948	463.148
16	1000474	SERV.CAL.MULTIMETRO DIGITAL FLUKE	UND	2	851.000	1.702.000	323.380	2.025.380
17	1002036	SERV.CALIBRACIÓN PINZA AMPERIMETRICA	UND	1	628.500	628.500	119.415	747.915
18	1000130	SERV. CALIB PESAS PATRON 1 mg - 200 g F1	UND	1	3.075.254	3.075.254	584.298	3.659.552
19	1000463	SERV.CAL.P.PATRON.M2 1g-1kg 13 PIEZAS	UND	1	2.216.200	2.216.200	421.078	2.637.278
20	1002030	SERV.CAL. CAMARA AMBIENTACIÓN (°C / %HR)	UND	1	4.986.988	4.986.988	947.528	5.934.516
21	1001335	SERV.CALIB.PROYECTOR PERFILES BATTY	UND	3	3.682.896	11.048.688	2.099.251	13.147.939
22	1000528	SERV CALIB TORCOMETRO 250 LBF-FT PROTO	UND	1	474.969	474.969	90.244	565.213
23	1000536	SERV CALIB TORCOMETRO 98.07 NM 1-10 KGF	UND	1	462.057	462.057	87.791	549.848
24	1000476	SERV.CAL.TORCOMETRO INTERVALO 5N-60N	UND	1	465.078	465.078	88.365	553.443
25	1000477	SERV.CAL.TORCOMETRO INTERVALO 5N-33N	UND	1	469.341	469.341	89.175	558.516
26	1002020	SERV.MTTO Y CALIBRA.BASCULA - VECTOR	UND	1	3.313.835	3.313.835	629.629	3.943.464
PRESUPUESTO TOTAL						41.675.614	7.918.367	49.593.981

Tomando en cuenta lo anterior, se establece que, el presupuesto proyectado para las unidades de negocio FASAB, FEXAR y FAGECOR para el presente proceso da como resultado la suma de DOSCIENTOS DIECIOCHO MILLONES TRES MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS M/CTE. ($218.003.699,00) IVA INCLUIDO.

PRESUPUESTO TOTAL FASAB	61.252.512	11.637.977	72.890.489
PRESUPUESTO TOTAL FEXAR	80.268.260	15.250.969	95.519.229
PRESUPUESTO TOTAL FAGECOR	41.675.614	7.918.367	49.593.981
TOTALES	**183.196.386**	**34.807.313**	**218.003.699**

17. ACUERDOS COMERCIALES

Una vez revisado el **Manual para el Manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación - CCE-EICP-MA-07 Versión: 02 del 08 de noviembre de 2024** publicado por **Colombia Compra Eficiente**, se verificó que la Industria Militar presenta acuerdo comercial vigente con los **Estados Unidos**, pero el presupuesto de este proceso es inferior al del acuerdo comercial por lo tanto la presente contratación no se encuentra cobijado por ningún acuerdo o tratado internacional.

Acuerdo Comercial		¿Vigente ?	INDUMIL incluido en el Acuerdo Comercial	Valor del Proceso de Contratación superior al umbral del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
Alianza Pacífico	Chile	SI	NO	N/A	N/A	NO
	México	SI	NO	N/A	N/A	NO
	Perú	SI	NO	N/A	N/A	NO
Canadá		SI	NO	N/A	N/A	NO
Chile		SI	NO	N/A	N/A	NO
Corea		SI	NO	N/A	N/A	NO
Costa Rica		SI	NO	N/A	N/A	NO
Estados Unidos		**SI**	**SI**	**NO**	**NO**	**NO**
Estados AELC		SI	NO	N/A	N/A	NO
México		SI	NO	N/A	N/A	NO
Triángulo Norte	El Salvador	SI	NO	N/A	N/A	NO
	Guatemala	SI	NO	N/A	N/A	NO
	Guatemala	SI	NO	N/A	N/A	NO
Unión Europea		SI	NO	N/A	N/A	NO
Israel		SI	NO	N/A	N/A	NO
Reino Unido e Irlanda del Norte		SI	NO	N/A	N/A	NO
Comunidad Andina		SI	NO	N/A	N/A	NO

TRATO NACIONAL

La Industria Militar otorgará trato nacional, a los proponentes, bienes y servicios de Estados Unidos.

La Entidad debe dar a los servicios prestados por oferentes de la Comunidad Andina de Naciones – CAN, (Bolivia, Ecuador y Perú) el mismo trato que da a los servicios colombianos. La única excepción a los servicios de oferentes de la CAN es el servicio de transporte aéreo para el cual no hay trato nacional. La Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN es aplicable a todos los Procesos de Selección de las Entidades Estatales de nivel nacional, independientemente del valor del Proceso de Contratación.

Se debe conceder el mismo trato que se da a los bienes y servicios colombianos a aquellos bienes y servicios de Estados con los cuales, a pesar de no existir un Acuerdo Comercial, el Gobierno Nacional ha certificado reciprocidad. Las certificaciones expedidas por el Ministerio de Relaciones Exteriores están publicadas en la página web de Colombia Compra Eficiente (https://www.colombiacompra.gov.co/compradores/secop-i/certificados-de-trato-nacional-por-reciprocidad), y su contenido debe ser verificado pues no en todos los casos la Entidad debe conceder dicho trato.

18. ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN Y ASIGNACIÓN RIESGOS

El "Anexo 03.189.009– Matriz de Riesgos", adjunta a este documento y anexo a la carpeta proyecto 13877 en la cual se tipifican los riesgos previsibles, preparada por la entidad, hace parte del presente pliego de condiciones y los interesados podrán presentar observaciones sobre su contenido.

Los proponentes deben realizar todas las evaluaciones y estimaciones que sean necesarias para presentar su propuesta sobre la base de un examen cuidadoso de sus características, incluyendo los estudios, diseños, evaluaciones y verificaciones que consideren necesarios para formular la propuesta con base en su propia información, de manera tal que el proponente debe tener en cuenta el cálculo de los aspectos económicos del proyecto, los cuales deben incluir todas las obligaciones y asunción de riesgos que emanan del contrato.

Si el proponente que resulte adjudicatario ha evaluado incorrectamente o no ha considerado toda la información que pueda influir en la determinación de los costos, no se eximirá de su responsabilidad por la ejecución completa del contrato ni le dará derecho a reembolso de costos ni a reclamaciones o reconocimientos adicionales de ninguna naturaleza.

19. GARANTÍAS

19.1 GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA

19.1.1 **Garantía de Seriedad de la Oferta:** El oferente deberá presentar una (i) póliza de seriedad de la oferta constituida a **ENTIDADES PUBLICAS CON RÉGIMEN PRIVADO DE CONTRATACIÓN**, (ii) garantía bancaria, (iii) Fiducia en garantía en a favor de Indumil por el **10%** del valor de(los) ítem(s) ofertado(s) **IVA INCLUIDO** con una duración mínima de cuatro (4) meses contados a partir de la fecha del cierre del proceso, la cual deberá cubrir la obligación de no retirar la oferta una vez presentada, ampliar la garantía de seriedad cuando por razones justificadas se amplíen los términos del proceso, suscribir el contrato en caso de resultar adjudicatario y constituir las garantías contractuales exigidas.

19.1.2 Para emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas, el oferente deberá presentar una póliza de seriedad de la oferta constituida a **ENTIDADES PUBLICAS CON RÉGIMEN PRIVADO DE CONTRATACIÓN** a favor de Indumil por el **8%** del valor de(los) ítem(s) ofertado(s) **IVA INCLUIDO** con una duración mínima de cuatro (4) meses contados a partir de la fecha del cierre del proceso, la cual deberá cubrir la obligación de no retirar la oferta una vez presentada, ampliar la garantía de seriedad cuando por razones justificadas se amplíen los términos del proceso, suscribir el contrato en caso de resultar adjudicatario y constituir las garantías contractuales exigidas, siempre y cuando cumpla o acredite las condiciones del artículo 2.2.1.2.4.2.14 Definición de emprendimientos y empresas de mujeres del Decreto 1860 de 2021.

Tratándose de proponentes plurales, 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 Definición de emprendimientos y empresas de mujeres del Decreto 1860 de 2021 y que tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

19.1.3 Para Mipyme, el oferente deberá presentar una póliza de seriedad de la oferta constituida a **ENTIDADES PUBLICAS CON RÉGIMEN PRIVADO DE CONTRATACIÓN** a favor de Indumil por el **8%** del valor de(los) ítem(s) ofertado(s) **IVA INCLUIDO** con una duración mínima de cuatro (4) meses contados a partir de la fecha del cierre del proceso, la cual deberá cubrir la obligación de no retirar la oferta una vez presentada,

ampliar la garantía de seriedad cuando por razones justificadas se amplíen los términos del proceso, suscribir el contrato en caso de resultar adjudicatario y constituir las garantías contractuales exigidas, siempre y cuando cumpla o acredite las condiciones del artículo 2.2.1.2.4.2.4 Acreditación de requisitos para participar en convocatorias limitadas del Decreto 1860 de 2021.

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.

19.1.4 Para empleadores de personas con discapacidad y de los emprendimientos de empresas de personas con discapacidad, el oferente deberá presentar una póliza de seriedad de la oferta constituida a **ENTIDADES PÚBLICAS CON RÉGIMEN PRIVADO DE CONTRATACIÓN** a favor de Indumil por el **8%** del valor de(los) ítem(s) ofertado(s) **IVA INCLUIDO** con una duración mínima de cuatro (4) meses contados a partir de la fecha del cierre del proceso, la cual deberá cubrir la obligación de no retirar la oferta una vez presentada, ampliar la garantía de seriedad cuando por razones justificadas se amplíen los términos del proceso, suscribir el contrato en caso de resultar adjudicatario y constituir las garantías contractuales exigidas, siempre y cuando cumpla o acredite las condiciones del artículo 2.2.1.2.4.2.6 Definición de emprendimientos y empresas de personas con discapacidad Decreto 0287/2026.

Tratándose de proponentes plurales, estas condiciones solo se aplicarán cuando al menos uno de los integrantes cumpla con los criterios previstos en el artículo 2.2.1.2.4.2.6 del Decreto 0287/2026 y acredite una participación no inferior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal, aportando la experiencia requerida, como mínimo, en una proporción equivalente a su participación en la conformación del proponente plural.

Nota 1: El proponente presentará la garantía de seriedad de la oferta sobre la sumatoria de los ítems en relación con los cuales presenta oferta.

Nota 2: El proponente deberá adjuntar el recibo de pago o constancia de no revocatoria de la garantía presentada.

Las características de la garantía son las siguientes:

Característica	Condición
Clase	(i) Contrato de seguro contenido en una póliza constituida a favor de ENTIDADES PUBLICAS CON RÉGIMEN PRIVADO DE CONTRATACIÓN, (ii) Garantía Bancaria, (iii) Fiducia en Garantía
Asegurado/ beneficiario	Industria Militar identificada con NIT 899.999.044-3
Amparos	La propuesta deberá incluir una Garantía de Seriedad, para cubrir el incumplimiento del ofrecimiento, y asegurar la firma, legalización, perfeccionamiento y cumplimiento de los requisitos establecidos para el inicio de ejecución del Contrato. La garantía de seriedad de la oferta cubrirá los perjuicios derivados del incumplimiento del ofrecimiento, en los siguientes eventos: a) La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta cuando el plazo para la adjudicación o para suscribir el contrato es prorrogado, siempre que tal prórroga sea inferior a tres (3) meses.

	b) El retiro de la propuesta después de vencido el plazo fijado para la presentación de las propuestas. c) La no suscripción del contrato sin justa causa por parte del Adjudicatario. d) La falta de otorgamiento por parte del Oferente seleccionado de la garantía de cumplimiento del contrato. El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones aquí anotadas dará lugar al cobro de la garantía.
Vigencia	Cuatro (4) meses contados a partir de la fecha de cierre del proceso.
Valor asegurado	Diez por ciento (10%) del valor total de(los) ítem(s) ofertado(s) Incluido IVA. Para los oferentes que acrediten ser *"Emprendimientos y empresas de mujeres"* o "Mipymes" o "Empleadores/emprendimientos de personas con discapacidad", el valor de la seriedad de la oferta deberá ser por el ocho por ciento (8%) del valor total de(los) ítem(s) ofertado(s) Incluido IVA. El proponente presentará la garantía de seriedad de la oferta sobre la sumatoria de los ítems en relación con los cuales presenta oferta.
Tomador	• **Para las personas jurídicas:** la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no solo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. • **Para los proponentes plurales:** la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del proponente plural, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.
Información necesaria dentro de la póliza	• Número e identificación del proceso • Objeto del proceso • En caso de usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor.

Si en desarrollo del proceso de selección se modifica el cronograma, el proponente deberá ampliar la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta hasta tanto no se hayan perfeccionado y cumplido los requisitos de ejecución del respectivo contrato.

La propuesta tendrá una validez igual al término de vigencia establecido para la garantía de seriedad de la oferta. Durante este período la propuesta será irrevocable, de tal manera que el proponente no podrá retirar ni modificar los términos o condiciones de la misma, so pena de que la entidad pueda hacer efectiva la garantía de seriedad de la oferta.

19.2 GARANTÍAS DEL CONTRATO

19.2.1 GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

Para cubrir cualquier hecho constitutivo de incumplimiento, el contratista deberá presentar la garantía de cumplimiento a la entidad dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes, contados a partir de la firma del contrato y requerirá la aprobación de la entidad. Esta garantía tendrá las siguientes características:

Característica	Condición
Clase	(i) Contrato de seguro contenido en una póliza constituida a favor de ENTIDADES PUBLICAS CON RÉGIMEN PRIVADO DE CONTRATACIÓN, (ii) Garantía Bancaria, (iii) Fiducia en Garantía

Asegurado/ beneficiario	Industria Militar identificada con NIT 899.999.044-3
Amparos, y vigencia valores asegurados	<table><tr><th>Amparo</th><th>Vigencia</th><th>Valor Asegurado</th></tr><tr><td>**Cumplimiento del contrato**</td><td>Plazo de ejecución total del contrato y seis (6) meses más. En todo caso deberá estar vigente hasta la liquidación del contrato.</td><td>Equivalente al 20% del valor del contrato.</td></tr><tr><td>**Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales**</td><td>Plazo de ejecución total del contrato y tres (3) años más.</td><td>Equivalente al 5% del valor del contrato.</td></tr><tr><td>**Calidad del Servicio**</td><td>Plazo de ejecución total del contrato y doce (12) meses más. En todo caso deberá corresponder al recibo a satisfacción del servicio.</td><td>Equivalente al 20% del valor del contrato</td></tr></table>
Tomador	• **Para las personas jurídicas:** la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. • No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una unión temporal o consorcio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes. • Para el contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del Contratista, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.
Información necesaria dentro de la póliza	• Número y año del contrato • Objeto del contrato • Firma del representante legal del contratista • En caso de usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor

El contratista está obligado a restablecer el valor de la garantía cuando esta se vea reducida por razón de las reclamaciones que efectúe la entidad, así como, a ampliar las garantías en los eventos de adición y/o prórroga del contrato. El no restablecimiento de la garantía por parte del contratista o su no adición o prórroga, según el caso, constituye causal de incumplimiento del contrato y se iniciarán los procesos sancionatorios a que haya lugar.

19.2.2 GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

El contratista deberá contratar un seguro que ampare la responsabilidad civil extracontractual de la Entidad con las siguientes características:

Característica	Condición
Clase	(i) Contrato de seguro contenido en una póliza
Asegurados	Industria Militar identificada con NIT 899.999.044-3
Tomador	• Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. • No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una unión temporal o consorcio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes. • Para el contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes de la estructura plural, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.
Valor	200 SMMLV
Vigencia	Igual al período de ejecución del contrato.
Beneficiarios	Terceros afectados y la Industria Militar identificada con NIT 899.999.044-3
Amparos	Responsabilidad Civil Extracontractual de la entidad, derivada de las actuaciones, hechos u omisiones del contratista o subcontratistas autorizados. El seguro de responsabilidad civil extracontractual debe contener como mínimo los siguientes amparos: **Modalidad de ocurrencia.** La compañía de seguros debe expedir el amparo en la modalidad de ocurrencia. En consecuencia, el contrato de seguro no puede establecer términos para presentar la reclamación, inferiores a los términos de prescripción previstos en la ley para la acción de responsabilidad correspondiente. **Intervinientes.** La Industria Militar y el contratista deben tener la calidad de asegurado respecto de los daños producidos por el contratista con ocasión de la ejecución del contrato amparado, y serán beneficiarios tanto Indumil como los terceros que puedan resultar afectados por la responsabilidad del contratista o sus subcontratistas. **Amparos.** El amparo de responsabilidad civil extracontractual debe contener además de la cobertura básica de predios, labores y operaciones, mínimo los siguientes amparos: 1. Cobertura expresa de perjuicios por daño emergente y lucro cesante. 2. Cobertura expresa de perjuicios extra-patrimoniales. 3. Cobertura expresa de la responsabilidad surgida por actos de contratistas y subcontratistas, salvo que el subcontratista tenga su propio seguro de responsabilidad extracontractual, con los mismos amparos aquí requeridos. 4. Cobertura expresa de amparo patronal. 5. Cobertura expresa de vehículos propios y no propios.

Información necesaria dentro de la póliza	• Número y año del contrato • Objeto del contrato • Firma del representante legal del contratista • En caso de usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor.

En esta póliza solamente se podrán pactar deducibles con un tope máximo del diez por ciento (10%) del valor de cada pérdida sin que en ningún caso puedan ser superiores a dos mil (2.000) SMMLV

Este seguro deberá constituirse y presentarse para aprobación de la entidad, dentro del mismo término establecido para la garantía única de cumplimiento.

Las franquicias, coaseguros obligatorios y demás formas de estipulación que conlleven asunción de parte de la pérdida por la entidad asegurada no serán admisibles.

El contratista deberá anexar el comprobante de pago de la prima del seguro de responsabilidad civil extracontractual.

19.3 CONDICIONES GENERALES

Nota 1: Vencido el plazo establecido para la presentación de las garantías del contrato, sin que el contratista haya presentado la garantía ante la entidad, se le efectuarán descuentos del 0.1% del valor del contrato por cada uno de los días en que permanezca en estado de incumplimiento en lo que respecta a esta obligación, los que se entienden autorizados por el contratista al suscribir el contrato. Para estos efectos se tendrá en cuenta que el valor máximo del descuento será hasta del 1% del valor del contrato, el que se descontará de la primera factura o cuenta de cobro que presente el contratista o en la liquidación respectiva. Estos descuentos serán aprobados por la Dirección de Contratos; de conformidad con lo señalado en el numeral 7.2.4, literal c del manual de contratación de la Industria Militar.

Nota 2: La INDUSTRIA MILITAR exigirá la modificación de las Garantías cuando sea necesario.

Nota 3: EL CONTRATISTA deberá reponer la Garantía, cuando el valor de la misma se vea afectada por razón de los siniestros presentados, dentro de los cinco (5) días hábiles siguiente a la ocurrencia de tal circunstancia.

Nota 4: El tomador deberá firmar la póliza, adjuntar el recibo original de pago de la prima y el clausulado de la póliza de cumplimiento y de la póliza de responsabilidad civil extracontractual.

Nota 5: Las garantías que se extiendan con Bancos domiciliados en Colombia deben ser tramitadas con entidades financieras bajo la vigilancia de la Superintendencia Financiera de Colombia.

Nota 6: Las garantías bancarias deben ser irrevocables, a primer requerimiento, y manifestar que se renuncia al beneficio de excusión y división.

Nota 7: En caso de que el oferente ofrezca una garantía técnica adicional, la calidad de los bienes se ampliará en el tiempo ofertado que corresponda

Gerentes de Proyecto:

ADE.T-Comm. DALLADIER CARDONA GARCIA
Director de Servicios Técnicos
Fábrica Santa Bárbara

Ing. CARLOS ANDRÉS CUBIDES
Director de Ingeniería y Desarrollo
(E.) Func. Director de Servicios Técnicos
Fábrica de Explosivos Antonio Ricaurte

Ing. FABIAN GONZALO CASTRO ALBAÑIL
Director de Servicios Técnicos
Fábrica General José María Córdova

Elaborado y aprobado por los comités estructuradores:

Gloria Esperanza Zambrano Patiño Profesional Especializado- FASAB-DCO COMITÉ TÉCNICO ESTRUCTURADOR	**Ing. Jaime Alberto Escalante Jaramillo** Profesional–DCO-FEXAR COMITÉ TÉCNICO ESTRUCTURADOR FEXAR
Ing. Javier Alfonso Mayorga Rivera Profesional COMITÉ TÉCNICO ESTRUCTURADOR FAGECOR	**Abog Paula Alejandra Amórtegui Umaña** Profesional Dirección de Compras COMITÉ JURÍDICO ESTRUCTURADOR
Cristhian Giovanny Rodríguez Galarza Profesional Dirección de Compras COMITÉ FINANCIERO-ECONÓMICO ESTRUCTURADOR	**Ing. Ind. Jorge Andres Duarte Medina** GERENTE DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

Vo. Bo.

Jefe de Grupo Dirección de Compras. Yudy Olivera García.