ESTUDIOS PREVIOS –
SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA

FECHA: JULIO DE 2026

ÁREA SOLICITANTE: OFICINA DE LABORATORIOS Y CONTROL DE CALIDAD

RESPONSABLE DE LA DIRECCIÓN O GRUPO: AMELIA VELASCO CORREDOR

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIGILANCIA DE MEDICAMENTOS Y ALIMENTOS – INVIMA, PRETENDE SATISFACER CON EL PROCESO DE CONTRATACIÓN

El Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos, de conformidad con las funciones asignadas por Ley, es un establecimiento público del orden nacional, de carácter científico y tecnológico, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente, adscrito al Ministerio de Salud y Protección Social y perteneciente al Sistema de Salud.[1]

Su objetivo consiste en actuar como institución de referencia nacional en materia sanitaria y ejecutar las políticas formuladas por el Ministerio de Salud y Protección Social en materia de vigilancia sanitaria y de control de calidad de los medicamentos, productos biológicos, alimentos, bebidas, cosméticos, dispositivos y elementos médico-quirúrgicos, odontológicos, productos naturales homeopáticos y los generados por biotecnología, reactivos de diagnóstico, y otros que puedan tener impacto en la salud individual y colectiva de conformidad con lo señalado en el artículo 245 de la Ley 100 de 1993 y en las demás normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan. [2] Siendo así, el Invima cuenta con jurisdicción a nivel nacional.

Para el cumplimiento y logro de su objetivo, a la Entidad se le asignaron las siguientes funciones:

> *"1. Ejercer las funciones de inspección, vigilancia y control a los establecimientos productores y comercializadores de los productos a que hace referencia el artículo 245 de la Ley 100 de 1993 y en las demás normas que lo modifiquen o adicionen, sin perjuicio de las que en estas materias deban adelantar las entidades territoriales, durante las actividades asociadas con su producción, importación, exportación y disposición para consumo.*
> *2. Certificar en buenas prácticas y condiciones sanitarias a los establecimientos productores de los productos mencionados en el artículo 245 de la Ley 100 de 1993 y expedir los registros*

[1] Artículo 1 del Decreto 2078 de 2012 – *"Por el cual se establece la estructura del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima), y se determinan las funciones de sus dependencias"*

[2] Artículo 2, Ibidem

sanitarios, así como la renovación, ampliación, modificación y cancelación de los mismos, de conformidad con la reglamentación que expida el Gobierno Nacional.
3. Identificar y evaluar las infracciones a las normas sanitarias y a los procedimientos establecidos, adelantar las investigaciones a que haya lugar y aplicar las medidas sanitarias y las sanciones que sean de su competencia, de conformidad con la Ley 9ª de 1979 y demás normas reglamentarias.
(…)
5. Establecer las directrices técnicas y los procedimientos de operación a ejecutarse por parte de los entes territoriales, en los asuntos competencia del Invima.
6. Liderar, en coordinación con entidades especializadas en la materia, la elaboración de normas técnicas de calidad en los temas de competencia de la entidad.
(…)
8. Actuar como laboratorio nacional de referencia en relación a los productos de su competencia y ejercer la coordinación de la Red de Laboratorios a su cargo.
(…)
10. Dirigir y hacer cumplir en todo el país las funciones de control de calidad y vigilancia sanitaria de los productos de su competencia.
11. Proponer medidas de carácter general para la aplicación de las buenas prácticas o mejores estándares técnicos para la producción, transporte, almacenamiento y las demás actividades dirigidas al consumo de los productos objeto de vigilancia de la entidad.
(…)
15. Adelantar campañas de educación sanitaria con los consumidores, sobre cuidados en el manejo y uso de los productos cuya vigilancia le otorga la ley al Instituto.
17. Desarrollar el sistema de autorización y verificación internacional para productos objeto de vigilancia, de acuerdo con la normatividad vigente.
(…)
19. Otorgar visto bueno sanitario a la importación y exportación de los productos de su competencia, previo el cumplimiento de los requisitos establecidos en las normas vigentes.
(…)" [3]

A su vez, para el óptimo cumplimiento de las funciones anteriormente indicadas, y de acuerdo con la organización del Invima, se asignaron otras específicas a la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad (OLCC) a través del artículo 14 del Decreto 2078 de 20124, dentro de las cuales y, para efectos de la presente necesidad, se destacan las siguientes:

"1. Mantener actualizado el diagnóstico de oferta técnica de los Laboratorios del Invima y de la Red de Laboratorios a su cargo.
2. Desarrollar las acciones que garanticen la eficiente operación de los laboratorios de acuerdo con los lineamientos de la Dirección General del Instituto.
3. Atender y gestionar las diferentes solicitudes de análisis de los productos competencia del Invima, requeridas por las direcciones misionales y reportar sus resultados

[3] Artículo 4, Ibidem

4. Propiciar el cumplimiento de estándares de calidad tendientes a la acreditación de los procesos técnicos, científicos y administrativos en los Laboratorios del Invima y de la Red de Laboratorios a su cargo.
5. Establecer mecanismos para organizar y controlar el funcionamiento de los laboratorios del Invima.
6. Desarrollar las acciones que faciliten la participación de los laboratorios del Invima en programas de evaluación externa del desempeño con instituciones nacionales e internacionales
(…)".

Así mismo, la Resolución No. 2022035262 del 20 de septiembre de 2022, modificada por la Resolución No. 2023001100 del 16 de enero de 2023,[4] por medio de la cual se reorganizan los Grupos Internos de Trabajo creados en la estructura del Invima y se determinan funciones, establece en el artículo 3°, numeral 14 las de la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad y allí se designan las funciones específicas para cada uno de los grupos de laboratorios que la conforman; para efectos de la presente necesidad los Grupos de laboratorio involucrados son: Microbiología de Alimentos y Bebidas, Fisicoquímico de Alimentos y Bebidas, Microbiología de Productos Farmacéuticos y Otras Tecnologías, Fisicoquímico de Productos Farmacéuticos y Otras Tecnologías, Físico-mecánico de Dispositivos Médicos y Otras Tecnologías y Productos Biológicos, en esta se evidencian las funciones para todos los grupos, entre las cuales se encuentra, la realización de las pruebas analíticas requeridas en los procesos de análisis de su competencia, lo cual se refiere a procesos de análisis microbiológicos de alimentos y bebidas, productos biológicos, dispositivos médicos, medicamentos, cosméticos y productos de aseo y plaguicidas de uso doméstico, físico-químicos de residuos de medicamentos veterinarios y contaminantes químicos en alimentos y bebidas, esto con base en los programas de inspección, vigilancia y control y necesidades de las direcciones misionales, contribuyendo así con el desarrollo del proyecto de inversión denominado *"Mejoramiento de la capacidad de respuesta en la inspección, vigilancia y control de los productos competencia del Invima a nivel Nacional", en dirección al cumplimiento de los objetivos, general y específico: "Fortalecer la capacidad de respuesta del modelo de Inspección, vigilancia y control Sanitario de los productos de uso y consumo humano"* y *"Optimizar la ejecución de procesos de fiscalización sanitara (IVC)"*, respectivamente.

Por ende, y para garantizar el cumplimiento de las funciones descritas anteriormente de los Grupos de laboratorio, para el desarrollo de sus actividades y muestreos, cuenta con instrumentos de pesaje que le permite medir y analizar la masa de objetos de diferentes tamaños y formas y con el fin de obtener las medidas exactas y garantizar la confiabilidad de los resultados, para lo cual, se requiere que los instrumentos de pesaje tengan un correcto funcionamiento, necesarios para los laboratorios de Microbiología de Alimentos y Bebidas, Laboratorio de Productos Biológicos, Fisicoquímico de Alimentos y Bebidas, Organismos Genéticamente Modificados, Microbiología de Productos Farmacéuticos y Otras Tecnologías y Fisicoquímico de Productos Farmacéuticos y Otras Tecnologías y Físico-mecánico de Dispositivos Médicos.

Los laboratorios de la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad del Invima cuentan con una variedad de instrumentos de pesaje, incluyendo balanzas analíticas, balanzas de precisión, básculas digitales y

[4] Resolución 2022035262 del 20 de septiembre de 2022 "*por la cual se reorganizan los Grupos Internos de Trabajo creados en la estructura del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – Invima, se establecen funciones, se hacen derogatorias y se dictan otras disposiciones*

balanzas industriales. Asimismo, disponen de masas patrón de distintas clasificaciones, como patrones no normalizados y patrones de clase E2, F1, F2 y M1. Estas masas se emplean en metodologías tanto acreditadas como no acreditadas, dependiendo del alcance específico de acreditación de cada laboratorio. Entre las metodologías acreditadas se incluyen la determinación de conservantes, el límite microbiano, la determinación de osmolalidad, la evaluación del título neutralizante de suero antiofídico y la esterilidad comercial. Por su parte, dentro de las metodologías no acreditadas se encuentran el número más probable de coliformes en alimentos, la detección de Escherichia coli O157:H7, la determinación de proteínas por el método de Kjeldahl y la cuantificación de N-Acetil-triptófano por HPLC, entre otras.

Estos instrumentos de pesaje son esenciales para el análisis de muestras competencia del Invima, que incluyen alimentos, bebidas, medicamentos, cosméticos, dispositivos médicos, productos biológicos y hemoderivados, entre otros. Su uso abarca análisis de muestras en actividades de inspección, vigilancia y control, emisión de certificados de calidad, así como participación en ensayos interlaboratorio e intralaboratorio. Además, permiten la realización de verificaciones internas intermedias conforme a los requisitos de la norma ISO 17025:2017, bajo la cual los laboratorios de la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad del Invima se encuentran acreditados.

Adicionalmente, los Grupos de Laboratorio de la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad, deben cumplir con los requisitos de la norma ISO 17025:2017[5], especialmente los numerales que abordan el acceso al equipamiento necesario y la calibración de los equipos de medición:

> *"6.4.1 El laboratorio debe tener acceso al equipamiento (incluidos, pero sin limitarse a, instrumentos de medición, software, patrones de medición, materiales de referencia, datos de referencia, reactivos, consumibles o aparatos auxiliares) que se requiere para el correcto desempeño de las actividades de laboratorio y que pueden influir en los resultados.*
> *6.4.5 El equipo utilizado para medición debe ser capaz de lograr la exactitud de la medición y/o la incertidumbre de medición requeridas para proporcionar un resultado válido.*
> *6.4.6 El equipo de medición debe ser calibrado cuando: la exactitud o la incertidumbre de medición afectan a la validez de los resultados informados, y/o se requiere la calibración del equipo para establecer la trazabilidad metrológica de los resultados informados.*
> *6.4.7 El laboratorio debe establecer un programa de calibración, el cual se debe revisar y ajustar según sea necesario, para mantener la confianza en el estado de la calibración."*

Para cumplir con el acceso al equipamiento necesario y la calibración de los instrumentos, son necesarias las intervenciones metrológicas las cuales son fundamentales para fortalecer la capacidad de respuesta del modelo de inspección, vigilancia y control sanitario de los productos de uso y consumo humano. El servicio de análisis debe realizarse en laboratorios debidamente avalados para su prestación, lo que implica el cumplimiento de los requisitos establecidos en el Informe 45 de la OPS/OMS sobre Buenas Prácticas de Laboratorio (BPL).

[5] NTC ISO/IEC 17025 versión 2017 Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración.

Dicho informe establece la necesidad de calibrar, calificar, validar y verificar periódicamente todos los equipos, instrumentos y dispositivos utilizados en la medición, conforme a lo indicado en el numeral:

> *"12. Calibración, validación y verificación de equipos, instrumentos y otros: Todos los equipos, instrumentos y otros dispositivos usados para medir las propiedades físicas de las sustancias deben ser regularmente calibrados, calificados, validados y verificados (cuando aplique)".*

Por su parte, el fortalecimiento del INVIMA implica alinearse a sus objetivos estratégicos, específicamente al siguiente: *"Fortalecer la soberanía sanitaria nacional a través de la optimización de los diferentes procesos de inspección, vigilancia y control sanitario, regionalizado, con enfoque de riesgo, así como el acompañamiento en tiempo real y oportuno al emprendedor y el empresario, con el fin de promover y proteger la salud",* porque este impacta directamente los procesos de vigilancia y control de calidad de los productos de su competencia, a cargo de los grupos de laboratorios que conforman la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad (OLCC) del INVIMA.

Es así como, para el desarrollo de este objetivo, se ha planteado la siguiente estrategia o programa:

- *Fortalecer la Inspección, vigilancia y control de los productos competencia del Invima.*

Esta estrategia, se encuentra plasmada dentro del Plan Operativo Anual (POA), por lo que el Invima ha gestionado diferentes acciones institucionales incluidas en el Plan Operativo Anual POA que han contribuido al cumplimiento de los objetivos definidos para diferentes programas institucionales de la entidad.

En el marco del Proyecto de inversión denominado "*Mejoramiento de la capacidad de respuesta en la inspección, vigilancia y controlde los productos competencia del Invima a nivel Nacional*, que tiene por objetivo específico: *Optimizarla ejecución de procesos de fiscalización sanitara (IVC)",* se desarrollan acciones técnicas y administrativas que propenden por el oportuno y eficiente control de calidad de los productos competencia del Invima. Es en este contexto que se justifica la presente contratación, ya que las intervenciones metrológicas, así como los instrumentos de pesaje mencionados, son fundamentales para la ejecución de ensayos en los laboratorios de Microbiología de Alimentos y Bebidas, Fisicoquímico de Alimentos y Bebidas, Organismos Genéticamente Modificados, Microbiología de Productos Farmacéuticos y Otras Tecnologías, Productos Biológicos, Fisicoquímico de Productos Farmacéuticos y Otras Tecnologías y Físico-mecánico de Dispositivos Médicos y Otras Tecnologías.

Así mismo, en cumplimiento de los objetivos estratégicos establecidos, es necesario realizar actividades técnico y administrativo para llevar a cabo estas intervenciones metrológicas[6]

[6] **Intervenciones metrológicas**: conjunto de operaciones y actividades de repotenciamiento y calibraciones requeridas para realizar la confirmación metrológica de equipos de medición directa, indirecta, patrones de referencia y de monitoreo o cualquier otro incluido dentro de cada plan de control de equipos e instrumentos para asegurarse de que sean conformes con los requisitos correspondientes a su uso previsto. Generalmente incluye calibración, verificación externa, calificación

(repotenciamiento[7] y calibración[8]), de los instrumentos de pesaje y patrones de masa objeto de la presente contratación, como parte del Plan de Control de Equipos, respaldando así el desarrollo del proyecto de inversión en tanto esta contratación asegura la confiabilidad de los resultados emitidos por los laboratorios, y les permite contar con equipos que puedan asegurar los parámetros de calidad analítica establecidos, como son la repetibilidad y reproducibilidad de las mediciones, generando datos confiables y requerimientos de equivalencia internacionales, evitando la obtención de resultados falsos positivos y/o falsos negativos. En ese sentido, los servicios de intervenciones metrológicas, aquí justificados, se contratan para el cumplimiento de las metas del proyecto de inversión y consecuente con las actividades establecidas para el cumplimiento del Plan Operativo Anual – POA planteado para el 2026, y evitar la afectación del cumplimiento de las metas establecidas para la presente vigencia. y/o ajustes de equipos calibración[9]), de los equipos objeto de la presente contratación, como parte del Plan de Control de Equipos, respaldando así el desarrollo del proyecto de inversión en tanto esta contratación asegura la confiabilidad de los resultados emitidos por los laboratorios, y les permite contar con equipos que puedan asegurar los parámetros de calidad analítica establecidos, como son la repetibilidad y reproducibilidad de las mediciones, generando datos confiables y requerimientos de equivalencia internacionales, evitando la obtención de resultados falsos positivos y/o falsos negativos. En ese sentido, los servicios de intervenciones metrológicas a los instrumentos de pesaje, aquí justificados, se contratan para el cumplimiento de las metas del proyecto de inversión y consecuente con las actividades establecidas para el cumplimiento del Plan Operativo Anual – POA planteado para el 2026, y evitar la afectación del cumplimiento de las metas establecidas para la presente vigencia.

Para la oficina de laboratorios y control de calidad es importante la contratación de los servicios de intervenciones metrológicas, toda vez que:

- Los laboratorios de la OLCC deben estar acreditados ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia –ONAC y bajo la norma ISO/IEC 17025:2017 y esa acreditación involucra que se debe garantizar la confianza en la operación de los laboratorios, que se cumplen sus requisitos demostrando que operan de forma competente y que tienen la capacidad de generar resultados válidos.
- La acreditación bajo la Norma 17025:2017 y la precalificación con la Organización Mundial de la Salud-OMS, también requiere que la OLCC planifique e implemente acciones para abordar los riesgos y las oportunidades y al abordar los riesgos y las oportunidades se establece una base para incrementar la eficacia del sistema de gestión, lograr mejores resultados y prevenir efectos negativos. Los laboratorios del Invima deben realizar pruebas de control de calidad estandarizadas y validadas por organismos internacionales tales como las establecidas por la

operacional y de desempeño y cualquier inspección, ajuste y reparación necesaria para disponerlo dentro de especificaciones según el uso, con el fin de establecer si satisfacen las especificaciones para las cuales fueron diseñados cumpliendo con parámetros de calidad que contribuyan a garantizar la confiabilidad de los resultados.

[7] **Repotenciamiento:** Es un concepto técnico que engloba tanto el mantenimiento preventivo como el correctivo de los equipos, con el fin de restaurar y optimizar su funcionamiento. Esta definición se encuentra respaldada por la Guía para la Gestión de Equipos Médicos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2005), que establece que el repotenciamiento incluye "las intervenciones necesarias para prolongar la vida útil del equipo, mejorar su desempeño o devolverlo a condiciones aceptables de operación", incluyendo mantenimientos preventivos y correctivos.

[9] **Calibración:** Operación que bajo condiciones especificadas establece, en una primera etapa, una relación entre los valores y sus incertidumbres de medición asociadas obtenidas a partir de los patrones de medición, y las correspondientes indicaciones con sus incertidumbres asociadas y, en una segunda etapa, utiliza esta información para establecer una relación que permita obtener un resultado de medición a partir de una indicación.

Farmacopea Americana – USP, Farmacopea Europea Y FDA. Es así, que, con el fin de mantener su precalificación con la OMS, acreditación y optar a una ampliación del alcance ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia –ONAC y bajo la norma ISO/IEC 17025:2017 los laboratorios de la OLCC requieren contar con los equipos e intervenciones metrológicas necesarias que aseguren el desarrollo de las metodologías y garantizar la calidad del ensayo y su resultado.

Finalmente, considerando la cantidad significativa de instrumentos sujetos a intervención y con el objetivo de garantizar el cumplimiento de los planes de control metrológico establecidos por cada laboratorio según sus necesidades específicas, se hace estrictamente necesario que las actividades de intervención metrológica (repotenciamiento, mantenimiento y calibración) sean ejecutadas por una persona natural o jurídica que tenga la experticia en la prestación del servicio de intervenciones metrológicas de los instrumentos de pesaje y patrones de masa y que cuente con un equipo técnicos especializados. Lo que permitirá atender de manera simultánea dos (2) laboratorios, optimizando tiempos y recursos, asegurar la continuidad operativa de los procesos analíticos y mantener los estándares de calidad requeridos en todos los equipos intervenidos. La asignación de dos técnicos responde a la necesidad de minimizar tiempos de inactividad de los equipos, garantizando así el cumplimiento efectivo del cronograma establecido en el Plan de Control Metrológico y el continuo análisis de muestras.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 3° de la Ley 80 de 1993 en cuanto a los fines de la contratación estatal, *"Los servidores públicos tendrán en consideración que al celebrar contratos y con la ejecución de los mismos, las entidades buscan el cumplimiento de los fines estatales, la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados que colaboran con ella en la consecución de dichos fines.*

Los particulares, por su parte, tendrán en cuenta al celebrar y ejecutar contratos con las entidades estatales que, colaboran con ellas en el logro de sus fines y cumplen una función social que, como tal, implica obligaciones"

Por su parte, el artículo 2° de la Constitución Política indica que son fines esenciales del Estado: *"servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución".* Y es en atención a los mismos, que se requiere de la presente contratación, de intervenciones metrológicas de instrumentos de pesaje y patrones de masa, pues estos son necesarios para el análisis de las muestras en actividades de inspección, vigilancia y control o certificados de calidad, con el fin de garantizar el interés general en coordinación y articulación con los planes, programas y proyectos del sector salud.

Así las cosas, se hace necesario para el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos, específicamente para la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad, la realización de intervenciones metrológicas (repotenciamientos y calibraciones) de los instrumentos de pesaje y patrones de masa, en los laboratorios de la OLCC, los cuales son fundamentales para el análisis de muestras competencia del Invima, que incluyen alimentos, bebidas, medicamentos, cosméticos, dispositivos médicos, productos biológicos y hemoderivados, entre otros. Su uso abarca análisis de muestras en actividades

de inspección, vigilancia y control, emisión de certificados de calidad, así como participación en ensayos interlaboratorio e intralaboratorio.

- **CONSECUENCIAS DE NO REALIZAR LA CONTRATACIÓN:**

La falta de calibración de los instrumentos de pesaje y patrones de masa impacta de manera directa y significativamente los ensayos y resultados emitidos por los laboratorios, lo que generaría diversas consecuencias como:

1. Incumplimiento al plan de control de equipos y al plan operativo anual 2026: La falta de intervenciones metrológicas comprometería la validez de los resultados de las muestras analizadas, afectando las actividades de inspección, vigilancia y control (IVC), así como la emisión de certificados de calidad. La Oficina de Laboratorio y Control de Calidad podría no cumplir con el Plan Operativo Anual – POA planteado para el 2026, afectando de esta manera el cumplimiento de las metas establecidas para este año.
2. Riesgo de suspensión de la acreditación: La falta de intervenciones metrológicas y el no cumplimiento del plan de control de equipos, llevaría a la suspensión de la acreditación de los laboratorios, afectando su capacidad para operar bajo los estándares de la norma ISO/IEC 17025:2017.
3. Compromiso en la confiabilidad de los resultados: Sin resultados confiables, la calidad de los productos bajo competencia del Invima no estaría garantizada, representando un riesgo para la salud pública. La comercialización de productos sin una adecuada verificación de su calidad podría incrementar los índices de enfermedades y muertes asociadas al consumo de dichos productos en el país. lo que conlleva al no cumplimiento de las funciones que tiene el Invima que es garantizar la salud de los colombianos.; finalmente
4. Se tendría que solicitar la suspensión de la acreditación de los laboratorios, por lo cual para desarrollar los objetivos y cumplir los requisitos mencionados, es imprescindible intervenir los instrumentos de pesaje y masas patrón con los que cuenta los laboratorios, mediante la realización del repotenciamiento y calibración de los instrumentos de pesaje y calibración de patrones de masa para la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad de Invima. Es necesario contratar a un proveedor que tenga la capacidad de ejecutar las intervenciones metrológicas (repotenciamiento y calibración) para dar complimiento al requerimiento.

- **CONCORDANCIA DE LA CONTRATACIÓN CON LOS PLANES, PROGRAMAS Y/O PROYECTOS DEL INVIMA:**

La presente contratación se encuentra encaminada al cumplimiento de la misión, visión, objetivos y metas, contenidas en la Plataforma Estratégica del Instituto, la cual se encuentra vigente.

Específicamente se encuentra en armonía con la línea estratégica de estatus sanitario y el objetivo estratégico de la dependencia que corresponde a: contribuir a la mejora continua del estatus sanitario del país mediante el fortalecimiento de la inspección, vigilancia y control sanitario con enfoque de riesgo garantizando la protección de la salud de los colombianos y el reconocimiento nacional e internacional.

A su vez, de conformidad con lo previsto en la Ley 152 de 1994, "*Por la cual se establece la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo" y* el Decreto 1082 de 2015, la Entidad cuenta con un banco de

proyectos de inversión registrado en el Banco Nacional de Programas y Proyectos de Inversión Nacional – BPIN – el cual es administrado por el Departamento Nacional de Planeación.

En consecuencia, de lo anterior, la contratación objeto del presente estudio se encuentra enmarcada dentro del proyecto de inversión, tal y como se describe a continuación:

CÓDIGO BPIN:	202300000000305
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:	Mejoramiento de la capacidad de respuesta en la inspección, vigilancia y control de los productos competencia del Invima a nivel Nacional.
OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO BPIN:	Fortalecer la capacidad de respuesta del modelo de Inspección, vigilancia y control Sanitario de los productos de uso y consumo humano.
OBJETIVO ESPECÍFICO DEL BPIN:	Optimizar la ejecución de procesos de fiscalización sanitara (IVC).
ACTIVIDAD DEL BPIN A DESARROLLAR:	Desarrollar acciones técnicas y administrativas para el control de calidad de los productos competencia del Invima.

2. OBJETO A CONTRATAR CON SUS ESPECIFICACIONES, AUTORIZACIONES, PERMISOS, Y LICENCIAS REQUERIDOS PARA SU EJECUCIÓN.

2.1. OBJETO:

PRESTAR EL SERVICIO DE INTERVENCIONES METROLÓGICAS PARA LOS INSTRUMENTOS DE PESAJE Y PATRONES DE MASA DE LA OFICINA DE LABORATORIOS Y CONTROL DE CALIDAD DEL INSTITUTO NACIONAL DE VIGILANCIA DE MEDICAMENTOS Y ALIMENTOS - INVIMA.

2.2. CLASIFICACIÓN UNSPSC:

El bien o servicio objeto del presente Proceso de Contratación está codificada en el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas UNSPSC referente a la actividad aquí especificada, corresponden a los siguientes códigos:

Clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas	
Código	**Descripción**
81101605	Servicios electromecánicos
81101703	Servicios de pruebas técnicas
81101706	Mantenimiento de equipos de laboratorio
81141504	Reparación o calibración de pruebas de equipo
41111502	Balanzas de laboratorio
41111505	Pesas de calibración o sets de pesas

2.3. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR:

El artículo 40 de la Ley 80 de 1993, consagra que, *"las estipulaciones de los contratos serán las que, de acuerdo con las normas civiles, comerciales y las previstas en esta ley, corresponden a su esencia y naturaleza. (...) Las entidades podrán celebrar los contratos y acuerdos que permitan la autonomía de la voluntad y requieran el cumplimiento de los fines estatales. En los contratos que celebren las entidades estatales podrán incluirse las modalidades, condiciones y, en general, las cláusulas o estipulaciones que las partes consideren necesarias y convenientes, siempre que no sean contrarias a la Constitución, la ley, el orden público y a los principios y finalidades de esta ley y a los de buena administración".*

Teniendo en cuenta lo anterior, la necesidad indicada en el presente documento se satisface con la celebración de un contrato que, de acuerdo con sus elementos esenciales y naturales corresponde a:

Tipología contractual	Marque con (X)
Obra.	
Consultoría.	
Prestación de servicios.	X
Concesión.	
Compraventa.	
Suministro.	
Arrendamiento.	
Comodato.	
Mandato.	
Convenio de asociación.	
Donación.	
Otro.	

2.4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS O FICHA TECNICA:

Para el contrato a celebrar, son requeridas las siguientes especificaciones técnicas, las cuales deberán garantizarse por parte del contratista seleccionado, durante todo el término de ejecución de este.

La prestación del servicio de intervenciones metrológicas para los instrumentos de pesaje y patrones de masa deberá desarrollarse con base en todos los parámetros establecidos en la normatividad aplicable vigente y en las características técnicas que se detallan a lo largo del documento. Las actividades de repotenciamiento deberá ser desarrollada por un tercero diferente al laboratorio que lleve a cabo la calibración de los ítems objeto del presente contrato, en aras de garantizar la imparcialidad exigida en la norma ISO/IEC 17025:2017, en la cual se define en el numeral 3.1 imparcialidad[10] como presencia de objetividad y esta a su vez indica que objetividad significa que no

[10] Norma Técnica Colombiana NTC-ISO/IEC 17025:2017

existen conflictos de intereses o que éstos se resuelven sin afectar de forma adversa a las actividades de laboratorio.

A continuación, se describe en las Tablas 1A, 1B (balanzas) y 2A (masas patrón) cada uno de los instrumentos de pesaje que requieren repotenciamiento y calibración, pertenecientes al

GRUPO No. 1

TABLA No. 1A - INSTRUMENTOS DE PESAJE QUE REQUIEREN REPOTENCIAMIENTO Y CALIBRACIÓN

ITEM	NOMBRE DE EQUIPO O INSTRUMENTO	CANTIDAD	MARCA	MODELO	SERIE	IDENTIFICACIÓN INTERNA (INVENTARIO O CODIGO INTERNO)	DIVISIÓN DE ESCALA (g)	REPOTENCIAMIENTO PREVENTIVO	REPOTENCIMIENTO CORRECTIVO
GRUPO DE LABORATORIO DE PRODUCTOS BIOLÓGICOS									
1	Balanza Digital Especial	1	Sartorius	ME235P	16111639	5992 / 4	0 - 60g = 0,01mg 61 - 110g= 0,02mg 111 - 230g= 0,05mg	SI	NO
2	Balanza Digital fina	1	AND	FY3000	5614102	2259 / 7	0,1g	SI	NO
3	Microbalanza Electrónica	1	Sartorius	ME36S	25807291	13695 / 80	1µg	SI	NO
4	Balanza Digital Especial	1	Sartorius	Cubis MSA324S-100-DI	27103848	14308 / 146	0,1mg	SI	NO
GRUPO DE LABORATORIO FISICOQUÍMICO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS									
5	Balanza analítica (Rango 1: 0 - 60g, Rango 2: 0 - 210g)	1	KERN	770-60	19301347	08198	Rango1: 0,0001g / Rango 2: 0,00001g	SI	NO
6	Balanza analítica (Rango: 0 - 210g)	1	DENVER INSTRUMENTS	P-214	PI214109009	11942	0,0001g	SI	NO
7	Balanza analítica (Rango: 0 - 210g)	1	SARTORIUS CUBIS	MSA225S-000-DI	29507893	19233	0,00001g	SI	NO
8	Balanza analítica (Rango: 0 - 210g)	1	SARTORIUS CUBIS	MSA225S-000-DI	29507895	19235	0,00001g	SI	NO

9	Bascula Electronica (Rango: 0 - 300kg, Plataforma de 52 x 42 cm)	1	FEDERAL SCALE	COMBICS FD300AP	N.A.	04155	0,05kg	SI	SI Se requiere suministro de todos los repuestos (tales como, por ejemplo, herrajes y tornillería, componentes eléctricos y/o electrónicos, display, tarjetas electrónicas, sensores, celda de carga, entre otros) que sean necesarios de acuerdo al Diagnostico, para la reparación y puesta en funcionamiento del equipo.
GRUPO DE LABORATORIO FISICOQUÍMICO DE PRODUCTOS FARMACEÚTICOS Y OTRAS TECNOLÓGIAS									
10	BALANZA DIGITAL	1	OHAUS	TP4KD	3656	EQ-FQ-007	0,01 g	SI	NO
11	BALANZA ANALITICA	1	SARTORIUS	ME235P	24503325	EQ-FQ-104	0,00001g /0,00002g/ 0,00005g	SI	NO
12	BALANZA ANALITICA	1	SARTORIUS	Cubis MSA	29507892	EQ-FQ-146	0,00001g	SI	NO
13	BALANZA ANALITICA	1	SARTORIUS	Cubis MSA	29507891	EQ-FQ-147	0,00001g	SI	NO
GRUPO DE LABORATORIO DE ORGANÍSMOS GENÉTICAMENTE MODIFICADOS									
14	Balanza de precisión	1	OHAUS	AV8101C	8028211039	OGM-001	0,1 g	SI	NO
15	Balanza analítica	1	RADWAG	XA 82/220.4Y.A.B.	467988	OGM-054	0,01/ 0,1 mg	SI	NO
GRUPO LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA DE PRODUCTOS FARMACEÚTICOS Y OTRAS TENOLOGÍAS									
16	Balanza Analítica	1	Radwag	XA 110.4Y	474401	24247	0,00001	SI	NO
17	Balanza Analítica Digital	1	OHAUS	EP114C	J0201125 431108P	6259	0,0001	SI	NO
GRUPO LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS									
18	Balanza de Precisión	1	OHAUS	TS120	5815	02350	0,1	SI	NO
19	Balanza portátil	1	OHAUS	CT1200	CN05040	02754	0,1	SI	NO
20	Balanza portátil	1	OHAUS	CT1200	CN06389	03158	0,1	SI	NO
21	Balanza portátil	1	OHAUS	CT1200	CN05011	03160	0,1	SI	NO
22	Balanza portátil	1	OHAUS	ADVENTURE PRO AV 201	8026171116	08155	0,1	SI	NO
23	Balanza portátil	1	OHAUS	ADVENTURE PRO AV 201	8026171122	08156	0,1	SI	NO

24	Balanza portátil	1	OHAUS	ADVENTURE PRO AV 201	8026171115	08157	0,1	SI	NO
25	Balanza portátil	1	RADWAG	WLC 2/A2	356486	14864	0,1	SI	NO
26	Balanza portátil	1	RADWAG	WLC 2/A2	356479	14865	0,1	SI	NO
27	Balanza portátil	1	RADWAG	WLC 2/A2	356495	14866	0,1	SI	NO
28	Balanza Industrial	1	RADWAG	PUE C/31	304825/11	18610	1000	SI	NO
GRUPO LABORATORIO FÍSICO-MECÁNICO DE DISPOSITIVOS MÉDICOS Y OTRAS TECNOLOGÍAS									
29	Balanza analítica	1	Sartorius	PRACTUM 224-1S	0036706598	I-FQ-EQ-071 (Código de Inventario : No reporta)	0,0001	SI	NO
30	Balanza Digital	1	Acculab	Vicon VIC 6Kg	21854996	I-FQ-EQ-004 (Código de Inventario No.10444)	1	SI	NO
31	Balanza Analítica	1	Sartorius	ED 224S	21711662	I-FQ-EQ-001 (Código de Inventario No.10445)	0,0001	SI	NO
32	BASCULA DIGITAL PARA RESIDUOS LABORATORIOS MONTEVIDEO	1	BBG	Industry 20	12E170415144	001 (Código de Inventario No.25807)	100	SI	NO
CLASIFICACIÓN UNSPSC:			**81101703; 81101706; 81141504 y 41111502**						

Nota: En la Tabla 1A se especifican los tipos de repotenciamiento requeridos (preventivo, correctivo o ambos). Las características de los repuestos requeridos para el repotenciamiento correctivo de la **Bascula electrónica (Rango: 0 - 300kg, Plataforma de 52 x 42 cm)** están especificadas en la tabla (Ítem 9). Así las cosas, el valor ofertado debe incluir la totalidad de los repuestos, insumos y elementos necesarios para la ejecución del repotenciamiento correctivo.

TABLA No. 1B - INSTRUMENTOS DE PESAJE QUE REQUIEREN REPOTENCIAMIENTO Y CALIBRACIÓN

GRUPO DE LABORATORIO DE PRODUCTOS BIOLÓGICOS					
ITEM	**NOMBRE DE EQUIPO O INSTRUMENTO**	**CANTIDAD**	**MARCA**	**IDENTIFICACIÓN INTERNA (INVENTARIO O CODIGO INTERNO)**	**CALIBRACIÓN**
1	Balanza Digital Especial	1	Sartorius	5992 / 4	0 ,00001- 230g (Emitir un solo certificado de calibración) (Puntos en gramos: 0.01, 0.02, 0.05, 0.1, 0.2, 1, 5, 10, 50, 100, 150, 230)
2	Balanza Digital fina	1	AND	2259 / 7	1 - 3100g (1, 10, 50, 100, 500, 1000, 1500, 2000, 2500, 3100)
3	Microbalanza Electrónica	1	Sartorius	13695 / 80	1µg-0,5g (Puntos en gramos: 0.001, 0.002, 0.005, 0.02, 0.05, 0.1, 0.5, 1, 2, 5)
4	Balanza Digital Especial	1	Sartorius	14308 / 146	10 - 320mg (Puntos en gramos: 0.01, 0.05, 1, 10, 20, 50, 70, 100, 200, 320)

GRUPO DE LABORATORIO FISICOQUÍMICO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS					
5	Balanza analítica (Rango 1: 0 - 60g, Rango 2: 0 - 210g)	1	KERN	08198	verificación y calibración debe incluir: Prueba de Excentricidad a 1/3 de la carga Maxima del Rango Prueba de Repetibilidad en 0,01g, 1g y 50g (para el Rango 1) y 1g, 100g y 200g (para el Rango 2). Prueba de Error de indicación, Rango 1: (Para los puntos: 1mg, 2mg, 10mg, 20mg, 50mg, 100mg, 150mg, 250mg, 300mg, 1g, 2g, 5g, 10g, 20g, 60g) Prueba de Error de indicación, Rango 2: (Para los puntos: 1mg, 2mg, 10mg, 20mg, 50mg, 100mg, 150mg, 250mg, 300mg, 1g, 2g, 5g, 10g, 20g, 50g, 100g, 210g)
6	Balanza analítica (Rango: 0 - 210g)	1	DENVER INSTRUMENTS	11942	verificación y calibración debe incluir: Prueba de Excentricidad a 1/3 de la carga Maxima Prueba de Repetibilidad en 1g, 100g y 200g. Prueba de Error de indicación, Rango único: (Para los puntos: 10mg, 50mg, 100mg, 200mg, 500mg, 1g, 2g, 3g, 5g, 10g, 100g, 150g, 210g)
7	Balanza analítica (Rango: 0 - 210g)	1	SARTORIUS CUBIS	19233	verificación y calibración debe incluir: Prueba de Excentricidad a 1/3 de la carga Maxima Prueba de Repetibilidad en 1g, 100g y 200g. Prueba de Error de indicación, Rango único: (Para los puntos: 1mg, 2mg, 10mg, 20mg, 50mg, 100mg, 150mg, 250mg, 300mg, 1g, 2g, 5g, 10g, 20g, 50g, 100g, 210g)
8	Balanza analítica (Rango: 0 - 210g)	1	SARTORIUS CUBIS	19235	verificación y calibración debe incluir: Prueba de Excentricidad a 1/3 de la carga Maxima Prueba de Repetibilidad en 1g, 100g y 200g. Prueba de Error de indicación, Rango único: (Para los puntos: 1mg, 2mg, 10mg, 20mg, 50mg, 100mg, 150mg, 250mg, 300mg, 1g, 2g, 5g, 10g, 20g, 50g, 100g, 210g)
9	Bascula Electronica (Rango: 0 - 300kg, Plataforma de 52 x 42 cm)	1	FEDERAL SCALE	04155	verificación y calibración debe incluir: Prueba de Excentricidad a 1/3 de la carga Maxima Prueba de Repetibilidad en 1kg, 50kg y 300kg. Prueba de Error de indicación, Rango único: (Para los puntos: 1kg, 4kg, 20kg, 30kg, 60kg, 80kg, 100kg, 150kg, 200kg, 250kg, 300kg)
GRUPO DE LABORATORIO FISICOQUÍMICO DE PRODUCTOS FARMACEÚTICOS Y OTRAS TECNOLÓGIAS					
10	BALANZA DIGITAL	1	OHAUS	EQ-FQ-007	Rango 1: de 0,2 g a 800g Rango 2: de 800g a 4000g
11	BALANZA ANALITICA	1	SARTORIUS	EQ-FQ-104	Rango 1: 0,001g a 60g Rango 2: 0,001g a 110g Rango 3: 0,001g a 230g
12	BALANZA ANALITICA	1	SARTORIUS	EQ-FQ-146	Rango: 0,01g a 220g
13	BALANZA ANALITICA	1	SARTORIUS	EQ-FQ-147	Rango: 0,01g a 220g
GRUPO DE LABORATORIO DE ORGANÍSMOS GENÉTICAMENTE MODIFICADOS					
14	Balanza de precisión	1	OHAUS	OGM-001	300 g, 3000 g
15	Balanza analítica	1	RADWAG	OGM-054	Rango 1: 100mg Rango 2: 100g -220g
GRUPO LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA DE PRODUCTOS FARMACEÚTICOS Y OTRAS TENOLOGÍAS					
16	Balanza Analítica	1	Radwag	24247	110g
17	Balanza Analítica Digital	1	OHAUS	6259	110g
GRUPO LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS					
18	Balanza de Precisión	1	OHAUS	02350	Rango (0,1-120G)
19	Balanza portátil	1	OHAUS	02754	Rango (5-1210 g), adicional (10-25-325 g)
20	Balanza portátil	1	OHAUS	03158	Rango (5-1210 g), adicional (10-25-325 g)

21	Balanza portátil	1	OHAUS	03160	Rango (5-1210 g), adicional (10-25-325 g)
22	Balanza portátil	1	OHAUS	08155	Rango (5-1210 g), adicional (10-25-325 g)
23	Balanza portátil	1	OHAUS	08156	Rango (5-1210 g), adicional (10-25-325 g)
24	Balanza portátil	1	OHAUS	08157	Rango (5-1210 g), adicional (10-25-325 g)
25	Balanza portátil	1	RADWAG	14864	Rango (5-1210 g), adicional (10-25-325 g)
26	Balanza portátil	1	RADWAG	14865	Rango (5-1210 g), adicional (10-25-325 g)
27	Balanza portátil	1	RADWAG	14866	Rango (5-1210 g), adicional (10-25-325 g)
28	Balanza Industrial	1	RADWAG	18610	Rango (0,2-30Kg)
GRUPO LABORATORIO FÍSICO-MECÁNICO DE DISPOSITIVOS MÉDICOS Y OTRAS TECNOLOGÍAS					
29	Balanza analítica	1	Sartorius	I-FQ-EQ-071 (Código de Inventario: No reporta)	Un solo rango 0-220 g
30	Balanza Digital	1	Acculab	I-FQ-EQ-004 (Código de Inventario No.10444)	Un solo rango 0-6000 g
31	Balanza Analítica	1	Sartorius	I-FQ-EQ-001 (Código de Inventario No.10445)	Un solo rango 0-220 g
32	BASCULA DIGITAL PARA RESIDUOS LABORATORIOS MONTEVIDEO	1	BBG	001 (Código de Inventario No.25807)	Un solo rango 0-600 Kg
CLASIFICACIÓN UNSPSC:				**81101703; 81101706; 81141504 y 41111502**	
OBSERVACIONES GENERALES PARA TODOS LOS ITEMS				Se requiere registro fotográfico al inicio y final del proceso de mantenimiento y calibración como anexo al informe y al certificado. Cada certificado de calibración deberá incluir la ecuación para el cálculo de la incertidumbre en función del valor de la indicación. Referente a la verificación, deberá realizarse verificación, tanto previamente como posteriormente al desarrollo del repotenciamiento, haciendo indicación de la totalidad de los datos obtenidos en cada una de las pruebas realizadas en los puntos requeridos, así como de los resultados de error o desviación estándar obtenidos en cada una de las pruebas. La calibración y verificación deberá desarrollarse enteramente con Patrones de Clase E2 o superior. Para los ítems 11 y 13 requieren certificado de peso mínimo Para los ítems 29, 30, 31 y 32: Declarar Conformidad	

Nota: En la Tabla 1B se especifican las características técnicas necesarias para la calibración de los instrumentos de pesaje.

Para los ítems referenciados en las **tablas 1A y 1B** aplican los siguientes **patrones de desempeño**:

El patrón de desempeño para estos ítems corresponderá al desarrollo de la actividad de calibración con patrones calibrados y la prestación del servicio en sitio en un horario de lunes a viernes de 08:00 am a 04:00 pm en la ciudad de Bogotá D. C, como parte de las actividades de repotenciamiento se debe realizar la prueba de repetibilidad, prueba de excentricidad, prueba para los errores de indicación creciente y decreciente antes y después del servicio de repotenciamiento y desarrollo de registro fotográfico incluido en el informe de repotenciamiento. La actividad de calibración debe incluir la ecuación para el cálculo de la incertidumbre en función del valor da pesar en la cual se tiene en cuenta las variables que afectan la medición.

TABLA No. 2A - PATRONES DE MASA QUE REQUIEREN CALIBRACIÓN								
GRUPO DE LABORATORIO DE PRODUCTOS BIOLÓGICOS								
ITEM	**NOMBRE DE EQUIPO O INSTRUMENTO**	**CANTIDAD**	**VALOR(ES) NOMINAL(ES) DEL PATRON(ES)**	**MARCA**	**MODELO**	**SERIE**	**IDENTIFICACIÓN INTERNA (INVENTARIO O CODIGO INTERNO)**	**CALIBRACIÓN**
33	Juego de patrones 21 unidades E2	1	0,001, 0,002, 0,002, 0,005, 0,01, 0,02, 0,02, 0,05, 0,1, 0,2, 0,2, 0,5, 1, 2, 2, 5, 10, 20, 20, 50, 100.	KERN & SOHN GMBH	N.A.	G048483	6056/ 61	SI
34	Juego de patrones 28 unidades F2	1	0,001, 0,002, 0,002, 0,005, 0,01, 0,02, 0,02, 0,05, 0,1, 0,2, 0,2, 0,5, 1, 2, 2, 5, 10, 20, 20, 50, 100, 200, 200, 500, 1000, 2000, 2000, 5000	KERN & SOHN GMBH	N.A.	G0808915	10623/ 38	SI
GRUPO DE LABORATORIO FISICOQUÍMICO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS								
35	Juego de Pesas E2 (25 Piezas)	1	1kg (1und), 500g (1und), 200g (2und), 100g (1und), 50g (1und), 20g (2und), 10g (1und), 5g (1und), 2g (2und), 1g (1und); Laminares o Alambre: 500mg (1und), 200mg (2und), 100mg (1und), 50mg (1und), 20mg (2und), 10mg (1und), 5mg (1und), 2mg (2und), 1mg (1und)	METTLER TOLEDO	E2 (1mg - 1kg)	B339817758	17500	SI
36	Juego de Pesas F1 (23 Piezas)	1	200g (2und), 100g (1und), 50g (1und), 20g (2und), 10g (1und), 5g (1und), 2g (2und), 1g (1und); Laminares o Alambre: 500mg (1und), 200mg (2und), 100mg (1und), 50mg (1und), 20mg (2und), 10mg (1und), 5mg (1und), 2mg (2und), 1mg (1und)	METTLER TOLEDO	F1 (1mg - 200g)	B846768849	N.A.	SI
37	Juego de Pesas F1 (17 Piezas)	1	200g (2und), 100g (1und), 50g (1und), 20g (2und), 10g (1und), 5g (1und), 2g (2und), 1g (1und); Laminares o Alambre: 500mg (1und), 200mg (2und), 100mg (1und), 50mg (1und), 20mg (1und)	KERN	F1 (1mg - 200g)	G013240	04850	SI
GRUPO DE LABORATORIO FISICOQUÍMICO DE PRODUCTOS FARMACEÚTICOS Y OTRAS TECNOLÓGIAS								

38	Juego de Pesas *Clase E2 de 4 unidades	1	E2 (50mg, 50g, 100g, 200g)	TROEMNER	OIML Clase E2 Alambre y Cilíndrica	1000021835 / 1000021838 / 1000021839 / 1000021840	EQ-FQ-173	SI
39	Juego de Pesas *Clase F1 de 1 unidad	1	F1 (2000g)	SARTORIUS	OIML ClaseF1 Cilíndrica	33429351		SI
40	Juego de pesa individual *Clase E2 de 1 unidad	1	10 mg	TROEMNER	OIML Clase E2 de Lámina	1000021833	EQ-FQ-236	SI
41	Juego de pesa individual *Clase E2 de 1 unidad	1	5 mg	METTLER TOLEDO	OIML Clase E2 de Alambre	C438772321	EQ-FQ-237	SI
GRUPO DE LABORATORIO DE ORGANÍSMOS GENÉTICAMENTE MODIFICADOS								
42	Juego de Pesas Patrón E2 de 25 Unidades	1	1 mg (1), 2 mg (2), 5 mg (1), 10 mg (1), 20 mg (2), 50 mg (1), 100 mg (1), 200 mg (2), 500 mg (1), 1g (1), 2g (2), 5g (1), 10g (1), 20g (2), 50g (1), 100g (1), 200g (2), 500g (1), 1kg (1)	METTLER TOLEDO	OIML Clase E2	B339817759	OGM-049	SI
GRUPO LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA DE PRODUCTOS FARMACEÚTICOS Y OTRAS TENOLOGÍAS								
43	Pesa Patrón Clase E2	1	10 g	Sartorius	YCW412- AC-00	33729085	33729085	SI
GRUPO LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS								
44	Set de pesas x 21 pesas ASTM 3 -E2.	1	mg:1,2,2,5,10,20,20,50,100 ,200,200, 500.g:1,2,2,5,10,20,20,50,100	Denver	Laminar-Cilíndricas	06-J74791	7895	SI
45	Set de pesas E2	1	g:0,001,0,002,0,0020,0050, 01,0,02,0,02,0,05,0,1,0,2,0, 2,0,5,1,2,2,5,10,20,20,50,1 00, 200,200	Hafner	Laminar-Cilíndricas	4710615	22292	SI
GRUPO LABORATORIO FÍSICO-MECÁNICO DE DISPOSITIVOS MÉDICOS Y OTRAS TECNOLOGÍAS								
46	Pesa Patrón Clase E2	1	2 g	Sartorius	CILINDRICA	34229235	I-FQ-EQ-043C (Código de Inventario No. 24638)	SI
47	Pesa Patrón Clase F2	1	2 g	Masscal	Masscal	No reporta	I-FQ-EQ-043B	SI
48	Juego de 5 Pesas Patrón Clase E2:	1	1 g, 10 g, 20 g, 50g, 200g	Mettler Toledo	ALAMBRE	1 g: 158397 10 g: 158427 20 g: 158437 50 g: 158447 200 g: 158467	I-FQ-EQ-022 (Código de Inventario No.13714)	SI
49		1	100 g	Sartorius	Clase E2 YCW512-AC-00	3369839		SI
CLASIFICACIÓN UNSPSC:			41111505					
OBSERVACIONES			Para los ítems 15, 16, 17 y 18 declaren conformidad					

Para los ítems referenciados en la **tabla 2A** aplican los siguientes **patrones de desempeño**:

El patrón de desempeño para estos ítems corresponderá al servicio de calibración en las instalaciones del laboratorio acreditado que lleve a cabo la actividad, por tanto, al momento del traslado, se debe asegurar la integridad (empaque-recomendado por fabricante, transporte, traslado, y entrega, entre otros) de todos estos ítems tanto al momento de ser recogidos como después de intervenidos. Asimismo, la calibración de estos ítems debe ser realizada según la clase de cada uno y el patrón utilizado para la actividad deben contar con calibración vigente al momento de realizar la calibración.

GRUPO No. 2

En este grupo se reúnen las masas no normalizadas que requieren calibración.

TABLA No. 2B – PATRONES DE MASA NO NORMALIZADAS QUE REQUIEREN CALIBRACIÓN.

GRUPO LABORATORIO FÍSICO-MECÁNICO DE DISPOSITIVOS MÉDICOS Y OTRAS TECNOLOGÍAS					
ITEM	NOMBRE DE EQUIPO O INSTRUMENTO	CANTIDAD/SERVICIO	PUNTOS POR CALIBRAR – FUERZA		
			Identificación de la Masa	Medida de la Masa (N)	Medida de la Masa (g)
1	Juego de Cuatro Pesas No Normalizadas. Masas Dispositivo de Fuga de Líquido Jeringas (Syringe Liquid Leakage Device) Enersol Identificación Interna: I-FQ-EQ-078B	1/Calibración	0,25 N	0,251	25,594
		1/Calibración	1 N	1,009	102,886
		1/Calibración	2 N	2,018	205,775
		1/Calibración	3 N	3,022	308,147
2	Pesa Patrón MODELO: Paralelepípedo Rectangular Identificación Interna: I-FQ-EQ-069A	1/Calibración	4420 kg	N. A	N. A
3	Masa no normalizada dispositivo Par de torsión desenroscado I-FQEQ-097	1/Calibración	12g	N. A	N. A

Nota: El contratista debe cubrir el total de los gastos generados por desplazamiento de personal que realizarán las intervenciones requeridas, entre otros, así como por el retiro y entrega de los ítems definidos en las tablas 1A y 1B, 2A y 2B equipos que deban ser intervenidos y/o calibrados fuera de las instalaciones de los laboratorios.

2.5. AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS:

Para la suscripción del contrato y su óptima ejecución, se requieren los siguientes documentos:

Autorización / Permiso / Licencia	Requiere	No requiere	Expide
Recomendación del Comité Asesor de Contratación	X		Grupo de Gestión Contractual

Certificado de inclusión en el Plan Anual de Adquisiciones	X		Coordinador del Grupo de Gestión Contractual
Certificado de antecedentes disciplinarios, fiscales, judiciales, de medidas correctivas y REDAM. En caso de que se trate de persona jurídica deben verificarse los del representante legal y los de la persona jurídica como tal.	X		Las autoridades competentes para verificar dichos antecedentes.
Autorización para contratar del representante legal de la persona jurídica.	X		Cámara de Comercio – Certificado de Existencia y Representación.
Licencia o permiso de autoridad ambiental		X	
Autorización o permiso de funcionamiento o habilitación		X	
Licencia o permiso de construcción		X	
Certificado de acreditación para la calibración	X		Por la ONAC o por un Organismo de Acreditación de un país que sea signatario de Acuerdos Multilaterales de Acreditación

2.6. OBLIGACIONES DE LAS PARTES:

2.6.1. DEL CONTRATISTA:

2.6.1.1. OBLIGACIONES GENERALES:

1. Realizar las actividades para el óptimo cumplimiento contractual.
2. Actuar con suma diligencia, responsabilidad e idoneidad en la ejecución de las actividades contratadas.
3. Suscribir el acta de inicio, junto con quien ejerza la supervisión del contrato, una vez se cuente con el lleno de los requisitos legales para ellos.
4. Presentar mensualmente o cuando el Supervisor lo requiera, el informe de actividades de acuerdo con los parámetros señalados por el Supervisor.
5. Responder por la integridad, autenticidad, veracidad y fidelidad de la información a su cargo
6. Guardar la confidencialidad y la reserva de toda la documentación que le haya sido asignadas en desarrollo de sus obligaciones contractuales.
7. Informar oportunamente al supervisor asignado, los inconvenientes que afecten el normal desarrollo del objeto contractual
8. Cumplir como contratista con las obligaciones del sistema de seguridad social integral contenidas en las normas legales vigentes y parafiscales, según se requiera.
9. Dar cumplimiento a las directrices impartidas por la entidad respecto al MECI, gestión de calidad y ambiental, Códigos de Buen Gobierno y Ética de la Entidad.
10. Recibir, custodiar y cuidar la documentación que por razón de su actividad conserve bajo su cuidado o a la cual tenga acceso, sin que pueda reproducirla, divulgarla o publicarla en cualquier medio.

11. Recibir, custodiar y cuidar los bienes y/o elementos que la entidad le proporciona para el desempeño de sus actividades.
12. Responder por sus actos u omisiones en ejecución del contrato, cuando con ello cause perjuicios a la administración o a terceros.
13. Acatar las instrucciones y recomendaciones que, dentro del marco del objeto y obligaciones contractuales, se realicen por parte del Invima a través del supervisor designado.
14. Prestar los servicios contratados con plena autonomía técnica y administrativa.
15. Evitar acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la Ley, con el fin de obligarlos a realizar u omitir un hecho o un acto en el ejercicio de sus obligaciones. En caso de que ello presente, informar inmediatamente al Invima.
16. Informar a La Entidad, el cambio de régimen tributario cuando a ello haya lugar
17. Cargar y actualizar en su usuario del Secop II, su facturación e informes de actividades de conformidad con lo desarrollado durante la ejecución del contrato.
18. Las demás que sean necesarias y requeridas para el óptimo cumplimiento del objeto contractual.
19. Cumplir satisfactoriamente con cada una de las especificaciones estipuladas en los estudios previos, pliegos de condiciones, anexos y demás documentos que hacen parte integral del proceso de selección.

2.6.1.2. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS PARA TODOS LOS GRUPOS:

1. Programar junto con el supervisor del contrato una vez suscrita el acta de inicio la fecha estimada para la intervención de cada uno de los equipos contemplados en las **TABLAS 1A – 1B, y 2A – 2B**, durante el periodo de vigencia del contrato y conforme al plan metrológico del **Invima**, garantizando la ejecución de este con los recursos asignados en personal técnico especializado, equipos y descripción de los trabajos a realizar.
2. Mantener vigente durante toda la ejecución del contrato de la empresa que será contratada para prestar los servicios de calibración, la certificado de acreditación vigente bajo la norma ISO/IEC 17025:2017 con alcance de acuerdo a cada ítem emitido por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia - ONAC o por un Organismo de Acreditación de país signatario de Acuerdos Multilaterales de Acreditación cuando el ONAC no tenga competencia técnica para acreditar a un organismo en un alcance conforme a los requerimientos definidos.
3. Presentar dos (2) días antes del inicio de las intervenciones metrológicas (repotenciamiento, calibración) hojas de vida del personal que realizará dichas intervenciones. Por tanto, las intervenciones deberán ser realizadas únicamente por el personal (profesional y/o técnico y/o tecnólogos) respecto del cual se presenten las hojas de vida y estas para que sean aprobadas previamente por el supervisor del contrato, deben tener en cuenta lo siguiente:
    a. Los respectivos soportes de formación y certificados que respalden su conocimiento en repotenciamiento de balanzas finas y especiales emitido por casa matriz de al menos una de las siguientes marcas: RADWAG, Ohaus o Sartorius a nombre propio del técnico.
    b. Certificados que respalden su experiencia mínima de cuatro (4) años en repotenciamiento de balanzas finas y especiales contados a partir de la emisión por casa matriz.
    c. Certificado que respalde su continuidad ininterrumpida de cuatro (4) años en repotenciamiento de balanzas finas y especiales.
    d. Carta de compromiso suscrita por el profesional/técnico, en la cual se indique que, prestará sus servicios durante la ejecución del contrato.

4. Presentar mediante correo electrónico dos (2) días antes de inicio de las intervenciones metrológicas, los protocolos (formatos de las intervenciones metrológicas) donde se evidencie el cumplimiento de los requisitos de la **TABLA 3 REPORTES DE REPOTENCIAMIENTO Y CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN**. El formato de intervención metrológica de repotenciamiento debe contener como mínimo la Prueba de excentricidad de carga, prueba de repetibilidad y error de indicación o exactitud (creciente y decreciente) con datos iniciales y finales, para ser aprobados por el supervisor de contrato.
5. Diligenciar y entregar, previo a las intervenciones metrológicas, los formatos GDI-DIE-FM008 Declaración de imparcialidad y conflicto de intereses y GTH-SVI-FM010 Compromiso de confidencialidad de la información, los cuales serán suministrados por el supervisor del contrato.
6. Cumplir con el desarrollo de las actividades de intervención metrológica (repotenciamiento y calibración) de manera independiente (independencia técnica). Es decir, que el contratista debe ejecutar una (1) de las dos (2) intervenciones metrológicas requeridas en su totalidad, repotenciamiento o calibración. En ningún caso el contratista podrá realizar las dos intervenciones metrológicas de repotenciamiento y calibración.
7. Ejecutar las actividades de repotenciamiento de los equipos relacionados en la **TABLA 1A – 1B**, con patrones diferentes a los que se usarán en la actividad de calibración. Asimismo, se deben usar patrones calibrados y certificados trazables hasta patrón nacional o internacional, tanto para calibración como para los ajustes realizados en el repotenciamiento.
8. Realizar las intervenciones metrológicas de la **TABLA 1A – 1B. INSTRUMENTOS DE PESAJE QUE REQUIEREN REPOTENCIAMIENTO Y CALIBRACIÓN,** dentro de las instalaciones de los laboratorios involucrados en el presente proceso en la ciudad de Bogotá. Cuando por requerimientos especiales los instrumentos requieran ser retirados de los laboratorios deben ser desinstalados y recogidos en cada laboratorio, entregados e instalados en los mismos, asegurando la integridad (desinstalación, empaque, transporte traslado, instalación, entre otros), aun después de intervenido y sin costo adicional para el INVIMA, siguiendo los lineamientos que establezcan los laboratorios.
9. Realizar el registro fotográfico de las actividades de repotenciamiento correspondientes a los instrumentos de pesaje listados en la **TABLA 1A – 1B: INSTRUMENTOS DE PESAJE QUE REQUIEREN REPOTENCIAMIENTO Y CALIBRACIÓN,** y adjuntar dicho registro al informe de repotenciamiento correspondiente.
10. Cubrir el total de los gastos de embalaje, transporte (instrumentos de pesaje, masas patrón) y demás que se requieran para dar cumplimiento al objeto del contrato, tanto en la ejecución como en el término de la garantía.
11. Recoger y entregar en cada laboratorio los patrones de masa que requieren calibración, asegurando la integridad (empaque-recomendado por fabricante, transporte, traslado, y entrega, entre otros) aun después de intervenidos, sin costo adicional para el **Invima** y siguiendo los lineamientos que establezcan los laboratorios. De igual manera para la **TABLA 2A. PATRONES DE MASA QUE REQUIEREN CALIBRACIÓN y TABLA 2B. PATRONES DE MASA NO NORMALIZADA QUE REQUIEREN CALIBRACIÓN**, que deban ser retirados de los laboratorios para realizar la intervención metrológica de calibración, según requerimientos de ejecución de intervenciones de cada Laboratorio.
12. Tomar y conservar registro fotográfico en sitio del estado físico de los patrones de masa, tanto en el momento de la recolección como en el de la entrega, por parte de la persona encargada de estas actividades. Enviar dicho registro fotográfico al responsable de metrología o a la persona delegada

por cada laboratorio, con el fin de contar con evidencia documentada que respalde la trazabilidad y condiciones de los patrones durante su transporte y/o calibración.

13. Garantizar cajas de almacenamiento temporal de los ítems de la **TABLA 2A. PATRONES DE MASA QUE REQUIEREN CALIBRACIÓN Y TABLA 2B. PATRONES DE MASA NO NORMALIZADA QUE REQUIEREN CALIBRACIÓN**, que deban enviarse por separado del juego de masas original. Las masas separadas quedarán bajo custodia del laboratorio mientras el juego de masas original regresa. La separación y unificación de las masas patrón, solo podrá realizarse en las instalaciones de los laboratorios del Invima en presencia del responsable de metrología o persona delegada.
14. Reponer los elementos/ítems objeto que resulten averiados durante el embalaje, traslado, instalación y puesta en funcionamiento, de por lo menos la misma marca, modelo y calidad que los averiados; sin costo adicional las intervenciones metrológicas definidas para cada elemento/ítem[11].
15. Ejecutar las intervenciones de Repotenciamiento teniendo en cuenta el siguiente orden:
    a) Programación de actividades de repotenciamiento según requerimientos de los laboratorios establecidos en su Plan de control de equipos o instrumentos y a las eventualidades que ocurran durante el periodo de ejecución del contrato.
16. Ejecución de actividades de repotenciamiento
17. Realizar como mínimo dentro de las actividades de la intervención metrológicas de **REPOTENCIAMIENTO** y dejar registro fotográfico:
    a) Actualización de Software (cuando Aplique).
    b) Inspección de funcionamiento.
    c) Ajuste general de piezas mecánicas y/o electrónicas.
    d) Verificación inicial y final
    e) Ajuste de parámetros según verificación inicial con patrones calibrados.
    f) Verificación, antes y después de ajuste de parámetros, en los mismos rangos de calibración requeridos, con patrones vigentes y calibrados en los mismos rangos de calibración requeridos y con certificados de calibración emitidos por ente acreditado por ente acreditador o por un Organismo de Acreditación de un país que sea signatario de Acuerdos Multilaterales de Acreditación, para la variable y rangos de calibración solicitados.
    g) Las pruebas realizadas durante la verificación (prueba de excentricidad de carga, prueba de repetibilidad y error de indicación o exactitud (creciente y decreciente)) antes del ajuste deben ser iguales a las realizadas después de ajuste, indicando si **CUMPLE O NO CUMPLE** con el **CRITERIO DE ACEPTACIÓN** definido.
    h) La trazabilidad de los patrones debe ir adjunta en forma impresa a cada reporte de Repotenciamiento.
    i) Entregar la trazabilidad de los trabajos realizados y de los patrones en un solo CD, el cual debe contener carpeta por laboratorio y la trazabilidad respectiva. Este CD debe ser entregado al supervisor del contrato máximo a los tres días hábiles siguientes, después de culminadas las actividades.

[11] En caso de presentarse la reposición de algún elemento/parte/ítem debe informarse al supervisor del contrato la situación presentada, las opciones de reposición y será el supervisor en conjunto con el laboratorio involucrado, quienes indiquen si es viable o no las opciones presentadas de reposición. En el supuesto, que no sea posible reponer el elemento el supervisor debe informar la situación al Grupo de Gestión Contractual, para adelantar los trámites pertinentes.

18. Documentar en el informe de repotenciamiento, en caso de presentarse alguna falla o desviación, las acciones de corrección realizadas durante las intervenciones metrológicas que se estén ejecutando por parte del proveedor sobre los equipos.

TABLA 3. REPORTES DE REPOTENCIAMIENTO Y CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN		
ASPECTO	**MANTENIMIENTO**	**CALIBRACIÓN**
Soporte documental impreso y/o digital en papel membretado de la firma que realiza la confirmación metrológica	X	X
Logo de ente acreditador si aplica en referencia a las políticas propias del ente acreditador	No aplica	X Si el ente no está acreditado se debe anexar requisitos del anexo A de Criterios específicos de acreditación - Trazabilidad Metrológica CEA-3.0-02 o documento que lo reemplace o modifique.
Título, por ejemplo: Reporte de repotenciamiento, informe de calificación, certificado de calibración.	X	X
Nombre y dirección del lugar donde se realizaron las confirmaciones metrológicas, si fuera diferente a la dirección del laboratorio	Opcional	X
Identificación única del documento soporte y en cada página una identificación para asegurar que cada una es reconocida como parte del documento e identificación del final del documento	Opcional	X
Nombre del cliente	X	X
Dirección del cliente	Opcional	X
Descripción única del equipo: nombre o marca o modelo o número de serie, o número de inventario o número de identificación, según requerimientos del Laboratorio	X	X
Fecha de recepción, cuando está sea esencial para la validez y la aplicación de los resultados (En caso de que el equipo se envíe a las instalaciones del proveedor)	X	X
Identificación del método utilizado y/o descripción de actividad realizada con relación de normas de referencia aplicadas	X	X
Fecha de ejecución de la intervención	X	X
Rango o punto de medición controlado	X	X

TABLA 3. REPORTES DE REPOTENCIAMIENTO Y CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN		
ASPECTO	**MANTENIMIENTO**	**CALIBRACIÓN**
	Cuando en el mantenimiento se realizó verificación y ajustes.	
Condiciones ambientales durante la ejecución de la actividad que influyan en los resultados	No aplica	X
Identificación de patrones dentro del documento soporte. Los patrones deben estar calibrados en los puntos de calificación/calibración/verificación o en un rango dentro del cual se encuentren estos puntos.	Opcional	X Cuando el proveedor del servicio no esté acreditado por ente acreditador debe ser exigida los certificados de calibración de los patrones
Resultados de cada actividad en unidades del Sistema Internacional o su respectiva conversión, si es posible.	X Incluir resultados de verificación antes y después de ajuste o cuando aplique	X
Incertidumbre de medición en unidades del Sistema Internacional, o su respectiva conversión, si es posible	No aplica	X
Cumplimiento de criterios de aceptación	X Comunicados por cada Laboratorio o según normatividad	Opcional, si son comunicados por el Laboratorio
Análisis detallado de posibles causas y/o descripción de acciones tomadas en caso de fallo de funcionamiento en alguna prueba realizada en el equipo durante la intervención (cuando aplique).	X	No aplica
Cualquier limitación para el uso previsto, opiniones, observaciones sobre funcionamiento del equipo y/o interpretaciones.	X	No aplica
Declaración de que los resultados solo están relacionados con los ítems intervenidos cuando corresponda	Opcional	X
Nombre, función y firma o identificación equivalente de las personas que autorizan el documento soporte	Opcional	X
Los aspectos marcados con “X” en cada intervención son de obligatoria inclusión en el soporte documental respectivo.		

19. Garantizar que el formato de informe de repotenciamiento y/o verificación contenga como mínimo:
    a) Identificar el o los rangos de verificación, la carga mínima confiable y la carga máxima del rango.
    b) Reportar los datos de verificación inicial para identificar el estado antes de ajuste.
    c) Reportar los datos de verificación final para identificar el estado después de ajuste.
    d) Identificar los patrones utilizados en la verificación y la respectiva identificación de certificados de calibración.
    e) Anexar al informe de repotenciamiento los certificados de calibración de patrones.
    f) Ejecutar y describir o nombrar las actividades ejecutadas durante las verificaciones inicial y final, según la denominación de los parámetros controlados según GUIA SIM MWG7/cg-01/v.00 y realizar como mínimo: Prueba de excentricidad de carga, prueba de repetibilidad y error de indicación o exactitud (creciente y decreciente).
    g) Reportar los resultados de cada verificación tanto en términos de indicación como de errores y con sus respectivas unidades de medición.
    h) Indicar si la balanza, cumple o no cumple, comparando los errores reportados en cada actividad de verificación tanto final como inicial con los criterios de aceptación definidos por lo laboratorios en términos de EMP o de desviación estándar y desviación lineal.
    i) En caso de detectar algún defecto de funcionamiento o pieza deteriorada por el uso, que no estuviera prevista y que requiriera cambio, se deberá incluir en los informes de repotenciamiento, una descripción de la naturaleza del daño detectado, así como, la especificación y número de parte o número de referencia de la pieza a reemplazar. Posterior a ello, el laboratorio evaluará y gestionará el presupuesto para poder cubrir la necesidad, de no ser posible cubrir está en la presente vigencia, se procederá a ser incluida en la próxima y se avisará al proveedor de dicha situación, para adelantar los respectivos trámites contractuales, toda vez que no se podría dar cumplimiento a la ejecución de la calibración.
20. Incluir descripción (identificación, número de certificado de calibración, fecha de calibración) en el reporte de la intervención metrológica de repotenciamiento, de los patrones, utilizados durante verificación y ajuste de parámetros, dentro de la intervención metrológica Repotenciamiento y anexar copia impresa de los certificados de calibración de estos para cada reporte de repotenciamiento.
21. Presentar dentro del reporte de repotenciamiento, observaciones finales, recomendaciones sobre el estado del funcionamiento de las partes, descripción general del estado del instrumento y la descripción del total de los requerimientos incluyendo descripción de las partes y propuesta técnica cuando durante el repotenciamiento se detecte algún requerimiento de parte/repuesto.
22. Asegurar la puesta en funcionamiento de los instrumentos después del repotenciamiento-
23. Ejecutar la Calibración de los equipos, una vez realizado a satisfacción el servicio de Repotenciamiento teniendo en cuenta el siguiente orden:
    a) Programación de actividades de Calibración según requerimientos de los laboratorios establecidos en su Plan de control de equipos o instrumentos y a las eventualidades que ocurran durante el periodo de ejecución del contrato.
    b) Ejecución de actividades de calibración.
24. Realizar la intervención metrológica de Calibración de los ítems de la **TABLA 1A – 1B. INSTRUMENTOS DE PESAJE QUE REQUIEREN REPOTENCIAMIENTO Y CALIBRACIÓN** teniendo en cuenta cada una de las especificaciones técnicas descritas en la tabla, ante el ente

acreditador Organismo Nacional de Acreditación en Colombia - ONAC o por un Organismo de Acreditación de un país que sea signatario de Acuerdos Multilaterales de Acreditación, con alcance a los requerimientos definidos, cuando ONAC no tenga competencia técnica para acreditar a un organismo en un alcance requerido, la actividad de calibración deberá ser realizada con patrones calibrados, cuya trazabilidad se debe adjuntar en forma impresa a cada certificado de calibración, así mismo, la calibración de los patrones debe estar vigente al momento de realizar la calibración.

25. Entregar los certificados de calibración de cada ítem y de cada rango solicitado, máximo cinco (5) días hábiles después de ejecutada la intervención. El certificado debe incluir la ecuación para el cálculo de la incertidumbre en función del valor da pesar, en la cual se tiene en cuenta las variables que afectan la medición.
26. Realizar la intervención metrológica de CALIBRACIÓN de la **TABLA 2A. PATRONES DE MASA QUE REQUIEREN CALIBRACIÓN y TABLA 2B. PATRONES DE MASA NO NORMALIZADOS QUE REQUIEREN CALIBRACIÓN** requeridos, según la clase de cada patrón que requiere calibración y con calibración vigente al momento de realizar la calibración.
27. Disponer de al menos dos (2) personas del área técnica para la recolección de los juegos de masas, el cual deberá realizar un examen exhaustivo de las masas patrón entregadas para calibración, en aras de documentar el estado físico de las mismas e incluir registro fotográfico en sitio que deberá ser compartido al responsable de Metrología o Persona delegada para la entrega de los equipos.
28. Realizar y enviar registro fotográfico de los patrones de masa una vez sean recepcionados en el laboratorio de calibración al responsable de Metrología o Persona delegada.
29. Presentar en cada Laboratorio del Invima, las cajas de almacenamiento temporal de las masas patrón que deban enviarse separadamente de su grupo original (cuando aplique); las cuales se dejaran de manera temporal bajo custodia del Invima mientras el juego original permanezca separado. La separación y unificación de las masas patrón solo podrá realizarse en las instalaciones de los laboratorios del Invima en presencia del responsable de Gestión Metrológica.
30. Realizar el cálculo del error de medida y/o la corrección de acuerdo con la definición establecida en el Vocabulario Internacional de Metrología – VIM, versión vigente.
31. Realizar las **CORRECCIONES** requeridas por los Laboratorios, a los Reportes de la intervención metrológica de repotenciamiento y certificados de calibración y entregar los documentos corregidos máximo 5 días hábiles después de realizado el requerimiento.
32. Entregar un certificado de calibración por Juego de patrones y para el caso patrones calibrados de manera individual se debe entregar un certificado de calibración por cada patrón.
33. Emitir los certificados de calibración por ente acreditado ante ONAC, asegurando que se realice el cálculo del error de medida y/o la corrección de acuerdo con la definición establecida en el Vocabulario Internacional de Metrología – VIM, versión vigente.
34. Entregar las evidencias de las intervenciones, de forma digital grabado en CD e impresa en papel membretado por la firma que realice la intervención respectiva; para cada ítem intervenido y en los rangos requeridos por cada Laboratorio. El certificado de Calibración debe ir acompañado de la trazabilidad de los patrones calibrados y vigentes utilizados en esta actividad de forma impresa. El CD debe contener carpeta por laboratorio y la trazabilidad respectiva. Este CD debe ser entregado al supervisor del contrato máximo a los tres días hábiles siguientes, después de culminadas todas las actividades de intervenciones metrológicas.

35. Realizar segunda intervención metrológica de calibración, en caso de detectar requerimiento de ajuste durante la primera calibración, sin generar costos adicionales para el Invima
36. Proporcionar apoyo técnico, cuando se requiera respecto al servicio prestado relacionado en las especificaciones técnicas, por medio de correo electrónico y teléfono en horas laborales de lunes a viernes de 8:00 am a 4:00 pm durante el tiempo de garantía. La respuesta del contratista no podrá ser mayor a las 24 horas siguientes.
37. Atender la obligatoriedad de priorizar la contratación de personas naturales con discapacidad o, de emprendimientos o empresas de personas con discapacidad, cuando para el cumplimiento del objeto contractual requiera subcontratar bienes o servicios dentro de la cadena de provisión, atendiendo los criterios definidos en el artículo 2.2.1.2.4.2.6. del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 287 de 2026
38. Atender la obligatoriedad de priorizar la contratación de personas naturales, de por lo menos el 5% de sujetos de especial protección constitucional como mujeres en estado de embarazo, víctimas de violencia y del conflicto armado, la población adulta mayor, personas que sufren de enfermedades huérfanas, población en pobreza extrema, personas en proceso de reintegración o reincorporación, afrocolombianos, palenqueros, raizales entre otros, reconocidos constitucionalmente. Esta situación deberá acreditarse a través de los mecanismos establecidos en la norma y su incumplimiento injustificado generará las sanciones establecidas en el contrato.

2.6.2. DEL CONTRATANTE:

1. Ejercer la supervisión del contrato acorde con las normas vigentes y los manuales adoptados por La Entidad
2. Exigir al contratista la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado.
3. Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías a que hubiere lugar.
4. Solicitar la actualización o revisión de los precios cuando se produzcan fenómenos que en alteren en su contra, el equilibrio económico o financiero del contrato
5. Adelantar las revisiones periódicas de las obras ejecutadas, servicios prestados o bienes suministrados, para verificar que se cumplan con las condiciones de calidad ofrecidas.
6. Exigir que la calidad de los bienes y servicios adquiridos se ajuste a los requisitos mínimos previstos en las normas técnicas obligatorias, las normas técnicas colombianas o internacionales.
7. Actuar de tal modo que no sobrevenga una mayor onerosidad en el cumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista.
8. Corregir los desajustes que puedan presentarse y acordar los mecanismos y procedimientos pertinentes para solucionar rápida y eficazmente las diferencias o situaciones litigiosas que se presenten
9. Efectuar el registro presupuestal correspondiente.
10. Pagar el valor de los honorarios pactados, una vez se cumplan los requisitos para ello.
11. Brindar el acompañamiento, la información y la documentación que el contratista requiera para el adecuado cumplimiento de sus obligaciones.
12. Adelantar todas las gestiones necesarias para la correcta ejecución del contrato, incluyendo las modificaciones, suspensiones y reinicios a que haya lugar

2.7. PLAZO DE EJECUCIÓN:

El objeto del presente contrato se ejecutará por un término de **TRES (3) MESES sin exceder el dieciocho (18) de diciembre de 2026**, lo primero que ocurra. El inicio del contrato será contado a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.

2.8. LUGAR DE EJECUCIÓN O ENTREGA:

El servicio debe realizarse en las Instalaciones de los Laboratorios de la Oficina del Laboratorios y Control de Calidad del Invima, así:

LABORATORIO	LUGAR DE EJECUCION
Físico-Mecánico de Dispositivos Médicos y Otras Tecnologías	Carrera 68D # 17-11/21- Sede Montevideo, Tercero Piso
Laboratorio de Organismos Genéticamente Modificados	
Productos Biológicos	Avenida Calle 26 # 51-20 – Sede CAN Segundo Bloque, Primer Piso.
Laboratorio de Microbiología de Productos Farmacéuticos y Otras Tecnologías	
Laboratorio Fisicoquímico de Alimentos y Bebidas	Avenida Calle 26 # 51-20 – Sede CAN, Primer Bloque, Segundo Piso.
Fisicoquímico de Productos Farmacéuticos y Otras Tecnologías	

2.9. TÉRMINOS DE LA SUPERVISIÓN Y/O INTERVENTORÍA CONTRACTUAL

De conformidad con el Manual de Supervisión e Interventoría adoptado por el Invima, la supervisión de la ejecución de las obligaciones contractuales estará a cargo de él/la **Coordinador(a) del Grupo de Laboratorio de Productos Biológicos** o por la persona que designe el Ordenador del Gasto de la Entidad.

El supervisor asume la responsabilidad por el seguimiento y control del contrato, así como la correcta y cabal ejecución de este, de acuerdo con los mecanismos consagrados en el Ordenamiento Jurídico.

El supervisor del contrato deberá verificar, entre otros aspectos, como requisito para el pago a que haya lugar, que el contratista se encuentre al día con sus obligaciones relativas al Sistema de Seguridad Social Integral y aportes parafiscales en caso de que así corresponda.

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

De conformidad con las características de la contratación descritas en el presente estudio previo, se considera que dicha necesidad se satisface mediante la contratación bajo la modalidad de Selección Abreviada Subasta Inversa, conforme los fundamentos expuestos a continuación:

La Ley 1150 de 2007 establece los requisitos para la aplicación de la selección abreviada, para la adquisición de elementos y servicios de las características señaladas en este documento en los siguientes términos:

"ARTÍCULO 2o. DE LAS MODALIDADES DE SELECCIÓN. La escogencia del contratista se efectuará con arreglo a las modalidades de selección de licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa, con base en las siguientes reglas:

> *1. Selección abreviada. La Selección abreviada corresponde a la modalidad de selección objetiva prevista para aquellos casos en que, por las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación o la cuantía o destinación del bien, obra o servicio puedan adelantarse procesos simplificados para garantizar la eficiencia de la gestión contractual. El Gobierno Nacional reglamentará la materia.*
>
> *Serán causales de selección abreviada las siguientes:*
>
> *a) La adquisición o suministro de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización por parte de las entidades, que corresponden a aquellos que poseen las mismas especificaciones técnicas, con independencia de su diseño o de sus características descriptivas, y comparten patrones de desempeño y calidad objetivamente definidos".*

Teniendo en cuenta que la naturaleza del contrato que se pretende celebrar es un contrato de prestación de servicios, con el fin de Prestar el servicio de intervenciones metrológicas para los instrumentos de pesaje y patrones de masa de la oficina de laboratorios y control de calidad del instituto nacional de vigilancia de medicamentos y alimentos - Invima, dichos servicios son de común utilización pues son ofrecidos en el mercado en condiciones equivalentes para quien lo solicite, e independientemente de sus características descriptivas comparten patrones de calidad objetivamente definidos; por lo cual se consideran bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización.

Una vez identificadas las características de los bienes y servicios objeto del contrato, el mismo artículo previamente citado indica que la forma en que debe adquirirse:

> *(…) "Para la adquisición de estos bienes y servicios las entidades deberán, siempre que el reglamento así lo señale, hacer uso de procedimientos de subasta inversa o de instrumentos de compra por catálogo derivados de la celebración de acuerdos marco de precios o de procedimientos de adquisición en bolsas de productos."*

Al respecto, el Decreto 1082 de 2015 estableció los mecanismos aplicables para la adquisición de bienes y/o servicios con características uniformes y de uso común dentro de los que se encuentran la subasta inversa, los acuerdos marco de precios -AMP- y la adquisición mediante bolsas de productos.

El literal a, numeral 2 del artículo 2.2.1.2.1.2.7., del Decreto 1082 de 2015, estableció para las entidades sometidas al Estatuto General de Contratación de la administración pública, la obligación de adquirir

bienes y/o servicios con características uniformes y de uso común, a través de Acuerdo Marco de Precios (AMP).

ARTÍCULO 2.2.1.2.1.2.7. Procedencia del Acuerdo Marco de Precios. *Las entidades estatales sometidas al Estatuto General de Contratación de la administración pública están obligadas a adquirir Bienes y Servicios Uniformes y No Uniformes de Común Utilización, a través de los Acuerdos Marco de Precios previamente justificados, diseñados, organizados y celebrados por la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente-.*

En el mismo sentido el artículo No. 2.2.1.2.1.2.9 del Decreto 1082 de 2015 establece:

ARTÍCULO 2.2.1.2.1.2.9. Utilización del Acuerdo Marco de Precios. *Colombia Compra Eficiente debe publicar el Catálogo para Acuerdos Marco de Precios, y la Entidad Estatal en la etapa de planeación del Proceso de Contratación está obligada a verificar si existe un Acuerdo Marco de Precios vigente con el cual la Entidad Estatal pueda satisfacer la necesidad identificada.*

En consideración de lo anterior, se identificó que, una vez consultada la Plataforma de Tienda Virtual de Colombia Compra Eficiente, no existen acuerdos marco o instrumentos de agregación de demanda en cuyos catálogos se encuentren los bienes y servicios requeridos de conformidad con las especificaciones técnicas establecidas, por lo que se evidencia que no es viable la adquisición de los elementos a través de la TVEC.

Agotada la consulta, se procedió a analizar lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.2.12.del modificado por el artículo 2 del Decreto 310 de 2021 así:

Artículo 2.2.1.2.1.2.12. Planeación de una adquisición en la bolsa de productos. *Cuando no exista un Acuerdo Marco de Precios para el bien o servicio requerido, las entidades estatales deben estudiar, comparar e identificar las ventajas de utilizar la bolsa de productos para la adquisición respectiva frente a la subasta inversa o a la promoción de un nuevo Acuerdo Marco de Precios con la Agencia Nacional de Contratación Pública –Colombia Compra Eficiente– para tales bienes o servicios, incluyendo el análisis del Proceso de Selección del comisionista, los costos asociados a la selección, el valor de la comisión y de las garantías.*

El estudio mencionado deberá dar cuenta de la forma en que la Entidad Estatal garantiza los principios y objetivos del sistema de compras, contratación pública, los postulados de la función administrativa y de la gestión fiscal. Este estudio deberá consignarse expresamente en los documentos del Proceso de Selección y se deberá garantizar su oportuna publicidad a través del SECOP.

Ahora bien, es preciso señalar que a la fecha no existe Acuerdo Marco de Precios para la ejecución de la presente contratación en la tienda Virtual del Estado Colombiano, que se ajuste a las necesidades de la Entidad, por cuanto esta contratación requiere de productos muy específicos y particulares para los laboratorios que no pueden ser adquiridos a través de los acuerdos marcos de precios y la Tienda Virtual del Estado Colombiano por cuanto no son productos de uso común en las demás entidades estatales.

Así mismo, de conformidad con la causal de selección abreviada por bolsa de productos, prevista en la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, se hace necesario contemplar que las entidades públicas pueden comprar bienes y/o servicios de características técnicas uniformes y de común utilización a través del MERCADO DE COMPRAS PUBLICAS (MCP) que se realiza la Bolsa Mercantil de Colombia BMC.

En razón a lo anterior, se elevó consulta a la Bolsa Mercantil de Colombia, mediante correo electrónico con fecha 30 de enero de 2026 remitiendo la totalidad de las especificaciones técnicas requeridas y el objeto del presente proceso, esto con el fin de consultar disponibilidad de la contratación, al respecto recibimos respuesta el 16 de febrero de 2026 con radicado No. 18167 en los siguientes términos: "*De acuerdo con su solicitud, me permito informar que la adquisición de los servicios solicitados en el cuerpo del correo, se encuentran inscritos en la Bolsa Mercantil de Colombia y SI es posible adquirirlos a través de nuestro escenario. Es importante resaltar que las características técnicas que requiere cada uno de los productos son definidos por la entidad compradora, así como el precio y todas las demás condiciones propias de la negociación.*"

No obstante, es importante señalar que la utilización del escenario de negociación de la Bolsa Mercantil constituye un mecanismo alternativo dentro del sistema de compras públicas, mas no una modalidad obligatoria para las entidades estatales. En consecuencia, corresponde a cada entidad, en ejercicio de su autonomía administrativa y contractual, determinar el mecanismo de selección que resulte más eficiente y favorable para el interés público, en aplicación de los principios de economía, transparencia, responsabilidad y selección objetiva previstos en la Ley 80 de 1993.

Como consideración adicional, se tiene que el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos ha obtenido descuentos competitivos en procesos adelantados en vigencias anteriores mediante Selección Abreviada por Subasta Inversa Electrónica para la contratación de estos mismos servicios. Este mecanismo ha permitido generar competencia efectiva entre los oferentes y optimizar el uso de los recursos públicos, contribuyendo al cumplimiento de los principios de economía, celeridad y eficiencia de la contratación estatal.

Con el fin de sustentar la anterior afirmación, se realizó un análisis comparativo de los resultados económicos obtenidos en procesos adelantados por la Entidad en vigencias anteriores. Dicho análisis toma como referencia la relación entre el presupuesto oficial estimado y el valor finalmente adjudicado en cada proceso, como indicador objetivo de eficiencia económica y optimización de los recursos destinados.

N° del contrato	**610 de 2025**	**938 de 2024**	**1113 de 2023**
Presupuesto Inicial	$84.339.308	$142.438.400	$119.748.810
Valor Adjudicado	$69.116.421	$130.857.790	$115.617.477
Valor y % de Descuento	$15.222.887 18,05 %	$11.580.610 8,13 %	$4.131.333,69 3,45 %

El comportamiento histórico evidencia que, en los escenarios en los cuales se implementó la subasta inversa, se lograron reducciones significativas frente al presupuesto oficial, producto de la dinámica competitiva propia de este mecanismo, con descuentos que oscilaron entre el 3,45 % y el 18,05 %, representando ahorros relevantes en términos absolutos.

Lo anterior permite concluir que la utilización de la subasta inversa electrónica ha constituido un mecanismo eficaz para promover la competencia entre oferentes y obtener condiciones económicas más favorables para la Entidad, configurándose como una alternativa prioritaria frente a esquemas de adquisición que implican intermediación y costos adicionales, como es el caso de la Bolsa Mercantil.

De igual manera, se debe considerar que la utilización del escenario de negociación de la Bolsa Mercantil implica el pago de comisiones y costos asociados a la intermediación bursátil, lo cual incrementa el valor final de la contratación para la entidad. Así mismo, dentro de dicho mecanismo la revisión y validación técnica de las fichas de negociación y de los requisitos asociados al proceso es realizada por la Bolsa Mercantil, lo que introduce un nivel adicional de intermediación en la evaluación técnica del proceso. Tratándose de servicios especializados de naturaleza metrológica y de laboratorio, en los que la precisión técnica, la trazabilidad de los procedimientos y el cumplimiento de estándares específicos resultan determinantes para la correcta ejecución contractual, la subasta inversa garantiza que la competencia se desarrolle exclusivamente sobre el factor económico con posterioridad a una estricta habilitación técnica, minimizando riesgos asociados a interpretaciones técnicas por terceros y asegurando una alineación más precisa entre las necesidades del INVIMA y la oferta del mercado.

Adicionalmente, desde el punto de vista técnico, la modalidad de Selección Abreviada mediante Subasta Inversa Electrónica resulta más adecuada para la contratación del objeto del presente proceso, en tanto permite a la entidad definir, verificar y controlar de manera directa y exhaustiva el cumplimiento de las especificaciones técnicas habilitantes, asegurando que únicamente participen oferentes que acrediten de forma plena las capacidades y condiciones técnicas requeridas.

Ahora bien, de acuerdo con la norma previamente citada, la entidad debe *"estudiar, comparar e identificar las ventajas de utilizar la bolsa de productos para la adquisición respectiva frente a la subasta inversa",* de esta forma y teniendo en cuenta la experiencia que la entidad ha tenido con los procesos adelantados por estas modalidades, es evidente que los costos asociados a la adquisición de los bienes y servicios asociados a través de la BMC resultarían excesivamente onerosos para la entidad pues un gasto para este fin impediría la optimización de los recursos disponibles.

En conclusión , el INVIMA analizó y verificó los diferentes acuerdos marco de precios e instrumentos de agregación de demanda, concluyendo que no existe instrumento específico que cumpla con las condiciones mínimas requeridas por la Entidad, por lo cual determina que resulta procedente y beneficioso la aplicabilidad de la modalidad de Selección Abreviada mediante el mecanismo de Subasta Inversa Electrónica, teniendo en cuenta como único factor de selección el menor precio, de conformidad con lo dispuesto en el literal A, numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, en concordancia con los artículos del 2.2.1.2.1.2.1 al 2.2.1.2.1.2.6 del Decreto 1082 de 2015.

En la actualidad, el proceso de Selección Abreviada por Subasta Inversa se encuentra reglamentado en primera instancia por el Decreto 1082 de 2015, donde en su artículo 2.2.1.2.1.2.1 dispone que la

subasta inversa podrá efectuarse de manera electrónica o presencial. Por lo tanto, y en razón a que la Entidad ya cuenta con la infraestructura tecnológica necesaria para realizar el proceso de selección de manera electrónica, se adelantará bajo ésta, cumpliendo en todo caso el procedimiento descrito en la disposición aludida.

De esta manera, en el presente proceso de contratación, el mecanismo de selección será el procedimiento de SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA, de acuerdo con el procedimiento establecido en el literal a), numeral 2 del artículo 2º de la Ley 1150 de 2007, el artículo 2.2.1.2.1.2.1 y siguientes del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 1860 de 2021 y las demás normas concordantes y complementarias sobre la materia.

4. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO, JUSTIFICACIÓN Y FORMA DE PAGO:

El valor del contrato a celebrar será hasta por la suma de **NOVENTA MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y SIETE MIL TRECIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS/MCTE ($ 90.477.368)** incluido y demás impuestos, tasas y contribuciones de ley a que haya lugar.

Dicho valor se encuentra discriminado por grupos, de la siguiente manera:

GRUPO	VALOR TOTAL DEL PRESUPUESTO OFICIAL POR GRUPO (*)	
1	OCHENTA Y OCHO MILLONES SEISCIENTOS DIECIOCHO MIL SETECIENTOS SESENTA Y CUATRO PESOS MCTE	$ 88.618.764
2	UN MILLON OCHOCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS CUATRO PESOS MCTE	$ 1.858.604
VALOR DEL PRESUPUESTO OFICIAL DEL PROCESO (Sumatoria de los grupos 1 y 2)		**$ 90.477.368**

(*) incluido IVA y todos los costos directos e indirectos a que haya lugar

En el valor del presupuesto oficial en cada uno de los grupos están incluidos el IVA y todos los gastos, impuestos, deducciones, retenciones, tasas y gravámenes a que legalmente haya lugar, así como los costos directos e indirectos que se generen. Los costos y gastos en que incurran los oferentes para la elaboración y presentación de las propuestas serán de su propia cuenta y riesgo. El INVIMA no reconocerá ni reembolsará ningún valor por este concepto. Todos los gastos no previstos en la propuesta serán a cargo del Contratista, así como en las etapas de ejecución del Contrato y la liquidación de este.

Los contratos que se deriven de este proceso de selección mediante subasta inversa electrónica serán de ejecución cerrada; es decir, se ejecutaran de conformidad a las cantidades exactas requeridas por el Invima.

Los valores ofrecidos, no podrán sobrepasar los precios techo **INCLUIDO IVA**, establecidos por la entidad y que se encuentran señalados en el formato de propuesta económica, so pena de **RECHAZO DE LA PROPUESTA**.

4.1. FORMA DE PAGO:

El Invima pagará al contratista el valor del contrato, en un único pago, a razón de los valores unitarios incluidos en la oferta económica del contratista, de acuerdo con los servicios y bienes efectivamente entregados y debidamente programados por el supervisor del contrato, de acuerdo con la necesidad del Instituto, de conformidad con los trámites presupuestales correspondientes, y de acuerdo con el PAC – Plan Anual Mensualizado de Caja, a la presentación y aprobación de las facturas, previo cumplimiento de los requisitos de ejecución, acreditación de los pagos parafiscales de Ley y aportes al sistema de seguridad social integral y la certificación de cumplimiento a satisfacción expedida por el supervisor del contrato.

Los precios unitarios de los servicios objeto del contrato serán fijos, sin fórmula de reajuste. Los precios unitarios de los servicios ofrecidos deben incluir todos los costos en que pueda incurrir el contratista, para cumplir a cabalidad con su objeto, incluyendo tanto los impuestos, tasas y contribuciones legalmente establecidas a cargo del contratista, así como gastos que requieran para la ejecución de sus obligaciones contractuales.

Nota 1: La factura debe discriminar los valores unitarios de cada componente, parte y/o servicio para cada uno de los ítems y el valor del IVA cuando aplique.
Nota 2: Se recibirá esta factura hasta los primeros 15 días calendario del mes.
Nota 3: Generar facturación electrónica en caso de encontrarse dentro de los sujetos obligados para tal efecto de acuerdo con el artículo 1.6.1.4.2. del Decreto 1625 de 2016

4.2. APROPIACIÓN PRESUPUESTAL

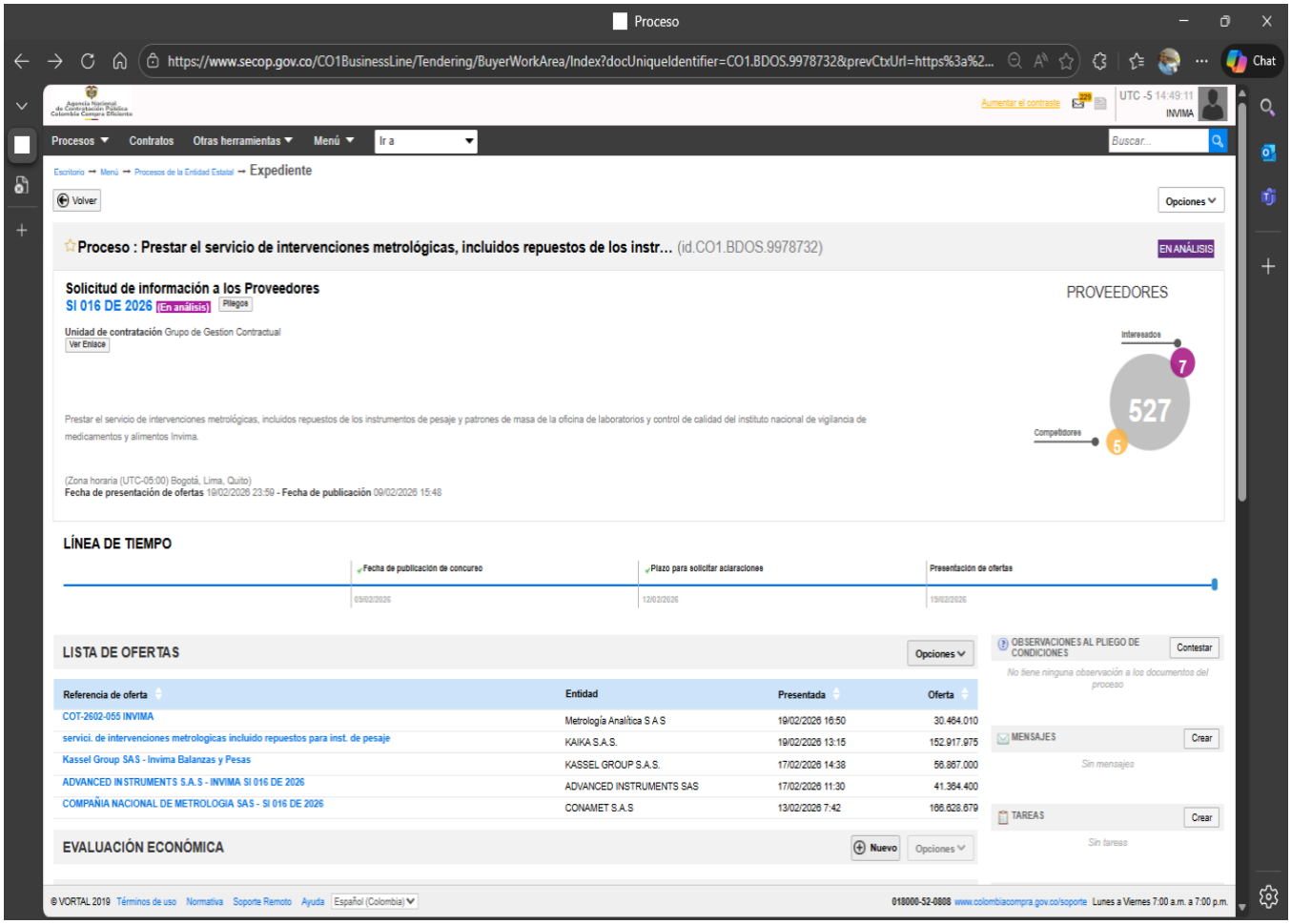
El valor anteriormente indicado se cancelará con base a la siguiente información:

Presupuesto	**Inversión**
CDP N°.	Ver anexo
Valor del CDP	**$ 90.477.368**
Nombre proyecto de inversión	Mejoramiento de la capacidad de respuesta en la inspección, vigilancia y control de los productos competencia del Invima a nivel Nacional.
Código del producto SIIF	C-1903-0300-11-20201C-1903012
Actividad SUIFP	Desarrollar acciones técnicas y administrativas para el control de calidad de los productos competencia del Invima.
Código actividad interna	OLC07-12-0082

Nombre de la actividad	Atender y gestionar las necesidades de intervenciones metrológicas para los equipos de la oficina de laboratorios y control de calidad, por valor de **NOVENTA MILLONES CUATROSCIENTOS SETENTA Y SIETE MIL TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS/Mcte ($ 90.477.368)**

4.3. JUSTIFICACIÓN DEL VALOR DEL PROCESO DE SELECCIÓN:

Con el propósito de estimar el presupuesto oficial y dar cumplimiento al principio de planeación, se adelantó un ejercicio de exploración del mercado, orientado a obtener precios de referencia que permitieran a la Entidad contar con información objetiva y verificable para la estructuración del proceso contractual. Para tal efecto, se procedió a explorar el mercado mediante solicitud de información a proveedores No SI 016 de 2026 en el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP II) publicada el día 09 de febrero de 2026, como puede evidenciarse en la siguiente imagen:



Así mismo, dicha solicitud fue realizada con el fin de conocer el sector respecto de los criterios diferenciales dispuestos por el Decreto 1860 de 2021, para emprendimiento y empresas de mujeres; población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional y; Mipymes. Culminado el tiempo establecido, se recibió cotización por parte de los proveedores: METROLOGÍA ANALÍTICA S.A.S., KAIKA S.A.S., KASSEL GROUP S.A.S., ADVANCED INSTRUMENTS S.A.S., COMANET S.A.S.

En atención a las cotizaciones recibidas oportunamente, se observa una marcada disparidad entre los valores ofertados, los cuales no presentan una proporcionalidad razonable entre sí. Esta situación evidencia la inexistencia de un comportamiento homogéneo de precios que refleje condiciones reales y objetivas del mercado.

En particular, frente a las propuestas allegadas mediante solicitud de información publicada en la plataforma SECOP II, se identificaron las siguientes situaciones:

a. Se identifica una cotización con un valor total de $30.484.010, el cual se encuentra significativamente por debajo del rango observado en las demás cotizaciones obtenidas mediante otros medios, lo que refleja una diferencia sustancial frente a los valores de mercado identificados para el presente proceso y que podría comprometer la viabilidad técnica y económica en la ejecución del objeto contractual.

b. De igual forma, se identifican precios significativamente por encima del rango observado, como en la propuesta que alcanza un valor de $ 166.628.679 evidenciando dispersión en los precios reportados por los posibles proveedores.

Con el propósito de garantizar los principios de eficiencia, eficacia y economía, así como promover la libre competencia y asegurar la satisfacción de la necesidad de la Entidad, se realizó el ejercicio de estimación del presupuesto mediante la fórmula de la media armónica, medida de tendencia central utilizada en el análisis de costos y precios, adecuada para obtener un estimado representativo en contextos con variaciones entre las cotizaciones analizadas. En consecuencia, el cálculo se realizó con base en las cotizaciones recibidas por: (METROLOGÍA ANALÍTICA S.A.S., KAIKA S.A.S., KASSEL GROUP S.A.S., ADVANCED INSTRUMENTS S.A.S., COMANET S.A.S)., empresas que cumplen con las especificaciones técnicas establecidas por el Instituto, obteniéndose la siguiente información:

GRUPO No. 1

TABLA No.		VALOR
1A	**INSTRUMENTOS DE PESAJE QUE REQUIEREN REPOTENCIAMIENTO Y CALIBRACIÓN**	**$ 21.732.712**
1B	**INSTRUMENTOS DE PESAJE QUE REQUIEREN REPOTENCIAMIENTO Y CALIBRACIÖN**	**$ 24.028.624**
2A	**PATRONES DE MASA QUE REQUIEREN CALIBRACIÓN**	**$ 42.857.428**
VALOR TOTAL DEL GRUPO No. 1		**$ 88.618.764**

TABLA No. 1A y 1B – INSTRUMENTOS DE PESAJE QUE REQUIEREN REPOTENCIAMIENTO Y CALIBRACIÓN.

TABLA No. 1A - INSTRUMENTOS DE PESAJE QUE REQUIEREN REPOTENCIAMIENTO Y CALIBRACIÖN

ITEM	Nombre del Equipo o instrumento/Marca/Modelo/Serie	Servicio a adquirir		Cantidad	Advanced Instruments	Conamet	KAIKA	KASSEL	Metrología analítica	Media armónica sin IVA incluido	Media armónica con IVA incluido
		Repotenciamiento correctivo	*Repotenciamiento Preventivo		Precio Unitario (SIN IVA)	Precio Unitario (SIN IVA)	Precio Unitario (SIN IVA)	Precio Unitario (SIN IVA)	Precio Unitario (SIN IVA)		
1	Balanza Digital Especial Sartorius CUBIS ME235P 16111639	No	Si	1	$ 380.000,00	$ 989.600,00	$ 1.885.000	$ 630.000	$ 350.000	$ 580.245	$ 690.492
2	Balanza Digital fina AND FY3000 5614102	No	Si	1	$ 380.000	$ 989.600	$ 663.000	$ 190.00	$ 350.000	$ 376.770	$ 448.356
3	Microbalanza Electrónica Sartorius ME36S 25807291	No	Si	1	$ 780.000	$ 989.600	$ 1.885.000	$ 1.300.000	$ 350.000	$ 775.261,33	$ 922.560
4	Balanza Digital Especial Sartorius Cubis MSA324S-100-DI 27103848	No	Si	1	$ 380.000	$ 989.600	$ 663.000	$ 210.000	$ 350.000	$ 391.560,11	$ 465.956
5	Balanza analítica (Rango 1: 0 - 60g, Rango 2: 0 - 210g) KERN 770-60 19301347	No	Si	1	$ 780.000	$ 989.600	$ 670.000	$ 550.000	$ 350.000	$ 590.987	$ 703.274
6	Balanza analítica (Rango: 0 - 210g) DENVER INSTRUMENTS P-214 PI214109009	No	Si	1	$ 380.000	$ 989.600	$ 1.885.000	$ 210.000	$ 350.000	$ 424.029,23	$ 504.594
7	Balanza analítica (Rango: 0 - 210g) SARTORIUS CUBIS MSA225S-000-DI 29507893	No	Si	1	$ 780.000	$ 989.600	$ 1.885.000	$ 420.000	$ 350.000	$ 620.258,14	$ 738.107
8	Balanza analítica (Rango: 0 - 210g) SARTORIUS CUBIS MSA225S-000-DI 29507895	No	Si	1	$ 780.000	$ 989.600	$ 1.885.000	$ 420.000	$ 350.000	$ 620.258,14	$ 738.107

9	Bascula electrónica (Rango: 0 - 300kg, Plataforma de 52 x 42 cm) FEDERAL SCALE COMBICS FD300AP N.A.	**SI***	Si	1	**N.A.**	$ 3.024.100	$ 5.500.000	**N.A.**	**N.A.**	$ 3.902.476,51	$ 4.643.947
10	BALANZA DIGITAL OHAUS TP4KD 3656	No	Si	1	$ 380.000	$ 989.600	$ 663.000	$ 190.000	$ 350.000	$ 376.770,31	$ 448.356
11	BALANZA ANALITICA SARTORIUS ME235P 24503325	No	Si	1	$ 680.000	$ 989.600	$ 1.885.000	$ 630.000	$ 350.000	$ 670.596,73	$ 798.010
12	BALANZA ANALITICA SARTORIUS Cubis MSA 29507892	No	Si	1	$ 680.000	$ 989.600	$ 1.340.000	$ 420.000	$ 350.000	$ 590.635,26	$ 702.855
13	BALANZA ANALITICA SARTORIUS Cubis MSA 29507891	No	Si	1	$ 680.000	$ 989.600	$ 1.340.000	$ 420.000	$ 350.000	$ 590.635,26	$ 702.855
14	Balanza de precisión OHAUS AV8101C 8028211039	No	Si	1	$ 380.000	$ 989.600	$ 640.000	$ 190.000	$ 350.000	$ 375.237,65	$ 446.532
15	Balanza analítica RADWAG XA 82/220.4Y.A.B. 467988	No	Si	1	$ 380.000	$ 989.600	$ 640.000	$ 550.000	$ 350.000	$ 506.077,33	$ 602.232
16	Balanza Analítica Radwag XA 110.4Y 474401	No	Si	1	$ 680.000	$ 989.600	$ 1.885.000	$ 420.000	$ 350.000	$ 606.082,88	$ 721.238
17	Balanza Analítica Digital OHAUS EP114C J0201125 431108P	No	Si	1	$ 380.000	$ 989.600	$ 640.000	$ 210.000	$ 350.000	$ 389.905,02	$ 463.986
18	Balanza de Precisión OHAUS TS120 5815	No	Si	1	$ 380.000	$ 989.600	$ 640.000	$ 190.000	$ 350.000	$ 375.237,65	$ 446.532
19	Balanza Portatil OHAUS CT1200 CN05040	No	Si	1	$ 380.000,00	$ 989.600,00	$ 640.000,00	$ 190.000,00	$ 350.000,00	$ 375.237,65	$ 446.532
20	Balanza Portatil OHAUS CT1200 CN06389	No	Si	1	$ 380.000,00	$ 989.600,00	$ 640.000,00	$ 190.000,00	$ 350.000,00	$ 375.237,65	$ 446.532
21	Balanza Portatil OHAUS CT1200 CN05011	No	Si	1	$ 380.000,00	$ 989.600,00	$ 640.000,00	$ 190.000,00	$ 350.000,00	$ 375.237,65	$ 446.532

22	Balanza Portatil OHAUS ADVENTURE PRO AV 201 8026171116	No	Si	1	$ 380.000,00	$ 989.600	$ 640.000	$ 190.000	$ 350.000	$ 375.237,65	$ 446.532
23	Balanza Portatil OHAUS ADVENTURE PRO AV 201 8026171122	No	Si	1	$ 380.000	$ 989.600	$ 640.000	$ 190.000	$ 350.000	$ 375.237,65	$ 446.532
24	Balanza Portatil OHAUS ADVENTURE PRO AV 201 8026171115	No	Si	1	$ 380.000	$ 989.600	$ 640.000	$ 190.000	$ 350.000	$ 375.237,65	$ 446.532
25	Balanza Portatil RADWAG WLC 2/A2356486	No	Si	1	$ 380.000	$ 989.600	$ 640.000	$ 190.000	$ 350.000	$ 375.237,65	$ 446.532
26	Balanza Portatil RADWAG WLC 2/A2 356479	No	Si	1	$ 380.000	$ 989.600	$ 640.000	$ 190.000	$ 350.000	$ 375.237,65	$ 446.532
27	Balanza Portatil RADWAG WLC 2/A2 356495	No	Si	1	$ 380.000	$ 989.600	$ 640.000	$ 190.000	$ 350.000	$ 375.237,65	$ 446.532
28	Balanza Industrial RADWAG PUE C/31 304825/11	No	Si	1	$ 380.000	$ 989.600	$ 640.000	$ 190.000	$ 350.000	$ 375.237,65	$ 446.532
29	Balanza analítica Sartorius PRACTUM 224-1S 36706598	No	Si	1	$ 380.000	$ 989.600	$ 670.000	$ 210.000	$ 350.000	$ 392.043,92	$ 466.532
30	Balanza Digital Acculab Vicon VIC 6Kg 21854996	No	Si	1	$ 380.000	$ 989.600	$ 663.000	$ 190.000	$ 350.000	$ 376.770,31	$ 448.356
31	Balanza Analítica Sartorius ED 224S 21711662	No	Si	1	$ 380.000,00	$ 989.600,00	$ 670.000,00	$ 210.000,00	$ 350.000	$ 392.043,92	$ 466.532
32	BASCULA DIGITAL PARA RESIDUOS LABORATORIOS MONTEVIDEO BBG Industry 20 12E170415144	No	Si	1	$ 380.000	$ 989.600	$ 1.277.000	$ 805.000	$ 350.000	$ 586.541,05	$ 697.983
								Sub total			**$ 21.732.712**

Nota: Para el ítem 9, el valor ofertado comprende la totalidad de los repuestos, insumos y demás elementos requeridos para la ejecución del repotenciamiento correctivo. Se deja constancia de que únicamente las cotizaciones presentadas por los proveedores Kaika S.A.S. y CONAMET S.A.S. indican de manera expresa la inclusión de repuestos. En contraste, los demás proveedores presentaron ofertas con valores considerablemente más bajos, similares a los ofertados en ítems que contemplan únicamente repotenciamiento preventivo y no incluyen correctivo, razón por la cual no es posible establecer con certeza que dichos valores incorporen los repuestos requeridos. En consecuencia, para efectos del análisis presupuestal se toman como referencia las cotizaciones de los proveedores que

expresamente incluyen este componente. Así las cosas, para los proveedores restantes se nota con un No Aplica (N.A.) la casilla correspondiente.

TABLA No. 1B - INSTRUMENTOS DE PESAJE QUE REQUIEREN REPOTENCIAMIENTO Y CALIBRACIÖN

ITEM	Nombre del Equipo o instrumento/Marca/Modelo/Serie	Servicio a adquirir: Calibración	Cantidad	Advanced Instruments: Precio Unitario (SIN IVA)	Conamet: Precio Unitario (SIN IVA)	Kaika: Precio Unitario (SIN IVA)	KASSEL: Precio Unitario (SIN IVA)	Metrología analítica: Precio Unitario (SIN IVA)	Media armónica sin IVA incluido	Media armónica con IVA incluido
1	Balanza Digital Especial Sartorius CUBIS ME235P 16111639	0 001- 230g (Emitir un solo certificado de calibración) (Puntos en gramos: 0.01, 0.02, 0.05, 0.1, 0.2, 1, 5, 10, 50, 100, 150, 230)	**1**	$ 750,000	$ 1,149,800	$ 700,000	$ 1,200,000	$ 450,000	$ 747,699.69	$ 889,762
2	Balanza Digital fina AND FY3000 5614102	1 - 3100g (1, 10, 50, 100, 500, 1000, 1500, 2000, 2500, 3100)	**1**	$ 600,000	$ 1,149,800	$ 650,000	$ 350,000	$ 450,000	$ 546,196.79	$ 649,974
3	Microbalanza Electrónica Sartorius ME36S 25807291	1µg-0,5g (Puntos en gramos: 0.001, 0.002, 0.005, 0.02, 0.05, 0.1, 0.5, 1, 2, 5)	**1**	$ 900,000.00	$ 1,149,800.00	$ 700,000	$ 1,400,000	$ 450,000	$ 787,909.44	$ 937,612
4	Balanza Digital Especial Sartorius Cubis MSA324S-100-DI 27103848	10 - 320mg (Puntos en gramos: 0.01, 0.05, 1, 10, 20, 50, 70, 100, 200, 320)	**1**	$ 750,000	$ 1,149,800	$ 650,000	$ 460,000	$ 450,000	$ 614,428.25	$ 731,169
	Balanza analítica (Rango 1: 0 - 60g, Rango 2: 0 - 210g) KERN 770-60 19301347	Verificación y calibración debe incluir: Prueba de Excentricidad a 1/3 de la carga Maxima del Rango Prueba de Repetibilidad en 0,01g, 1g y 50g (para el Rango 1) y 1g, 100g y 200g (para el Rango 2). Prueba de Error de indicación, Rango 1: (Para los puntos: 1mg, 2mg, 10mg, 20mg, 50mg, 100mg, 150mg, 250mg, 300mg, 1g, 2g, 5g, 10g, 20g, 60g) Prueba de Error de indicación, Rango 2: (Para los puntos: 1mg, 2mg, 10mg, 20mg, 50mg, 100mg, 150mg, 250mg, 300mg, 1g, 2g,	**1**	$ 600,000	$ 2,291,600	$ 1,400,000	$ 780,000	$ 450,000	$ 790,938.73	$ 941,217

		5g, 10g, 20g, 50g, 100g, 210g)								
6	Balanza analítica (Rango: 0 - 210g) DENVER INSTRUMENTS P-214 PI214109009	verificación y calibración debe incluir: Prueba de Excentricidad a 1/3 de la carga Maxima Prueba de Repetibilidad en 1g, 100g y 200g. Prueba de Error de indicación, Rango único: (Para los puntos: 10mg, 50mg, 100mg, 200mg, 500mg, 1g, 2g, 3g, 5g, 10g, 100g, 150g, 210g)	**1**	$ 600,000	$ 1,149,800	$ 1,400,000	$ 460,000	$ 450,000	$ 653,867.93	$ 778,102
7	Balanza analítica (Rango: 0 - 210g) SARTORIUS CUBIS MSA225S-000-DI 29507893	verificación y calibración debe incluir: Prueba de Excentricidad a 1/3 de la carga Maxima Prueba de Repetibilidad en 1g, 100g y 200g. Prueba de Error de indicación, Rango único: (Para los puntos: 1mg, 2mg, 10mg, 20mg, 50mg, 100mg, 150mg, 250mg, 300mg, 1g, 2g, 5g, 10g, 20g, 50g, 100g, 210g)	**1**	$ 600,000	$ 1,149,800	$ 1,400,000	$ 780,000	$ 450,000	$ 740,198.77	$ 880,836

8	Balanza analítica (Rango: 0 - 210g) SARTORIUS CUBIS MSA225S-000-DI 29507895	verificación y calibración debe incluir: Prueba de Excentricidad a 1/3 de la carga Maxima Prueba de Repetibilidad en 1g, 100g y 200g. Prueba de Error de indicación, Rango único: (Para los puntos: 1mg, 2mg, 10mg, 20mg, 50mg, 100mg, 150mg, 250mg, 300mg, 1g, 2g, 5g, 10g, 20g, 50g, 100g, 210g).	**1**	$ 600,000	$ 1,149,800	$ 1,400,000	$ 780,000	$ 450,000	$ 740,198.77	$ 880,836
9	Bascula electrónica (Rango: 0 - 300kg, Plataforma de 52 x 42 cm) FEDERAL SCALE COMBICS FD300AP N.A.	verificación y calibración debe incluir: Prueba de Excentricidad a 1/3 de la carga Maxima Prueba de Repetibilidad en 1kg, 50kg y 300kg. Prueba de Error de indicación, Rango único: (Para los puntos: 1kg, 4kg, 20kg, 30kg, 60kg, 80kg, 100kg, 150kg, 200kg, 250kg, 300kg)	**1**	$ 600,000	$ 1,149,800	$ 1,400,000	$ 828,000	$ 450,000	$ 748,433.47	$ 890,635
10	BALANZA DIGITAL OHAUS TP4KD 3656	Rango 1: de 0,2 g a 800g Rango 2: de 800g a 4000g	**1**	$ 750,000	$ 2,298,600	$ 1,050,000	$ 350,000	$ 450,000	$ 641,015.22	$ 762,808
11	BALANZA ANALITICA SARTORIUS ME235P 24503325	Rango 1: 0,001g a 60g Rango 2: 0,001g a 110g Rango 3: 0,001g a 230g EL CERTIFICADO DE PESO MÍNIMO ES REQUERIDO	**1**	$ 750,000	$ 3,439,800	$ 1,400,000	$ 1,200,000	$ 450,000	$ 926,974.92	$ 1,103,100
12	BALANZA ANALITICA SARTORIUS Cubis MSA 29507892	Rango: 0,01g a 220g	**1**	$ 750,000	$ 1,149,800	$ 750,000	$ 780,000	$ 450,000	$ 710,161.03	$ 845,091
13	BALANZA ANALITICA SARTORIUS Cubis MSA 29507891	Rango: 0,01g a 220g EL CERTIFICADO DE PESO MÍNIMO ES REQUERIDO	**1**	$ 750,000	$ 1,149,800	$ 750,000	$ 780,000	$ 450,000	$ 710,161.03	$ 845,091
14	Balanza de precisión OHAUS AV8101C 8028211039	300 g, 3000 g	**1**	$ 600,000	$ 1,149,800	$ 600,000	$ 350,000	$ 450,000	$ 538,652.93	$ 640,996
15	Balanza analítica RADWAG XA 82/220.4Y.A.B. 467988	Rango 1: 100mg Rango 2: 100g -220g	**1**	$ 600,000	$ 2,298,600	$ 750,000	$ 780,000	$ 450,000	$ 720,531.60	$ 857,432

16	Balanza Analítica Radwag XA 110.4Y 474401	110g	**1**	$ 600,000	$ 1,149,800	$ 700,000	$ 780,000	$ 450,000	$ 669,413.22	$ 796,601
17	Balanza Analítica Digital OHAUS EP114C J0201125 431108P	110g	**1**	$ 600,000	$ 1,149,800	$ 700,000	$ 460,000	$ 450,000	$ 598,008.17	$ 711,629
18	Balanza de Precisión OHAUS TS120 5815	(0,1-120G) Rango calibración	**1**	$ 600,000	$ 1,149,800	$ 650,000	$ 350,000	$ 450,000	$ 546,196.79	$ 649,974
19	Balanza portátil OHAUS CT1200 CN05040	(5-1210 g) adicional (10-25-325 g)	**1**	$ 500,000	$ 1,149,800	$ 650,000	$ 350,000	$ 450,000	$ 527,006.83	$ 627,138
20	Balanza portátil OHAUS CT1200 CN06389	(5-1210 g) adicional (10-25-325 g)	**1**	$ 500,000	$ 1,149,800	$ 650,000	$ 350,000	$ 450,000	$ 527,006.83	$ 627,138
21	Balanza portátil OHAUS CT1200 CN05011	(5-1210 g) adicional (10-25-325 g)	**1**	$ 500,000.00	$ 1,149,800.00	$ 650,000.00	$ 350,000.00	$ 450,000.00	$ 527,006.83	$ 627,138
22	Balanza Portátil OHAUS ADVENTURE PRO AV 201 8026171116	(5-2100g) adicional (10-25-325)	**1**	$ 500,000	$ 1,149,800	$ 650,000	$ 350,000	$ 450,000	$ 527,006.83	$ 627,138
23	Balanza Portatil OHAUS ADVENTURE PRO AV 201 8026171122	(5-2100g) adicional (10-25-325)	**1**	$ 500,000	$ 1,149,800	$ 650,000	$ 350,000	$ 450,000	$ 527,006.83	$ 627,138
24	Balanza Portatil OHAUS ADVENTURE PRO AV 201 8026171115	(5-2100g) adicional (10-25-325)	**1**	$ 500,000	$ 1,149,800	$ 650,000	$ 350,000	$ 450,000	$ 527,006.83	$ 627,138
25	Balanza Portatil RADWAG WLC 2/A2356486	(5-2100g) adicional (10-25-325)	**1**	$ 500,000	$ 1,149,800	$ 650,000	$ 350,000	$ 450,000	$ 527,006.83	$ 627,138
26	Balanza Portatil RADWAG WLC 2/A2 356479	(5-2100g) adicional (10-25-325)	**1**	$ 500,000	$ 1,149,800	$ 650,000	$ 350,000	$ 450,000	$ 527,006.83	$ 627,138
27	Balanza Portatil RADWAG WLC 2/A2 356495	(5-2100g) adicional (10-25-325)	**1**	$ 500,000	$ 1,149,800	$ 650,000	$ 350,000	$ 450,000	$ 527,006.83	$ 627,138
28	Balanza Industrial RADWAG PUE C/31 304825/11	(0,2-30Kg) Rango calibración	**1**	$ 500,000	$ 1,149,800	$ 650,000	$ 350,000	$ 450,000	$ 527,006.83	$ 627,138

29	Balanza analítica Sartorius PRACTUM 224-1S 36706598	SI, un solo rango 0-220 g	**1**	$ 600,000	$ 1,149,800	$ 650,000	$ 460,000	$ 450,000	$ 590,250.48	$ 702,398
30	Balanza Digital Acculab Vicon VIC 6Kg 21854996	SI, un solo rango 0-6000 g	**1**	$ 600,000.00	$ 1,149,800.00	$ 650,000.00	$ 350,000	$ 450,000	$ 546,196.79	$ 649,974
31	Balanza Analítica Sartorius ED 224S 21711662	SI, un solo rango 0-220 g	**1**	$ 600,000	$ 1,149,800	$ 650,000	$ 460,000	$ 450,000	$ 590,250.48	$ 702,398
32	BASCULA DIGITAL PARA RESIDUOS LABORATORIOS MONTEVIDEO BBG Industry 20 12E170415144	SI, un solo rango 0-600 Kg	**1**	$ 600,000	$ 1,149,800	$ 1,400,000	$ 936,000	$ 450,000	$ 764,377.89	$ 909,609
								Subtotal calibración		**$ 24,028,624**

TABLA 2A. PATRONES DE MASA QUE REQUIEREN CALIBRACIÓN.

ITEM	Nombre del Equipo o instrumento/Marca/Modelo/Serie	Servicio a adquirir	Cantidad	Conamet	Kaika	Kassel	Media armónica sin IVA incluido	Media armónica con IVA incluido
		Calibración (Valores nominales de patrones)		Precio Unitario (SIN IVA)	Precio Unitario (SIN IVA)	Precio Unitario (SIN IVA)		
33	Juego de patrones 21 unidades E2/KERN & SOHN GMBH/N.A./G048483/6056/ 61	0,001, 0,002, 0,002, 0,005, 0,01, 0,02, 0,02, 0,05, 0,1, 0,2, 0,2, 0,5, 1, 2, 2, 5, 10, 20, 20, 50, 100.	1	$ 5,901,000	$ 6,037,500	$ 2,772,000	$ 4,311,307.23	$ 5,130,455
34	Juego de patrones 28 unidades F2/KERN & SOHN GMBH/N.A./G0808915/10623/ 38	0,001, 0,002, 0,002, 0,005, 0,01, 0,02, 0,02, 0,05, 0,1, 0,2, 0,2, 0,5, 1, 2, 2, 5, 10, 20, 20, 50, 100, 200, 200, 500, 1000, 2000, 2000, 5000	1	$ 7,868,000	$ 8,050,000	$ 1,850,000	$ 3,788,542.52	$ 4,508,365
35	Juego de Pesas E2 (25 Piezas) /METTLER TOLEDO/E2 (1mg - 1kg) /B339817758/17500	1kg (1und), 500g (1und), 200g (2und), 100g (1und), 50g (1und), 20g (2und), 10g (1und), 5g (1und), 2g (2und), 1g (1und); Laminares o Alambre: 500mg (1und), 200mg (2und), 100mg (1und), 50mg	1	$ 7,025,000	$ 7,187,500	$ 3,300,000	$ 5,132,508.61	$ 6,107,685

		(1und), 20mg (2und), 10mg (1und), 5mg (1und), 2mg (2und), 1mg (1und)						
36	Juego de Pesas F1 (23 Piezas) /METTLER TOLEDO/F1 (1mg - 200g) /B846768849/N.A.	200g (2und), 100g (1und), 50g (1und), 20g (2und), 10g (1und), 5g (1und), 2g (2und), 1g (1und); Laminares o Alambre: 500mg (1und), 200mg (2und), 100mg (1und), 50mg (1und), 20mg (2und), 10mg (1und), 5mg (1und), 2mg (2und), 1mg (1und)	1	$ 6,049,000	$ 6,612,500	$ 1,518,000	$ 3,075,955.04	$ 3,660,386
37	Juego de Pesas F1 (17 Piezas) /KERN/F1 (1mg - 200g) /G013240/ 04850	200g (2und), 100g (1und), 50g (1und), 20g (2und), 10g (1und), 5g (1und), 2g (2und), 1g (1und); Laminares o Alambre: 500mg (1und), 200mg (2und), 100mg (1und), 50mg (1und), 20mg (1und)	1	$ 4,471,000	$ 4,335,000	$ 1,122,000	$ 2,229,472.61	$ 2,653,072
38	Juego de Pesas *Clase E2 de 4 unidades/TROEMNER/OIML Clase E2 Alambre y Cilíndrica/1000021835 / 1000021838 / 1000021839 / 1000021840/EQ-FQ-173	E2 (50mg, 50g, 100g, 200g)	1	$ 1,124,000	$ 1,150,000	$ 528,000	$ 821,201.38	$ 977,229
39	Juego de Pesas *Clase F1 de 1 unidad/SARTORIUS/OIML ClaseF1 Cilíndrica/33429351 /	F1 (2000g)	1	$ 263,000	$ 255,000	$ 66,000	$ 131,145.45	$ 156,063
40	Juego de pesa individual *Clase E2 de 1 unidad/TROEMNER/OIML Clase E2 de Lámina/1000021833/EQ-FQ-236	10 mg	1	$ 281,000	$ 287,500	$ 132,000	$ 205,300.34	$ 244,307

41	Juego de pesa individual *Clase E2 de 1 unidad/METTLER TOLEDO/OIML Clase E2 de Alambre/C438772321/EQ-FQ-237	5 mg	1	$ 281,000	$ 287,500	$ 132,000	$ 205,300.34	$ 244,307
42	Juego de Pesas Patrón E2 de 25 Unidades/ METTLER TOLEDO/OIML Clase E2/B339817759/OGM-049	1 mg (1), 2 mg(2), 5 mg(1), 10 mg(1), 20 mg(2), 50 mg(1), 100 mg(1), 200 mg(2), 500 mg(1), 1g(1), 2g(2), 5g(1), 10g(1), 20g(2), 50g(1), 100g(1), 200g(2), 500g(1), 1kg(1)	1	$ 7,025,000	$ 7,187,500	$ 3,300,000	$ 5,132,508.61	$ 6,107,685
43	Pesa Patrón Clase E2/ Sartorius/YCW412-AC-00/33729085/33729085	10 g	1	$ 281,000	$ 287,500	$ 132,000	$ 205,300.34	$ 244,307
44	Set de pesas x 21 pesas ASTM 3 - E2./Denver/Laminar-Cilindricas/06-J74791/7895	mg:1,2,2,5,10,20,20,50,100,200,200,500.g:1,2,2,5,10,20,20,50,100	1	$ 5,901,000	$ 6,037,500	$ 2,772,000	$ 4,311,307.23	$ 5,130,455
45	Set de pesas E2/Hafner/Laminar-Cilindricas/4710615/22292	g:0,001,0,002,0,0020,0050,01,0,02,0,02,0,05,0,1,0,2,0,2,0,5,1,2,2,5,10,20,20,50,100,200,200	1	$ 6,463,000	$ 6,612,500	$ 3,168,000	$ 4,826,160.06	$ 5,743,130
46	Pesa Patrón Clase E2/ Sartorius/CILINDRICA/34229235/I-FQ-EQ-043C (Código de Inventario No. 24638)	2 g	1	$ 281,000	$ 287,500	$ 132,000	$ 205,300.34	$ 244,307
47	Pesa Patrón Clase F2/ Masscal/Masscal/No reporta/I-FQ-EQ-043B	2 g/Declaración de conformidad	1	$ 261,000	$ 287,500	$ 132,000	$ 201,539.28	$ 239,831
48	Juego de 5 Pesas Patrón Clase E2: /Mettler Toledo/ALAMBRE/158467/I-FQ-EQ-022 (Código de Inventario No.13714)	1 g, 10 g, 20 g, 50g, 200g/Declaración de conformidad	1	$ 1,405,000	$ 1,437,500	$ 660,000	$ 1,026,501.72	$ 1,221,537
49	Sartorius/Clase E2 YCW512-AC-00/3369839/	100 g/Declaración de conformidad	1	$ 281,000	$ 287,500	$ 132,000	$ 205,300.34	$ 244,307
							Subtotal calibración	**$ 42,857,428**

Cuadro Consolidado de Valores Totales Estimados del Grupo No. 1

ITEM	Nombre del Equipo o instrumento/Marca/Modelo/Serie	Cantidad	Precio Total estimado IVA incluido
1	Balanza Digital Especial Sartorius CUBIS ME235P 16111639	1	$ 1.580.254,00
2	Balanza Digital fina AND FY3000 5614102	1	$ 1.098.330,00
3	Microbalanza Electrónica Sartorius ME36S 25807291	1	$ 1.860.172,00
4	Balanza Digital Especial Sartorius Cubis MSA324S-100-DI 27103848	1	$ 1.197.125,00
5	Balanza analítica (Rango 1: 0 - 60g, Rango 2: 0 - 210g) KERN 770-60 19301347	1	$ 1.644.491,00
6	Balanza analítica (Rango: 0 - 210g) DENVER INSTRUMENTS P-214 PI214109009	1	$ 1.282.696,00
7	Balanza analítica (Rango: 0 - 210g) SARTORIUS CUBIS MSA225S-000-DI 29507893	1	$ 1.618.943,00
8	Balanza analítica (Rango: 0 - 210g) SARTORIUS CUBIS MSA225S-000-DI 29507895	1	$ 1.618.943,00
9	Bascula electrónica (Rango: 0 - 300kg, Plataforma de 52 x 42 cm) FEDERAL SCALE COMBICS FD300AP N.A.	1	$ 5.534.582,00
10	BALANZA DIGITAL OHAUS TP4KD 3656	1	$ 1.211.164,00
11	BALANZA ANALITICA SARTORIUS ME235P 24503325	1	$ 1.901.110,00
12	BALANZA ANALITICA SARTORIUS Cubis MSA 29507892	1	$ 1.547.946,00
13	BALANZA ANALITICA SARTORIUS Cubis MSA 29507891	1	$ 1.547.946,00
14	Balanza de precisión OHAUS AV8101C 8028211039	1	$ 1.087.528,00
15	Balanza analítica RADWAG XA 82/220.4Y.A.B. 467988	1	$ 1.459.664,00
16	Balanza Analítica Radwag XA 110.4Y 474401	1	$ 1.517.839,00
17	Balanza Analítica Digital OHAUS EP114C J0201125 431108P	1	$ 1.175.615,00
18	Balanza de Precisión OHAUS TS120 5815	1	$ 1.096.506,00
19	Balanza Portatil OHAUS CT1200 CN05040	1	$ 1.073.670,00
20	Balanza Portatil OHAUS CT1200 CN06389	1	$ 1.073.670,00
21	Balanza Portatil OHAUS CT1200 CN05011	1	$ 1.073.670,00
22	Balanza Portatil OHAUS ADVENTURE PRO AV 201 8026171116	1	$ 1.073.670,00
23	Balanza Portatil OHAUS ADVENTURE PRO AV 201 8026171122	1	$ 1.073.670,00
24	Balanza Portatil OHAUS ADVENTURE PRO AV 201 8026171115	1	$ 1.073.670,00
25	Balanza Portatil RADWAG WLC 2/A2356486	1	$ 1.073.670,00
26	Balanza Portatil RADWAG WLC 2/A2 356479	1	$ 1.073.670,00
27	Balanza Portatil RADWAG WLC 2/A2 356495	1	$ 1.073.670,00
28	Balanza Industrial RADWAG PUE C/31 304825/11	1	$ 1.073.670,00

29	Balanza analítica Sartorius PRACTUM 224-1S 36706598	1	$	1.168.930,00
30	Balanza Digital Acculab Vicon VIC 6Kg 21854996	1	$	1.098.330,00
31	Balanza Analítica Sartorius ED 224S 21711662	1	$	1.168.930,00
32	BASCULA DIGITAL PARA RESIDUOS LABORATORIOS MONTEVIDEO BBG Industry 20 12E170415144	1	$	1.607.592,00
33	Juego de patrones 21 unidades E2/KERN & SOHN GMBH/N.A./G048483/6056/ 61	1	$	5.130.455,00
34	Juego de patrones 28 unidades F2/KERN & SOHN GMBH/N.A./G0808915/10623/ 38	1	$	4.508.365,00
35	Juego de Pesas E2 (25 Piezas) /METTLER TOLEDO/E2 (1mg - 1kg) /B339817758/17500	1	$	6.107.685,00
36	Juego de Pesas F1 (23 Piezas) /METTLER TOLEDO/F1 (1mg - 200g) /B846768849/N.A.	1	$	3.660.386,00
37	Juego de Pesas F1 (17 Piezas) /KERN/F1 (1mg - 200g) /G013240/ 04850	1	$	2.653.072,00
38	Juego de Pesas *Clase E2 de 4 unidades/TROEMNER/OIML Clase E2 Alambre y Cilíndrica/1000021835 / 1000021838 / 1000021839 / 1000021840/EQ-FQ-173	1	$	977.229,00
39	Juego de Pesas *Clase F1 de 1 unidad/SARTORIUS/OIML ClaseF1 Cilíndrica/33429351/	1	$	156.063,00
40	Juego de pesa individual *Clase E2 de 1 unidad/TROEMNER/OIML Clase E2 de Lámina/1000021833/EQ-FQ-236	1	$	244.307,00
41	Juego de pesa individual *Clase E2 de 1 unidad/METTLER TOLEDO/OIML Clase E2 de Alambre/C438772321/EQ-FQ-237	1	$	244.307,00
42	Juego de Pesas Patrón E2 de 25 Unidades/ METTLER TOLEDO/OIML Clase E2/B339817759/OGM-049	1	$	6.107.685,00
43	Pesa Patrón Clase E2/ Sartorius/YCW412- AC-00/33729085/33729085	1	$	244.307,00
44	Set de pesas x 21 pesas ASTM 3 -E2./Denver/Laminar-Cilindricas/06-J74791/7895	1	$	5.130.455,00
45	Set de pesas E2/Hafner/Laminar-Cilindricas/4710615/22292	1	$	5.743.130,00
46	Pesa Patrón Clase E2/ Sartorius/CILINDRICA/34229235/I-FQ-EQ-043C (Código de Inventario No. 24638)	1	$	244.307,00
47	Pesa Patrón Clase F2/ Masscal/Masscal/No reporta/I-FQ-EQ-043B	1	$	239.831,00
48	Juego de 5 Pesas Patrón Clase E2: /Mettler Toledo/ALAMBRE/ 158467/I-FQ-EQ-022 (Código de Inventario No.13714)	1	$	1.221.537,00
49	Sartorius/Clase E2 YCW512-AC-00/3369839/	1	$	244.307,00
Total Consolidado Grupo 1			**$**	**88.618.764,00**

GRUPO No. 2

TABLA No.		VALOR
2B	PATRONES DE MASA NO NORMALIZADOS QUE REQUIEREN CALIBRACIÓN	$ 21.732.712
VALOR TOTAL DEL GRUPO No. 2		$ 88.618.764

GRUPO2- TABLA 2B. PATRONES DE MASA NO NORMALIZADOS QUE REQUIEREN CALIBRACIÓN.

ITEM	Nombre del Equipo o instrumento/Marca/Modelo/Serie	Servicio a adquirir			Cantidad	Conamet			Kaika			Media armónica sin IVA incluido	Media armónica con IVA incluido
		Calibración											
		FUERZA											
		Identificación de la Masa	Medida de la Masa (N)	Medida de la Masa (g)		Precio Unitario (SIN IVA)	IVA	Precio Total	Precio Unitario (SIN IVA)	IVA	Precio Total		
1	Juego de Cuatro Pesas No Normalizadas. Masas Dispositivo de Fuga de Líquido Jeringas (Syringe Liquid Leakage Device) Enersol Identificación Interna: I-FQ-EQ-078B	0,25 N	0.251	25.594	1	$ 1,075,600	$ 204,364	$ 1,279,964	$ 1,009,000	$ 191,710	$ 1,200,710	$ 1,041,236.11	$ 1,239,070
		1 N	19	102.886									
		2 N	2.018	205.775									
		3 N	3.022	308.147									
2	Pesa Patrón MODELO: Paralelepípedo Rectangular Identificación Interna: I-FQ-EQ-069A	4420 kg	N. A	N. A	1	$ 268,900	$ 51,091	$ 319,991	$ 252,250	$ 47,927.50	$ 300,177.50	$ 260,309.03	$ 309,767
3	Masa no normalizada dispositivo Par de torsión desenrroscado I-FQEQ-097	12g	N. A	N. A	1	$ 268,900	$ 51,091	$ 319,991	$ 252,250	$ 47,927.50	$ 300,177.50	$ 260,309.03	$ 309,767
												TOTAL	$ 1,858,604

De acuerdo con el anterior estudio de mercado se determinó el presupuesto oficial del proceso de la siguiente manera:

COMPONENTE		VALOR	PRESUPUESTO
GRUPO No. 1	TABLA 1A	$ 21.732.712	$ 88.618.764
	TABLA 1B	$ 24.028.624	
	TABLA 2A	$ 42.857.428	
GRUPO No. 2	TABLA 2B		$ 1.858.604
PRESUPUESTO OFICIAL DEL PROCESO DE SELECCION			$ 90.477.368

Para la vigencia 2026 se aumenta la cantidad de intervenciones de repotenciamiento y calibración de instrumentos de pesaje, masas patrón. Lo anterior se encuentra soportado en las necesidades, intervalos de calibración y plan de control metrológico establecidos por cada laboratorio.

5. CRITERIOS DE SELECCIÓN MÁS FAVORABLES PARA LA ENTIDAD:

En lo que respecta a la determinación de la oferta más favorable para la entidad, el artículo 2.2.1.1.2.2.2 del Decreto 1082 de 2015 señala:

> *"**Artículo 2.2.1.1.2.2.2. Ofrecimiento más favorable.** La Entidad Estatal debe determinar la oferta más favorable teniendo en cuenta las normas aplicables a cada modalidad de selección del contratista.*
> *(….)"*

Los numerales 2 y 3 del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007 señala:

> *"2. Numeral modificado por el artículo 88 de la Ley 1474 de 2011. El nuevo texto es el siguiente: La oferta más favorable será aquella que, teniendo en cuenta los factores técnicos y económicos de escogencia y la ponderación precisa y detallada de los mismos contenida en los pliegos de condiciones o sus equivalentes, resulte ser la más ventajosa para la entidad, sin que la favorabilidad la constituyan factores diferentes a los contenidos en dichos documentos. En los contratos de obra pública, el menor plazo ofrecido no será objeto de evaluación. La entidad efectuará las comparaciones del caso mediante el cotejo de los ofrecimientos recibidos y la consulta de precios o condiciones del mercado y los estudios y deducciones de la entidad o de los organismos consultores o asesores designados para ello. (…)*
>
> *3. Sin perjuicio de lo previsto en el numeral 1 del presente artículo, en los pliegos de condiciones para las contrataciones cuyo objeto sea la adquisición o suministro de bienes y servicios de características técnicas uniformes y común utilización, las entidades estatales incluirán como único factor de evaluación el menor precio ofrecido."*

La adjudicación se realizará a través del mecanismo de Subasta Inversa electrónica, conforme a las reglas descritas en el *Artículo 2.2.1.2.1.2.2 Procedimiento para la subasta inversa, del Decreto 1082 de 2015*, modificado por el *Artículo 6, del Decreto 1860 de 2021*, y dando cumplimiento con el mecanismo establecido por Colombia compra eficiente.

- **Margen Mínimo de Mejora:** Teniendo en cuenta lo dispuesto por el artículo 2.2.1.2.1.2.2., del Decreto 1082 del 2015, modificado por el Art. 6 del Decreto 1860 de 2021, el instituto informa a los interesados que para que sea válido, cada lance deberá reflejar el margen mínimo de mejora de oferta del **TRES POR CIENTO (3%)**, por debajo del menor valor ofertado. Es importante tener en cuenta que el proponente deberá realizar sus lances estimando, para ello, dicho margen mínimo a su último lance valido.

- **Para cada Lance:** Durante la subasta se tendrá como margen válido de mejora de oferta aquellos equivalentes a los valores que se indican a continuación:

Grupo	Margen mínimo de mejora	Valor incluido el % de margen de mejora para cada grupo 2026
1	3%	$ 85.960.201
2	3%	$ 1.802.846

Así pues, los proponentes habilitados en los criterios jurídicos, financieros y técnicos; así como, en el cumplimiento de las condiciones de la oferta económica podrán participar en la Subasta inversa Electrónica, para hacer mejoras de precio en busca de ofrecer el menor precio a la entidad. El Procedimiento para la realización de la subasta será conforme lo establece el artículo 2.2.1.2.1.2.2 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 6 del Decreto 1860 De 2021 y los manuales e instructivos que para el efecto ha emitido Colombia Compra Eficiente.

NOTA 1: La propuesta económica deberá presentarse en pesos colombiano y presentar todos los elementos y/o servicios requeridos por la entidad, de conformidad con las condiciones establecidas en la ficha técnica.

NOTA 2: El proponente al cual se le adjudique el contrato deberá presentar la propuesta económica de conformidad con el valor adjudicado, detallando los valores ofertados, los cuales deben estar ajustados en porcentaje proporcional a la mejora de la oferta.

NOTA 3: ***Procedimiento cuando exista un único oferente o sólo uno se encuentre habilitado.*** Teniendo en cuenta lo dispuesto en el numeral 5° del artículo 2.2.1.2.1.2.2 del Decreto 1082 de 2015, el instituto informa a los interesados que cuando se haya presentado un solo oferente o exista solo un proponente habilitado, siempre y cuando su oferta inicial cumpla con lo señalado en el pliego, no se llevará a cabo la subasta inversa y se procederá a adjudicar el contrato.

5.1. REQUISITOS Y CRITERIOS HABILITANTES:

De acuerdo con lo previsto en el artículo 2.2.1.1.1.5.1. del Decreto 1082 de 2015, para acreditar el cumplimiento de los requisitos habilitantes se tendrá en cuenta el Registro Único de Proponentes (RUP) presentado por los oferentes, el cual deberá estar vigente, actualizado y en firme, de conformidad con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015 y la circular única de Colombia Compra Eficiente, expedido por la Cámara de Comercio de su jurisdicción, mínimo dentro de los treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre o presentación de ofertas.

Para la acreditación de los requisitos o asuntos que no se encuentren contenidos en el RUP, se debe presentar la información y documentación que se exija en el pliego de condiciones y demás documentos del proceso.

La capacidad jurídica y las condiciones de experiencia, capacidad financiera y de organización de los proponentes, serán objeto de verificación de cumplimiento como requisitos habilitantes para la participación en el proceso de selección y que no otorgan puntaje.

La documentación solicitada por la entidad para acreditar el cumplimiento de las condiciones jurídicas, experiencia, capacidad financiera y de organización de los proponentes, así como el cumplimiento de

los requisitos técnicos, y la presentación de los anexos exigidos por el Instituto, deberá ser cargada en SECOP II al momento de presentar la oferta.

5.1.1. REQUISITOS DE CAPACIDAD JURÍDICA:

Los proponentes deberán presentar los documentos jurídicos exigidos en el pliego de condiciones del presente proceso de selección. De conformidad con lo previsto en el numeral 1 del artículo 5° "De la Selección objetiva" de la Ley 1150 de 2007, para acreditar la capacidad jurídica los proponentes deberán aportar con la propuesta la documentación, que se relacionan en el pliego de condiciones. Serán rechazadas las propuestas que no cumplan con los citados requisitos y por ello no se sujetarán a evaluación.

Podrán participar en este proceso de contratación, personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, en forma individual, o constituyendo consorcio o unión temporal (Proponente plural), cuyo objeto social se relacione con el objeto de la presente contratación, que no se encuentren incursas en causales de inhabilidad e incompatibilidad previstas en la Constitución y la Ley.

5.1.2. REQUISITOS DE CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL:

De acuerdo con el análisis del sector y la verificación del área financiera de la Entidad se establecieron los siguientes requisitos**.**

La capacidad financiera y organizacional, se verificará teniendo en cuenta la información contenida en el certificado de inscripción, calificación y clasificación – Registro Único de Proponentes – RUP, la cual deberá estar actualizada y en firme con corte a diciembre 31 de 2025, de conformidad con el decreto 1082 de 2015.

El proponente u oferente deberá acreditar los siguientes indicadores financieros, que permitan verificar la salud o capacidad financiera mínima requerida a través de su liquidez, endeudamiento, razón de cobertura, capital de trabajo y otros.

El cumplimiento de las anteriores condiciones es muestra de la aptitud del proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato que pretenda celebrar con el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – Invima.

Para el presente proceso de contratación se establecen los siguientes indicadores como requisito habilitante para evaluar la capacidad financiera y de organización de los proponentes:

INDICADOR	Índice de liquidez	Índice de endeudamiento	Razón de cobertura de interés	Rentabilidad del patrimonio	Rentabilidad del activo
	Igual o superior	Igual o inferior	Mayor o igual a cero	Mayor o igual a cero	Mayor o igual a cero
	1,2	**63 %**	**0**	**0**	**0**

	IDL = activo corriente/ pasivo corriente	IE=pasivo total/ activo total	RCI = utilidad operacional/gastos de intereses	RP = utilidad operacional/ patrimonio	RA = utilidad operacional /activo

Conforme al artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, este requisito será verificado a partir de la información sobre capacidad financiera certificada en el Registro Único de Proponentes – RUP vigente para la fecha de presentación de las propuestas.

En caso de ser oferente plural (consorcio, unión temporal), cada uno de sus integrantes deberá aportar el documento anteriormente descrito. Para el cálculo se tendrán en cuenta las directrices impartidas en el numeral **5.4 Metodologías para el cálculo de indicadores de proponentes plurales** del MANUAL PARA DETERMINAR Y VERIFICAR LOS REQUISITOS HABILITANTES EN LOS PROCESOS DE CONTRATACIÓN vigente así:

1. Sumatoria
2. Ponderación de los componentes de los indicadores
3. Suma de los componentes de los indicadores

Establecidos en el Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación de Colombia Compra Eficiente. Sin perjuicio de usar alguno exclusivamente durante el trámite de evaluación.

Para el indicador de razón de cobertura de intereses, los oferentes cuyos gastos de intereses sean cero (0), no podrán calcular el indicador de razón de cobertura de intereses. En este caso el Oferente cumple el indicador, salvo que su utilidad operacional sea negativa o pérdida, caso en el cual no cumple con dicho indicador.

Las personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia, no están obligadas a estar inscritas en el RUP, por lo cual la entidad verificará directamente el cumplimiento de los requisitos habilitantes. Los oferentes extranjeros no obligados para tener RUP deben presentar sus estados financieros Balance General y Estado de Resultados con corte a la fecha establecida en los países de origen o en sus estatutos sociales. Los mismos deberán estar en la moneda legal del país en el cual fueron emitidos y adicionalmente en pesos colombianos, el proponente y la entidad tendrán en cuenta la tasa representativa del mercado vigente certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia de la fecha de expedición de los estados financieros, traducidos en el idioma español.

Las personas naturales o jurídicas que, por su objeto social, no están obligadas a estar inscritas en el RUP la entidad verificará directamente el cumplimiento de los requisitos habilitantes. Deben presentar sus estados financieros con corte al último año certificado por contador público y representante legal y dictaminados por el revisor fiscal cuando estén obligados.

Los indicadores financieros no se han determinado en cero (0), para los estudios previos en el oficio se establecen como requisito habilitante en la Razón de cobertura de interés, la Rentabilidad del patrimonio y la Rentabilidad del activo, con un indicador positivo **mayor o igual a cero (>=0);** esto con el fin de garantizar pluralidad y oportunidad de varios proponentes, es claro que se tiene en cuenta la

naturaleza contractual del proceso y las particularidades de cada uno, entendiendo las siguientes razones:

Razón de cobertura de intereses
RCI =utilidad operacional/gastos de intereses

El cual mide la capacidad de la empresa para cubrir los gastos financieros con las ganancias operacionales, al solicitar el indicador mayor o igual a cero, revela suficiente utilidad para cubrir intereses de deuda, reduciendo el riesgo financiero o incumplimiento de obligaciones.

Rentabilidad del patrimonio
RP = utilidad operacional/ patrimonio

El cual representa la capacidad de una empresa para generar utilidad operacional sobre su patrimonio aportado, con el indicador mayor o igual a cero, demuestra que la empresa no está generando pérdidas en sus recursos, demostrando sostenibilidad financiera.

Rentabilidad del activo
RA = utilidad operacional/activo

El cual indica la capacidad de su activo para generar utilidad, con el indicador mayor o igual a cero, muestra que los activos de la empresa van en proceso de crecimiento de sus ganancias, mostrando viabilidad económica del negocio.

En caso de que una empresa tenga como resultado cero en dichas razones financieras, indica que cuenta exactamente con lo necesario para cubrir sus obligaciones, sin correr el riesgo de incumplimiento, que si ocurriese si no tuviera utilidad dando resultado negativo y si en los gastos de intereses para el indicador de razón de cobertura de intereses tuviera cero, la fórmula daría indeterminado y cumpliría con ese indicador.

5.1.3. REQUISITOS DE EXPERIENCIA:

La experiencia se tomará directamente de la información contenida en el RUP, mediante los contratos allí certificados identificados con la clasificación UNSPSC establecida en el Decreto 1082 de 2015.

El proponente, deberá acreditar su experiencia de la siguiente manera:

SI SE PRESENTA	NÚMERO DE CONTRATOS A ACREDITAR	VALOR DE LOS CONTRATOS A ACREDITAR (%)	SMMLV	OBJETO Y/O ACTIVIDADES DE LOS CONTRATOS
GRUPO 1	Máximo tres (3) contratos para cada grupo. **Como criterio diferencial para**	Igual o superior al 100% del presupuesto asignado para el grupo que se presenta o Igual o superior al 100% de la sumatoria del presupuesto de	**Grupo 1:** 50,64	Los proponentes deberán aportar contratos que certifiquen haber ejecutado objetos y/o actividades contractuales

SI SE PRESENTA	NÚMERO DE CONTRATOS A ACREDITAR	VALOR DE LOS CONTRATOS A ACREDITAR (%)	SMMLV	OBJETO Y/O ACTIVIDADES DE LOS CONTRATOS
GRUPO 2	**Mipyme, emprendimiento y empresas de personas con discapacidad será máximo cuatro (4) contratos. (*)**	los grupos a los que se presenta, expresado en SMMLV.	**Grupo 2:** 1,06	que estén relacionadas con el objeto del presente proceso de selección

(*) Para aplicar los criterios diferenciales de incentivar a las Mipymes y a los emprendimientos y empresas de personas con discapacidad**,** los proponentes deberán cumplir con las condiciones allí señaladas en los artículos 2.2.1.2.4.2.18. y 2.2.1.2.4.2.6 del Decreto 1082 de 2015, los cuales fueron modificados por el Decreto 1860 de 2021 y Decreto 287 de 2026.

Los contratos que pretenda acreditar como experiencia deben encontrarse identificados en el Clasificador de Bienes y Servicios hasta el tercer nivel, en al menos dos (2) de los códigos señalados a continuación, discriminados para cada grupo, así:

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	CÓDIGO
81	**10**	**16**	**811016**
Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	Ingeniería mecánica	
81	**10**	**17**	**811017**
Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	Ingeniería eléctrica y electrónica	
81	**14**	**15**	**811415**
Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Tecnologías de fabricación	Control de calidad	
86	**11**	**16**	**861116**
Servicios Educativos y de Formación	Sistemas educativos alternativos	Educación de adultos	
41	**11**	**15**	**411115**
Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	Instrumentos de medida, observación y ensayo	Instrumentos de medición del peso	

Reglas para la valoración de la experiencia

1. Para la verificación de cumplimiento de los requisitos, los proponentes deberán indicar en la propuesta cuáles de los contratos certificados en el Registro Único de Proponentes (RUP) deben

ser tenidos en cuenta por la Entidad con el fin de ser habilitado. Del RUP se extraerá la información de la clasificación UNSPSC, que deberá corresponder a la descrita en el presente acápite, el valor de los contratos convertidos en SMMLV y el nombre de la entidad contratante y del contratista. De existir contradicción o diferencias en estos aspectos, entre la información establecida en el RUP y certificaciones contractuales u otra clase de documentos, prevalecerá la información contenida en el RUP.

2. Debe entenderse que la demostración de experiencia debe realizarse sobre contratos iniciados, ejecutados y terminados en su totalidad. Si en un mismo documento se presenta la acreditación de la experiencia en más de un contrato, se tomará cada contrato como una (1) certificación de experiencia.
3. El proponente deberá relacionar en el Formato Correspondiente de experiencia, establecido en el Pliegos de Condiciones, los contratos cuya experiencia pretenda acreditar en el proceso de selección, los cuales, en todo caso deberán estar registrados en el RUP.
4. En complemento de la información registrada en el RUP, los proponentes deberán aportar las certificaciones, soportes y formatos establecidos. Estas certificaciones deberán provenir de la entidad contratante, ser suscritas por el competente e incluir preferiblemente la siguiente información:
   - Número del contrato.
   - Nombre o razón social del contratante (con dirección y teléfono).
   - Nombre o razón social del contratista.
   - Objeto del contrato, claramente definido.
   - Fecha de suscripción del contrato y/o Fecha de iniciación del contrato.
   - Fecha de terminación del contrato.
   - Valor total ejecutado del contrato.
   - Los contratos ejecutados por consorcios o uniones temporales con el porcentaje de participación de sus miembros en la ejecución del contrato.
   - Firma de la persona competente que emite el respectivo certificado
5. Si el documento no contiene toda la información anteriormente referenciada, o adolece de algún requisito referenciado no será causal de inhabilidad técnica; el proponente podrá acreditar la información con otro documento (o acta de liquidación o terminación o documento similar), siempre y cuando el documento provenga de la entidad contratante del servicio y se pueda extraer y verificar toda la información y las condiciones establecidas.
6. Se entenderá por fecha de iniciación de las experiencias adquiridas con entidades públicas, la fecha de suscripción del Acta de Inicio de la ejecución del contrato correspondiente. Para la experiencia en los demás casos se tomará la fecha de suscripción del respectivo contrato.
7. Para todos los efectos de verificación de la experiencia, la Entidad tomará los valores de los contratos en salarios mínimos reportados en el Registro Único de Proponentes (RUP)
8. Cuando el valor de los contratos con los cuales se pretenda acreditar la experiencia se encuentre expresado en moneda extranjera, se atenderán las siguientes reglas:
   - Para el caso de contratos en dólares americanos, se hará la conversión a pesos colombianos con la TRM publicada en las estadísticas del Banco de la República publicadas en su página oficial, para la fecha de finalización o terminación de ejecución del contrato.
   - Para el caso de contratos en moneda extranjera diferente al dólar americano, se realizará su conversión a dólares americanos de acuerdo con las tasas de cambio estadísticas publicadas

por el Banco de la República en su página oficial, teniendo en cuenta la fecha de finalización o terminación de ejecución del contrato, y seguidamente a pesos colombianos.

9. En el caso que los contratos aportados para efectos de cumplimiento de requisitos habilitantes contengan dentro de su objeto o desarrollo múltiples actividades y/o infraestructura, **y estas sean diferentes a las requeridas para el presente proceso,** el proponente deberá presentar certificación suscrita por la Contratante y emitida por el competente, en la que se indique, de manera clara y expresa, **el valor y alcance ejecutado en las actividades que cumplen con lo exigido en el presente proceso de selección.** Este será el valor que la Entidad tendrá en cuenta al momento de evaluar la experiencia del proponente; si en los documentos aportados no se encuentran discriminados estos valores, NO se tendrá en cuenta la respectiva experiencia.
10. Para efectos de verificación de requisitos habilitantes, **ÚNICAMENTE** se tendrá en cuenta la información que se acredite en el Registro Único de Proponentes RUP. La experiencia habilitante del oferente debe corresponder a contratos ejecutados, conforme lo previsto en el numeral 1.2 del artículo 2.2.1.1.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, por lo tanto, no se aceptan contratos en ejecución.
11. Cuando la experiencia acreditada corresponda a contratos realizados en Consorcio o Unión Temporal, la experiencia en valor será tomada de acuerdo con el porcentaje de participación que le correspondió en dicha propuesta conjunta al integrante que pretenda hacerla valer en el presente proceso. La acreditación del citado porcentaje de participación será verificada a través del RUP. Para efectos de evaluación la Entidad contabilizará la experiencia de acuerdo con la participación del proponente en dichas estructuras plurales.
12. En caso de presentarse estructuras plurales (uniones temporales o consorcios conformados por Cabildo Indígena, Consejo comunitario de las comunidades negras, Formas o expresiones organizativas, Organizaciones de Base, Organizaciones de Segundo Nivel, Consorcio, Unión Temporal y Asociaciones de autoridades tradicionales indígenas) en el presente proceso, la experiencia se obtendrá de la suma simple del valor de los contratos ejecutados aportados por cada uno de los integrantes que concurren a acreditarla. Para el presente proceso de selección, no es necesario que todos los integrantes de la estructura plural aporten experiencia.
13. Cuando exista diferencia entre la información relacionada en el Formato de experiencia establecido en el Pliego de Condiciones y la consagrada en los soportes presentados, o el formato no incluya información de la cual se aportó en el soporte, prevalecerá la información del RUP y certificaciones.
14. El INSTITUTO NACIONAL DE VIGILANCIA DE MEDICAMENTOS Y ALIMENTOS – INVIMA, puede ejercer el derecho de solicitar a los proponentes aclaración y/o ampliación de cualquier información referente a la experiencia certificada, y/o el derecho a solicitarla o verificarla directamente ante quienes expiden los certificados de experiencia y/o las empresas contratantes. En caso de que las certificaciones expedidas por los contratantes no contengan la totalidad de información requerida para verificar el cumplimiento de los requisitos mínimos señalados anteriormente, El INSTITUTO NACIONAL DE VIGILANCIA DE MEDICAMENTOS Y ALIMENTOS – INVIMA, aceptará que el proponente aporte cualquier otro documento adicional a la certificación que evidencie la información a verificar. Lo anterior, siempre y cuando el documento provenga de la entidad contratante del servicio – contrato, acta de liquidación, acta de terminación, etcétera.
15. En caso de presentar un número mayor de certificaciones contractuales junto con los contratos a las exigidas para acreditar la experiencia habilitante, El INSTITUTO NACIONAL DE VIGILANCIA DE MEDICAMENTOS Y ALIMENTOS – INVIMA, solo tendrá en cuenta las primeras en el orden de presentación relacionado en el Formato de Experiencia.

16. No se permite presentar *"auto certificaciones"*, entendidas como tal, cualquier certificación expedida por el proponente para acreditar su propia experiencia.
17. El proponente que pretenda hacer valer experiencia con información que reposa en el INSTITUTO NACIONAL DE VIGILANCIA DE MEDICAMENTOS Y ALIMENTOS – INVIMA, deberá indicar en su propuesta qué información de esta desea hacer valer dentro del presente proceso, ello con el objeto de proceder a su verificación, de conformidad con lo establecido en el artículo 9 del Decreto Ley 019 de 2012.
18. El proponente podrá presentar como experiencia contratos que hayan sido realizados por su casa matriz o una de las filiales de su casa matriz, siempre y cuando la participación de su casa matriz o filial de su casa matriz, haya sido igual o superior al **40%** de la forma asociativa que realizó el proyecto o ejecutó el respectivo contrato. Dicha experiencia deberá estar certificada y registrada en el Registro Único de Proponentes (RUP).
    - En el evento en que el proponente presente la experiencia de su casa matriz o de una de las filiales de su casa matriz, esta última deberá manifestar por escrito que conoce y avala la propuesta presentada.
    - En todos los casos el interesado debe demostrar que su matriz o la filial de su matriz, participó en el contrato presentado y que tuvo un porcentaje de participación mayor o igual al 40% para ser tenida en cuenta.
19. Cuando el proponente sea una persona natural o jurídica extranjera que no tenga sucursal en Colombia, presentará la información que acredite su experiencia, en iguales condiciones y cumpliendo los mismos requisitos que los proponentes nacionales. Las actividades desarrolladas se certificarán mediante la presentación de actas o certificaciones respectivas, en las que se verifiquen los valores cancelados por dicho concepto. De igual manera las certificaciones contractuales y documentos mediante los cuales se pretenda acreditar la experiencia expedidos en el extranjero deberán cumplir las condiciones establecidas en la Guía para la participación de Proveedores Extranjeros en Procesos de Contratación y en la Circular Externa No. 17 del 11 de febrero de 2015 de Colombia Compra Eficiente, así como las indicadas en el Pliego de Condiciones para el efecto.
20. Para los contratos que sean aportados por personas jurídicas que no cuentan con más de tres (3) años de constituidas, que pretendan acreditar la experiencia de sus socios, accionistas o constituyentes, de conformidad con la posibilidad establecida en el numeral 2.5 del artículo 2.2.1.1.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015, además del RUP deben adjuntar un documento suscrito por el representante legal y el revisor fiscal o contador público (según corresponda) donde se indique la conformación de la persona jurídica. La entidad tendrá en cuenta la experiencia de los accionistas, socios o constituyentes de las sociedades con menos de tres (3) años de constituidas. Pasado este tiempo, la sociedad conservará esta experiencia, tal y como haya quedado registrada en el RUP.
21. De acuerdo con el inciso anterior, en los casos en que se presente un Proponente Plural conformado por una persona jurídica, en conjunto con sus socios, accionistas o constituyentes, y se acrediten contratos en los que estos le hayan transferido experiencia a aquellas, los mismos solo podrán ser acreditados como experiencia en el Proceso de Contratación por uno de esos integrantes, de manera que el Proponente Plural solo podrá acreditar una misma experiencia una sola vez.
22. En caso de proponentes extranjeros que no pueda acreditar la experiencia de la manera que exige el presente estudio, el proponente deberá aportar el documento o documentos equivalentes, de los

cuales se pueda obtener la información requerida. Esta acreditación con documentos equivalentes solo aplica en relación con aquellos documentos expedidos en un país extranjero. Si los documentos son generados en otro idioma, los mismos deberán adjuntarse con la traducción oficial al español.

23. Para el caso de que el proponente sea una Mipyme domiciliada en Colombia, deberá acreditar dicha condición con el Registro Único de Proponentes (RUP) y/o con el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio, bajo los parámetros señalados en el artículo 2.2.1.2.4.2.18 adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 del 24 de diciembre de 2021, y los criterios de clasificación empresarial definidos en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015, Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo, o la norma que lo modifique, derogue o sustituya. En el caso de presentarse diferencia en la información del tamaño de la empresa consignado en el RUP y el del Certificado de Existencia, se tendrá en cuenta la información del RUP.
24. Para proponentes plurales, se aplicará el criterio diferencial de Mipyme si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme, y éste tiene una participación igual o superior al diez por ciento **(10%)** en el consorcio o la unión temporal.
25. Los incentivos contractuales para las empresas y emprendimientos de personas con discapacidad no excluyen la aplicación de los criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas. Lo anterior, para el criterio diferenciador para Mipyme en el sistema de compra pública aplica sin perjuicio de lo dispuesto en los Acuerdos Comerciales suscritos por el Estado colombiano, pero no rige en las convocatorias limitadas que se realicen conforme a los artículos 2.2.1.2.4.2.2 y 2.2.1.2.4.2.3 del Decreto 1860 de 2021.

Para acreditar la condición de emprendimiento y empresas de personas con discapacidad y obtener el criterio diferencial, el proponente debe estar en alguna de las siguientes condiciones:

a) Personas naturales con discapacidad que ejerzan una profesión liberal. Esta circunstancia se acreditará mediante la copia de cédula de ciudadanía, la cédula de extranjería o el pasaporte, el certificado de discapacidad expedido de acuerdo con la normativa del Ministerio de Salud y Protección Social, así como el título profesional correspondiente.
b) Personas naturales con discapacidad que hayan realizado actividades comerciales a través de un establecimiento de comercio, durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del proceso de selección. Esta circunstancia se acreditará mediante la copia de cédula de ciudadanía, la cédula de extranjería o el pasaporte, el certificado de discapacidad expedido de acuerdo con la normativa del Ministerio de Salud y Protección Social, así como la copia del registro mercantil.
c) Personas jurídicas donde más del cincuenta por ciento (50%) de sus acciones, partes de interés o cuotas de participación pertenezcan a personas con discapacidad y los derechos de propiedad hayan pertenecido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección. La circunstancia de la propiedad de la persona jurídica se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista, de acuerdo con los requerimientos de ley o, el contador, donde conste la distribución de los derechos en la sociedad y el tiempo en el que las personas con discapacidad han mantenido su participación. Adicionalmente se debe adjuntar la copia de cédula de ciudadanía, la cédula de extranjería o el pasaporte, el certificado de discapacidad expedido de acuerdo con la

normativa del Ministerio de Salud y Protección Social, así como la copia del certificado de existencia y representación legal.

d) Personas jurídicas que tengan vinculadas laboralmente al menos una persona con discapacidad en empleos del nivel directivo de la empresa durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección en el mismo cargo u otro del mismo nivel. Por otra parte, se entenderá como empleos del nivel directivo aquellos cuyas funciones están relacionadas con la dirección de áreas misionales de la empresa y la toma de decisiones a nivel estratégico. En este sentido, serán cargos de nivel directivo los que dentro de la organización de la empresa se encuentran ubicados en un nivel de mando o los que por su jerarquía desempeñan cargos encaminados al cumplimiento de funciones orientadas a representar al empleador. Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde se señale de manera detallada las personas con discapacidad que ocupan cargos de nivel directivo del proponente y el tiempo de vinculación. La certificación deberá relacionar el nombre completo y el número de documento de identidad de las personas con discapacidad que ocupan cargos de nivel directivo del proponente. Como soporte, se anexará copia de los respectivos documentos de identidad, copia de los contratos de trabajo o certificación laboral con las funciones, así como el certificado de aportes a seguridad social del último año en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador, y el certificado de discapacidad expedido de acuerdo con la normativa del Ministerio de Salud y Protección Social.

5.1.4. REQUISITOS DE ORDEN TÉCNICO:

5.1.4.1. FICHA TECNICA

Los proponentes deberán presentar la ficha técnica de las especificaciones técnicas de acuerdo con las características técnicas contempladas en el numeral 2.4 del Estudio previo; dentro la ficha técnica el proponente deberá manifestar que, en caso de resultar adjudicatario del presente proceso, se compromete a cumplir con las características técnicas contempladas en el anexo técnico, no obstante, dicha manifestación podrá ser validad mediante la carta de presentación de la propuesta.

5.1.4.2. CERTIFICACIÓN DE DISTRIBUIDOR AUTORIZADO.

El proponente deberá certificar, mediante documento que acredite que la empresa la cual realizará el repotenciamiento de balanzas analíticas y Microbalanza sea distribuidor autorizado de dicho soporte, mantenimiento o garantía emitida por casa matriz de alguna de las siguientes marcas: OHAUS o SARTORIUS. Lo anterior teniendo en cuenta que el 65.2% de las Balanzas son de estas marcas, y cada una representa el 39.13% y 26,09% respectivamente del total de los instrumentos de pasaje. Las marcas como RADWAG, AND, ACCULAB, BBG, KERN, DENVER INSTRUMENT, FEDERAL SCALE, representan menos del 21,7% de manera individual.

5.1.4.3. CARTA DE VINCULO COMERCIAL Y CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN VIGENTE DE CALIBRACION

El proponente deberá allegar una carta de la firma o el laboratorio quien prestará los servicios de calibración en donde indique el vínculo comercial y el compromiso de realizar la calibración con el

alcance para calibrar la totalidad de los ítems en la columna "**Calibración de la Tabla 1A – 1B. INSTRUMENTOS DE PESAJE QUE REQUIEREN REPOTENCIAMIENTO Y CALIBRACION,** los valores nominales y la clase de las**. TABLAS 2A Y 2B. PATRONES DE MASA QUE REQUIEREN CALIBRACIÓN**.

Igualmente, deberá aportar el certificado de acreditación de quien prestará los servicios de calibración vigente, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017 con alcance de acuerdo con cada ítem emitido por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia - ONAC o por un Organismo de Acreditación de país signatario de Acuerdos Multilaterales de Acreditación cuando el ONAC no tenga competencia técnica para acreditar a un organismo en un alcance conforme a los requerimientos definidos. Dicho certificado deberá estar vigente durante la prestación efectiva de los servicios de calibración solicitados.

No obstante, la entidad verificará en el directorio de acreditación de la página web del Organismo Nacional de acreditación – ONAC que la firma o el laboratorio de calibración propuesto cuente con el certificado de acreditación vigente para los servicios de calibración a contratar en el alcance requerido.

5.1.4.4. VERIFICACIÓN DE LA OFERTA ECONÓMICA

En el momento de la apertura de los sobres de la propuesta inicial de precio en la plataforma SECOP II de los proponentes habilitados (Jurídica, financiera y técnicamente) en cada uno de los grupos, se verificará en las propuestas económicas que los valores unitarios de los ítems, así como el valor total de la sumatoria de los ítems no superen los valores topes reflejados en el numeral 4.3 del estudio previo que soporta la presente contratación, so pena de rechazar la propuesta.

El oferente no deberá incluir centavos (decimales) en el valor de la Propuesta Económica. En caso de incluirse, el Comité Evaluador procederá a realizar la corrección aritmética, que consiste **ÚNICAMENTE** en aproximar el valor de la Propuesta Económica por exceso o por defecto al entero más cercano así:

- Si el valor de los centavos es igual o superior a 50, se aproxima al entero siguiente;
- Si el valor de los centavos es inferior a 50, se aproxima al entero anterior.

En aplicación del principio de medición establecido en el régimen de Contabilidad Pública, expedido por el Contador General de la Nación, la cuantificación en términos monetarios debe hacerse utilizando como unidad de medida el peso colombiano, que es la moneda nacional. Por lo tanto, la propuesta económica deberá contener las cuantías o valores monetarios sin centavos.

Se entenderá que en el valor de la propuesta están incluidos los impuestos, tasas, contribuciones, costos, gastos y demás conceptos requeridos para la presentación de la propuesta, prestación del servicio, legalización, ejecución y liquidación del contrato resultante de este proceso de selección, que estarán a cargo del proponente y del contratista según el caso.

Los costos, gastos y demás conceptos en que incurran los proponentes para la elaboración y presentación de las propuestas, serán de su propia cuenta y riesgo. La entidad no reconocerá ni reembolsará valor alguno por este concepto.

En caso de que el proponente no haya leído y revisado toda la información relacionada con las condiciones que puedan afectar la ejecución objeto de este proceso, no lo eximirá de la responsabilidad por la ejecución del contrato y del costo necesario para el desarrollo satisfactorio del mismo.

Los valores propuestos deberán contemplar todos los costos directos e indirectos para en los cuales incurra el proponente para la correcta ejecución del objeto de la presente contratación.

Cualquier error u omisión no dará lugar a modificar el valor propuesto y el proponente favorecido deberá asumir los sobrecostos que esto le ocasione.

Los precios contenidos en la propuesta **NO ESTÁN SUJETOS A REAJUSTE ALGUNO**, por tal razón, el proponente deberá tener en cuenta en el momento de la elaboración de estos los posibles incrementos. Por tal razón el adjudicatario se obliga durante la ejecución del contrato al PRECIO UNITARIO ADJUDICADO EN LA SUBASTA INVERSA, sin formula de reajuste.

El presente proceso se adjudicará por el valor total ofertado por los oferentes en cada uno de los grupos y se ejecutará conforme con los valores unitarios ofertados por el oferente en cada uno de los grupos e ítems de las ofertas económica.

En caso de que el precio ofertado sea artificialmente bajo en cada uno de los grupos o que la Entidad dentro de su análisis considere que el precio final de la subasta se encuentra artificialmente bajo, se procederá de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.2.2.4. del Decreto 1082 de 2015.

El proponente deberá diligenciar los valores requeridos en la plataforma del SECOP II en la sección de PROPUESTA ECONOMICA.

El proponente deberá tener en cuenta que si en su propuesta económica omite indicar uno o varios de los valores unitarios en la lista de precios o registra uno o varios valores unitarios como cero (0) en la Plataforma Transaccional Secop II, la propuesta será rechazada.

Margen mínimo de mejora de lances para la subasta inversa

El margen mínimo aceptable para efectuar los lances de la subasta inversa será del **3%** del precio **Total** de la propuesta que ocupe el primer lugar conforme a los lances efectuados en la ronda anterior y así sucesivamente.

Para verificar el cumplimiento de ésta condición se debe aplicar la siguiente fórmula:

$$Ofval = \{(Pb - \Pr)/ Pb\} * 100\% \geq \quad 3\%$$

Dónde:

Ofval : Oferta Válida.
Pb : Precio Base.
Pr : Precio Ofertado en la presente ronda.

Los lances por debajo de este ofrecimiento no serán aceptados.

Es importante aclarar que este porcentaje **se aplicará y reducirá simultáneamente al precio unitario ofrecido para cada ítem**. Dicha aplicación y reducción se realizará por el INVIMA, el día de la subasta y una vez se encuentre aprobado el menor precio el oferente deberá ajustar la propuesta y constituirá una condición indispensable para la adjudicación.

Los valores propuestos deberán contemplar todos los costos directos e indirectos en los cuales deberá incurrir el proponente para la correcta ejecución del objeto de la presente contratación. Cualquier error u omisión no dará lugar a modificar el valor propuesto y el proponente favorecido deberá asumir los sobrecostos que esto le ocasione.

Los precios contenidos en la propuesta **NO ESTÁN SUJETOS A REAJUSTE ALGUNO**, por tal razón, el proponente deberá tener en cuenta en el momento de la elaboración de los mismos los posibles incrementos.

El presente proceso se adjudicará por el valor total del presupuesto oficial. Y se ejecutará conforme a los valores unitarios ofertados por el adjudicatario en la propuesta económica como resultado de la puja de la subasta Inversa, lo que significaría una mayor cantidad de servicios de transporte de muestras para la entidad.

5.1.4.5. VISITA TÉCNICA (NO HABILITANTE)

La visita al sitio de ejecución del contrato se llevará a cabo con el propósito de que el proponente conozca la ubicación y estado del equipo que será intervenido, de esta forma verifique las condiciones ambientales como temperatura, humedad relativa, vibración, exposición solar, así como las condiciones eléctricas (polo a tierra, voltaje), espacio, y otras que se consideren importantes para la correcta ejecución del servicio. El proponente que no se presente a la visita cuando la entidad la programe, será responsable de conocer las condiciones del equipo y de infraestructura de donde se desarrollará el objeto del contrato, así como los aspectos que puedan llegar a ser determinantes en los costos de ejecución, sin que la entidad deba reconocer al contratista en el futuro, posibles desequilibrios por desconocimiento de estas.

A continuación, se relacionan las direcciones en las cuales se realizará la visita a los Laboratorios de la Oficina del Laboratorios y Control de Calidad del Invima, así:

- La SEDE CAN, Avenida Calle 26 N° 51-20 de Bogotá D. C. (Grupos de Laboratorio Fisicoquímico de Alimentos y Bebidas, Microbiología de Alimentos y Bebidas, Fisicoquímico de Productos Farmacéuticos y Otras Tecnologías, Microbiología de Productos Farmacéuticos y Otras Tecnologías y Productos Biológicos)
- Para los Laboratorios Físico-Mecánico de Dispositivos Médicos y Otras Tecnologías y Laboratorio de Organismos Genéticamente Modificados del Invima ubicado en la Cra. 68D N° 17-11/21. SEDE MONTEVIDEO)

Esta visita técnica se llevará a cabo con el propósito de verificar las condiciones ambientales como temperatura, humedad relativa, vibración, exposición solar, condiciones eléctricas (polo a tierra, voltaje), espacio, y otras que se consideren importantes para la correcta ejecución del servicio.

En ningún caso la entidad asumirá los sobrecostos por errores en la propuesta técnica. La información que la entidad entregue no eximirá al proponente de la responsabilidad de verificar mediante investigaciones independientes aquellos detalles y condiciones susceptibles de afectar la ejecución del contrato.

El abstenerse de hacer la visita a las instalaciones no es justificación para el incumplimiento al objeto del contrato suscrito. La visita no será obligatoria ni habilitante y será atendida por un funcionario designado. Será responsabilidad de los interesados en participar en el proceso, la visita e inspección al sitio en el cual se ejecutará el objeto a contratar. La fecha y hora para realizar la visita será fijada por la Entidad a través de la plataforma transaccional de Colombia Compra Eficiente Secop II. El proponente debe cubrir el total de los gastos incluyendo los generados por desplazamiento de personal que realizará la visita técnica.

5.2. FACTORES DE PONDERACIÓN:

No aplica.

6. ANÁLISIS DEL RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO:

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.3 del Decreto 1082 de 2015 que contiene: *"**Evaluación del Riesgo**. La Entidad Estatal debe evaluar el riesgo que el Proceso de Contratación representa para el cumplimiento de sus metas y objetivos, de acuerdo con los manuales y guías que para el efecto expida Colombia Compra Eficiente."* Y acorde con lo dispuesto en el Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los procesos de contratación. Donde se establecen los parámetros y los elementos a tener en cuenta a la hora de hacer el análisis del riesgo.

6.1. CONTEXTO DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN

<table>
<tr><td>OBJETO</td><td>Prestar el servicio de intervenciones metrológicas de los instrumentos de pesaje y patrones de masa de la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - Invima.</td></tr>
<tr><td>PRESUPUESTO OFICIAL:</td><td>$ 90.477.368,00</td></tr>
<tr><td>LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO:</td><td>El servicio debe realizarse en las Instalaciones de los Laboratorios:
<table><tr><th>LABORATORIO</th><th>LUGAR DE EJECUCION</th></tr><tr><td>Físico-Mecánico de Dispositivos Médicos y Otras Tecnologías</td><td>Carrera 68D # 17-11/21- Sede Montevideo, Tercero Piso</td></tr></table></td></tr>
</table>

	Laboratorio de Organismos Genéticamente Modificados	
	Productos Biológicos	Avenida Calle 26 # 51-20 – Sede CAN Bloque E, Primer Piso.
	Laboratorio de Microbiología de Productos Farmacéuticos y Otras Tecnologías	
	Laboratorio Fisicoquímico de Alimentos y Bebidas	Avenida Calle 26 # 51-20 – Sede CAN, Primer Bloque, Segundo Piso.
	Fisicoquímico de Productos Farmacéuticos y Otras Tecnologías	

6.2. IDENTIFICACIÓN Y CALSIFICACIÓN DE LOS RIESGOS

Para la identificación de Riesgos se tuvo en cuenta la clasificación de clase, fuente, etapa del proceso y tipo de riesgo definido en el *"Manual para la identificación y Cobertura del riesgo en los Procesos de Contratación"* expedido por Colombia Compra Eficiente, en los siguientes aspectos: a) los eventos que pueden afectar la adjudicación y firma del contrato, como resultado del proceso de contratación, b) los eventos que pueden alterar la ejecución del contrato, c) eventos que pueden afectar el equilibrio económico del contrato, d) eventos previsibles que pueden impedir que la Entidad satisfaga la necesidad motivo de la contratación.

6.3. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL RIESGO

6.3.1. PROBABILIDAD DEL RIESGO

	CATEGORIA	VALORACIÓN
PROBABILIDAD:	Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	1
	Improbable (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	2
	Posible (puede ocurrir en cualquier momento)	3
	Probable (probablemente pueda ocurrir)	4
	casi cierto (ocurre en la mayoría de las circunstancias)	5

6.3.2. IMPACTO DEL RIESGO

	IMPACTO				
CALIFICACIÓN CUALITATIVA	Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja. Aplicando medidas mínimas se puede lograr el objeto contractual	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual	Perturba la ejecución del contrato de manera grave, imposibilitando la consecución del objeto contractual.

CALIFICACIÓN MONETARIA	Los sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) el valor del contrato	Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5 %) del valor del contrato	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco por ciento (5%) y el quince por ciento (15%) del valor del contrato	Incrementa el valor del contrato entre quince por ciento (15%) y el treinta por ciento (30%)	Impacta sobre el valor del contrato en más del 30% del valor total del contrato
VALORACIÓN	**INSIGNIFICANTE**	**MENOR**	**MODERADO**	**MAYOR**	**CATASTÓFICO**
	1	2	3	4	5

6.3.3. VALORACIÓN DEL RIESGO

	CALIFICACIÓN CUALITATIVA		**IMPACTO**				
			Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja. Aplicando medidas mínimas se puede lograr el objeto contractual	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual
	CALIFICACIÓN MONETARIA		$904.774	$4.523.868	$13.571.605	$27.143.210	$28.047.984
	CATEGORIA	**VALORACIÓN**	**INSIGNIFICANTE**	**MENOR**	**MODERADO**	**MAYOR**	**CATASTROFICO**
			1	2	3	4	5
PROBABILIDAD:	Raro	1	2	3	4	5	6
	Improbable	2	3	4	5	6	7
	Posible	3	4	5	6	7	8
	Probable	4	5	6	7	8	9
	casi cierto	5	6	7	8	9	10

6.3.4. CATEGORIA DEL RIESGO

VALORACIÓN	CATEGORIA
10, 9 Y 8	Riesgo Extremo
6 Y 7	Riesgo Alto
5	Riesgo Medio
2, 3 Y 4	Riesgo Bajo

6.4. ASIGNACIÓN Y TRATAMIENTO DE LOS RIESGOS

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
1	General	Interno	Planeación	Operacional	Posible debilidad en la elaboración de los documentos precontractuales (ficha técnica, análisis del sector, estudio previo) o deficiencia en estructuración del presupuesto.	Retraso en la satisfacción de la necesidad de la entidad debido a la declaratoria de desierto Subvaloración o sobrevaloración respecto de la dinámica del mercado	Posible (3)	Mayor (4)	7	Alto	Entidad	Designar en profesionales idóneos y competentes la responsabilidad de elaborar los documentos precontractuales, establecer con claridad la necesidad a satisfacer y desarrollar un adecuado análisis del sector con el fin de estimar de manera adecuada el presupuesto	Raro (1)	Mayor (4)	5	Riesgo Medio	Si	La (el) coordinadora ® del Grupo de Gestión Contractual, el (la) Coordinador (a) del área solicitante y los profesionales designados para la elaboración y revisión de los documentos precontractuales	Durante el proceso de planeación	Hasta la adjudicación del contrato	Realizando mesas de trabajo con el área técnica y grupo de gestión contractual	De conformidad con el cronograma establecido

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
2	General	Externo	Selección	Operacional	Posibilidad de que ninguno de los proponentes cumpla con los requisitos habilitantes establecidos para el proceso de contratación.	Retraso en la satisfacción de la necesidad de la entidad debido a la posibilidad de declarar desierto el proceso de contratación	Posible (3)	Mayor (4)	6	Alto	Entidad	Establecer los requisitos habilitantes de forma adecuada en proporción con el objeto del contrato, su valor, complejidad, plazo, forma de pago y considerando el riesgo asociado al respectivo proceso de contratación. Lo anterior con base en el análisis desarrollado para conocer el sector relativo al objeto que se pretende contratar.	Raro (1)	Mayor (4)	5	Riesgo Medio		Los profesionales designados para la elaboración revisión de los documentos precontractuales	Durante el proceso de planeación	Hasta la adjudicación del contrato	Desarrollando mesas de trabajo con el área técnica y grupo de gestión contractual	De conformidad con el cronograma establecido
3	General	Externo	Contratación	Operacional	Posibilidad de que los proponentes o el oferente seleccionado suministren la documentación requerida de manera incompleta, incorrecta, desactualizada, por fuera de los tiempos establecidos	Retraso en la satisfacción de la necesidad para la entidad lo cual genera retraso en la ejecución y cumplimiento de las metas del plan operativo de la entidad y reprocesos.	Posible (3)	Mayor (4)	7	Alto	Contratista y Entidad	Revisar y analizar la información y documentos presentados por parte del contratista durante el proceso de selección, contratación, ejecución y, en caso de evidenciar situaciones irregulares informar al área de gestión contractual con el fin de que se proceda de conformidad con la normativa vigente aplicable.	Raro (1)	Moderado (3)	4	Riesgo Bajo	SI	Los profesionales designados para la elaboración revisión de los documentos precontractuales y el supervisor del contrato una vez que se haya legalizado la respectiva contratación	Desde el proceso de selección y contratación	Hasta la liquidación del contrato	Verificando las cualidades y especificidades de la información allegada	De acuerdo con la ejecución del contrato y la presentación de documentos e informes

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
4	General	Externo	Contratación	Operacional	Posibilidad de que el oferente seleccionado en primer lugar no suscriba el contrato, por causas de fuerza mayor no atribuibles al contratista.	Retraso en la satisfacción de la necesidad para la entidad lo cual genera retraso en la ejecución y cumplimiento de las metas del plan operativo de la entidad y reprocesos.	Posible (3)	Moderado (3)	6	Riesgo Alto	Entidad	Conminar al contratista seleccionado en primer lugar a suscribir el contrato, si no es posible proceder a adjudicar la contratación al proponente que haya quedado en segundo lugar de elegibilidad.	Improbable (2)	Menor (2)	4	Riesgo Bajo	SI	El grupo de Gestión contractual	En el proceso de selección y contratación	Hasta la legalización del contrato	Estableciendo comunicación directa y/o por medio escrito con el oferente seleccionado	De acuerdo con el cronograma establecido
5	General	Interno	Contratación	Operacional	Posibilidad de que no se presenten las garantías por parte del contratista seleccionado de conformidad con lo establecido para el proceso de contratación, que su presentación sea tardía o que esta no sea emitida de acuerdo con la normatividad vigente aplicable	Retraso en la ejecución y cumplimiento de las metas del plan operativo de la entidad y reprocesos.	Posible (3)	Moderado (3)	6	Riesgo Alto	Contratista y entidad	Conminar al contratista seleccionado en primer lugar a allegar las garantías, si no es posible que se alleguen las garantías iniciar el proceso para hacer efectiva la póliza de seriedad de la oferta y dar continuidad al proceso de acuerdo con la normativa vigente aplicable.	Improbable (2)	Menor (2)	4	Riesgo Bajo	SI	El grupo de Gestión contractual	En el proceso de selección y contratación	Hasta la legalización del contrato	Estableciendo comunicación directa y/o por medio escrito con el oferente seleccionado	De acuerdo con el cronograma establecido

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
6	General	Externo	Ejecución	Económico	Cambios en los precios de mercado de los repuestos de las balanzas por variación de la TRM, lo cual impacta significativamente el proceso, dado que los productos son importados.	Afectación en el cumplimiento de las metas de la Entidad por posibilidad de declarar desierto el proceso. Posibilidad de declarar desierto el proceso, por no presentación de ofertas, pues se generarían perdidas para las empresas.	Posible (3)	Moderado (3)	6	Riesgo Alto	Contratista	Verificar que el contratista mantenga los precios ofertados durante el tiempo en que se adelanta el proceso y al evidenciar un incremento significativo de TRM, consultar al proveedor sobre los términos de su oferta y si se mantiene o no el precio.	Improbable (2)	Menor (2)	4	Riesgo Bajo	SI	Los profesionales designados para la elaboración revisión de los documentos precontractuales.	Durante el proceso de planeación	Hasta la adjudicación del contrato	Realizando la consulta directamente a las empresas que coticen.	Durante la etapa de planeación y previo a publicación del proceso.
7	General	Externo	Ejecución	Operativo	Entrega de los repuestos de las balanzas defectuosos por mala manipulación durante el proceso de embalaje y/o por condiciones físicas y técnicas alteradas en estos, durante el proceso de transporte y hasta la entrega.	Retraso y afectación de la ejecución contractual.	Posible (3)	Moderado (3)	6	Riesgo Alto	Contratista	El profesional y/o técnico designado para la recepción de los consumibles y reactivos, debe verificar el estado físico y la temperatura de los productos al momento de recibirlo.	Improbable (2)	Menor (2)	4	Riesgo Bajo	SI	El profesional y/o técnicos designados para la recepción de los productos.	Durante la entrega de los productos.	Finalizada la recepción de los consumibles y reactivos.	Revisión física de los productos, en aras de verificar algún tipo de alteración y tomando la temperatura en aquellos que aplique.	Durante cada entrega programada de consumibles y reactivos.

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
8	General	Externo	Selección	Económico	Adjudicar una propuesta artificialmente baja / que el valor del contrato no corresponda a los precios reales del mercado, por posibles fluctuaciones y/o alteraciones en indicadores económicos en el país.	Afectación de la imagen institucional de la Entidad. Imposibilidad de ejecutar las metas del plan operativo anual de la entidad.	Posible (3)	Moderado (3)	6	Riesgo Alto	Entidad	Evaluar de acuerdo con lo establecido en el proceso y verificar que las ofertas económicas no presenten precios artificialmente bajos.	Improbable (2)	Menor (2)	4	Riesgo Bajo	SI	Grupo multidisciplinario constituido por el área técnica, el grupo de gestión contractual y el comité evaluador.	Presentación de la propuesta por parte de cada una de las empresas interesadas en el proceso.	Hasta la terminación del proceso de selección.	A través de la verificación de los indicadores financieros y económicos por parte del comité evaluador.	En la verificación y evaluación de las propuestas según el cronograma.
9	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	Posible retraso en la ejecución del contrato por parte del contratista ocasionado por la inadecuada programación o por situaciones de fuerza mayor que impidan el cumplimiento del cronograma.	Demoras en la ejecución y cumplimiento de las metas de la entidad	Posible (3)	Moderado (3)	6	Alto	Contratante	Se deberá realizar por parte de la entidad contratante una adecuada y oportuna programación de las entregas de los insumos y reactivos a requerir, el contratista no será sujeto de incumplimiento en caso de que este se dé por la inadecuada programación de la entidad.	Raro (1)	Mayor (4)	5	Riesgo Medio	SI	El contratista y el supervisor del contrato	Desde el inicio de la ejecución del contrato	Hasta la finalización de la ejecución contractual	Estableciendo y haciendo uso por parte de la entidad contratante y el contratista un adecuado canal de comunicación el cual se realicen los requerimientos necesarios.	Permanentemente

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
12	General	Externo	Ejecución	Operativo	Demoras en la realización de las intervenciones metrológicas y en la entrega de los repuestos para el desarrollo de estas, de acuerdo con las fechas planteadas en el cronograma en cuanto a tiempo, por causas de fuerza mayor o imputables al contratista.	* Retraso y afectación de la ejecución contractual e incumplimiento de las metas trazadas sobre costos para la entidad. * Posibles sanciones.	Posible (3)	Mayor (4)	7	Riesgo alto	Contratista	El supervisor del contrato revisará y garantizará que, al finalizar las intervenciones metrológicas, el equipo funcione correctamente y las actividades se realice dentro del plazo establecido en la ejecución del contrato.	Improbable (2)	Menor (2)	4	Riesgo bajo	si	* Supervisor del contrato y contratista	A partir de la suscripción del acta de inicio	Hasta liquidación del contrato	Garantizando que se reciba en el equipo en óptimas condiciones y dentro del plazo establecido.	En la fecha establecida para la intervención metrológica.
13	Específico	Interno	Ejecución	Financiero – Regulatorio	Posibilidad de que se presente modificación de las condiciones iniciales del contrato generado por disposiciones emitidas por las autoridades competentes (como la declaración de emergencia sanitaria, emergencia económica, etc., cambios en la legislación laboral, presupuestal y/o tributaria.	Posible desequilibrio económico	Posible (3)	Moderado (3)	6	Alto	Contratista y Entidad	Los cambios deberán ser adoptados por el contratista y la entidad, cuando la norma así lo indique, por lo cual se deberá estar atento a la emisión de dicha normativa e informar al GGC, con el fin de que se indique e instruya sobre los tramites contractuales que sean procedentes de conformidad con la normativa aplicable,	Improbable (2)	Moderado (3)	5	Riesgo Medio	SI	Supervisor del contrato y Contratista	A partir de la suscripción del acta de inicio	Hasta la finalización del contrato	Consultando y verificando de manera permanente la normativa emitida	Durante la ejecución del contrato.

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
14	Específico	Interno	Ejecución	Operativo y regulatorio	Posibilidad de que se presente retraso en la liquidación del contrato de acuerdo con los plazos establecidos por la ley.	Pérdida de competencia para liquidar, incertidumbre del estado del contrato, falta de paz y salvo por las partes.	Posible (3)	Moderado (3)	6	Alto	Contratista y Entidad	El contratista y el contratante una vez ejecutado el contrato deberán realizar las acciones necesarias para la respectiva la liquidación de manera bilateral, en caso de que no sea posible realizar la liquidación de manera bilateral en los tiempos establecidos, con el fin de cerrar definitivamente la relación entre los contrayentes y dar certeza y seguridad jurídica de la situación en que queda el contrato luego de finalizar la ejecución, se procederá con la liquidación unilateral de conformidad con la normativa vigente aplicable.	Improbable (2)	menor (2)	4	riesgo bajo	SI	Supervisor del contrato y contratista.	Desde la terminación del contrato.	Hasta la liquidación del contrato.	Realizando la liquidación con los respectivos soportes y dentro del plazo estipulado.	Durante la liquidación de contrato.

Nota 1. Para estructurar la matriz de riesgos fueron tenidos en cuenta los siguientes aspectos: a) los eventos que pueden afectar la adjudicación y firma del contrato como resultado del proceso de contratación, b) los eventos que pueden alterar la ejecución del contrato, c) eventos que pueden afectar el equilibrio económico del contrato, d) eventos previsibles que pueden impedir que la entidad satisfaga la necesidad motivo de la contratación.

Nota 2. **Fuerza mayor o caso fortuito,** son los eventos naturales previsibles en los cuales no hay intervención humana que puedan tener impacto en la ejecución del contrato, por ejemplo, los temblores, inundaciones, lluvias, sequías, entre otros. En caso de llegar a presentarse, la distribución del este se realizará 50% para la entidad y 50% para el contratista

7. GARANTÍAS A EXIGIR EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN

En el presente proceso de selección y, de acuerdo al análisis del riesgo efectuado, serán exigibles las siguientes garantías:

Garantía solicitada	Cuantía del Amparo-Suficiencia de la garantía	Vigencia del Amparo
Cumplimiento del contrato	**20%** del valor total del contrato	Vigencia por el termino de ejecución del contrato y seis (6) meses más, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución; en todo caso el proponente deberá mantener actualizadas las pólizas hasta la liquidación del contrato de conformidad con el ARTÍCULO 2.2.1.2.3.1.12. del Decreto 1082.
Calidad del servicio	**20%** del valor total del contrato	Vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses adicionales, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	**30%** del valor total del contrato	Vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses adicionales, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	**5%** del valor total del contrato	Vigencia del contrato y tres (3) años más, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.

NOTA: Si la propuesta se presenta bajo la modalidad de consorcio o unión temporal, la póliza que garantiza el contrato se tomará a nombre del consorcio o unión temporal, indicando sus integrantes y deberá estar firmada por el representante legal del mismo.

PARÁGRAFO 1º.- La garantía deberá constituirse y entregarse al INVIMA para su aprobación, a más tardar dentro de los tres (3) días hábiles siguiente a la firma del contrato.

PARÁGRAFO 2º.- En todo caso, en cualquier evento de aumento de valor del contrato, suspensión o prórroga de su vigencia, de acuerdo con el artículo 2.2.1.2.3.1.18 del Decreto 1082 de 2015, EL CONTRATISTA se obliga a ampliar, modificar o prorrogar los riesgos asegurados en forma proporcional, de manera que se mantengan las condiciones originales y la suficiencia de la garantía respectiva. El término de duración de la garantía se empezará a contar a partir de la expedición de la misma.

PARÁGRAFO 3º.- REPOSICIÓN DE LA GARANTÍA. EL CONTRATISTA deberá reponer la garantía antes mencionada, cuando en razón de las sanciones impuestas o de otros hechos, se disminuyere o agotare o cuando el valor de la misma se vea afectada por razón de siniestros, durante el término de ejecución del contrato, según sea el caso.

8. ACUERDOS COMERCIALES APLICABLES AL PROCESO DE SELECCIÓN:

De conformidad con la normatividad vigente, se procedió a verificar si el servicio que se pretende contratar se encuentra o no cobijado por un acuerdo internacional de libre comercio, que permita tener un referente para el análisis del mercado requerido.

Se establecen como condiciones para determinar si el proceso está cobijado por un acuerdo comercial los siguientes:

- Que se trate de una entidad que esté cubierta por un acuerdo comercial.
- Que el valor de la contratación se encuentre dentro del rango límite señalado en el acuerdo para su aplicabilidad a la entidad estatal.
- Que no se encuentre exceptuado de su aplicación.

Acuerdo Comercial		¿Vigente?	Entidad Estatal Cubierta	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 del Pacífico	Chile	Si	Si	No	No	No
	México	Si		No		
	Perú	Si		No		
Canadá		Si	Si	No	No	No
Chile		Si	Si	No	No	No
Corea		Si	Si	No	No	No
Costa Rica		Si	Si	No	No	No
Estados Unidos		Si	Si	No	No	No
Estados AELC		Si	Si	No	No	No
México		Si	Si	No	No	No
Triángulo Norte	El Salvador	Si	Si	No	No	No
	Guatemala	Si	Si	No	No	No
	Honduras	Si	Si	No	No	No
Unión Europea		Sí	Si	No	No	No
Israel		Sí	Si	No	No	No
Reino Unido e Irlanda del Norte		Si	Si	No	No	No
Comunidad Andina		Si	N/A	N/A	No	Si

9. ANÁLISIS DEL SECTOR

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 (*Deber de análisis de las Entidades Estatales)*[12]*, y* ARTÍCULO 2.2.1.1.1.6.2. *Determinación de los Requisitos Habilitantes*[13]*,* del Decreto 1082 de 2015 el INVIMA procede a efectuar el análisis necesario para conocer el sector relacionado con el objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, técnica, y de análisis de riesgo, siguiendo los lineamientos de la "GUÍA DE ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE SECTOR – GEES" Versión 02 del 24 de junio de 2022 elaborada por la Agencia Nacional de Contratación Pública-Colombia Compra Eficiente".

ANTECEDENTES. Los Grupos de Laboratorio del INVIMA necesitan instrumentos de pesaje precisos (como balanzas analíticas, de precisión e industriales) para asegurar resultados confiables en sus análisis de muestras. Estos instrumentos se utilizan en laboratorios especializados en alimentos, bebidas, productos farmacéuticos y organismos genéticamente modificados.

Los equipos de pesaje, junto con las masas patrón, se emplean en metodologías acreditadas y no acreditadas, dependiendo del alcance del laboratorio. Son esenciales para el análisis de productos como alimentos, medicamentos, cosméticos y más, dentro de procesos de inspección, control y vigilancia sanitaria. Además, permiten cumplir con los requisitos de la norma ISO 17025:2017, que exige el acceso al equipamiento adecuado, su calibración periódica y un programa de mantenimiento.

La calibración, validación y verificación de estos equipos es obligatoria según las Buenas Prácticas de Laboratorio (BPL) del Informe 44 de la OPS/OMS, con el fin de asegurar resultados válidos. Estas acciones refuerzan el modelo de vigilancia y control de INVIMA, y contribuyen a su objetivo estratégico de fortalecer la soberanía sanitaria nacional a través de procesos optimizados y apoyo al sector productivo.

Objeto. "Prestar el servicio de intervenciones metrológicas de los instrumentos de pesaje y patrones de masa de la Oficina De Laboratorios y Control De Calidad Del Instituto Nacional De Vigilancia De Medicamentos Y Alimentos - Invima."

9.1. IDENTIFICACIÓN DEL SECTOR SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA

La contratación que se pretende desarrollar para satisfacer la necesidad de Prestar el servicio de intervenciones metrológicas de los instrumentos de pesaje y patrones de masa de la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – Invima. En este sentido, la actividad objeto del contrato se enmarca dentro del **sector terciario de la economía o sector de servicios**, ya que comprende la **prestación de un servicio técnico especializado**, el cual incluye la realización de actividades metrológicas y la entrega de productos asociados, tales como certificados, informes y registros, indispensables para garantizar la confiabilidad, trazabilidad y cumplimiento normativo de los instrumentos empleados por la entidad.

9.2. CLASIFICACIÓN UNSPSC

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

[13] La Entidad Estatal debe establecer los requisitos habilitantes en los pliegos de condiciones o en la invitación, teniendo en cuenta: (a) el Riesgo del Proceso de Contratación; (b) el valor del contrato objeto del Proceso de Contratación; (c) el análisis del sector económico respectivo; y (d) el conocimiento de fondo de los posibles oferentes desde la perspectiva comercial. La Entidad Estatal no debe limitarse a la aplicación mecánica de fórmulas financieras para verificar los requisitos habilitantes (…)"

De acuerdo con la revisión realizada se identificaron en el Clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas los siguientes servicios relacionados con el presente objeto del proceso contractual:

Clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas	
Código	**Descripción**
81101605	Servicios electromecánicos
81101703	Servicios de pruebas técnicas
81101706	Mantenimiento de equipos de laboratorio
81141504	Reparación o calibración de pruebas de equipo
41111502	Balanzas de laboratorio
41111505	Pesas de calibración o sets de pesas

9.3. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

9.3.1. ECONÓMICO

Dentro de los productos incluidos dentro del sector se tienen los siguientes:

i) **Productos incluidos en el sector**

- Balanzas analíticas
- Balanzas digitales
- Balanzas de precisión
- Balanzas electrónicas
- Balanzas portátiles
- Balanzas industriales
- Microbalanza electrónica
- Pesas patrón
- Juegos/set de pesas
- Representaciones y distribuciones
- Servicios técnicos, de asesorías y capacitación
- Comercialización de instrumentos y equipos

ii) Entidades, Gremios y asociaciones que participan en el sector

Con el fin de conocer las entidades y organizaciones que hacen parte del sector en Colombia y el exterior, a continuación, se presenta una lista de diferentes grupos relacionados:

- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo-MICT
- Consejo Profesional de Ingeniería Química
- Consejo Profesional de Química
- Asociación Nacional de Empresarios de Colombia – ANDI
- Asociación Colombiana de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas – ACOPI
- Instituto Nacional de Metrología – INM
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación – ICONTEC

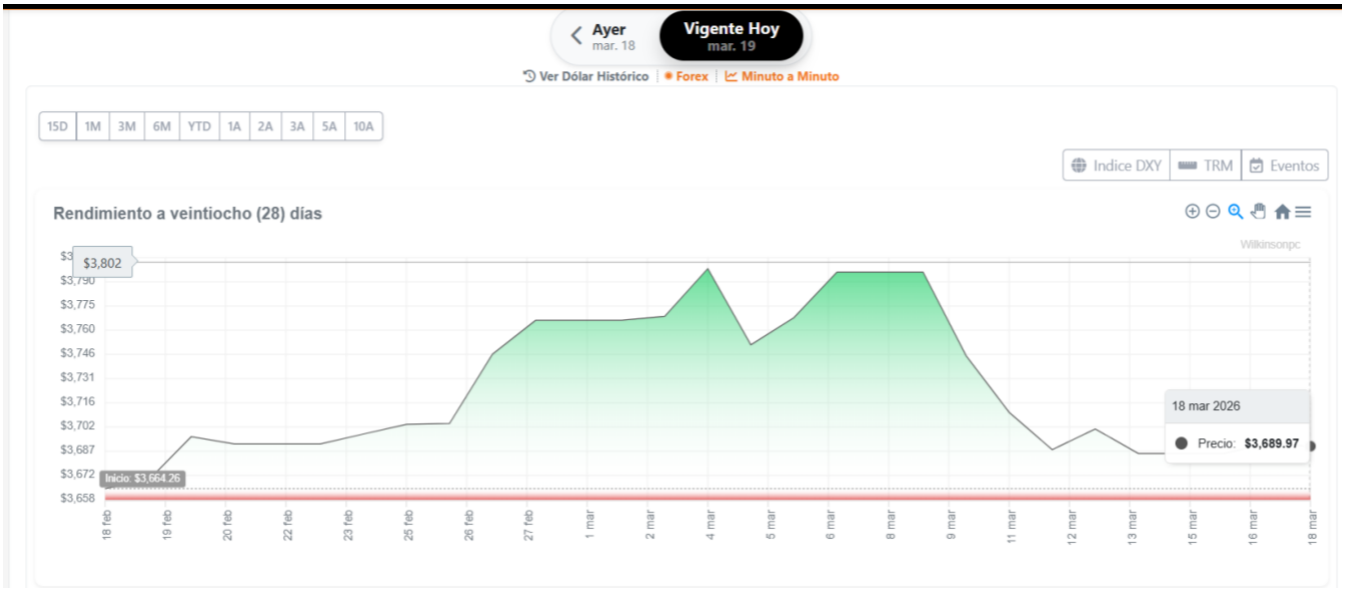
- Superintendencia de Industria y Comercio – SIC
- Organismo Nacional de Acreditación – ONAC
- Centro de Información de Seguridad sobre Productos Químicos- CISPROQUIM
- Asociación Colombiana de Laboratorios – Asocolab
- Asociación Nacional de Protección contra el Fuego – NFPA
- Sociedad Americana para Pruebas y Materiales – ASTM
- Sociedad Química Americana – ACS
- Oficina Internacional de pesas y medidas – BIPM
- Comité Internacional de Pesos y Medidas - CIPM

iii) Variables económicas que afectan el sector

Teniendo como referencia el sector y la actividad económica correspondiente a la necesidad plasmada en el objeto del caso en estudio, a continuación, se relacionan algunos factores que inciden en el sector en el cual se desarrollará el futuro proceso contractual:

- **TRM – TASA REPRESENTATIVA DEL MERCADO**

En los últimos treinta (30) días, período comprendido entre el 18 de febrero de 2026, cuando la Tasa Representativa del Mercado (TRM) se ubicaba alrededor de $3.766,30, y el 19 de marzo de 2026, fecha en la que la TRM alcanzó un valor aproximado de $3.704,17, el dólar frente al peso colombiano ha presentado una disminución cercana a $-62,13 pesos, lo que representa una revaluación del peso colombiano de aproximadamente 1,65%. Este comportamiento evidencia una tendencia mayoritariamente bajista del dólar durante el período analizado, con fluctuaciones moderadas asociadas a factores externos e internos del mercado cambiario colombiano. [14]



14 *TRM Histórica del Dólar en Colombia (1835-2026) | Wilkinsonpc*

Esta gráfica presenta una trayectoria descendente con episodios puntuales de corrección alcista, especialmente a inicios de marzo.

Durante el período analizado se identifican los siguientes aspectos relevantes:

- **Tendencia general bajista**: el dólar pasó de niveles cercanos a $3.770 a valores alrededor de $3.700, evidenciando una apreciación gradual del peso colombiano.
- **Volatilidad controlada**: si bien se registraron repuntes temporales (por ejemplo, entre el 6 y el 10 de marzo), estos no lograron revertir la tendencia descendente del período.
- **Factores explicativos**: Expectativas de estabilidad en la política monetaria local. Flujos positivos de capital hacia mercados emergentes. Correcciones del dólar a nivel internacional.
- **Impacto institucional**: este comportamiento reduce presiones inflacionarias asociadas a importaciones y favorece la planificación financiera de entidades públicas que ejecutan contratos en moneda extranjera o indexados a la TRM.

En términos generales, el movimiento del dólar en los últimos 30 días refleja un escenario de relativa estabilidad cambiaria, con una leve pero sostenida revaluación del peso colombiano, coherente con el desempeño observado en el primer trimestre de 2026. [15]

- **SALARIO MINIMO LEGAL**

Con la entrada de 2026, el salario mínimo legal en Colombia quedó fijado en $20.000 mensuales, suma que incluye tanto el ingreso base como el auxilio de transporte. Esta cifra se compone de un salario fundamental de $1.750.905 COP y un auxilio de transporte de $249.095 COP, aplicable únicamente a quienes devengan hasta dos salarios mínimos. Para millones de trabajadores colombianos, este ajuste representa un incremento significativo en su ingreso mensual y un alivio parcial frente al alza de los costos de vida de los últimos años.

El aumento del 23 %, decretado originalmente en diciembre de 2025 por el presidente Gustavo Petro, se convirtió en uno de los ajustes más elevados en décadas. De hecho, es el segundo incremento porcentual más alto de la historia reciente, solo superado por el aumento del 27 % registrado en 1989. Esta decisión no solo impacta directamente a los 2,4 millones de trabajadores que devengan el mínimo, sino también a los más de 11 millones de personas que en la práctica reciben ingresos por debajo de ese umbral debido a la alta informalidad, empleos de corta duración o trabajos a tiempo parcial.
Aunque el incremento nominal es del 23 %, su aumento real, descontando la inflación, se ubica alrededor del 18,7 %, según estimaciones oficiales. Este ajuste busca compensar la pérdida de poder adquisitivo acumulada durante los últimos años, marcados por precios elevados en alimentos, vivienda, transporte y servicios básicos. En otras palabras, el aumento intenta que los hogares recuperen parte de la capacidad de compra que habían perdido, especialmente durante los periodos de alta inflación que afectaron con mayor fuerza a los estratos medios y bajos.[16]

En términos sociales y económicos, el impacto del nuevo salario mínimo se siente de manera amplia, por un lado, fortalece los ingresos de los trabajadores formales, lo que podría dinamizar el consumo interno y ayudar a la recuperación económica prevista para 2026. Por otro lado, también representa un

[15] *Tasa de Cambio Representativa del Mercado- TRM*

[16] USD/COP 2026: Guía Completa del Peso Colombiano y el Dólar

desafío para las empresas, especialmente aquellas intensivas en mano de obra, que deberán ajustar sus costos laborales y sus estrategias de contratación para sostener la operación sin comprometer su sostenibilidad financiera.
En ese orden, el salario mínimo 2026 marca un punto de inflexión para la economía colombiana, busca equilibrar el deterioro del poder adquisitivo y redefine la discusión sobre el valor del trabajo en el país. Sin embargo, la magnitud del incremento plantea retos importantes para el sector productivo, la formalidad laboral y los procesos de contratación pública y privada, que ahora operan bajo una estructura de costos más elevada.

iv) Cadena de producción y distribución

Los instrumentos de pesaje y patrones de masa son fabricados en el exterior, por compañías con trayectoria y reconocimiento en el sector, ya que son bienes que requieren de tecnología que localmente no es muy disponible. Algunos de estos bienes pueden producirse masivamente y otros en menor cantidad, dependiendo de la frecuencia de empleo y vida útil. La fabricación está destinada a abastecer laboratorios de diversa índole, entre ellos gubernamentales, industriales, clínicos y académicos. Estos instrumentos están fabricados con materiales que permiten operar en ambientes exigentes, sin embargo, debido a la sensibilidad de las mediciones y de los componentes electrónicos, en el caso de las balanzas, deben protegerse de condiciones que puedan alterar el funcionamiento de los instrumentos. Las pesas patrón pueden estar fabricadas en acero inoxidable, hierro fundido y latón, sometidas a procesos de pulido mecánico, cromado o chapado en titanio.

En Colombia, los instrumentos para medir y los patrones, ya sea que se fabriquen en el territorio nacional o se importen, requerirán previamente a su comercialización, aprobación del modelo o prototipo por parte de la Superintendencia de Industria y Comercio, SIC. Así mismo, estarán sujetos a control metrológico por parte de la misma entidad, sin perjuicio de las atribuciones de otras dependencias. De igual forma, la SIC podrá requerir a los fabricantes, importadores, comercializadores o usuarios de instrumentos de medición, la verificación o calibración de éstos, cuando se detecten fallas metrológicas ya sea antes de ser vendidos o durante su utilización.

Los instrumentos de pesaje y patrones de masa son distribuidos por comercializadoras locales que, en la mayoría de los casos, también incluyen dentro de su oferta servicios de repotenciamiento e intervenciones metrológicas, para manejar portafolios más completos, de acuerdo con las necesidades de los clientes. Algunas marcas son representadas, en ocasiones, de manera exclusiva. Las comercializadoras están orientadas a atender necesidades de laboratorios químicos, industria, establecimientos de comercio entidades educativas y de investigación.

Al igual que en otros sectores, existen en Colombia empresas que representan comercialmente a las fabricantes extranjeras, ofreciendo dentro de su portafolio, además de la venta de los bienes y servicios, la asesoría técnica correspondiente. Como es habitual, este tipo de empresas locales cuentan con sedes en las ciudades principales para su distribución, atendiendo a que en estas ciudades – Bogotá D.C., Medellín, Cali y Barranquilla – se concentra la ubicación de industrias, laboratorios, centros de investigación y formación y demás entidades usuarias de estos productos.

Respecto a las intervenciones metrológicas, que corresponden a una prestación de servicio no se tiene una cadena producción, no obstante, su distribución se establece de acuerdo con el cronograma concertado con el cliente para la ejecución de las diferentes actividades; a su vez para el presente caso las intervenciones metrológicas son desarrolladas en el sitio en el cual se encuentran ubicados los equipos.

v) Dinámica de importaciones

Para el presente caso, al tratarse de la prestación de servicio de intervenciones metrológicas no aplican ningún tipo de importación, toda vez que estas actividades son desarrolladas por personas con conocimiento y experiencia en la manipulación de equipos de pesaje.

9.3.2. TÉCNICO

Las intervenciones metrológicas son el conjunto de operaciones requeridas para realizar la confirmación metrológica de equipos de medición directa, indirecta, patrones de referencia y de monitoreo o cualquier otro tipo, incluido dentro de cada plan de control de equipos e instrumentos para asegurar que sean conformes con los requisitos correspondientes a su uso previsto. Generalmente incluye calibración, verificación externa, calificación operacional y de desempeño y cualquier inspección, ajuste y reparación necesaria para disponerlo dentro de especificaciones según el uso, con el fin de establecer si satisfacen las especificaciones para las cuales fueron diseñados, cumpliendo con parámetros de calidad que contribuyan a garantizar la confiabilidad de los resultados.

La cadena relacionada con las intervenciones metrológicas se puede resumir en tres aspectos sistemáticos generales. El primero consiste en la planificación por parte de la entidad, para determinar las intervenciones metrológicas a contratar y que generalmente hacen parte de un programa de control metrológico específico. El segundo aspecto consiste en establecer los proveedores potenciales que pueden prestar los servicios que requieren los equipos, por ejemplo, para determinar si es necesario contratar una firma con autorizaciones exclusivas, además de considerar que el personal que intervenga el equipo tenga la competencia técnica requerida o personal autorizado por la casa matriz de determinada marca. El tercer aspecto consiste en la intensidad de uso del equipo, para establecer si eventualmente se requieren intervenciones adicionales.

Una vez establecidas las necesidades específicas de intervenciones metrológicas, el proveedor revisa, como parte de su respuesta a la necesidad, si dispone de los elementos originales necesarios para atender el requerimiento. Si es procedente, gestionará procesos locales o de importación para reponer existencias de piezas específicas (repuestos, consumibles, insumos) y así atender oportunamente el servicio solicitado. Estos servicios se llevan a cabo generalmente en las instalaciones del cliente, teniendo en cuenta que estos montajes o equipos en ocasiones permanecen fijos dentro de las edificaciones. Si por alguna circunstancia es necesario retirar un equipo de las instalaciones, este debe ser desinstalado, recogido, entregado e instalado en el mismo, asegurando la integridad (empaque, embalaje, traslado, transporte, entre otros) aun después de intervenido y sin costo adicional para el Invima, siguiendo los lineamientos que establezcan los laboratorios, para lo cual desde la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad se suministrara el formato GAD-GBS-FM008 de Autorización salida de elementos debidamente diligenciado, donde se listaría los elementos que sería necesario retirar.

De otra parte, deberán cumplir con el reglamento técnico que se expida para tal efecto, los instrumentos para medir y los patrones que sirvan de base o se utilicen para:

1. Una transacción comercial o para determinar el precio de un servicio;
2. La remuneración o estimación, en cualquier forma de labores personales;
3. Actividades que puedan afectar la vida, la salud o la integridad corporal o el medio ambiente;
4. Actos de naturaleza pericial, judicial o administrativa;
5. La verificación o calibración de otros instrumentos de medición;

6. Determinar cuantitativamente los componentes de una mercancía cuando el precio o la calidad dependan de dichos componentes.

Es así como los instrumentos relacionados anteriormente, deberán tener el certificado de calibración que demuestre la trazabilidad en sus mediciones. Adicionalmente, los instrumentos o sistemas referidos deberán contar con una calibración inicial, calibraciones periódicas, y calibraciones extraordinarias, estableciendo como periodicidad el uso de este, así como también, las recomendaciones del fabricante. Finalmente, todo instrumento o sistema de medición que este bajo control metrológico colombiano, deberá ser adecuado para la actividad que se utilice, garantizando en todo momento la seguridad y confiabilidad de los resultados de sus mediciones (aseguramiento metrológico).

Gracias a la trazabilidad, un laboratorio acreditado es capaz de asegurar que la medición que efectúa tiene un determinado grado de precisión debido a que sus patrones están calibrados con patrones más exactos y precisos, que están a su vez calibrados con patrones más exactos y precisos. Así, hasta llegar al patrón materializado a partir de un concepto.

Dentro de las actividades y conceptos relacionados con el desarrollo de las intervenciones metrológicas, se destacan los siguientes:

- **Repotenciamiento:** Es la revisión y/o reparación del equipo (instalación, sistema o activo en general) para disponerlo dentro de las especificaciones requeridas.
- **Repuesto:** partes, sistemas o conjuntos reemplazados a ser instalados en sustitución de los que se retiran de servicio, excluyendo los consumibles.
- **Consumible:** son todos los bienes consumidos o que requieren un reemplazo periódico y regular durante la operación y repotenciamiento de una instalación (planta, edificio, unidad productiva) cuya reposición o consumo se realiza generalmente en un plazo inferior a un año y comprenden sin carácter exclusivo ni limitante, elementos como juntas, lubricantes, aceites, aditivos, dispositivos anticorrosión, gases y fluidos según la operación de los equipos (como refrigerantes), filtros, entre otros.
- **Programa de repotenciamiento:** conjunto de tareas de repotenciamiento que se realiza en la instalación de forma programada, de acuerdo con las instrucciones y/o recomendaciones del fabricante y/o constructor, con el manual de operación y repotenciamiento de los activos, con las normas legales y reglamentarias y con las buenas prácticas de ingeniería – BPI.
- **Repotenciamiento correctivo:** repotenciamiento que se ejecuta a un activo después de ocurrida la falla de este, por lo que se deben corregir los componentes afectados en el evento.
- **Repotenciamiento preventivo:** es el que a partir de fechas específicas se programa a un activo, buscando que el equipo sea intervenido antes de la ocurrencia de un fallo.
- **Verificación:** es la aportación de evidencia objetiva de que un equipo valorado satisface los requisitos especificados, ya sea según norma o fabricante. Puede ser intermedia interna, intermedia externa o externa.
- **Calibración:** es medir contra un patrón o material de referencia certificado y registrar los resultados para saber con certeza qué tan cercanos son los resultados que proporciona el instrumento de medición a un valor nominalmente verdadero. Los certificados de calibración reportan un valor de Incertidumbre acompañado de un nivel de confianza y factor de cobertura.
- **Calificación:** Es un procedimiento donde se detalla el funcionamiento del equipo bajo especificaciones establecidas por fabricante y necesidades del usuario. Sirve para proveer información acerca del diseño, instalación, operación y desempeño de cualquier sistema. De acuerdo con el enfoque de la calificación, puede tratarse de calificación de instalación, calificación operacional o calificación de desempeño.



Fuente. https://at.sofexamericas.com/resumen/2019/p11.pdf

Para determinar la frecuencia de las intervenciones metrológicas se deben considerar los siguientes aspectos:

- **Para cualquier tipo de repotenciamiento:** La frecuencia de uso, las recomendaciones de fabricante indicadas en el manual de operación y el comportamiento del equipo.
- **Para las verificaciones:** estas deben ser realizadas de forma inmediata a cada intervención de repotenciamiento.
- **Para las verificaciones intermedias:** Teniendo claros los tiempos de calibración, garantizando la conservación de las características metrológicas e identificando el comportamiento del mismo a través de los resultados reportados en los certificados de estas intervenciones, se puede determinar entre períodos de calibración, tiempos medios.
- **Para calibraciones:** Inicialmente es posible determinar períodos anuales, no obstante, teniendo en cuenta el comportamiento de los equipos, este puede incrementarse o disminuirse evidenciando los resultados entre informes de calibración de períodos consecutivos. Si el equipo presente variaciones muy altas de un período a otro debe evaluarse la posibilidad de recambio tecnológico. Es posible también determinar estos períodos si el fabricante lo indica.
- **Para calificaciones:** Para Calificación de Instalación, sólo se realiza una vez siempre y cuando el equipo no sea trasladado. Para Calificación Operacional y de Desempeño su vigencia es anual, siempre y cuando el equipo no requiera ajustes.

Para la adecuada ejecución de las intervenciones metrológicas es importante tener en cuenta la educación, formación específica y experiencia del personal que trabajará sobre los equipos. Con relación al presente objeto contractual, a continuación, se ilustran los equipos y concepto que permiten contextualizar la pertinencia del proceso.

Servicio: Actividad intangible de carácter calificado para cubrir una necesidad específica.

Soporte técnico: Es un rango de servicios por medio del cual se proporciona asistencia a los usuarios al tener algún problema al utilizar un producto o servicio, ya sea este el hardware o software de una computadora de un servidor de Internet, periféricos, artículos electrónicos, maquinaria, o cualquier otro sistema informático.

Metrología: Es la ciencia que estudia los sistemas de unidades, métodos y normas de los instrumentos de medición en general. Clases de metrología: Metrología Científica, Metrología Legal, Metrología Industrial.

- **Metrología Científica:** Comprende básicamente la investigación, se encarga de marcar las pautas para establecer los métodos de medición de los equipos y patrones.
- **Metrología Legal:** Establece a través de organismos oficiales la implementación y estandarización que conduzca a la uniformidad de las medidas y unidades de interés nacional y social.
- **Metrología Industrial:** Comprende todas las actividades de un sistema de gestión de medidas que requieran las industrias para cumplir con los objetivos de calidad y gestión.

Confirmación metrológica: Conjunto de operaciones requeridas para asegurarse de que el equipo de medición es conforme con los requisitos correspondientes a su uso previsto.

Verificación metrológica: Conjunto de operaciones efectuadas por un organismo legalmente autorizado, con el fin de comprobar y afirmar que un instrumento de medición satisface las especificaciones por el cual fue diseñado el instrumento.

Instrumentos de pesaje: Son los instrumentos de medida que sirven para determinar el valor de la masa de un cuerpo, utilizando la acción de la gravedad sobre dicho cuerpo, pudiendo servir, además, para determinar otras magnitudes, cantidades, parámetros o características relacionadas con la masa.

Pesa patrón: Las pesas patrón son los patrones de media que materializan la masa, regulada de acuerdo a sus características físicas y metrológicas: forma, dimensiones materiales, calidad superficial, valor nominal y error máximo permitido. La Organización Internacional de Metrología Legal - OIML es la institución internacional que establece la clasificación de las masas según su clase (E1, E2, F1…). Siendo E1 la de mejor calidad hay que tener en cuenta que también es la de un precio mayor. La resolución de la balanza o báscula puede ser una buena indicación para conocer qué clase de masas es la adecuada.

En cuanto a su exactitud y precisión es necesario calibrar pesas patrón para trabajar conforme a un sistema de calidad. Es recomendable que la calibración de pesas patrón sea realizada por laboratorios de calibración acreditados. Las masas certificadas son una garantía en los procesos de control de los instrumentos de pesaje. La calibración por ente acreditado asegura la trazabilidad al patrón nacional de una manera directa. Las pesas deben tener una forma geométrica para facilitar su fabricación; no deben tener bordes ni esquinas afiladas, con el fin de evitar su deterioro; y tampoco deben presentar orificios pronunciados, para evitar los depósitos (por ejemplo, polvo) en la superficie. Las pesas de un juego dado deben tener la misma forma, excepto para pesas de un gramo o menos. Las pesas menores de un gramo deben ser laminas o alambres planos poligonales. Las pesas de un gramo pueden ser laminas o alambres poligonales planos. Se utilizan para calibración de básculas, balanzas u otros

productos de pesaje en laboratorios, fábricas farmacéuticas, fábricas de balanzas, etc. Generalmente están fabricadas en acero inoxidable o hierro fundido. El acero inoxidable tiene las características de resistencia a medios corrosivos como el aire, el vapor, el agua y los medios de grabado químico, como el ácido, el álcali y la sal. Esto extiende la vida útil y mejora la precisión de las pesas. El uso de pesas patrón garantiza y facilita el control de los equipos de pesaje, ya que estas son una muy buena y confiable herramienta para visualizar el estado real de sus equipos de pesaje, disminuyendo los costos en repotenciamiento de los equipos.

Juego de pesas patrón: Serie o grupo de pesas, usualmente presentadas en una caja, en arreglos que hagan posible cualquier pesaje para cargas entre la masa de la pesa con el menor valor nominal y la suma de las masas de todas las pesas de la serie, con una progresión en la cual la masa de la pesa con el menor valor nominal constituye el menor paso de la serie. Las pesas tienen características metrológicas similares y valores nominales iguales o diferentes.

Pesas patrón clase E2 de precisión alta: Destinadas para la verificación o calibración de pesas de clase F1 e inferiores con instrumentos de pesaje de clase de exactitud especial. Antimagnéticas, fabricadas en acero inoxidable con acabado de brillo espejo, de diseño cilíndrico hasta 1g. Las pesas inferiores a 1g son el laminas poligonales, que permiten verificar su peso por medio de su forma, Sin cavidad de ajuste, alta resistencia a la corrosión.

Pesas patrón clase F. Las pesas clase F pueden estar compuestas por una o más piezas construidas a partir del mismo material. Las pesas Clase F de 1 g a 50 kg pueden tener una cavidad de ajuste. El volumen de esta cavidad no debe exceder ¼ del volumen total de la pesa. La cavidad se debe cerrar por medio de una perilla de sujeción u otro medio adecuado.

Tabla 1. Instrumentos de pesaje y patrones de masa

Referencia	Imágenes ejemplo	Descripción
Balanza analítica		Una balanza analítica es una clase de balanza de laboratorio diseñada para medir pequeñas masas, en un principio de un rango menor del gramo de error.
Balanza digital		Las balanzas digitales son instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático que utilizan la acción de la gravedad para determinación de la masa. Se compone de un único receptor de carga (plato) donde se deposita el objeto para medir. Una célula de carga de carga mide la masa a partir de la fuerza (peso) ejercida por el cuerpo sobre el receptor de carga.

Referencia	Imágenes ejemplo	Descripción
Balanza de precisión		La balanza de precisión es, básicamente, una palanca de primer género y de br7azos iguales (ver máquinas simples). Sirve para hallar la masa de los cuerpos, equilibrándolos con unidades llamadas pesas. La balanza debe estar bien nivelada, por lo que la burbuja de nivel se vigilará para que esté ajustada. Deben estar en un lugar sólido, sin vibraciones (mesa de balanzas). Deben estar en un lugar apartado, protegidas de gases corrosivos, humedad, etc.
Balanza electrónica		Las balanzas electrónicas son balanzas caracterizadas porque realizan el pesaje mediante procedimientos que implican sensores. Las mismas se establecen como una alternativa a las balanzas de índole mecánica, que tiene el mismo cometido, pero se fundamentan en un juego de contrapesos.
Balanza portátil		La balanza portátil cuenta con gran versatilidad debido a sus múltiples funciones y prestaciones, todo en una balanza completamente portátil y confiable. También las hay de plataforma.
Balanza industrial		Las básculas industriales son instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático que utilizan la acción de la gravedad para determinación de la masa. Esta balanza compacta es la herramienta óptima cuando necesita determinar pesos mayores hasta 30 kg o más. Para la nivelación todas las balanzas de esta serie disponen de pies de ajuste regulables y de fijación, así como un nivel de agua integrado en la carcasa. A través del teclado puede introducir un taraje previo.
Balanza analítica Radwag		Las balanzas analíticas logran la mejor pesada mínima en el mercado y están dedicadas a procesos avanzados de pesaje de bajo peso. Los dispositivos se caracterizan por su alta resistencia a las condiciones ambientales cambiantes, y el diseño ergonómico garantiza un trabajo cómodo. Radwag es una empresa polaca fundada en 1984, con amplia trayectoria en materia de producción de balanzas y básculas especiales.

Referencia	Imágenes ejemplo	Descripción
Microbalanza electrónica		La microbalanza representa el nivel profesional de balanzas para las aplicaciones más exigentes. Se enfocan en ofrecer la más alta calidad, precisión y fiabilidad. La mejor repetibilidad posible y conformidad con la USP. La mejor precisión de pesaje y repetibilidad, con sd ≤ 1 µg combinada con la conformidad con las regulaciones de USP (Sección 41 y 1251). Su capacidad máxima es de algunos gramos (3, 6, 50).
Juego de pesas patrón E2		La Argolla Metálica es considerada como una herramienta de metal dentro de un laboratorio químico. Esta provee soporte para sostener otros materiales, permitiendo la preparación de diferentes entornos de trabajo.
Juego de masa		6 piezas para calibración. Este juego de pesas de calibración contiene - 5g, 10g, 20g *(2 PIEZAS), 50g, 100g, total 205 gramos. Este conjunto de calibración de precisión tiene todos los pesos necesarios, hecho de acero niquelado. El mejor acero inoxidable resistente a la corrosión ofrece la máxima estabilidad de masa, garantizando una densidad constante.
Juego de pesas F1		La capsula de porcelana es un pequeño contenedor semiesférico con un pico en su costado. Este es utilizado para evaporar el exceso de solvente en una muestra.

La calibración de balanzas o básculas es fundamental para conseguir resultados de pesaje precisos. Si se omite esta importante actividad de repotenciamiento, las mediciones se transformarían en un proceso de especulaciones. La exactitud de las balanzas y las básculas se vuelve menos fiable con el paso del tiempo. Esto se debe al desgaste normal derivado de un uso habitual y a factores externos como los choques mecánicos o los entornos peligrosos. Estos pueden provocar una degradación o un deterioro bastante rápidos si se mantienen durante periodos prolongados de tiempo. La programación de una calibración periódica del instrumento, junto con la realización de comprobaciones periódicas frecuentes, mejoran en gran medida la vida útil de las balanzas y las básculas, así como su exactitud de pesaje.

i. Especificaciones de calidad

De acuerdo con el sector, en el cual se podrá satisfacer la necesidad de las intervenciones se debe contar con personal capacitado para efectuar las actividades de repotenciamiento y calibración en los equipos del presente proceso; para esta última actividad, la calibración debe ser realizada por un laboratorio acreditado por el Organismo Nacional de acreditación – ONAC con el alcance para calibrar la totalidad de los ítems en la columna y los valores nominales.

ii. Condiciones especiales para la entrega

La prestación del servicio de intervenciones metrológicas tendrá como condición especial de entrega la realización de esta actividad por un laboratorio acreditado por el Organismo Nacional de acreditación – ONAC con el alcance para calibrar la totalidad de los ítems en la columna y los valores nominales. Asimismo, la ejecución de la actividad debe realizarse en el sitio en el cual se encuentran los equipos.

iii. Tiempos de entrega

Según el sector las intervenciones metrológicas se llevarán a cabo previa programación con el cliente, a fin de garantizar el personal capacitado para llevar a cabo las actividades, el tiempo estimado oscila entre 5 a 10 días; no obstante, dicha programación dependerá de la capacidad del laboratorio que realice los repotenciamientos y calibración a los equipos.

9.3.2. REGULATORIO

La contratación que se pretende desarrollar debe considerar mínimo la norma, que se relaciona a continuación:

Los equipos deben calibrarse y/o verificarse tal como se indica en el numeral 7.6 de la Norma Técnica Colombiana NTC GP 1000:2009[17] que establece:

"Cuando sea necesario asegurarse de la validez de los resultados, el equipo de medición debe: calibrarse y/o verificarse a intervalos especificados o antes de su utilización, comparado con patrones de medición trazables a patrones de medición internacionales o nacionales; cuando no existan tales patrones, debe registrarse la base utilizada para la calibración o la verificación."

Así mismo los requisitos de la NTC ISO/IEC 17025:2017[18] (norma bajo la cual se encuentran acreditadas las metodologías analíticas de los grupos de Laboratorio de la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad del Invima), que en su numeral 6.4. Equipamiento específicamente en los numerales citados:

- ***6.4.1*** *El laboratorio debe tener acceso al equipamiento (incluidos, pero sin limitarse a instrumentos de medición, software, patrones de medición, materiales de referencia, datos de referencia, reactivos, consumibles o aparatos auxiliares) que se requiere para el correcto desempeño de las actividades de laboratorio y que pueden influir en los resultados.*

[17] *NTC GP 1000:2009 Requisitos para la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad aplicable a todas las entidades públicas.*

[18] *NTC ISO/IEC 17025 versión 2017 Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración.*

- ***6.4.5*** *El equipo utilizado para medición debe ser capaz de lograr la exactitud de la medición y/o la incertidumbre de medición requeridas para proporcionar un resultado válido.*
- ***6.4.6*** *El equipo de medición debe ser calibrado cuando: la exactitud o la incertidumbre de medición afectan a la validez de los resultados informados, y/o se requiere la calibración del equipo para establecer la trazabilidad metrológica de los resultados informados.*
- ***6.4.7*** *El laboratorio debe establecer un programa de calibración, el cual se debe revisar y ajustar según sea necesario, para mantener la confianza en el estado de la calibración.*

Igualmente, este servicio de intervenciones metrológicas se realiza para dar cumplimiento a los requisitos del Informe 44 Organización Panamericana de la Salud – OPS, Organización Mundial de la Salud - OMS, Buenas Prácticas de Laboratorio – BPL´s, en su numeral 12. Calibración, validación y verificación de equipos, instrumentos y otros dispone que:

> "*Todos los equipos, instrumentos y otros dispositivos usados para medir las propiedades físicas de las sustancias deben ser regularmente calibrados, calificados, validados y verificados (cuando aplique).*"

9.4. ESTUDIO DE LA OFERTA

En el artículo 1.1.1. del Decreto 1074 de 2015, El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo tiene como objetivo primordial dentro del marco de su competencia: formular, adoptar, dirigir y coordinar las políticas generales en materia de desarrollo económico y social del país, relacionadas con la competitividad, integración y desarrollo de los sectores productivos de la industria, la micro, pequeña y mediana empresa, el comercio exterior de bienes, servicios y tecnología, la promoción de la inversión extranjera, el comercio interno y el turismo; y ejecutar las políticas, planes generales, programas y proyectos de comercio exterior.

Considerando la estimación presupuestal y el objeto contractual en el proceso objeto de estudio es posible inferir que existe pluralidad de oferentes lo cual permitiría desarrollar el objeto contractual. De acuerdo con la conformación empresarial y la dinámica de creación de empresas entre enero y diciembre de 2021 se evidencia que en el país las unidades productivas están conformadas principalmente por microempresas, seguido por las pequeñas empresas, medianas empresas y por último grandes empresas.

Mediante un análisis del mercado y con base a los contratos publicados en Secop y en Datos Abiertos se encontraron algunas empresas que han contratado en condiciones similares con entidades públicas. La entidad procedió a verificar el sector de acuerdo con lo dispuesto en el Decreto 1860 de 2021, respecto a los siguientes artículos:

- ***ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.14 "…****Definición de emprendimiento y empresas de mujeres. Con el propósito de adoptar medidas afirmativas que incentiven la participación de las mujeres en el sistema de compras públicas se entenderán como emprendimientos y empresas de mujeres aquellas que cumplan con alguna de las condiciones mencionadas en el citado artículo…"* **(Aplica para las siguientes modalidades de selección: Licitación Pública, Selección Abreviada Menor Cuantía y Concurso de Méritos)**

- ***ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.16. "…****Fomento a la ejecución de contratos estatales por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de*

reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional…" **(Aplica para las siguientes modalidades de selección: Licitación Pública, Selección Abreviada Menor Cuantía y Concurso de Méritos)**

- ***ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.18.*** *"…Criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas. De acuerdo con el numeral 1 del artículo 12 de la Ley 590 de 2000, según los resultados del análisis del sector, las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos establecerán condiciones habilitantes diferenciales que promuevan y faciliten la participación en los procedimientos de selección competitivos de las Mipyme domiciliadas en Colombia…" …"* **(Aplica para las siguientes modalidades de selección: Licitación Pública, Selección Abreviada Menor Cuantía, Concurso de Méritos, Mínima Cuantía y Selección Subasta Inversa).**

Nota 1: Teniendo en cuenta los requisitos señalados por la norma antes citada, cualquier empresa puede tener dichas condiciones y ser susceptibles de criterios diferenciales y puntajes adicionales en los procesos de selección que lo requieran.

De acuerdo con el análisis del sector y las empresas consultadas, se establece en relación con las condiciones antes mencionadas lo siguiente:

Análisis del Sector conforme al Decreto 1860 de 2021			
Nombre o razón social	**Clasificación empresarial (micro, pequeña o mediana empresa).**	**Emprendimiento y empresas de mujeres / Conformación** (de acuerdo con las condiciones escritas en el artículo 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1860 de 2021).	**Sujetos de especial protección constitucional**
Compañía Nacional de Metrología – CONAMET S.A.S. Nit 9001860880	Mediana	N/A	N/A
KAIKA S.A.S. Nit 8600019111	Mediana	N/A	N/A
LABORATORIO DETECTO DE COLOMBIA S.A.S. Nit 9016355621	Micro	N/A	N/A

De otra parte, de conformidad con el Decreto 680 de 2021, Artículo 2. Adición del artículo 2.2.1.2.4.2.9. a la Subsección 2 de la Sección 4 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, se hace procedente la verificación de bienes en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, en los términos del Decreto 2680 de 2009 (https://www.vuce.gov.co/servicios/registro-de-productores-y-bienes-nacionales). Al verificar en el link no se reporta datos en la VUCE como se muestra a continuación:


COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
VUCE Ventanilla Única de Comercio Exterior
PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES
Razón Social
NIT y Subpartida Arancelaria
Subpartida Arancelaria
Registros PN Históricos
Descripción del Producto
Registros PN Vigentes
NIT: 9001860880
Razón Social: CONAMET
Consultar
Copiar Excel PDF Columnas visibles mostrar 10 entradas
Filtrar:
NIT Razón Social Dirección Representante Legal Ciudad Teléfono Correo Electrónico
No hay datos disponibles en la tabla
Mostrando 0 a 0 de un total de 0 entradas
Anterior Siguiente


COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
VUCE Ventanilla Única de Comercio Exterior
PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES
Razón Social
NIT y Subpartida Arancelaria
Subpartida Arancelaria
Registros PN Históricos
Descripción del Producto
Registros PN Vigentes
NIT: 8600019111
Razón Social: KAIKA
Consultar
Copiar Excel PDF Columnas visibles mostrar 10 entradas
Filtrar:
NIT Razón Social Dirección Representante Legal Ciudad Teléfono Correo Electrónico
No hay datos disponibles en la tabla
Mostrando 0 a 0 de un total de 0 entradas
Anterior Siguiente


COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
VUCE Ventanilla Única de Comercio Exterior
PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES
Razón Social
NIT y Subpartida Arancelaria
Subpartida Arancelaria
Registros PN Históricos
Descripción del Producto
Registros PN Vigentes
NIT: 9016355621
Razón Social: DETECTO DE COLOMBIA
Consultar
Copiar Excel PDF Columnas visibles mostrar 10 entradas
Filtrar:
NIT Razón Social Dirección Representante Legal Ciudad Teléfono Correo Electrónico
No hay datos disponibles en la tabla
Mostrando 0 a 0 de un total de 0 entradas
Anterior Siguiente

9.5. ESTUDIO DE LA DEMANDA

El Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – INVIMA debe analizar el comportamiento de sus adquisiciones anteriores del bien, obra o servicios, para lo cual se relacionan los contratos a través de los cuales el Instituto ha logrado satisfacer las necesidades en años anteriores:

CONTRATO No.	610 DE 2025
OBJETO:	Prestar el servicio de intervenciones metrológicas, incluidos repuestos de los instrumentos de pesaje y patrones de masa de la oficina de laboratorios y control de calidad del instituto nacional de vigilancia de medicamentos y alimentos Invima.
MODALIDAD DE CONTRATO	Selección abreviada subasta inversa
PLAZO DE EJECUCIÓN	Un (01) mes
VALOR ADJUDICADO	$ 69.116.421
PROVEEDOR	KAIKA SAS

CONTRATO No.	938 DE 2024
OBJETO:	Prestar el servicio de intervenciones metrológicas, incluidos repuestos de los instrumentos de pesaje y patrones de masa de la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - Invima
MODALIDAD DE CONTRATO	Selección abreviada subasta inversa
VALOR ADJUDICADO	$142.438.400,71
PROVEEDOR	KAIKA SAS

CONTRATO No.	1113 de 2023
OBJETO:	Prestar el servicio de intervenciones metrológicas, incluidos repuestos de los instrumentos de pesaje y patrones de masa de la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - Invima
MODALIDAD DE CONTRATO	Selección abreviada subasta inversa
PLAZO DE EJECUCIÓN	Dos (02) meses
VALOR ADJUDICADO	$ 115.617.477,17
PROVEEDOR	COMPAÑÍA NACIONAL DE METROLOGIA S.A.S

CONTRATO No.	710 de 2022
OBJETO:	Prestar el servicio de intervenciones metrológicas, incluidos repuestos de los instrumentos de pesaje y patrones de masa de la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - Invima
MODALIDAD DE CONTRATO	Selección abreviada subasta inversa
PLAZO DE EJECUCIÓN	3 (Meses)
VALOR ADJUDICADO	$ 101.994.552
PROVEEDOR	COMPAÑÍA NACIONAL DE METROLOGIA S.A.S

En el desarrollo del análisis de la demanda se procedió a analizar algunos procesos de contratación con objetos contractuales similares que han sido desarrollados por otras Entidades, encontrándose lo siguiente:

CONTRATO No.	02-7-10093-25 – Policía Nacional – Dirección de Antinarcóticos
OBJETO:	SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE UN EQUIPO DE CROMATOGRAFÍA LÍQUIDA DE ALTA EFICIENCIA, ACOPLADO A ESPECTROMETRÍA DE MASAS

	ALTA RESULUCIÓN (HPLC-QTOF) DEL LABORATORIO QUÍMICO DE INVESTIGACIÓN ANTIDROGAS DEL CENTRO INTERNACIONAL DE ESTUDIOS ESTRATEGICOS CONTRA EL NARCOTRAFICO DE LA DIRECCIÓN ANTINARCÓTICOS
MODALIDAD DE CONTRATO	Contratación régimen especial (con ofertas)
PLAZO DE EJECUCIÓN	15 días
VALOR ADJUDICADO	$ 176.500.000
PROVEEDOR	CASA CIENTÍFICA BLANCO Y COMPAÑÍA S.A.S.

CONTRATO No.	CONTRATO 424 DE 2024 - IDEAM
OBJETO:	REALIZAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE CONSUMIBLES PARA EL CROMATÓGRAFO DE GASES-MASAS DEL LABORATORIO DE CALIDAD AMBIENTAL.
MODALIDAD DE CONTRATO	Selección abreviada menor cuantía
PLAZO DE EJECUCIÓN	4 (Meses)
VALOR ADJUDICADO	$ 59.226.776
PROVEEDOR	KHYMOS S.A.S.

CONTRATO No.	8477-2023 - SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR OCCIDENTE E.S.E.
OBJETO:	Contratar el servicio de calibración de los analizadores, simuladores y patrones de acuerdo con el anexo técnico no.1, utilizados en el desarrollo de los mantenimientos preventivos y correctivos de los equipos biomédicos, que son propiedad de la SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR OCCIDENTE E.S.E.
MODALIDAD DE CONTRATO	Contratación régimen especial (con ofertas)
PLAZO DE EJECUCIÓN	4 (Meses)
VALOR ADJUDICADO	$ 15.903.360
PROVEEDOR	SET Y GAD S.A.S.

Atentamente,

AMELIA VELASCO CORREDOR
Jefe de Oficina de Laboratorios y Control de Calidad

Área técnica	Grupo de Gestión Contractual	Visto bueno – Jefe de Oficina Asesora de Planeación
Elaboró: **Carlos Alberto Rodríguez Munar** Profesional especializado Laboratorio de Productos Biológicos **Revisó:** **Ma. Fernanda Mora Ballesteros** Abogada contratista OLCC	**Revisó:** **Elena Sánchez R.** Abogada. Contratista Grupo de Gestión Contractual **Revisó:** **Javier Calderón del Río** Analista del Sector Grupo de Gestión Contractual	Jina Marcela Lozano Jefe de Oficina Asesora de Planeación INVIMA Oficina Asesora de Planeación Visto bueno Inversión ORP-26BS-100203 – T81946
Aprobó: **DIANA LUCIA MESA LAUTERO** Coordinadora del Laboratorio de Productos Biológicos.	**Aprobó:** **JULIÁN ANDRÉS HERNÁNDEZ MUÑOZ** Asesor de la Dirección General con Delegación de Funciones del Grupo de Gestión Contractual del Invima	

Nota: 1200-059-26: Prestar el servicio de intervenciones metrológicas de los instrumentos de pesaje y patrones de masa de la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - **Invima**.