ESTUDIOS PREVIOS –
MÍNIMA CUANTÍA

FECHA: ABRIL DE 2022

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 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.*
> *(...)*

[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

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 al Artículo 14 del Decreto 2078 de 2012[4] denota al INVIMA, como entidad encargada de cumplir con las funciones de inspección, vigilancia y control de los productos de su competencia, le corresponde adelantar, a través de los Grupos de Laboratorio de la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad- OLCC, funciones de gran importancia, entre otras, las siguientes:

- *"Mantener actualizado el diagnóstico de oferta técnica de los Laboratorios del Invima y de la Red de Laboratorios a su cargo".*
- *"Desarrollar las acciones que garanticen la eficiente operación de los laboratorios de acuerdo con los lineamientos de la Dirección General del Instituto".*
- *"Atender y gestionar las diferentes solicitudes de análisis de los productos competencia del Invima, requeridas por las direcciones misionales y reportar sus resultados".*
- *"Propiciar el cumplimiento de antisueros 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".*
- *"Establecer mecanismos para organizar y controlar el funcionamiento de los laboratorios del Invima".*
- *"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 2016000350 del 8 de enero de 2016[5] modificada parcialmente por la Resolución 2017053675 del 15 de diciembre de 2017 y la Resolución 2019003641 del 7 de Febrero de

[3] Artículo 4, ibidem
[4] Artículo 5, ibidem

[5] Por la cual se crean los grupos internos de trabajo en el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – Invima, y se determinan sus funciones

2019, establece en el artículo 3 numeral 12 las funciones de cada uno de los grupos que componen la Oficina De Laboratorios Y Control De Calidad, entre las cuales se encuentra para todos los grupos de laboratorio:

(...)
Realizar las pruebas analíticas requeridas en los procesos de análisis de su competencia, es decir, microbiológico 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, y análisis de organismos genéticamente modificados, con base en los programas de inspección, vigilancia y control y necesidades de las direcciones misionales. (...)

Para la operación de dichas funciones se requiere del uso constante de equipos como reglas, micrómetros, galgas, manómetros, cronómetros, vacuómetros, multímetros y compresores de aire, situación que por utilidad y conservación requieren de los servicios de intervenciones metrológicas, toda vez que dichos equipos se encuentran involucrados dentro de los ensayos dimensionales como longitud de guates y condones, diámetro interno y externo en las agujas hipodérmicas, ensayos de fugas en jeringas convencionales, autodesactivables y de insulina. Por otro lado, los equipos de voltaje son utilizados para garantizar el aseguramiento metrológico de equipos empleados para el ensayo en detección de orificios en preservativos masculinos de látex, las galgas de espesor para la determinación del grosor en guantes quirúrgicos y de examen, así como también la determinación de espesor en condones. Los instrumentos mencionados anteriormente se utilizan para garantizar el aseguramiento metrológico de equipos empleados durante las pruebas y están directamente relacionados con la validez del resultado del ensayo.

Las intervenciones metrológicas de estos equipos aseguran la correcta medición, por lo cual todos los laboratorios deben definir y tomar las acciones adecuadas para asegurar la trazabilidad de las medidas que tengan influencia significativa en los resultados de los trabajos que se realicen, y de esta manera demostrar la validez, veracidad y confiabilidad de sus resultados.

Ahora bien, para esta vigencia 2022 se incluyen las necesidades de otros laboratorios dado los tiempos de programación en el plan de control de equipos de cada laboratorio que se tiene programado realizar calibración de cronómetros para los laboratorios microbiológico y Fisicoquímico de Productos Farmacéuticos y Otra Tecnologías, microbiológico de Alimentos y Bebidas, así como el laboratorio Físico-Mecánico de dispositivos médicos y Otras Tecnologías.

Adicionalmente, las intervenciones metrológicas (calibraciones) se encuentran dentro de los requisitos establecidos en el sistema integrado del Invima, así:

• Norma ISO/IEC 17025:2017, en los numerales 6.4.6, denota: "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" y en el numeral 6.4.7 cita: "Se deben establecer programas de calibración para las magnitudes o los valores esenciales de los instrumentos cuando dichas propiedades afecten significativamente a los resultados... El equipo debe ser verificado o calibrado antes de su uso".

• Norma ISO 9001:2015, en el numeral 7.1.5.2 indica que "Cuando la trazabilidad de las mediciones es un requisito o es considerada por la organización como parte esencial para proporcionar confianza en la validez de los resultados de la medición el equipo de medición debe: a) calibrarse o verificarse, o ambas

a intervalos especificados o antes de su utilización, contra patrones de medición trazables a patrones de medición internacionales o nacionales; cuando no existan tales patrones, debe conservarse como información documentada la base utilizada para la calibración o la verificación.(...)"
Ahora bien, es necesario contratar una persona natural o jurídica, que se encuentre acreditado ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia - ONAC u homólogo con alcance en el servicio requerido, para dar cumplimiento a los requisitos de las normas, a los planes de muestreo establecidos por los laboratorios y los compromisos adquiridos por la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad del Invima, así las cosas, se debe cumplir con las intervenciones metrológicas estipuladas en el Plan de Control de Equipos o Instrumentos.

La calibración de equipos de medición tiene como objetivo principal monitorear el buen funcionamiento de los equipos y responder a las normas indicadas anteriormente, esta actividad de calibración como el repotenciamiento buscan garantizar la fiabilidad de los equipos para reducir cada vez más el margen de error, toda vez que el uso de los equipos son necesarios para la realización del control de calidad de productos competencia del Invima y así generar resultados confiables en el momento de realizar las actividades de Inspección, Vigilancia y Control que realiza las Direcciones misionales. Adicionalmente contribuye a descubrir problemas de instrumentación para evitar una falla total, lo que permite a la entidad realizar correcciones sin afectar las actividades analíticas de los laboratorios.

En conclusión, se hace necesario la contratación con el fin de:

- Asegurar los resultados emitidos por los laboratorios de la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad, debido a que, dichos resultados impactan de manera significativa en las actividades y medidas de Inspección, Vigilancia y Control que realiza las Direcciones misionales.

- Garantizar la calidad de los resultados, esto requiere el uso de equipos o instrumentos de medición adecuados e intervenidos metrológicamente por un ente acreditado que garantice la trazabilidad de las mediciones, conforme a las normas ISO/IEC 17025 e ISO 9001.

- El control metrológico oportuno de estos instrumentos, podrá generar una respuesta efectiva a los planes y programas que desarrolla los laboratorios como, por ejemplo, el programa de Demuestra la Calidad del Invima y se verá reflejado en un mejor desempeño del personal técnico a la hora de realizar análisis con resultados confiables. De igual forma, los objetivos misionales de la institución se verán impactados de una forma positiva, por medio del cumplimiento de las metas e indicadores establecidas por la Oficina de Laboratorio y Control de Calidad del Invima, generando resultados oportunos y confiables.

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"

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, con el fin de garantizar el interés general en coordinación y articulación con los planes, programas y proyectos del sector salud.

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

En caso de no contratar el servicio de Intervenciones metrológicas de estos equipos, la entidad se afectaría como se indica a continuación:

1. Imposibilidad de asegurar los resultados emitidos por los laboratorios de la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad, debido a que, dichos resultados impactan de manera significativa en las actividades y medidas de Inspección, Vigilancia y Control que realiza las Direcciones misionales.

2. No se garantizaría la calidad de los resultados, ya que esto requiere el uso de equipos o instrumentos de medición adecuados e intervenidos metrológicamente por un ente acreditado que garantice la trazabilidad de las mediciones, conforme a las normas ISO/IEC 17025 e ISO 9001.

3. No sería posible realizar el control metrológico oportuno de estos instrumentos, impidiendo generar una respuesta efectiva a los planes y programas que desarrollan los laboratorios como por ejemplo el programa de Demuestra la Calidad del Invima.

4. No se podría asegurar la confiabilidad de las medidas y los equipos quedarían fuera de servicio, por lo tanto los laboratorios no podrían realizar los ensayos y tampoco se podrían emitir resultados confiables lo cual pondría en riesgo la salud de los colombianos, ya que no se aseguraría la calidad de los productos de su competencia, disponibles en el mercado y podría aumentar los índices de enfermedades y muertes asociadas al uso 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(as).

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

La contratación que se pretende desarrollar se encuentra encaminada al cumplimiento de la misión, visión, objetivos y metas, contenidas en la Plataforma Estratégica del Instituto específicamente se encuentra en armonía con la línea estratégica de estatus sanitario y el objetivo estratégico de la dependencia la cual 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.

De conformidad con lo previsto en la Ley 152 de 1994, el Estatuto Orgánico de Presupuesto 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.

La contratación objeto del presente estudio se enmarca en el proyecto de inversión, según se describe a continuación:

CÓDIGO BPIN: 2018011000550

NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: Fortalecimiento de la inspección vigilancia y control de los productos competencia del INVIMA a nivel Nacional.

OBJETIVO GENERAL DEL BPIN: Fortalecer la capacidad de respuesta del modelo de Inspección, vigilancia y control Sanitario de los productos de uso y consumo humano.

OBJETIVO ESPECIFICO DEL PROYECTO BPIN: Optimizar los procesos de inspección, vigilancia y control de los productos competencia del Invima.

ACTIVIDAD DE 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 los servicios de intervenciones metrológicas, incluidos consumibles y repuestos[6] de los equipos de medida de la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos –Invima.

2.2. CLASIFICACIÓN UNSPSC:

Clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas	
Código	**Descripción**
40151601	Compresores de aire
41112414	Calibrador de presión
41122411	Cronómetros o relojes para laboratorio
41121815	Adaptadores o conectores o instalaciones para laboratorio
81101605	Servicios electromecánicos
81101701	Servicios de Ingeniería eléctrica
81101703	Servicios de pruebas técnicas
81101706	Mantenimiento de equipos de laboratorio
81141504	Reparación o calibración de pruebas de equipo

2.3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

En el contrato a celebrar, se requieren las siguientes especificaciones técnicas, las cuales deberán garantizarse por parte del contratista seleccionado, durante todo el término de ejecución del mismo:

[6] Los consumibles y repuestos corresponden únicamente a los que se indican en las especificaciones técnicas.

GRUPO 1					
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MULTÍMETRO					
ITEM	**CANTIDAD**	**EQUIPO**	**CÓDIGO UNSPSC**	**REPOTENCIAMIENTO PREVENTIVO**	**PUNTOS DE CALIBRACIÓN***
1	1	Multimetro Digitech Modelo: QM1543 Código Interno I-FQ-EQ-099	41121815 81101605 81101701 81101703 81101706 81141504	NO	El multimetro y el instrumento de referencia deben estar en paralelo. Puntos a Calibrar: 48,1 mV, 52,3 mV, 1161,8 mV y 5164 mV, Suministro de Bateria 9V

GRUPO 2						
DESCRIPCIÓN CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MANÓMETROS Y VACUÓMETROS						
ITEM	**CANTIDAD**	**NOMBRE DE EQUIPO**	**CÓDIGO UNSPSC**	**REQUIERE BATERÍAS**	**INTERVENCIONES METROLÓGICAS**	
				SI- NO	**CALIBRACIÓN***	**REPOTENCIAMIENTO PREVENTIVO**
1	1	Manómetro asociado al equipo de Dispositivo de Fuga de Líquido en Jeringas ENERSOL Código Interno: I-FQ-EQ-030 intervalo de medición: 0 kPa a 400 kPa	40151601 41112414 81101703 81101706 81141504	NO	En sitio Calibración en presión: Mínimo 10 puntos.	SI
2	1	Vacuometro asociado al equipo de Dispositivo de Fuga de Aire en Jeringas ENERSOL Código Interno:I-FQ-EQ-031 Intervalo de medición: - 64 kPa a 0 kPa		NO	En sitio Calibración en vacío: Mínimo 5 puntos	SI
3	1	Equipo de Fugas bajo presión Biomat Código Interno: I-FQ-EQ-065 Intervalo de medición: 0 kPa a 100 kPa		NO	En sitio Calibración en presión: Mínimo 10 puntos	SI
4	1	Automated Pressure Decay Tester Enersol Código Interno: I-FQ-EQ-075 intervalo de medición: 0 kPa a 400 kPa		NO	En sitio Calibración en presión: Mínimo 10 puntos.	SI
5	1	Automated Subatmospherice Pressure Air Leakage Tester Código Interno:I-FQ-EQ-076 Intervalo de medición: - 64 kPa a 0 kPa		NO	En sitio Calibración en vacío: Mínimo 5 puntos	SI

*Los puntos de calibración serán informados por el Laboratorio Físico-Mecánico de Dispositivos Médicos y Otras Tecnologías previo a la calibración.

GRUPO 3					
DESCRIPCIÓN CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DIMENSIONALES					
ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO UNSPSC	REQUIERE BATERÍAS SI- NO	RANGO
1	1	Servicio de Calibración para Regla Metálica Código Interno: I-FQ-EQ-020	81101703 81101706 81141504	NO	0 mm a 150 mm
2	1	Servicio de Calibración para Regla Metálica Código Interno: I-FQ-EQ-024		NO	0 mm a 300 mm
3	1	Servicio de Calibración para Regla Metálica Código Interno: I-FQ-EQ-057		NO	0 mm a 300 mm
4	1	Servicio de Calibración para Regla Metálica Código Interno: I-FQ-EQ-059		NO	0 mm a 150 mm
5	1	Servicio de Calibración para Regla Metálica Código Interno: I-FQ-EQ-060		NO	0 mm a 300 mm
6	1	Servicio de Calibración para Micrómetro Digital Código Interno: I-FQ-EQ-006		NO	0 mm a 25 mm
7	1	Servicio de Calibración para Micrómetro Análogo Mitutoyo Código Interno: I-FQ-EQ-007		NO	0 mm a 25 mm
8	1	Servicio de Calibración para Flexómetro o Cinta métrica (antidobleces), Grado I. Código Interno: I-FQ-EQ-052		NO	0 m a 7.5 m
9	2	Servicio de Calibración para Barra Metálica Graduada División de Escala:0,1 cm Código Interno: I-FQ-EQ-069B		NO	0 cm a 100 cm

GRUPO 4					
DESCRIPCIÓN CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GALGAS DE ESPESOR					
ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO UNSPSC	REQUIERE BATERÍAS SI- NO	RANGO
1	1 juego (compuesto por 13 Galgas de Espesor)	Servicio de Calibración para Juego compuesto por Trece (13) Galgas de Espesor Código Interno: I-FQ-EQ-027A	81101703 81101706 81141504	NO	Medida de las galgas: 0,03mm, 0,04 mm, 0,05mm, 0,06mm, 0,07mm, 0,08mm, 0,09mm, 0,10mm, 0,15mm, 0,20mm, 0,30mm, 0,40mm y 0,50mm. Medidas en el extremo de la galga

GRUPO 4					
DESCRIPCIÓN CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GALGAS DE ESPESOR					
ITEM	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN**	**CÓDIGO UNSPSC**	**REQUIERE BATERÍAS** **SI- NO**	**RANGO**
2	1 galgas de Espesor)	Galga de espesor para Equipo de Testeo Automático de Espesor en Guantes y Condones (ThicknessTester) Código Interno: I-FQ-EQ-027B		NO	Medida de la galga: 0,07mm Medidas en el extremo de la galga

GRUPO 5				
DESCRIPCIÓN CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS COMPRESORES				
ITEM	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO**	**CÓDIGO UNSPSC**	**DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO SOLICITADO (incluye repuestos y consumibles)**
1	1	Compresor Marca: Junnior Código Interno: I-FQ-EQ-010 Modelo: Mvb-10	40151601 41112414 41121815 81101605 81101701 81101703 81101706 81141504	Un (1) servicio de Repotenciamiento Preventivo programados de acuerdo con lo indicado por el supervisor del contrato: Debe incluir como mínimo el cambio de los siguientes ítems: **Consumibles:** Cambio de Aceite Repuestos: Soporte de filtro de aire roca ½ Una (1) Correa Una (1) polea en aluminio del motor Un (1) elemento filtrante coalescente Incluir el mantenimiento a la purga automática.
2	1	Compresor Marca: SCHULZ Código Interno: I-FQ-EQ-038 Modelo: CVS 20/250- CVS 20/220		Un (1) Servicio de Repotenciamiento Preventivo programados de acuerdo a lo indicado por el supervisor del contrato: **Debe incluir como mínimo el cambio de los siguientes ítems:** **Repuestos:** Dos (2) cambios de filtros de partículas Un (1) Filtro de agua Un (1) Filtro de aire Una (1) Correa.
3	1	Compresor Marca: SCHULZ Código Interno: I-FQ-EQ-084 Modelo: CSV1515		Un (1) Servicio de Repotenciamiento Preventivo programados de acuerdo a lo indicado por el supervisor del contrato: **Debe incluir como mínimo el cambio de los siguientes ítems:** **Repuestos:** Dos (2) cambios de filtros de partículas Un (1) Filtro de agua Un (1) Filtro de aire Una (1) Correa.

GRUPO 6					
DESCRIPCIÓN CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS CRONOMETROS					
ITEM	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN**	**CÓDIGO UNSPSC**	**REQUIERE BATERÍAS** **SI- NO**	**RANGO**
LABORATORIO FISICO-MECANICO DE DISPOSITIVOS MEDICOS Y OTRAS TECNOLOGIAS					
1	1	Servicio de Calibración para Temporizador Código Interno: I-FQ-EQ-013	41122411 81101703 81141504	NO	Para cada canal: 10 segundos, 15 segundos, 60 segundos, 120 segundos, 180 segundos, 240 segundos, 600 segundos

GRUPO 6					
DESCRIPCIÓN CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS CRONOMETROS					
ITEM	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN**	**CÓDIGO UNSPSC**	**REQUIERE BATERÍAS SI- NO**	**RANGO**
2	1	Servicio de Calibración para Temporizador Código Interno: I-FQ-EQ-014		NO	Para cada canal: 10 segundos, 15 segundos, 60 segundos, 120 segundos, 180 segundos, 240 segundos, 600 segundos
3	1	Servicio de Calibración para cronómetros Código Interno: I-FQ-EQ-030A		NO	10 segundos, 30 segundos, 60 segundos, 120 segundos, 180 segundos, 240 segundos, 600 segundos
4	1	Servicio de Calibración para cronómetros Código Interno: I-FQ-EQ-031A		NO	10 segundos, 30 segundos, 60 segundos, 120 segundos, 180 segundos, 240 segundos, 600 segundos
5	1	Servicio de Calibración para cronómetros Código Interno: I-FQ-EQ-043A		NO	10 segundos, 30 segundos, 60 segundos, 120 segundos, 180 segundos, 240 segundos, 600 segundos
6	1	Servicio de Calibración para cronómetros Código Interno: I-FQ-EQ-045A		NO	10 segundos, 30 segundos, 60 segundos, 120 segundos, 180 segundos, 240 segundos, 600 segundos
7	1	Servicio de Calibración para Temporizador Código Interno: I-FQ-EQ-065A		NO	Para cada canal: 10 segundos, 15 segundos, 60 segundos, 120 segundos, 180 segundos, 240 segundos, 600 segundos
8	1	Servicio de Calibración para Temporizador Código Interno: I-FQ-EQ-068A		NO	Para cada canal: 10 segundos, 15 segundos, 60 segundos, 120 segundos, 180 segundos, 240 segundos, 600 segundos
9	1	Servicio de Calibración para cronómetros Código Interno: I-FQ-EQ-073B		NO	10 segundos, 30 segundos, 60 segundos, 120 segundos, 180 segundos, 240 segundos, 600 segundos
10	1	Servicio de Calibración para cronómetros Código Interno: I-FQ-EQ-074A		NO	10 segundos, 30 segundos, 60 segundos, 120 segundos, 180 segundos, 240 segundos, 600 segundos
11	1	Servicio de Calibración para Cronómetros Código Interno: I-FQ-EQ-078A		NO	10 segundos, 30 segundos, 60 segundos, 120 segundos, 180 segundos, 240 segundos, 600 segundos
12	1	Servicio de Calibración para Cronómetros Código Interno: I-FQ-EQ-079A		NO	10 segundos, 30 segundos, 60 segundos, 120 segundos, 180 segundos, 240 segundos, 600 segundos
LABORATORIO MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS					
13	1	Cronómetro área repiques Código Interno: 402-017	41122411 81101703 81141504	SI	10 - 15-30 minutos
14	1	Cronómetro área aséptica 1 Código Interno:402-018		SI	10 - 15 -30 minutos
15	1	Cronómetro área aséptica 1 Código Interno:402-019		SI	10 - 15 -30 minutos
16	1	Cronómetro área aséptica 2 Código Interno: 402-020		SI	10 - 15 -30 minutos

GRUPO 6					
DESCRIPCIÓN CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS CRONOMETROS					
ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO UNSPSC	REQUIERE BATERÍAS SI- NO	RANGO
17	1	Cronómetro área aséptica 2 Código Interno: 402-021		SI	10 - 15 -30 minutos
18	1	Cronómetro análisis especializados Código Interno: 402-023		SI	10 - 15 - 20 minutos
LABORATORIO MICROBIOLOGIA DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS					
19	1	Cronómetro Código Interno: 94460-10-1	41122411 81101703 81141504	SI	60 segundos, 120 Segundos, 180 Segundos, 300 segundos, 1800 segundos Y 3600 segundos
20	1	Cronómetro Código Interno:94460-10-3		SI	60 segundos, 120 Segundos, 180 Segundos, 300 segundos, 1800 segundos Y 3600 segundos
21	1	Cronómetro Código Interno: 111575005		SI	60 segundos, 120 Segundos, 180 Segundos, 300 segundos, 1800 segundos Y 3600 segundos
LABORATORIO FISICOQUIMICO DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS					
22	1	Cronómetro Código Interno:05599	41122411 81101703 81141504	SI 1 batería AAA; 1,5 V	60 SEGUNDOS, 120 SEGUNDOS, 300 SEGUNDOS, 1800 SEGUNDOS Y 3600 SEGUNDOS

NOTA 1: El contratista debe cubrir el total de los gastos incluyendo los generados por viáticos y/o por desplazamiento de personal que realizará las intervenciones requeridas o traslado de los equipos, de ser necesario.

NOTA 2: Las fechas de ejecución del servicio se programarán de acuerdo al plan metrológico establecido por el Grupo Laboratorio Físico-mecánico de Dispositivos Médicos y Otras Tecnologías.
NOTA 3: Para efectos del presente proceso se entiende por Intervenciones metrológicas conjunto de operaciones 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 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 diseñadas cumpliendo con parámetros de calidad que contribuyan a garantizar la confiabilidad de los resultados.

2.4. 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:

Obra	
Consultoría	
Prestación de servicios	X
Concesión	
Compraventa	
Suministro	
Arrendamiento	
Comodato	
Mandato	
Convenio de asociación	
Donación	
Otro	

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	Comité Asesor de Contratación
Certificado de inclusión en el Plan Anual de Adquisiciones	X		Coordinador del Grupo de Gestión Contractual
Certificado de antecedentes disciplinarios, fiscales, judiciales y de medidas correctivas. En caso de que se trate de persona jurídica deben verificarse los del representante legal y los de la persona jurídica como tal	X		https://www.procuraduria.gov.co/CertWEB/Certificado.aspx?tpo=2 https://www.contraloria.gov.co/control-fiscal/responsabilidad-fiscal/certificado-de-antecedentes-fiscales https://antecedentes.policia.gov.co:7005/WebJudicial/index.xhtml https://srvcnpc.policia.gov.co/PSC/frm_cnp_consulta.aspx
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	

2.6. OBLIGACIONES DE LAS PARTES:

2.6.1. DEL CONTRATISTA O PROVEEDOR:

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 a 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. Portar el carné que lo identifica como contratista del Instituto en lugar visible o la identificación que corresponda.
10. 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.
11. 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.
12. Recibir, custodiar y cuidar los bienes y/o elementos que la entidad le proporciona para el desempeño de sus actividades.
13. Responder por sus actos u omisiones en ejecución del contrato, cuando con ello cause perjuicios a la administración o a terceros.
14. 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.
15. Prestar los servicios contratados con plena autonomía técnica y administrativa.
16. No 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.
17. Al finalizar el contrato, deberá devolver todos los elementos entregados por el Invima para su ejecución, soportando por escrito dicha entrega.
18. Cumplir a cabalidad con la normativa vigente que regula su profesión y el objeto contractual.
19. Registrar y actualizar su información y documentos en el Sistema de Información y Gestión del Empleo Público, SIGEP.

20. Actualizar conforme a las reglas previstas en la Ley 2013 de 2019 su declaración de rentas y registro de conflictos de intereses.
21. Informar a La Entidad, el cambio de régimen tributario cuando a ello haya lugar
22. Cargar y actualizar en su usuario del Secop II, sus cuentas de cobro e informes de actividades de conformidad con lo desarrollado durante la ejecución del contrato.
23. Las demás que sean necesarias y requeridas para el óptimo cumplimiento del objeto contractual.

2.6.1.2. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS PARA TODOS LOS GRUPOS:

1. Presentar previamente a la intervención metrológica de repotenciamiento cuando corresponda, las hojas de vida de los técnicos que realizarán cada intervención metrológica, evidenciando con copia de certificados: su formación, experiencia en el área específica de mínimo un año del equipo a intervenir o equipos similares. Las hojas de vida para ser aprobadas por el supervisor del contrato, deben contener copia de: a) Certificados que respalden su conocimiento en repotenciamiento de equipos relacionados con el grupo al que se presenten. b) Certificados que respalden su experiencia mínima de un (1) año en repotenciamiento de equipos relacionados con el grupo al que se presenten.
2. Realizar la programación de ejecución de las intervenciones metrológicas de acuerdo a los requerimientos del Invima, tres (3) días hábiles posteriores a la solicitud del supervisor del contrato, conforme al Plan de Control de Equipos o Instrumentos y a las eventualidades que ocurran durante el periodo de ejecución del contrato, previa notificación del cronograma entregado por el supervisor al contratista
3. Realizar la intervención metrológica de los equipos de acuerdo a los requerimientos del Invima, y conforme lo establecido en la programación y a las eventualidades que ocurran durante el periodo de ejecución del contrato.
4. Realizar la intervención metrológica bajo el método vigente, en la escala requerida por el Invima y por el laboratorio con acreditación vigente para el momento de la intervención metrológica, según especificaciones técnicas y en caso de que se presente suspensión, cancelación o vencimiento del certificado de acreditación previamente a la intervención de los equipos, el contratista deberá proveer el proceso de calibración con un laboratorio con acreditación vigente con los respectivos soportes exigidos para la autorización del supervisor del contrato.
5. Entregar los equipos funcionando en perfectas condiciones y a entera satisfacción del Instituto cuando culmine el proceso de intervención metrológica sin que exceda el plazo máximo del contrato.
6. Entregar certificado de calibración y/o reporte de repotenciamiento, según aplique de cada ítem, máximo cinco (5) días hábiles después de ejecutada la intervención, los cuales deben contener los requisitos señalados a continuación o según lo indicado por el supervisor del contrato:

INFORMACIÓN EN LA DOCUMENTACIÓN ENTREGADA POR PROVEEDORES DE SERVICIOS METROLÓGICOS		
ASPECTO	**REPOTENCIAMIENTO**	**CALIBRACIÓN**
Soporte documental impreso 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

INFORMACIÓN EN LA DOCUMENTACIÓN ENTREGADA POR PROVEEDORES DE SERVICIOS METROLÓGICOS		
ASPECTO	**REPOTENCIAMIENTO**	**CALIBRACIÓN**
		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 y/o número de serie o, número de inventario o número identificación, según requerimientos del Laboratorio	X	X
Fecha de recepción (En caso de que el equipo se envíe a las instalaciones del proveedor)	X	X
Identificación del método utilizado y 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 Cuando en el repotenciamiento se realizó verificación y ajustes	X
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.	Aplica cuando se haya realizado verificación y ajuste.	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	X

INFORMACIÓN EN LA DOCUMENTACIÓN ENTREGADA POR PROVEEDORES DE SERVICIOS METROLÓGICOS		
ASPECTO	**REPOTENCIAMIENTO**	**CALIBRACIÓN**
Incertidumbre de medición en unidades del Sistema Internacional	No aplica	X
Cumplimiento de criterios de aceptación	X comunicados por cada Laboratorio o según normatividad	Opcional, si son comunicados por el Laboratorio
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

7. Realizar correcciones requeridas por los Laboratorios a los certificados de calibración y entregar los documentos corregidos máximo cinco (5) días hábiles después de realizado el requerimiento, sin costo adicional para el Invima.
8. Reponer los elementos objeto del contrato que resulten averiados durante la prestación del servicio, de por lo menos la misma marca, modelo y calidad que los averiados máximo dentro de diez (10) días hábiles.
9. Cumplir con lo estipulado en la normatividad legal vigente de Colombia y por el Organismo Nacional de Acreditación ONAC (Decreto 1074 de 2015, "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo", modificado por los Decretos 1595 de 2015 y 2126 de 2015; documentos CEA de ONAC o los documentos que lo reemplacen)

2.6.1.3 OBLIGACIONES ESPECÍFICAS PARA GRUPOS 1, 3, 4 y 6

1. Realizar las intervenciones metrológicas (calibraciones) en el lugar establecido por la resolución y/o certificado de acreditación. Los instrumentos deben ser recogidos en el laboratorio y entregados en el mismo, de acuerdo con el cronograma estipulado con el supervisor del contrato, con todos los accesorios con que fueron recibidos asegurando su integridad (desinstalación, empaque individual en Sistema de Embalaje Inflable Fill-Air, transporte, traslado, instalación, entre otros) aun después de intervenido y sin costo adicional para el Invima, siguiendo los lineamientos establecidos por el Laboratorio.
2. Entregar documento expedido por el contratista que señale el laboratorio o empresa que realizará las calibraciones y presentar la resolución/certificación de acreditación del laboratorio que realizará la calibración, emitida por el ente acreditador vigente en la norma ISO/IEC 17025 u homólogas, con el alcance vigente. De igual forma, la entidad verificará en el directorio de acreditación de la página web del Organismo Nacional de acreditación - ONAC que el laboratorio indicado por el p contratista cuente con el certificado de acreditación vigente para los servicios de calibración.
3. Asegurar la integridad de los equipos durante los desplazamientos y su custodia. Para tal efecto el proveedor debe firmar el recibido de un oficio de entrega de los instrumentos, cubrir los costos

del transporte embalaje traslado entre otros de los instrumentos a calibrar hasta el lugar donde se realice la calibración y desde allí hasta los laboratorios del Invima.

2.6.1.4 ESPECÍFICAS PARA EL GRUPO 2.

1. Realizar las intervenciones metrológicas dentro de las instalaciones (En sitio), efectuando los ajustes del equipo a la clase correspondiente del equipo a intervenir, si es necesario, si se realiza algún ajuste, la calibración se debe realizar posteriormente a este. Cuando por requerimientos especiales los instrumentos requieran ser retirados de los laboratorios deben ser desinstalados y recogidos en el laboratorio, entregados e instalados en el laboratorio posterior a la realización de los ajustes necesarios sin superar el plazo de ejecución del contrato (desinstalación, empaque, transporte traslado, instalación, entre otros) asegurando su integridad, aun después de intervenido y sin costo adicional para el Invima; este traslado debe ser aprobado por el supervisor a través del formato de autorización de salida de equipos, para tal efecto el proveedor debe seguir los lineamientos correspondientes que se le indiquen.
2. Entregar documento expedido por el contratista que señale el laboratorio o empresa que realizará las calibraciones y presentar la resolución/certificación de acreditación del laboratorio que realizará la calibración, emitida por el ente acreditador vigente en la norma ISO/IEC 17025 u homólogas, con el alcance vigente. De igual forma, la entidad verificará en el directorio de acreditación de la página web del Organismo Nacional de acreditación - ONAC que el laboratorio indicado por el p contratista cuente con el certificado de acreditación vigente para los servicios de calibración.
3. Entregar al supervisor del contrato un informe detallado, en físico o digital, de las novedades encontradas y la solución, en caso que los equipos necesiten ajustes o reparaciones, cinco (5) días hábiles después de ejecutada la intervención.

2.6.1.5 OBLIGACIÓN ESPECÍFICA PARA EL GRUPO 5.

1. Realizar el repotenciamiento preventivo a los equipos que incluya como mínimo: desarme y limpieza del sistema, revisión del estado de las baterías, revisión del estado de los adaptadores y el sistema de presión y revisión general del equipo, dejar el equipo instalado según aplique y funcionando una vez finalizado el repotenciamiento preventivo.
2. Realizar previo al repotencimiento preventivo visita de diagnóstico para revisar el estado del equipo y comprobar si se requiere algún repuesto adicional.

NOTA. Serán propiedad de la Entidad estatal los resultados de los estudios, investigaciones y en general los informes y trabajos realizados para cumplir el objeto de este contrato. El contratista no podrá hacer uso de los mismos para fines diferentes a los del trabajo mismo, sin autorización previa, expresa y escrita de la Entidad Estatal. El contratista puede hacer uso y difusión, de los resultados, informes y documentos, en general de los productos que se generen en desarrollo y ejecución del presente contrato, siempre y cuando con ello no se afecte la confidencialidad de que trata el contrato y se haya obtenido previamente autorización del contratante.

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 dl contrato, incluyendo las suspensiones y reinicios a que haya lugar

2.7. PLAZO DE EJECUCIÓN:

El objeto del presente contrato se ejecutará hasta el día (30) de noviembre 2022, contado a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.

2.8. LUGAR DE EJECUCIÓN O ENTREGA:

La prestación del servicio de intervenciones metrológicas de los equipos de medida para los grupos 1, 3, 4 y 6 se realizará en las instalaciones autorizadas de acuerdo al alcance de acreditación del laboratorio de calibración y de acuerdo a lo descrito en el numeral 2.1.1 Especificaciones técnicas, para lo cual los equipos serán recogidos y entregados, en el Laboratorio Físico-Mecánico de Dispositivos Médicos y Otras Tecnología: Carrera 68 D # 17-11/21- Sede Montevideo, Tercer Piso. Es de anotar que para el grupo 6 los ítems del 13 al 22 serán recogidos y entregados en los laboratorios ubicados Av Calle 26 # 51-20 Sede Can.

La prestación del servicio de intervenciones metrológicas de los equipos de medida para los grupos 2 y 5 debe realizarse en las instalaciones del Grupo de Laboratorio Físico-mecánico de Dispositivos Médicos y Otras Tecnologías, ubicado en la Carrera 68D # 17-11/21- Sede Montevideo, Tercer Piso, Bogotá D.C.- Colombia

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 Coordinador del Grupo de Laboratorio Físico-Mecánico de Dispositivos Médicos y Otras Tecnologías del Invima 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 del mismo, de acuerdo con los mecanismos consagrados en el Ordenamiento Jurídico.

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

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

Teniendo en cuenta las particularidades del procedimiento para la contratación del objeto planteado en el presente estudio previo y de acuerdo al presupuesto oficial asignado para este proceso, el cual no supera el 10% de la menor cuantía, es claro para el Invima, que el presente se enmarca en las estipulaciones contenidas en la Ley 80 de 1993, el artículo 2º de la Ley 1150 de 2007, el cual establece las modalidades de selección y la procedencia de cada una de ellas, el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y la subsección 5, artículo 2.2.1.2.1.5.1 y 2.2.1.2.1.5.2 5 del Decreto 1082 del 26 de 2015, así mismo el Decreto 1860 de 2021 el cual regula el procedimiento para la modalidad de selección de MÍNIMA CUANTÍA:

El artículo 2.2.1.2.1.5.1. del Decreto 1082 de 2015, establece que para adelantar la modalidad de selección de mínima cuantía, *"La Entidad Estatal debe elaborar unos estudios previos que deben contener lo siguiente: 1. La descripción sucinta de la necesidad que pretende satisfacer con la contratación. 2. La descripción del objeto a contratar identificado con el cuarto nivel del Clasificador de Bienes y Servicios. 3. Las condiciones técnicas exigidas. 4. El valor estimado del contrato y su justificación. 5. El plazo de ejecución del contrato. 6. El certificado de disponibilidad presupuestal que respalda la contratación."*

Así mismo, el artículo 2.2.1.2.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015, indica *"Procedimiento para la contratación de mínima cuantía. Las siguientes reglas son aplicables a la contratación cuyo valor no excede del 10% de la menor cuantía de la Entidad Estatal, independientemente de su objeto: 1. La Entidad Estatal debe señalar en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía la información a la que se refieren los numerales 2, 3 y 4 del artículo anterior, y la forma como el interesado debe acreditar su capacidad jurídica y la experiencia mínima, si se exige esta última, y el cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas. 2. La Entidad Estatal puede exigir una capacidad financiera mínima cuando no hace el pago contra entrega a satisfacción de los bienes, obras o servicios. Si la Entidad Estatal exige capacidad financiera debe indicar cómo hará la verificación correspondiente. 3. La invitación se hará por un término no inferior a un (1) día hábil. Si los interesados formulan observaciones o comentarios a la invitación, estos serán contestados por la Entidad Estatal antes del vencimiento del plazo para presentar ofertas. 4. La Entidad Estatal debe revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación. Si esta no cumple con las condiciones de la invitación, la Entidad Estatal debe verificar el cumplimento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente. 5. La Entidad Estatal debe publicar el informe de evaluación durante un (1) día hábil. 6. La Entidad Estatal debe aceptar la oferta de menor precio, siempre que cumpla con las condiciones establecidas en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía. En la aceptación de la oferta, la Entidad Estatal debe informar al contratista el nombre del supervisor del contrato. 7. En caso de empate, la Entidad Estatal aceptará la oferta que haya sido presentada primero en el tiempo. 8. La oferta y su aceptación constituyen el contrato."*

Así las cosas, el presente proceso se adelantará bajo esta modalidad, tal como se consagrada en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y reglamentado por el Decreto 1082 de 2015.

"ARTÍCULO 94. LEY 1474 DE 2011- TRANSPARENCIA EN CONTRATACIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA. Adiciónese al artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 el siguiente numeral:

La contratación cuyo valor no excede del 10 por ciento de la menor cuantía de la entidad independientemente de su objeto, se efectuará de conformidad con las siguientes reglas: Se publicará una invitación, por un término no inferior a un día hábil, en la cual se señalará el objeto a contratar, el presupuesto destinado para tal fin, así como las condiciones técnicas exigidas. El término previsto en la invitación para presentar la oferta no podrá ser inferior a un día hábil. La entidad seleccionará, mediante comunicación de aceptación de la oferta, la propuesta con el menor precio, siempre y cuando cumpla con las condiciones exigidas. Parágrafo 1°. Las particularidades del procedimiento aquí previsto, así como la posibilidad que tengan las entidades de realizar estas adquisiciones en establecimientos que correspondan a la definición de "gran almacén" señalada por la Superintendencia de Industria y Comercio, se determinarán en el reglamento que para el efecto expida el Gobierno Nacional. "

Por lo anterior, es de advertir que la menor cuantía estimada para la Entidad en el presente año es de, hasta CUATROCIENTOS CINCUENTA MILLONES de PESOS M/CTE ($450.000.000).

En consecuencia, la mínima cuantía de la entidad para el presente año es la suma de hasta CUARENTA Y CINCO MILLONES DE PESOS M/CTE ($45.000.000), valor que no supera el 10% de la menor cuantía establecida por la entidad.

Así mismo, los proponentes deben cumplir con la normatividad vigente sobre normas contractuales y comerciales destinadas al objeto contractual.

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

El valor del contrato a celebrar será hasta por la suma de **DIECINUEVE MILLONES SETECIENTOS OCHENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y DOS PESOS CON DIECISIETE CENTAVOS M/CTE ($ 19.783.832,17) INCLUIDO EL IVA Y DEMÁS IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES A QUE HAYA LUGAR** distribuidos así:

GRUPO 1: La suma de **CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL CIENTOS SESENTA Y SEISPESOS CON SESENTA Y SIETE CENTAVOS M/CTE ($456.166,67) INCLUIDO EL IVA Y DEMÁS IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES A QUE HAYA LUGAR**.

GRUPO 2: La suma de **TRES MILLONES OCHOCIENTOS TRES MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS CON SETENTA Y NUEVE CENTAVOS M/CTE. ($3.803.642,79) INCLUIDO EL IVA Y DEMÁS IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES A QUE HAYA LUGAR.**

GRUPO 3: La suma de **DOS MILLONES CIENTO TRES MIL CIENTO OCHENTA Y CUATRO PESOS CON TREINTA Y OCHO CENTAVOS M/CTE. ($2.103.184,38) INCLUIDO EL IVA Y DEMÁS IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES A QUE HAYA LUGAR.**

GRUPO 4: La suma de **UN MILLON CIENTO CUARENTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS VEINTICUATRO MIL CON SETENTA Y SIETE CENTAVOS M/CTE. ($1.142.424,77) INCLUIDO EL IVA Y DEMÁS IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES A QUE HAYA LUGAR.**

GRUPO 5: La suma de **CUATRO MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL QUINIETOS CUARENTA Y CINCO PESOS CON TREINTA Y SEIS CENTAVOS M/CTE. ($4.449.545,36) INCLUIDO EL IVA Y DEMÁS IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES A QUE HAYA LUGAR.**

GRUPO 6: La suma de **SIETE MILLONES OCHOCIENTOS VEINTIOCHO MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS CON VEINTE CENTAVOS M/CTE. ($ 7.828.868,20) INCLUIDO EL IVA Y DEMÁS IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES A QUE HAYA LUGAR.**

4.1. FORMA DE PAGO:

El Invima pagará al contratista en pagos parciales, una vez preste efectivamente el servicio y a satisfacción, de acuerdo con el programa anual mensualizado PAC, certificación de cumplimiento expedida por el supervisor y pago de las cotizaciones al sistema general de seguridad social en salud, pensiones y riesgos laborales correspondiente, el cual debe efectuarse de acuerdo con el valor del contrato en los términos y porcentajes contenidos en las normas vigentes sobre la materia.

NOTA 1: Las facturas deben discriminar los valores unitarios de cada servicio, componente, parte, repuesto, de cada uno de los ítems y el valor de IVA para cada ítem.
NOTA 2: Se recibirán facturas los primeros 15 días del mes.
NOTA 3: Generar facturación electrónica en caso de encontrarse dentro de los sujetos obligados para tal efecto de acuerdo al 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	**$ 19.783.832,17**
Nombre proyecto de inversión	Fortalecimiento de la Inspección, Vigilancia y Control de los productos competencia del Invima a nivel nacional.
Código del producto SIIF	SIIF C-1903-0300-7-0-1903012:
Actividad SUIFP	Desarrollar acciones técnicas y administrativas para el control de calidad de los productos competencia del Invima.
Código actividad interna	7-5-53 7-5-055 7-5-056 7-5-057
Nombre de la actividad	**7-5-53:** Atender y gestionar las diferentes solicitudes de análisis de los productos competencia del INVIMA - Laboratorio de Microbiología de alimentos y Bebidas; la suma de **UN MILLÓN NOVECIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y DOS PESOS CON VEINTICUATRO CENTAVOS M/CTE ($ 1.948.432,24) INCLUIDO IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES DE LEY A QUE HAYA LUGAR.**

	7-5-055: Atender y gestionar las diferentes solicitudes de análisis de los productos competencia del INVIMA, Laboratorio de Productos Farmacéuticos - área microbiología; la suma de **UN MILLÓN CIENTO TREINTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y SIETE PESOS CON CUARENTA Y UN CENTAVOS M/CTE ($1.033.847,41).** **7-5-056:** Atender y gestionar las diferentes solicitudes de análisis de los productos competencia del INVIMA, Laboratorio de Productos Farmacéuticos - área fisicoquímico, la suma de **CUATROCIENTOS OCHO MIL CIENTO SETENTA PESOS M/CTE ($ 408.170,00) INCLUIDO IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES DE LEY A QUE HAYA LUGAR.** **7-5-057:** Atender y gestionar las diferentes solicitudes de análisis de los productos competencia del INVIMA – Laboratorio Físico Mecánico de Dispositivos Médicos y Otras Tecnologías; la suma de **DIECISÉIS MILLONES TRESCIENTOS NOVENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y DOS PESOS CON CINCUENTA Y DOS CENTAVOS M/CTE ($16.393.382,52) INCLUIDO IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES DE LEY A QUE HAYA LUGAR.**

4.3. JUSTIFICACIÓN DEL VALOR DEL PROCESO DE SELECCIÓN:

GRUPO 1: Para estimar la apropiación presupuestal para el grupo 1 se solicitaron cotizaciones a diferentes empresas (Compañía Internacional de Mantenimiento CIMA LTDA, COLMETRIK LTDA y Calibration Services S.A.S.) con el propósito de explorar el mercado y obtener un precio referencia que permitiera a la entidad definir el presupuesto oficial para el servicio de intervenciones metrológicas del Multímetro; de las cuales se recibieron cotizaciones oportunas de tres (3) proveedores (Compañía Internacional de Mantenimiento CIMA LTDA, COLMETRIK LTDA y Calibration Services S.A.S) que prestan el servicio según las especificaciones requeridas por el laboratorio:

GRUPO 1								
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MULTÍMETRO								
ITEM	**CANTIDAD**	**EQUIPO**	**Cotización 1 Sin IVA**	**Cotización 2 Sin IVA**	**Cotización 3 Sin IVA**	**Valor Unitario Promedio SIN IVA**	**Valor Unitario Promedio CON IVA**	**VALOR TOTAL INCLUIDO IVA**
1	1	Multímetro Digitech Modelo: QM1543 Código Interno I-FQ-EQ-099	$ 150.000,00	$ 450.000,00	$ 550.000,00	$ 383.333,33	$456.166,67	$456.166,67
TOTAL								**$456.166,67**

GRUPO 2: Para estimar la apropiación presupuestal para el grupo 2 se solicitaron cotizaciones a 13 empresas (, COLMETRIK LTDA, ICCLAB LTDA, Ingeniería Médica del Sur, Pinzuar S.AS, EBM Metrology S.A.S, Servihoy laboratorio de metrología S.A.S, SMART BUSSINES S.A.S, LABORATORIO ELECTROMECANICO QTEST S.A.S, Equipos y controles industriales S.A, ALPHA METROLOGÍA S.A.S, METROLOGÍA Y CALIBRACIÓN METROCAL LTDA, CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR COMPENSAR,) con el propósito de explorar el mercado y obtener un precio referencia que permitiera a la entidad definir el presupuesto oficial para el servicio de intervenciones metrológicas del Manómetros y Vacuómetros; de las cuales se recibieron cotizaciones oportunas de dos (2) proveedores (ICCLAB LTDA y COLMETRIK LTDA) que prestan el servicio según las especificaciones requeridas por el laboratorio; adicionalmente se tienen en cuenta valores históricos del contrato No. 577 de 2021, con el respectivo incremento de IPC, obteniéndose los siguientes resultados:

GRUPO 2								
DESCRIPCIÓN CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MANÓMETROS Y VACUÓMETROS								
Ítem	**Cantidad**	**Nombre de equipo**	**Cotización 1 SIN IVA**	**Cotización 2 SIN IVA**	**Valor Contrato 2021 (más IPC 2021 5,62%)**	**Valor Unitario Promedio SIN IVA**	**Valor Unitario Promedio CON IVA**	**VALOR TOTAL INCLUIDO IVA**
1	1	Manómetro asociado al equipo de Dispositivo de Fuga de Líquido en Jeringas ENERSOL Código Interno: I-FQ-EQ-030 intervalo de medición: 0 kPa a 400 kPa	$ 660.000,00	$ 840.000,00	$ 399.403,09	$ 633.134,36	$ 753.429,89	$ 753.429,89
2	1	Vacuometro asociado al equipo de Dispositivo de Fuga de Aire en Jeringas ENERSOL Código Interno:I-FQ-EQ-031 Intervalo de medición: - 64 kPa a 0 kPa	$ 660.000,00	$ 886.000,00	$ 399.403,09	$ 648.467,70	$ 771.676,56	$ 771.676,56
3	1	Equipo de Fugas bajo presión Biomat Código Interno: I-FQ-EQ-065 Intervalo de medición: 0 kPa a 100 kPa	$ 660.000,00	$ 840.000,00	$ 399.403,09	$ 633.134,36	$ 753.429,89	$ 753.429,89
4	1	Automated Pressure Decay Tester Enersol Código Interno: I-FQ-EQ-075 intervalo de medición: 0 kPa a 400 kPa	$ 660.000,00	$ 840.000,00	$ 399.403,09	$ 633.134,36	$ 753.429,89	$ 753.429,89
5	1	Automated Subatmospherice Pressure Air Leakage Tester Código Interno:I-FQ-EQ-076 Intervalo de medición: - 64 kPa a 0 kPa	$ 660.000,00	$ 886.000,00	$ 399.403,09	$ 648.467,70	$ 771.676,56	$ 771.676,56
TOTAL INCLUIDO IVA								**$ 3.803.642,79**

GRUPO 3: Para calcular el valor del presupuesto para este grupo se solicitaron cotizaciones a diferentes empresas (ICCLAB LTDA, Equipos y Controles Industriales, ICONTEC, Metrotest Ltda y Calibration Services S.A.S) con el propósito de explorar el mercado y obtener un precio referencia que permitiera a la entidad definir el presupuesto oficial para el servicio de intervenciones metrológicas de los equipos dimensionales, se recibió cotización de cuatro (4) posibles proveedores (Equipos

y Controles Industriales, ICONTEC, Metrotest Ltda y Calibration Services S.A.S) que prestan el servicio según las especificaciones requeridas por el laboratorio, así:

		GRUPO 3							
		DESCRIPCIÓN CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DIMENSIONALES							
ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	Cotización 1 Sin IVA	Cotización 2 Sin IVA	Cotización 3 Sin IVA	Cotización 4 Sin IVA	Valor Unitario Promedio SIN IVA	Valor Unitario Promedio CON IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA
1	1	Servicio de Calibración para Regla Metálica Código Interno: I-FQ-EQ-020	$ 126.000,00	$ 170.000,00	$ 201.400,00	$ 142.696,00	$ 160.024,00	$ 190.428,56	$ 190.428,56
2	1	Servicio de Calibración para Regla Metálica Código Interno: I-FQ-EQ-024	$ 126.000,00	$ 200.000,00	$ 201.400,00	$ 142.696,00	$ 167.524,00	$ 199.353,56	$ 199.353,56
3	1	Servicio de Calibración para Regla Metálica Código Interno: I-FQ-EQ-057	$ 126.000,00	$ 200.000,00	$ 201.400,00	$ 142.696,00	$ 167.524,00	$ 199.353,56	$ 199.353,56
4	1	Servicio de Calibración para Regla Metálica Código Interno: I-FQ-EQ-059	$ 126.000,00	$ 170.000,00	$ 201.400,00	$ 142.696,00	$ 160.024,00	$ 190.428,56	$ 190.428,56
5	1	Servicio de Calibración para Regla Metálica Código Interno: I-FQ-EQ-060	$ 126.000,00	$ 200.000,00	$ 201.400,00	$ 142.696,00	$ 167.524,00	$ 199.353,56	$ 199.353,56
6	1	Servicio de Calibración para Micrómetro Digital Código Interno: I-FQ-EQ-006	$ 100.800,00	$ 200.000,00	$ 221.700,00	$ 128.661,00	$ 162.790,25	$ 193.720,40	$ 193.720,40
7	1	Servicio de Calibración para Micrómetro Análogo Mitutoyo Código Interno: I-FQ-EQ-007	$ 100.800,00	$ 250.000,00	$ 221.700,00	$ 128.661,00	$ 175.290,25	$ 208.595,40	$ 208.595,40

		GRUPO 3							
		DESCRIPCIÓN CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DIMENSIONALES							
ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	Cotización 1 Sin IVA	Cotización 2 Sin IVA	Cotización 3 Sin IVA	Cotización 4 Sin IVA	Valor Unitario Promedio SIN IVA	Valor Unitario Promedio CON IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA
8	1	Servicio de Calibración para Flexómetro o Cinta métrica (antidobleces), Grado I. Código Interno: I-FQ-EQ-052	$ 261.900,00	$ 300.000,00	$ 288.400,00	$ 167.092,00	$ 254.348,00	$ 302.674,12	$ 302.674,12
9	2	Servicio de Calibración para Barra Metálica Graduada Division de Escala:0,1 cm Código Interno: I-FQ-EQ-069B	$ 107.100,00	$ 220.000,00	$ 201.400,00	No cotizo	$ 176.166,67	$ 209.638,33	$ 419.276,66
TOTAL									$ 2.103.184,38

GRUPO 4: Para calcular el valor del presupuesto para este grupo se solicitaron cotizaciones a diferentes empresas (ICONTEC, Calibration Services S.A.S, Equipos y Controles Industriales – ECI) con el propósito de explorar el mercado y obtener un precio referencia que permitiera a la entidad definir el presupuesto oficial para el Servicio de intervenciones metrológicas de las galgas de espesor.

Se recibió cotización por parte de dos (2) posibles proveedores (Calibration Services S.A.S, Equipos y Controles Industriales – ECI) quienes prestan el servicio de acuerdo con las especificaciones requeridas por el laboratorio, algunos proveedores informan que dentro de su alcance no están incluidas las galgas de espesor por lo cual se realizó una revisión en la página web del Organismo Nacional de Acreditación ONAC evidenciando como posible proveedor a la empresa Equipos y Controles Industriales ECI, quien cotizó.

Considerando lo anterior se estima pertinente, para la estimación de la apropiación presupuestal del grupo 4 adicionar un tercer valor, correspondiente al contrato No. 574 de 2021 afectado con el respectivo incremento del IPC, la estimación se presenta a continuación:

		GRUPO 4						
		DESCRIPCIÓN CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GALGAS DE ESPESOR						
Ítem	Cantidad	Descripción	Cotización 1 SIN IVA	Cotización 2 SIN IVA	Valor Contrato 2021 (más IPC 2021 5,62%)	Valor Unitario Promedio SIN IVA	Valor Unitario Promedio CON IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA
1	1 Juego (compuesto por 13 Galgas de Espesor)	Servicio de Calibración para Juego compuesto por Trece (13) Galgas de Espesor Código Interno:I-FQ-EQ-027A	$ 970.000,00	$ 877.100,00	$ 798.807,23	$ 881.969,09	$ 1.049.543,22	$ 1.049.543,22
2	1 Galgas de Espesor)	Galga de espesor para Equipo de Testeo Automático de Espesor en Guantes y Condones (ThicknessTester) Código Interno:I-FQ-EQ-027B	$ 90.000,00	$ 76.700,00	$ 67.455,27	$ 78.051,76	$ 92.881,55	$ 92.881,55

GRUPO 4								
DESCRIPCIÓN CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GALGAS DE ESPESOR								
Ítem	Cantidad	Descripción	Cotización 1 SIN IVA	Cotización 2 SIN IVA	Valor Contrato 2021 (más IPC 2021 5,62%)	Valor Unitario Promedio SIN IVA	Valor Unitario Promedio CON IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA
TOTAL INCLUIDO IVA								$ 1.142.424,77

GRUPO 5: Para estimar el valor del presupuesto para este grupo se solicitaron cotizaciones a 7 empresas (Calibration Services S.A.S, SFM Compresores, JC Compresores, Tecnigen, ICCLAB LTDA, Lubricantes y filtros, Pneumaticexpress) con el propósito de explorar el mercado y obtener un precio referencia que permitiera a la entidad definir el presupuesto oficial para el Servicio de intervenciones metrológicas de , se recibió cotización oportuna de dos (2) posibles proveedores (Calibration Services S.A.S y SFM Compresores) que prestan el servicio según las especificaciones requeridas por el laboratorio por lo cual se tiene cuenta valores históricos del contrato 574 de 2021, con el respectivo incremento de IPC, se obtienen los siguientes resultados:

GRUPO 5								
DESCRIPCIÓN CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS COMPRESORES								
Ítem	Cantidad	Descripción del equipo	Cotización 1 SIN IVA	Cotización 2 SIN IVA	Valor Contrato 2021 (más IPC 2021 5,62%)	Valor Unitario Promedio SIN IVA	Valor Unitario Promedio CON IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA
1	1	Compresor Marca: Junnior Código Interno: I-FQ-EQ-010 Modelo: Mvb-10	$ 1.800.000,00	$ 683.000,00	$ 488.159,80	$ 990.386,60	$1.178.560,05	$ 1.178.560,05
2	1	Compresor Marca: SCHULZ Código Interno: I-FQ-EQ-038 Modelo: CVS 20/250- CVS 20/220	$ 2.300.000,00	$ 1.601.200,00	$ 266.269,08	$1.389.156,36	$1.653.096,07	$ 1.653.096,07
3	1	Compresor Marca: SCHULZ Código Interno: I-FQ-EQ-084 Modelo: CSV1515	$ 2.300.000,00	$ 1.601.200,00	$ 177.512,37	$1.359.570,79	$1.617.889,24	$ 1.617.889,24
TOTAL INCLUIDO IVA								$ 4.449.545,36

GRUPO 6: Para calcular el valor del presupuesto para este grupo se solicitaron cotizaciones a las empresas que cuentan con el alcance publicados en la página de ONAC para calibrar en el intervalo de tiempo requerido por los laboratorios (METROLOGIC COLOMBIA S.A.S y Colmetrik) de igual forma se solicitó cotización a la empresa Ingeniería Médica del Sur a quien se le adjudico contrato en la vigencia 2020 quienes informaron que no cuentan con el alcance, lo anterior con el propósito de explorar el mercado y obtener un precio referencia que permitiera a la entidad definir el presupuesto oficial para el Servicio de intervenciones metrológicas de cronómetro.

Se recibió cotización oportuna de un proveedor (Colmetrik) que prestan el servicio según las especificaciones requeridas por el laboratorio es necesario considerar que para el grupo 6 son pocas las empresas que cuentan con la acreditación otorgada por ONAC para la prestación del servicio, no obstante persiste la necesidad del servicio en la entidad por lo cual se considera oportuno estimar el presupuesto con base en la propuesta allegada y utilizar un valor histórico correspondiente al contrato 635 de 2020 suscrito por el Invima ajustado con los respectivos incrementos del IPC para la vigencia 2020 y 2021, la estimación presupuestal corresponde a la siguiente:

GRUPO 6							
DESCRIPCIÓN CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS CRONOMETROS							
Ítem	**Cantidad**	**Descripción**	**Cotización 1 SIN IVA**	**Valor Contrato 2020 (más IPC 2020 1,61% más IPC 2021 5,62%)**	**Valor Unitario Promedio SIN IVA**	**Valor Unitario Promedio CON IVA**	**VALOR TOTAL INCLUIDO IVA**
LABORATORIO FISICO-MECANICO DE DISPOSITIVOS MEDICOS Y OTRAS TECNOLOGIAS							
1	1	Servicio de Calibración para Temporizador Código Interno: I-FQ-EQ-013	$ 363.000,00	No se intervino	$ 363.000,00	$ 431.970	$ 431.970
2	1	Servicio de Calibración para Temporizador Código Interno: I-FQ-EQ-014	$ 363.000,00	No se intervino	$ 363.000,00	$ 431.970	$ 431.970
3	1	Servicio de Calibración para Cronómetros Código Interno: I-FQ-EQ-030A	$ 302.500,00	$ 207.675,64	$ 255.087,81	$ 303.554,50	$ 303.554,50
4	1	Servicio de Calibración para Cronómetros Código Interno: I-FQ-EQ-031A	$ 302.500,00	$ 207.675,64	$ 255.087,81	$ 303.554,50	$ 303.554,50
5	1	Servicio de Calibración para Cronómetros Código Interno: I-FQ-EQ-043A	$ 302.500,00	$ 207.675,66	$ 255.087,83	$ 303.554,52	$ 303.554,52
6	1	Servicio de Calibración para Cronómetros Código Interno: I-FQ-EQ-045A	$ 302.500,00	No se intervino	$ 302.500,00	$ 359.975,00	$ 359.975,00
7	1	Servicio de Calibración para Temporizador Código Interno: I-FQ-EQ-065A	$ 363.000,00	No se intervino	$ 363.000,00	$ 431.970	$ 431.970
8	1	Servicio de Calibración para Temporizador Código Interno: I-FQ-EQ-068A	$ 363.000,00	No se intervino	$ 363.000,00	$ 431.970	$ 431.970
9	1	Servicio de Calibración para Cronómetros Código Interno: I-FQ-EQ-073B	$ 302.500,00	No se intervino	$ 302.500,00	$ 359.975,00	$ 359.975,00
10	1	Servicio de Calibración para Cronómetros Código Interno: I-FQ-EQ-074A	$ 302.500,00	No se intervino	$ 302.500,00	$ 359.975,00	$ 359.975,00
11	1	Servicio de Calibración para Cronómetros Código Interno: I-FQ-EQ-078A	$ 302.500,00	No se intervino	$ 302.500,00	$ 359.975,00	$ 359.975,00
12	1	Servicio de Calibración para Cronómetros Código Interno: I-FQ-EQ-079A	$ 302.500,00	No se intervino	$ 302.500,00	$ 359.975,00	$ 359.975,00
LABORATORIO MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS							

GRUPO 6							
DESCRIPCIÓN CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS CRONOMETROS							
Ítem	**Cantidad**	**Descripción**	**Cotización 1 SIN IVA**	**Valor Contrato 2020 (más IPC 2020 1,61% más IPC 2021 5,62%)**	**Valor Unitario Promedio SIN IVA**	**Valor Unitario Promedio CON IVA**	**VALOR TOTAL INCLUIDO IVA**
13	1	Cronómetro área repiques Código Interno: 402-017	$ 323.000,00	$ 222.779,34	$ 272.889,67	$324.738,71	$ 324.738,71
14	1	Cronómetro área aséptica 1 Código Interno: 402-018	$ 323.000,00	$ 222.779,34	$ 272.889,67	$ 324.738,71	$ 324.738,71
15	1	Cronómetro área aséptica 1 Código Interno: 402-019	$ 323.000,00	$ 222.779,34	$ 272.889,67	$ 324.738,71	$ 324.738,71
16	1	Cronómetro área aséptica 2 Código Interno: 402-020	$ 323.000,00	$ 222.779,34	$ 272.889,67	$ 324.738,71	$ 324.738,71
17	1	Cronómetro área aséptica 2 Código Interno: 402-021	$ 323.000,00	$ 222.779,34	$ 272.889,67	$ 324.738,71	$ 324.738,71
18	1	Cronómetro análisis especializados Código Interno: 402-023	$ 323.000,00	$ 222.779,34	$ 272.889,67	$ 324.738,71	$ 324.738,71
LABORATORIO MICROBIOLOGIA DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS							
19	1	Cronómetro Código Interno: 94460-10-1	$ 323.000,00	$ 222.779,34	$ 272.889,67	$ 324.738,71	$ 324.738,71
20	1	Cronómetro Código Interno:94460-10-3	$ 323.000,00	$ 222.779,34	$ 272.889,67	$ 324.738,71	$ 324.738,71
21	1	Cronómetro Código Interno: 111575005	$ 323.000,00	No se intervino	$ 323.000,00	$ 384.370,00	$ 384.370,00
LABORATORIO FISICOQUIMICO DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS							
22	1	Cronómetro Código Interno:05599	$ 343.000,00	No se intervino	$ 343.000,00	$ 408.170,00	$ 408.170,00
TOTAL INCLUIDO IVA							**$ 7.828.868,20**

5. CRITERIOS DE SELECCIÓN MÁS FAVORABLES PARA LA ENTIDAD:

5.1. REQUISITOS Y CRITERIOS HABILITANTES:

De conformidad con el artículo 5° de la Ley 1150 de 2007, *"Es objetiva la selección en la cual la escogencia se haga al ofrecimiento más favorable a la entidad y a los fines que ella busca, sin tener en consideración factores de afecto o de interés y, en general, cualquier clase de motivación subjetiva. (...)"*

Por lo anterior, el contratista que se requiere debe cumplir los siguientes criterios y capacidad jurídica:

5.1.1. REQUISITOS DE CAPACIDAD JURÍDICA:

Requisito	Descripción	Se requiere (Marcar con X)	No se requiere (Marcar con X)
CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA	La cual deberá ser suscrita por el apoderado del proponente de la estructura plural, por el representante legal de la persona jurídica, por el representante de la figura asociativa o directamente por la persona natural. La carta de presentación no implica el otorgamiento de un poder especial, razón por la cual, no es necesario que la misma surta el proceso de autenticación ante cualquier notaria.		

	En el formato de carta de presentación de la propuesta es indispensable incluir el número de Fax, correo electrónico y demás datos relacionados en el citado modelo, a fin de que la Entidad surta los requerimientos a través de dichos medios, cuando así sea necesario. En el evento en que el proponente considere que algún documento de su oferta goza de reserva legal, deberá manifestarlo expresamente en la carta de presentación de la propuesta y soportarlo conforme a las normas que le brindan tal carácter. Con la carta de presentación de la propuesta se entiende presentada la declaración juramentada por parte del proponente de no encontrarse incurso en alguna de las inhabilidades o incompatibilidades previstas en la Ley, ni en conflicto de intereses que pueda afectar el normal desarrollo del contrato, así como el origen licito de los recursos destinados al proyecto o a la ejecución del contrato. La carta de presentación deberá presentarse con firma autógrafa o firma digital de conformidad con lo previsto en la ley. Cuando el oferente actúe a través de apoderado deberá acreditar mediante documento legalmente expedido, con anterioridad a la presentación de la oferta, que su apoderado está expresamente facultado para presentar la oferta, el poder deberá estar otorgado de conformidad con lo establecido en el artículo 74 del Código General del Proceso, y en atención a lo establecido en el artículo 5 del Decreto Ley 019 de 2012. La vigencia debe ser mínimo de 90 días.		
CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL	En caso de que la propuesta se presente por una persona natural, ésta deberá acreditar su matrícula mercantil, si se trata de una persona jurídica acreditará su existencia y representación o, en caso que sean consorcios o uniones temporales, a través del certificado de existencia y representación legal de todos sus miembros expedido por la correspondiente Cámara de Comercio, en éste se verificará: • Fecha de expedición del certificado de existencia y representación legal no mayor a los treinta (30) días calendario, anteriores a la fecha de cierre del presente proceso o anteriores a la fecha de subsanación prevista en el cronograma del proceso cuando sea el caso.		

	• Que el objeto de la sociedad incluya actividades relacionadas a las del objeto del presente proceso. • La duración de la sociedad, contada a partir de la fecha de cierre del plazo del presente proceso, no podrá ser inferior al plazo establecido para la ejecución del contrato, y un (1) año más. • El nombramiento del revisor fiscal en caso que sea necesario • **Restricciones para contraer obligaciones por parte del representante legal:** de conformidad con el certificado de existencia y representación legal, en caso de que las facultades del representante legal estén limitadas por razón de la naturaleza o cuantía del negocio jurídico, el proponente deberá presentar el acta respectiva con la autorización, o certificación de la entidad sobre la vigencia del Acta de Autorización, en cualquier caso, con fecha dentro de los treinta (30) días anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección o anteriores a la fecha de subsanación prevista en el cronograma del proceso según el caso en la cual se autoriza al representante legal para firmar la propuesta y celebrar el correspondiente contrato en caso de que le sea adjudicado, y para constituir el consorcio o la unión temporal, si a ello hubiere lugar. En el caso de **consorcios, uniones temporales u otras formas asociativas**: el Invima aceptará que la oferta sea presentada por varias personas naturales o jurídicas, que acrediten poseer las calidades enunciadas en los numerales anteriores, quienes en forma conjunta deben informar si su participación es a título de Consorcio, Unión Temporal u otra forma asociativa. La forma asociativa deberá constituirse para el presente proceso de selección y así lo señalará expresamente, indicando las reglas básicas que lo regirán, independiente que las personas naturales o jurídicas que lo conformen, sean las mismas que hayan constituido consorcios o uniones temporales para otros procesos. Dichas formas asociativas no podrán ser disueltas ni liquidadas durante la vigencia o prórrogas		

	del contrato que se suscriba, su liquidación y un año más. Los asociados deberán señalar las reglas básicas que regularán las relaciones entre ellos, con el cumplimiento de los requisitos establecidos por la Ley al respecto y deberán estar conformados antes de la fecha de cierre de la convocatoria, mediante documento suscrito con la firma autorizada de cada una de las partes, que avale el acuerdo, según el modelo suministrado en este pliego de condiciones, en el cual se establezca el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes y se indique la persona que para todos los efectos los representará. Los proponentes indicarán si su participación es a título de consorcio o unión temporal, y en el último caso señalarán los términos y la extensión de su participación en la presentación de la propuesta y en la ejecución del contrato, esto es, indicando cuáles de las obligaciones contractuales habrá de ejecutar cada integrante, e indicando el porcentaje de participación en el mismo con máximo dos cifras porcentuales. Si la oferta es presentada en **Consorcio**, los integrantes del mismo se obligan en forma solidaria, tanto en la ejecución del contrato que se llegue a celebrar, como en las sanciones derivadas del mismo. En consecuencia, el Invima podrá exigir el cumplimiento de las obligaciones que se deriven del presente proceso de selección o del contrato, a cualquiera de los integrantes del consorcio, o a todos juntos. Si la oferta es presentada en **Unión Temporal**, los integrantes de la misma se obligan en forma solidaria, tanto en el presente proceso de selección como en la ejecución del contrato que se llegue a celebrar, pero las sanciones por el incumplimiento de las obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato se impondrán de acuerdo con la participación en la ejecución que se haya definido para cada uno. En consecuencia, se deberán indicar los términos y extensión de la participación de cada uno de los miembros de la Unión Temporal en la oferta y en la ejecución del contrato, los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo del Invima, términos y extensión de la participación de los integrantes, se le dará el tratamiento establecido para Consorcios. En caso de que se conformen sociedades bajo cualquiera de las modalidades previstas en la ley, con el único objeto de presentar una propuesta o celebrar un		

	contrato estatal, la responsabilidad y sus efectos se regirán por las disposiciones previstas en esta ley para los Consorcios. Los miembros del consorcio o de la unión temporal y demás formas asociativas legalmente constituidas, deberán designar la persona que, para todos los efectos, representará al consorcio o unión temporal y señalarán las reglas básicas que regulen las relaciones entre ellos y su responsabilidad, de conformidad con lo señalado en el parágrafo 1° del artículo 7° de la Ley 80 de 1993. Las personas naturales y/o jurídicas integrantes de un consorcio o unión temporal, deben acreditar individualmente la información Tributaria, identificación y Régimen de Impuesto a las Ventas al que pertenecen, así como el Certificado de Existencia y Representación Legal. En atención a lo dispuesto en el **artículo 11 del Decreto 3050 de 1997**, los integrantes del consorcio o unión temporal y demás formas asociativas legalmente constituidas, deberán escoger para efectos de pago, en relación con la facturación, una de las siguientes opciones, la misma que deberá manifestarse expresamente y por escrito al momento de la adjudicación del contrato: • Si la va a efectuar en representación del Consorcio o Unión Temporal uno de sus integrantes, caso en el cual debe informar el porcentaje o valor del contrato que corresponda a cada uno de los integrantes, el nombre, razón social y el número del Nit de cada uno de ellos. • Si la facturación es en forma separada, cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal, deberá informar la participación en el valor del contrato. • Si la facturación la va a realizar el consorcio o la unión temporal a nombre propio y en representación de sus miembros (es decir bajo su propio NIT), caso en el cual se debe señalar el porcentaje o valor del contrato que corresponda a cada uno de los integrantes, el nombre de la razón social y el número de identificación tributaria, NIT, de cada uno de ellos. Adicionalmente, en caso de ser el		

	adjudicatario del contrato, deberá adelantar los trámites de expedición del RUT del consorcio o la unión temporal ante la DIAN; documento necesario para los trámites de la legalización del contrato. De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 de la Ley 80 de 1993, modificado por la Ley 2160 de 2021, también podrán celebrar contratos con las entidades estatales los Cabildos Indígenas, las asociaciones de Autoridades Tradicionales Indígenas, los consejos comunitarios de las comunidades negras regulados por la Ley 70 de 1993. Para las organizaciones de base de comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras y las demás formas y expresiones organizativas, deberán contar con diez (10) años o más de haber sido incorporados por el Ministerio de: Interior en el correspondiente Registro Público Único Nacional y que hayan cumplido con el deber de actualización de información en el mismo registro; y los consorcios y uniones temporales. Las personas jurídicas nacionales y extranjeras deberán acreditar que su duración no será inferior a la del plazo del contrato y un año más.		
DOCUMENTO DE CONFORMACIÓN DE CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL, EN CASO DE QUE ASÍ SE REQUIERA	Los proponentes deberán, si es del caso, presentar el documento que acredite la conformación del consorcio o unión temporal, con el lleno de los requisitos exigidos por el parágrafo 1° del artículo 7° de la Ley 80 de 1993. El documento de constitución deberá contener la siguiente información: Los proponentes indicarán si su participación es a título de consorcio o de unión temporal Señalar los términos y porcentajes de participación de cada uno. Designar la persona que para todos los efectos representará la figura asociativa y se señalarán las reglas básicas que regularán las actuaciones entre los mismos. En todo caso, se indicará como representante y no como representante legal, de acuerdo a las normas del Código de Comercio y al modelo suministrado en el presente documento. Señalar las reglas básicas que regulen las relaciones entre los miembros del consocio la unión temporal y sus respectivas responsabilidades En casi de unión temporal, determinar claramente las actividades a cargo de cada asociado; de no hacerlo, se entenderá que su presentación se realiza a título de Consorcio. Indicar que el consorcio o unión temporal NO podrá ser liquidado o disuelto durante la		

	vigencia o prorrogas del contrato que se suscriba. 1. Cabildo Indígena: Es una entidad púbica especial, cuyos integrantes son miembros de una comunidad indígena, elegidos y reconocidos por ésta, con una organización socio política tradicional, cuya función es representar legalmente a la comunidad, ejercer la autoridad y realizar las actividades que le atribuyen las leyes, sus usos, costumbres y el reglamento interno de cada comunidad. 2. Consejo comunitario de las comunidades negras: Es la persona jurídica que ejerce la máxima autoridad de administración Interna dentro de las Tierras de las Comunidades Negras; de acuerdo con los mandatos constitucionales y legales que lo rigen y los demás que le. asigne e! sistema de derecho propio de cada comunidad. 3. Formas o expresiones organizativas: Son manifestaciones que, en ejercicio del derecho constitucional de participación, asociación y cie la autonomía de conjuntos de familias de ascendencia negra, afrocolombiana, raizal o palenquera que reivindican y promueven su cultura propia, su historia, sus prácticas tradicionales y costumbres, para preservar y proteger la identidad cultural, y que estén asentados en un territorio que su naturaleza no es de ser titulada de manera colectiva. 4. Organizaciones de Base: de Comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palanqueras. Son asociaciones comunitarias integradas por personas de las Comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales o Palenqueras; que reivindican y promueven los. derechos étnicos y humanos de estas comunidades. 5. Organizaciones de Segundo Nivel: Son asociaciones de Consejos Comunitarios, formas y expresiones organizativas y/o organizaciones de base que agrupan a más de dos (2), inscritas en el Registro Único de la Dirección de Asuntos para comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras del Ministerio del Interior, siempre y cuando el área de influencia de la organización de segundo nivel corresponda a más de la tercera parte de los departamentos donde existan comisiones consultivas. 6. Consorcio: Cuando dos o más personas en forma conjunta presentan una misma propuesta para la adjudicación, celebración y ejecución de un contrato, respondiendo solidariamente de todas y cada una de las obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato. En consecuencia, las actuaciones, hechos y omisiones que se presenten en desarrollo de la propuesta y del contrato, afectarán a todos los miembros que lo conforman. 7. Unión Temporal: Cuando dos o más personas en forma conjunta presentan una misma propuesta para la		

	adjudicación, celebración y ejecución de un contrato, respondiendo solidariamente por el cumplimiento total de la propuesta y del objeto contratado, pero las sanciones por el incumplimiento de las obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato se impondrán de acuerdo con la participación en la ejecución de cada uno de los miembros de la unión temporal. 8. Asociaciones de autoridades tradicionales indígenas: Entidad de derecho público, encargada de fomentar y coordinar con las autoridades locales, regionales y nacionales, la ejecución de proyectos en salud, educación y vivienda. Esta entidad estará conformada por diez (10) organizaciones regionales indígenas. En los casos en que se conformen sociedades bajo cualquiera de las modalidades previstas en la ley con el único objeto de presentar una propuesta, celebrar y ejecutar un contrato estatal, la responsabilidad y sus efectos se regirá por las disposiciones previstas en esta ley para los consorcios.		
ACREDITACIÓN DE LOS APORTES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL	El **proponente - persona jurídica** deberá presentar una certificación, expedida por el Revisor Fiscal, de acuerdo con los requerimientos de Ley, si no se encuentra obligado a tener Revisor Fiscal de acuerdo con la Ley, éste certificado podrá ser suscrito por el Representante Legal, bajo la gravedad del juramento, la certificación será sobre el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos laborales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje cuando aplique. Dicho documento debe certificar que, a la fecha de cierre del proceso de selección, ha realizado el pago de los aportes correspondientes a la nómina de los últimos seis (6) meses, contados a partir de la citada fecha, en los cuales se haya causado la obligación de efectuar dichos pagos. En el evento en que la sociedad no tenga más de seis (6) meses de constituida, deberá acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución. Esta misma previsión aplica para las personas jurídicas extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia las cuales deberán acreditar este requisito respecto del personal vinculado en Colombia. El **proponente - persona natural** deberá presentar una certificación, bajo la gravedad de juramento que se entiende prestado con la presentación de la misma, en la que conste el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos laborales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, Servicio Nacional de Aprendizaje. Dicho documento debe certificar que, a la fecha de cierre del presente proceso de selección, ha		

	realizado el pago de los aportes correspondientes a la nómina de los últimos seis (06) meses, contados a partir de la citada fecha, en los cuales se haya causado la obligación de efectuar dichos pagos. Esta misma previsión aplica para las personas naturales extranjeras con domicilio en Colombia las cuales, deberán acreditar este requisito respecto del personal vinculado en Colombia. Cuando se trate de **Consorcios o Uniones Temporales**, cada uno de sus integrantes, deberá aportar por separado la certificación aquí exigida. En caso que el proponente, persona natural o jurídica, no tenga personal a cargo y por ende no esté obligado a efectuar el pago de aportes parafiscales y seguridad social debe, bajo la gravedad de juramento, indicar esta circunstancia en la mencionada certificación. **NOTA 1:** la entidad dará prevalencia al principio de Buena Fe contenido en el artículo 83 de la Constitución Política Nacional. En consecuencia, quienes presenten observaciones respecto del incumplimiento en el pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social y Aportes Parafiscales, deberán aportar los documentos que demuestren dicha circunstancia respecto del proponente observado. **NOTA 2:** en todo caso, el Invima podrá requerir las planillas de pago correspondientes a los últimos seis meses.		
REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO	Actualizado y expedido por la Dirección General de Impuestos Nacionales, donde aparezca claramente el NIT del proponente. En caso de Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de los integrantes deberá aportar este documento.		
FOTOCOPIA DEL DOCUMENTO DE IDENTIDAD DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA JURÍDICA O DEL PROPONENTE PERSONA NATURAL	El representante legal de la persona jurídica y las personas naturales colombianas deberán presentar copia de su Cédula de Ciudadanía. El representante legal de la persona jurídica y las personas naturales extranjeras, deberán acreditar su existencia mediante la presentación de copia de su pasaporte, y si se encuentran residenciadas en Colombia, mediante la presentación de copia de la Cédula de Extranjería expedida por la autoridad colombiana competente. En el evento de presentarse Consorcio, Unión Temporal o promesa de sociedad futura, se deberá aportar copia de la cedula del representante legal de cada uno de los integrantes.		

LIBRETA MILITAR O CERTIFICADO DE LA DEFINICIÓN DE LA SITUACIÓN MILITAR	Para la persona natural (hombre) o para el representante legal de la persona jurídica, en caso de que el mismo sea menor de 50 años. En el evento de presentarse Consorcio, Unión Temporal o promesa de sociedad futura, se deberá aportar copia de la libreta militar del representante legal de cada uno de los integrantes.		
CERTIFICADO DEL REVISOR FISCAL	Si el proponente es una sociedad anónima interesada en que, para los efectos del artículo 8°, numeral 1°, literal h) de la Ley 80 de 1993, se le dé el tratamiento de abierta, deberá aportar una Certificación del Revisor Fiscal en la que conste que ésta tiene tal carácter por cuanto reúne los requisitos que establece la normatividad. Esta certificación se deberá acompañar con copia de la Tarjeta Profesional que acredite la calidad de contador del Revisor Fiscal que la suscribe y copia del respectivo certificado de vigencia de la tarjeta profesional expedido por la Junta Central de Contadores. Igual documentación deberán acompañar todas las personas jurídicas obligadas a tener revisor fiscal conforme con el ordenamiento jurídico colombiano.		
COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN	Se utilizará el previsto en el correspondiente de los documentos del proceso, debidamente diligenciado y suscrito por el proponente, su representante legal o apoderado o por el representante de la forma asociativa.		
COMPROMISO DE TRANSPARENCIA	Se utilizará el formulario previsto en el correspondiente Anexo, debidamente diligenciado y suscrito por el proponente, su representante legal o apoderado o por el representante de la forma asociativa.		
CERTIFICADO DE CUENTA BANCARIA	Expedido con una antelación no mayor a 30 días contados a partir de la fecha del cierre del proceso de selección.		
DOCUMENTOS VERIFICABLES POR LA ENTIDAD	Serán verificados por el Invima, los documentos relativos a los antecedentes disciplinarios, fiscales, judiciales y de medidas correctivas en las correspondientes bases de datos dispuestas para tal fin (páginas electrónicas).		

PODERES	Cuando el oferente actúe a través de apoderado deberá acreditar mediante documento legalmente expedido, con anterioridad a la presentación de la oferta que su apoderado está expresamente facultado para presentar la oferta, el poder deberá estar otorgado de conformidad con lo establecido en el artículo 74 del Código General del Proceso. Las personas jurídicas extranjeras sin domicilio en Colombia, acreditarán en el país un apoderado domiciliado en Colombia debidamente facultado para: Presentar la propuesta, participar y comprometer a su representado en las diferentes instancias del proceso de selección, suscribir los documentos y declaraciones que se requieran así como el Contrato, suscribir documentos necesarios para el inicio, ejecución y liquidación del contrato, suministrar la información que le sea solicitada, y demás actos necesarios de acuerdo con este pliego de condiciones, así como para representarla judicial o extrajudicialmente. El poder deberá ser presentado con todos y cada uno de los requisitos legales exigidos para la validez y oponibilidad en Colombia de documentos expedidos en el exterior, con el propósito de que obren como prueba conforme con el artículo 251 del Código General del Proceso, las demás normas vigentes, y la Circular Única emitida por Colombia Compra Eficiente, en consecuencia, todo documento público o expedido con la intervención de Notario deberá ser presentado con su respectiva apostilla. Los documentos que se presenten en idioma diferente al castellano, deberán contar con su respectiva traducción simple, en caso de resultar adjudicatario el proponente deberá presentar todos los documentos en idioma extranjero con su respectiva traducción oficial. Dicho apoderado podrá ser el mismo apoderado único para el caso de personas extranjeras que participen en consorcio o unión temporal y, en tal caso, bastará para todos los efectos la presentación del poder común otorgado por todos los participantes del consorcio o unión temporal o promesa de sociedad futura.		
HOJA DE VIDA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA	De acuerdo al formato establecido por el Departamento Administrativo de la Función Pública. Debidamente diligenciado y firmado. Aplica tanto para las personas naturales como jurídicas. (vigencia 2022).		
REQUISITOS PARA PROPONENTES EXTRANJEROS SIN	**Idioma:** los documentos en un idioma distinto al castellano deben ser presentados en su lengua original		

DOMICILIO O SUCURSAL EN COLOMBIA	junto con la traducción oficial al castellano. El proponente puede presentar con la oferta documentos con una traducción simple al castellano y entregar la traducción oficial al castellano dentro del plazo previsto para la subsanación. La traducción oficial debe ser el mismo texto presentado. **Apostilla:** Si el proponente presenta un documento público legalizado de acuerdo con la Convención de la Apostilla, la Entidad Estatal no debe solicitar legalizaciones, autenticaciones o ratificaciones adicionales de ninguna autoridad nacional o extranjera, puesto que el trámite de la Apostilla es suficiente para certificar por sí mismo la autenticidad. De acuerdo con el Manual para el Funcionamiento Práctico de la Convención de la Apostilla, el país de origen del documento puede tener una autoridad que verifica y certifica ciertos documentos públicos (autoridad intermedia) y otra autoridad centralizadora que es quien emite la Apostilla. En consecuencia, las Entidades Estatales deben aceptar la Apostilla expedida por la autoridad centralizadora correspondiente. **Apoderado**: Las personas jurídicas extranjeras sin domicilio en Colombia deberán acreditar en el país un apoderado domiciliado en Colombia, debidamente facultado para presentar la propuesta, participar y comprometer a su representado en las diferentes instancias del presente proceso de selección, suscribir los documentos y declaraciones que se requieran así como el contrato ofrecido, suministrar la información que le sea solicitada y demás actos necesarios de acuerdo con el presente Pliego de Condiciones, así como para representarla judicial o extrajudicialmente. **Legalización de documentos otorgados en el Exterior.** Para que los documentos otorgados en el extranjero cuenten con eficacia probatoria en Colombia, deben ser aportados por el proponente de acuerdo con lo previsto en el artículo 251 del Código General del Proceso y el artículo 480 del Código de Comercio, es decir, apostillados y legalizados.		

	Ello, a su vez, de conformidad con la Sentencia de Unificación No. 25000232600019971393001 del 25 de septiembre de 2013 (MP. Mauricio Fajardo) Por su parte, de conformidad con la **Circular Externa No. 17 de 11 de febrero de 2015, actualizada el 16 de abril de 2019 – Circular Externa Única de Colombia Compra Eficiente** se tiene lo siguiente: • *Apostilla y consularización de documentos públicos:* *Las Entidades Estatales solamente pueden exigir la legalización de acuerdo con la Convención de la Apostilla o la consularización de documentos públicos otorgados en el extranjero. Este tipo de legalización no es procedente para los documentos privados.* *Cuando en un Proceso de Contratación un proponente presenta un documento público legalizado de acuerdo con la Convención de la Apostilla, la Entidad Estatal no debe solicitar legalizaciones, autenticaciones o ratificaciones adicionales de ninguna autoridad nacional o extranjera, puesto que el trámite de la Apostilla es suficiente para certificar por sí mismo la autenticidad.* *De acuerdo con el Manual para el Funcionamiento Práctico de la Convención de la Apostilla1el país de origen del documento puede tener una autoridad que verifica y certifica ciertos documentos públicos (autoridad intermedia) y otra autoridad centralizadora que es quien emite la Apostilla. En consecuencia, las Entidades Estatales deben aceptar la Apostilla expedida por la autoridad centralizadora correspondiente.* • *Presunción de autenticidad de los documentos: los documentos públicos y privados se presumen auténticos. Las Entidades Estatales no deben solicitar autenticaciones, reconocimiento, presentación personal o trámites adicionales para documentos aportados a Procesos de Contratación, excepto cuando la ley lo exige expresamente. Los poderes especiales para*		

	actuar en los Procesos de Contratación requieren nota de presentación personal. • *Valor probatorio de las copias: los proponentes pueden aportar a los Procesos de Contratación los documentos públicos o privados en copia simple. Las copias de los documentos también gozan presunción de autenticidad y su valor probatorio es el mismo del original, excepto cuando por disposición legal sea necesaria la presentación del original o de una determinada copia. En los pliegos de condiciones y en las invitaciones a participar en Procesos de Contratación, las Entidades Estatales pueden solicitar que durante la etapa de selección los documentos sean aportados en copia simple y que para la adjudicación o la expedición de la aceptación de la oferta, el proponente aporte el documento con la exigencia legal correspondiente.* • *Documentos en poder de las Entidades Estatales: las Entidades Estatales no deben solicitar a los proponentes documentos que están en su poder. Si un documento acredita una circunstancia aplicable a varios o a todos los proponentes en un Proceso de Contratación, basta con que un proponente lo aporte para que la Entidad Estatal verifique el requisito respecto de todos los proponentes a quienes corresponda tal documento.* • *Documentos en idioma extranjero: los documentos en un idioma distinto al castellano, deben ser presentados en su lengua original junto con la traducción al castellano. El proponente puede presentar con la oferta una traducción simple al castellano. Si el proponente resulta adjudicatario, debe presentar la traducción oficial al castellano de los documentos presentados en idioma extranjero. La traducción oficial debe ser el mismo texto presentado.*		
DOCUMENTOS PARA DESEMPATE	El proponente deberá allegar los documentos establecidos en el "PROCEDIMIENTO EN CASO DE EMPATE" cuando haya lugar a ello, con la finalidad de que la entidad realice la verificación correspondiente si se configura desempate en las propuestas.		

5.1.2. REQUISITOS DE CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL:

Teniendo en cuenta el artículo 2 del Decreto 1860 DE 2021 donde se modifica la Subsección 5 de la Sección 1 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, artículo 2.2.1.2.1.5.2 , numeral segundo, para el presente proceso se exigirán requisitos financieros, debido a que El INVIMA pagará al Contratista el valor del contrato en pagos parciales, el cual se establecieron los siguientes requisitos:

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. Deben presentar sus estados financieros con corte al último año certificado por contador público y representante legal y/o dictaminados por el revisor fiscal si están obligados en concordancia con la ley 43 de 1990.

El cual serán verificados bajo los siguientes indicadores:

CAPACIDAD FINANCIERA

ÍNDICE DE LIQUIDEZ: Igual o superior a **1,2**

Permite establecer la cuantía del activo disponible que soporta las obligaciones a corto plazo. La entidad requiere que, por cada peso de deuda, el proponente posea como mínimo **$1.2** para respaldar sus obligaciones corrientes.

IDL = ACTIVO CORRIENTE/PASIVO CORRIENTE

ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO: Igual o inferior al **60%.**

El nivel de endeudamiento mide el grado y la forma de participación de los acreedores dentro del financiamiento de la empresa. Por medio de la deuda los propietarios de la compañía obtienen los beneficios de mantener el control de la empresa con una inversión limitada. Define el porcentaje que representa el compromiso con terceros, garantizado en el Activo total monetario. La entidad requiere que los acreedores no posean más del **60%** de la compañía.

IE=PASIVO TOTAL/ACTIVO TOTAL

RAZON DE COBERTURA DE INTERES: Mayor o igual a cero (0).

La razón de cobertura de intereses, mide el grado en que pueden declinar los beneficios antes que la empresa incurra en problemas financieros por perder su capacidad para cubrir los gastos de intereses. Establece la incidencia que tienen los gastos financieros sobre las utilidades operacionales de la empresa.

RCI=UTILIDAD OPERACIONAL/GASTOS DE INTERESES.

CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO: deberá acreditar una rentabilidad del patrimonio positiva, es decir mayor o igual a cero.

Sirve para observar cual es el margen real de rentabilidad de los proponentes con relación a su inversión, este valor debe compararse con el costo de oportunidad, es decir con otras alternativas posibles del mercado.

RP = UTILIDAD OPERACIONAL/PATRIMONIO

RENTABILIDAD DEL ACTIVO: deberá acreditar una rentabilidad del activo positiva. Es decir, Mayor o Igual a Cero

Sirve para observar cual es el margen de beneficio, utilidad o ganancia que se ha obtenido de un recuso o dinero invertido. La rentabilidad hace referencia al retorno operativo, utilidad o ganancia que se ha obtenido por cada peso invertido.

RA = UTILIDAD OPERACIONAL/ACTIVO

Nota 1 Para el caso de las propuestas presentadas por Consorcios o Uniones Temporales, los índices de Liquidez, Nivel de Endeudamiento, Razón de Cobertura de intereses, rentabilidad del patrimonio y del activo se verificarán o determinarán según corresponda: Cuando son Consorcios y/o Uniones Temporales, se tendrán en cuenta las directrices impartidas por Colombia Compra Eficiente.
Nota 2: 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 a tener RUP deben presentar sus estados financieros a la fecha de corte 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.
Nota 3: 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, certificados por contador público y representante legal y/o dictaminados por el revisor fiscal si están obligados en concordancia con la ley 43 de 1990.
Nota 4: Los Oferentes que al cierre de su ejercicio económico no registren Gastos por Intereses Financieros, y que el resultado del indicador de Cobertura de Intereses sea indeterminado se considera que cumplen con el requisito dentro del proceso de verificación.

5.1.3. REQUISITOS DE EXPERIENCIA:

El proponente, deberá acreditar su experiencia para todos los grupos de la siguiente manera:

El proponente, deberá acreditar su experiencia a través de máximo cuatro (4) certificaciones de contrato suscritos y ejecutado por el proponente con entidades públicas o privadas antes de la fecha de cierre del proceso, o actas de liquidación, o acta de entrega a satisfacción del contrato, cuyo objeto tenga relación directa con el (los) grupo (s) al cual se presentaría y que sus valores sumados o de manera individual contengan un valor igual o superior al 100% del valor estimado para el (los) grupo (s) al cual se presentaría.

La certificación, el acta de liquidación o el acta de entrega a satisfacción con el cual se pretenda acreditar la experiencia deberá contener mínimo la siguiente información:

1. Fecha de expedición de la certificación.

2. Nombre del contratante.
3. Nombre o razón social del contratista.
4. Número del contrato (en caso de que el contrato cuente con número de identificación).
5. Objeto del contrato.
6. Fecha de inicio y de terminación del contrato.
7. Nombre completo, cargo y número telefónico de la persona que firma la certificación.
8. Valor del contrato.
9. Porcentaje de participación en caso de consorcios o uniones temporales.

Tratándose de 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, la experiencia corresponderá a la suma de la experiencia que acredite cada uno de los integrantes del proponente plural.

Cuando el proponente certifique contratos en los cuales participó en Unión Temporal o Consorcio, se considerará dicha experiencia de acuerdo con su participación en la conformación de la Unión Temporal o Consorcio, para lo cual deberá aportarse copia del respectivo documento de constitución de la misma.

No obstante, si las certificaciones aportadas no cumplen con lo requerido en la invitación publica, la entidad continuará la verificación de las siguientes certificaciones según el orden en que fueron presentadas dentro de la propuesta.

Sólo se tendrán en cuenta las certificaciones de experiencia en las cuales el proponente acredite que suscribió contrato directamente con la empresa certificadora. No se tendrán en cuenta aquellas certificaciones en las que ostentaron en calidad de subcontratistas.
Las certificaciones deberán ser expedidas por la empresa contratante, no se tendrán en cuenta aquellas expedidas por el mismo oferente (auto certificaciones).

NOTA: CUANDO LA CERTIFICACIÓN, EL ACTA DE LIQUIDACIÓN O EL ACTA DE ENTREGA A SATISFACCIÓN NO CONTENGA LA TOTALIDAD DE LA INFORMACIÓN SOLICITADA, SE PODRÁ ANEXAR COMO COMPLEMENTO COPIA DEL CONTRATO. SI AUN APORTANDO ESTOS DOCUMENTOS NO SE OBTIENE LA INFORMACIÓN REQUERIDA, NO SERÁ TENIDA EN CUENTA PARA EL CUMPLIMIENTO DE ESTE REQUISITO.

5.1.4 CRITERIOS DIFERENCIALES PARA MIPYMES EN EL SISTEMA DE COMPRAS PÚBLICAS, CONFORME A LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.18 DEL DECRETO 1860 DE 2021.

El proponente, deberá acreditar su experiencia a través de máximo cinco (5) certificaciones de contrato suscritos y ejecutado por el proponente con entidades públicas o privadas antes de la fecha de cierre del proceso, o actas de liquidación, o acta de entrega a satisfacción del contrato, cuyo objeto tenga relación directa con el objeto del presente proceso y que sus valores sumados o de manera individual contengan un valor igual o superior al 100% del valor estimado para el presente proceso.

La certificación, el acta de liquidación o el acta de entrega a satisfacción con el cual se pretenda acreditar la experiencia deberán contener mínimo la siguiente información:

1. Fecha de expedición de la certificación.
2. Nombre del contratante.

3. Nombre o razón social del contratista.
4. Número del contrato (en caso de que el contrato cuente con número de identificación).
5. Objeto del contrato.
6. Fecha de inicio y de terminación del contrato.
7. Nombre completo, cargo y número telefónico de la persona que firma la certificación.
8. Porcentaje de participación en caso de consorcios o uniones temporales.

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

Lo anterior, 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 1082 de 2015 (Convocatorias limitadas a Mipyme y Limitaciones territoriales, respectivamente).

5.1.5 REQUISITOS DE ORDEN TÉCNICO:

PARA LOS GRUPOS 1, 2, 3, 4 Y 6

Entregar documento emitido por el representante legal del proponente o representante (en caso de ser proponentes plurales) que señale el/los laboratorios(s) o empresa(s) que realizará la calibración; y presentar la resolución/certificación de acreditación del laboratorio que realizará dicha intervención, emitida por el ente acreditador vigente en la norma ISO/IEC 17025 u homologas, con el alcance vigente. De igual forma, la entidad verificará en el directorio de acreditación de la página web del Organismo Nacional de acreditación - ONAC que el laboratorio indicado por el proponente cuente con el certificado de acreditación vigente para los servicios a contratar.

NOTA: El grupo 5 no requiere requisito técnico ya que solo involucra repotencimiento y no calibración.

5.3 FACTORES DE PONDERACIÓN:

No aplica.

10. 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 los 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:

La siguiente matriz se realiza siguiendo las recomendaciones de la Agencia Nacional de Contratación – Colombia Compra Eficiente para los procesos de contratación, estableciendo su calificación, probabilidad de ocurrencia estimada, impacto de riesgo, tratamientos que se puedan realizar y las características de su monitoreo adecuado para su administración y gestión, de acuerdo a las capacidades de las partes:

IDENTIFICACIÓN Y COBERTURA DEL RIESGO

1. CONTEXTO DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN

OBJETO	Prestar el servicio de intervenciones metrológicas de los equipos de medida del Grupo Laboratorio Físico-mecánico de Dispositivos Médicos y Otras Tecnologías de la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – Invima
PRESUPUESTO OFICIAL:	**$19.783.832,19**
LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO:	• Sede Montevideo Carrera 68 D No. 17-11 (Grupo Laboratorio de Organismos Genéticamente Modificados y Grupo laboratorio Físico-mecánico de Dispositivos Médicos y Otras Tecnologías). para el grupo 6 los ítems del 13 al 22 serán recogidos y entregados en los laboratorios ubicados Av Calle 26 # 51-20 Sede Can.

2. IDENTIFICACION Y CLASIFICACION 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 alterará 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.

3. EVALUACIÓN Y CALIFICACION DEL RIESGO

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

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%)	Impacto sobre el valor del contrato en más del treinta por ciento (30%) del valor del contrato
CATEGORIA	**VALORACIÓN**	INSIGNIFICANTE	MENOR	MODERADO	MAYOR	CATASTROFICO
		1	2	3	4	5

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		$197.838	$989.192	$2.967.575	$5.935.150	$6.132.988
	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

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

4. ASIGNACION Y TRATAMIENTO DE LOS RIESGOS

N°	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (qué puede pasar y cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del riesgo	Probabilidad	Impacto	Valoración Del Riesgo (n°)	Categoría	¿a quién se le asigna?
1	General	Interno	Planeación	Operacional	Debilidades en la elaboración de los documentos precontractuales (ficha técnica, análisis del sector, estudio previo) como, por ejemplo, falta de claridad en la descripción del bien o servicio a requerir requisitos habilitantes inapropiados, modalidad de contratación inadecuada o deficiencia en estructuración del presupuesto del objeto a contratar.	Ausencia de presentación de proponentes en el proceso. *subvaloración o sobrevaloración frente al mercado (en caso de que aplique) *Declaratoria desierto del proceso.	Posible (3)	Moderado (4)	7	Riesgo alto	Entidad

N°	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (qué puede pasar y cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del riesgo	Probabilidad	Impacto	Valoración Del Riesgo (n°)	Categoría	¿a quién se le asigna?
2	General	Externo	Ejecución	Operacional	Retraso en la prestación de servicio de acuerdo con las fechas planteadas en el cronograma en cuanto a tiempo y calidad.	Retrasos en la ejecución del contrato, pagos de este y afectación en la satisfacción de la necesidad.	Posible (3)	Mayor (3)	6	Riesgo alto	Contratista
3	General	Interno	Ejecución	Operacional	Demora en la entrega de los informes y/o productos a cargo del contratista, o cuando los mismos no corresponden a lo mínimo solicitado en el contrato.	Retrasos en la ejecución del contrato, pagos del mismo y afectación en la satisfacción de la necesidad.	Posible (3)	Moderado (3)	6	Riesgo Alto	Contratista
4	General	Interno	Ejecución	Operacional	Daños o fallas en los equipos de cada grupo, durante el repotenciamiento y previo a realizar las intervenciones metrológicas	* retraso y afectación de la ejecución contractual.	Posible (3)	Mayor (4)	7	Riesgo alto	Entidad y Contratista
5	General	Externo	Ejecución	Regulatorio	Cambio en la legislación laboral y/o tributaria durante la vigencia del contrato	Modificación en las condiciones iniciales del contrato.	Posible (3)	Mayor (4)	7	Riesgo Alto	Contratista

N°	Tratamiento / Controles A Seguir Implementando	Impacto Después Del Tratamiento				Persona Responsable Por Implementar El Tratamiento	Fecha (Inicio del Tratamiento)	Fecha (Tratamiento Completo)	Monitoreo Y Revisión	
		Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría				¿cómo Se Realiza El Monitoreo?	Periodicidad ¿cuándo?
1	Conformación de un grupo inter-disciplinario técnico, y jurídico para realizar los documentos precontractuales y demás requisitos exigidos para realizar el proceso.	Improbable (2)	Menor (2)	4	Riesgo bajo	El grupo multidisciplinario constituido por la oficina de laboratorios y control de calidad, y Grupo de Gestión Contractual	desde la solicitud del proceso al grupo de gestión contractual	hasta la adjudicación del contrato	mesas de trabajo con el grupo multidisciplinario conformado por la oficina de laboratorios y control de calidad y grupo de gestión contractual	de conformidad con los cronogramas.

N°	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (qué puede pasar y cómo puede ocurrir)				Consecuencia de la ocurrencia del riesgo		Probabilidad	Impacto	Valoración Del Riesgo (n°)	Categoría	¿a quién se le asigna?
2	Verificar que la prestación del servicio y ejecución del contrato se encuentre de acuerdo con los requerimientos técnicos en cuanto a calidad y plazo cumpliendo con lo establecido en las obligaciones contractuales.	Improbable (2)	Menor (2)	4	Riesgo bajo	Supervisor del contrato y equipo del área técnica.	A partir de la suscripción del acta de inicio	Hasta la terminación del contrato	Verificando cada vez que se realicen las actividades para el cumplimiento de los requerimientos técnicos	Durante la ejecución del contrato.					
3	Verificar que los informes se presenten con la calidad que se requieren, con el cumplimiento de las obligaciones contractuales y dentro del plazo establecido.	Improbable (2)	Menor (2)	4	Riesgo Bajo	Supervisor del contrato	A partir de la suscripción del acta de inicio	Hasta la finalización del contrato	Verificar que al corte de la presentación de informes se cumpla con la presentación de este y con el cumplimiento de las obligaciones contractuales	Mensual					
4	Gestionar con el contratista la reposición de productos o equipos dentro de los términos de establecidos en las obligaciones contractuales.	Probable (3)	Menor (2)	5	Riesgo medio	Supervisor del contrato	a partir de la suscripción del acta de inicio	hasta liquidación del contrato	verificará cada vez que se realicen actividades para el cumplimiento de los requerimientos técnicos, administrativos y financieros.	a momento de la entrega de los bienes y servicios adquiridos					
5	Deber de información y actualización por parte del contratista y el contratante sobre cambios en la legislación laboral, respecto del objeto contractual y/o tributaria durante la vigencia del contrato.	Improbable (2)	Menor (2)	4	Riesgo Bajo	Supervisor del contratista y contratista.	A partir de la suscripción del acta de inicio	Hasta la terminación del contrato	Verificando la actualización de legislación contractual y/o tributaria durante la ejecución.	Permanente. Durante la ejecución del contrato.					

N°	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (qué puede pasar y cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del riesgo	Probabilidad	Impacto	Valoración Del Riesgo (n°)	Categoría	¿a quién se le asigna?

NOTA 2. Para estructurar la siguiente Matriz de Riesgos se tuvo 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 3. 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 mismo se realizará 50% para la entidad y 50% para el contratista.

11. 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 del contrato	Vigencia por el término de ejecución del contrato y seis (6) meses adicionales al plazo de ejecución, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución
Calidad del servicio	20% del valor del contrato	Vigencia por el término de ejecución del contrato y seis (6) meses más, 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.
Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	5% del valor del contrato	Vigencia del contrato y tres (3) años más, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.

12. ACUERDOS COMERCIALES APLICABLES AL PROCESO DE SELECCIÓN

El "MANUAL PARA EL MANEJO DE LOS ACUERDOS COMERCIALES EN PROCESOS DE CONTRATACIÓN", versión M-MACPC-14, publicado por Colombia Compra Eficiente, "(...) Las Entidades Estatales que adelantan sus Procesos de Contratación con las Leyes 80 de 1993 y 1150 de

2007 no deben hacer este análisis en las modalidades de selección de contratación directa y de mínima cuantía. (...)" (página 9).

13. ACUERDO MARCO DE PRECIO

De conformidad con la normatividad vigente, se procedió a verificar si el servicio que se pretende contratar se encuentra o cobijado por un acuerdo marco de precios en tienda virtual del Estado https://colombiacompra.gov.co/content/tienda-virtual, por lo que se evidenció que no se encuentra regulado por la misma, razón por la cual se continua con el presente proceso de contratación. En la modalidad de contratación de mínima cuantía prevista en el estatuto de contratación estatal.

ANÁLISIS DEL SECTOR

De conformidad con lo dispuesto por el artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015, se debe hacer el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeta del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo.

A. ASPECTOS GENERALES

1. IDENTIFICACIÓN DEL SECTOR SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA

En el contexto nacional, este tipo de servicios son suministrados por empresas locales que se especializan en la prestación de servicios metrológicos, para lo cual cuentan con acreditación ante el Organismo Nacional de Acreditación – ONAC. En algunas ocasiones, empresas comercializadoras de equipos y suministros de laboratorio también ofrecen servicios de intervenciones metrológicas. Estos servicios están orientados a atender laboratorios que requieren aseguramiento metrológico y calibración de sus instrumentos, por lo cual los proveedores cuentan con personal especializado para brindar soporte técnico.

Por la naturaleza de las actividades se puede concluir que el sector en el cual las personas naturales y jurídicas desarrollan la actividad comercial corresponde al sector terciario de la economía, teniendo en cuenta que este se caracteriza por sus actividades de comercio, servicios y transporte. A diferencia de los sectores primario y secundario, el sector terciario no se encarga de producir sino de ofrecer y distribuir productos. Por este motivo, se le conoce como el sector del servicio,[7] representado en este caso por la prestación de servicios de intervenciones metrológicas.

2. CLASIFICACIÓN UNSPSC

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**
40151601	Compresores de aire
41112414	Calibrador de presión

[7] https://www.lifeder.com/sector-terciario-colombia/

Clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas	
Código	**Descripción**
41122411	Cronómetros o relojes para laboratorio
41121815	Adaptadores o conectores o instalaciones para laboratorio
81101605	Servicios electromecánicos
81101701	Servicios de Ingeniería eléctrica
81101703	Servicios de pruebas técnicas
81101706	Mantenimiento de equipos de laboratorio
81141504	Reparación o calibración de pruebas de equipo

2. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

a) ECONÓMICO

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

i. Productos incluidos en el sector

- Máquinas universales de ensayos
- Multímetros
- Manómetros
- Vacuómetros
- Reglas metálicas
- Micrómetro digital
- Cinta métrica anti-dobleces
- Compresores
- Galgas de espesor
- 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
- Red Colombiana de Metrología
- Laboratorios de calibración y/o ensayo
- 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
- Sociedad Americana para Pruebas y Materiales – ASTM
- Organización Internacional de Metrología Legal - OIML

iii. Variables económicas que afectan el sector

El reciente comportamiento de la tasa de cambio representa una de las variables más importantes en materia de precios, debido a que sus fluctuaciones se relacionan directamente con los productos importados, teniendo en cuenta que los pagos de los proveedores / comercializadores se hacen habitualmente mediante la divisa americana. Este año los mercados se han visto afectados por la incertidumbre generada por el virus Covid-19 y los conflictos a nivel mundial, como la guerra de Ucrania y Rusia.

En la presente vigencia se observa un comportamiento del dólar más volátil que en la vigencia anterior, en especial por el aumento en el precio del petróleo, de referencia Brent para Colombia, así como por los efectos económicos generados por la situación sanitaria global. De este último factor no hay certeza de su culminación, pues se trata de un fenómeno nuevo y en plena evolución. Sin embargo, luego del alza en enero, se presentó una tendencia decreciente durante las últimas semanas. Es posible que en el mediano plazo se presenten nuevas alzas del dólar, consecuencia de eventuales medidas comerciales de Estados Unidos contra Rusia. Otro factor que está generando la reciente nueva devaluación del peso es la desconfianza de los mercados globales ante la presencia de nuevos rebrotes virales y el temor de una segunda ola de contagios; en la medida que esto tome fuerza la subida del dólar será inminente.
El incremento del salario mínimo para el año 2022 fue del 10.07.5% de acuerdo con lo decretado por el gobierno nacional. Por su parte, la inflación en el año 2021 alcanzó el 5.62%, la más alta registrada en 5 años[8],estos comportamientos inciden en alguna medida sobre los precios esperados para las ofertas de los suministros asociados al presente objeto contractual, ya que esos incrementos se reflejan en los costos directos e indirectos de operación del proveedor.

Por su parte la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (Ocde) estima que la economía colombiana crezca 5,5 % para 2022 y de 3,1 % para 2023.

Gráfica 1. Comportamiento de la tasa de cambio 2022[9]



[8] https //www larepublica co/economia/colombia-cierra-2021-con-inflacion-de-562-la-mas-alta-registrada-en-cinco-anos-3283454
[9] https //www dolar-colombia com/ano/2022

El Fondo Monetario Internacional elevó notablemente a 4,5% su proyección de crecimiento del Producto Interno Bruto de Colombia en 2022, en comparación con 3,8% pronosticado en octubre del año pasado. El FMI destacó que el progreso en las vacunas, el apoyo fiscal continuo en algunos países como Chile y Colombia y los ahorros acumulados desde 2020 respaldaron el crecimiento del país y de América Latina el año pasado[10].

Inflación: la inflacion para el año 2020 fue de 1.61% esta cifra se constituye en el IPC más bajo desde que se tiene registro (1955) en la historia del país como consecuencia del impacto del coronavirus, se debilitó el ingreso de los hogares para los gastos de educación, también aseguró que medidas del Gobierno en materia de servicios públicos domiciliarios para ayudar a las familias más vulnerables, así como la eliminación temporal del IVA a planes de telefonía celular, el impoconsumo a hoteles y restaurantes y los días sin IVA fueron factores, ayudaron a generar una baja inflación, detalló en un comunicado el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Para el año 2021 se acumuló una inflación de 5,62%, la más alta en los últimos cinco años y por encima de la meta anual de 3% establecida por el Banco Central, debido al alza de los precios en medio de la recuperación del consumo interno tras los efectos de la pandemia del covid-19.

Tasas de interés: La Junta Directiva del Banco de la República realizó, un fuerte ajuste en la tasa de interés de referencia en 100 punto básicos, pasando de 3 a 4 por ciento. La medida se tomó por el fuerte repunte que viene presentando la inflación en el país y el comportamiento en los precios de los alimentos. El banco central seguirá en su proceso de aumento de la tasa de intervención hasta llevarla a una postura contraccionista a mediados de 2022 y dejarla en ese nivel hasta, por lo menos, a finales de 2023. Esperamos que la tasa llegue a 5,75%.

iv. Cadena de producción y distribución

Las intervenciones metrológicas[11] 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

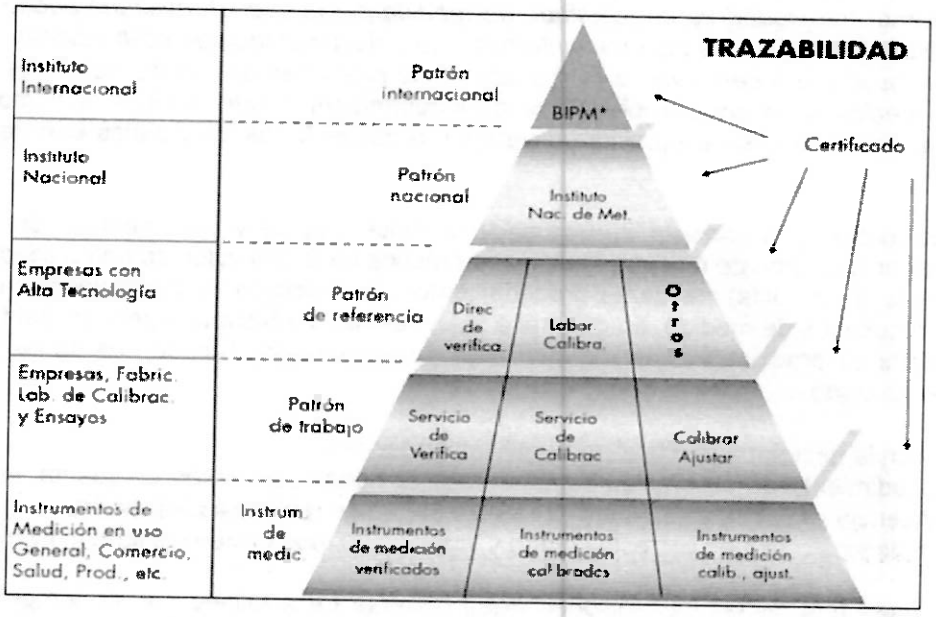
[10] https://www.larepublica.co/globoeconomia/fmi-mejoro-su-proyeccion-de-crecimiento-del-pib-de-colombia-para-2022-de-38-a-45-3294735
[11] Invima. 2018. Procedimiento de adquisición de bienes, servicios y suministros v 09

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.

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.

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.

Figura 1. Trazabilidad de las mediciones[12]



[12] http://legal.legis.com.co/document/Index?obra=rmercantil&document=rmercantil_05f63c15ceb901b4e0530a0101510 1b4

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).

El Vocabulario Internacional de Metrología (VIM), en su 3ª edición, define el concepto de "Trazabilidad Metrológica" como: "*propiedad de un resultado de medida por la cual el resultado puede relacionarse con una referencia mediante una cadena ininterrumpida y documentada de calibraciones, cada una de las cuales contribuye a la incertidumbre de medida*". Esta propiedad es uno de los pilares para que los resultados de medida sean comparables entre sí, independientemente del lugar y tiempo en que se hayan realizado, facilitando su aceptación universal y reduciendo las potenciales barreras técnicas al comercio.

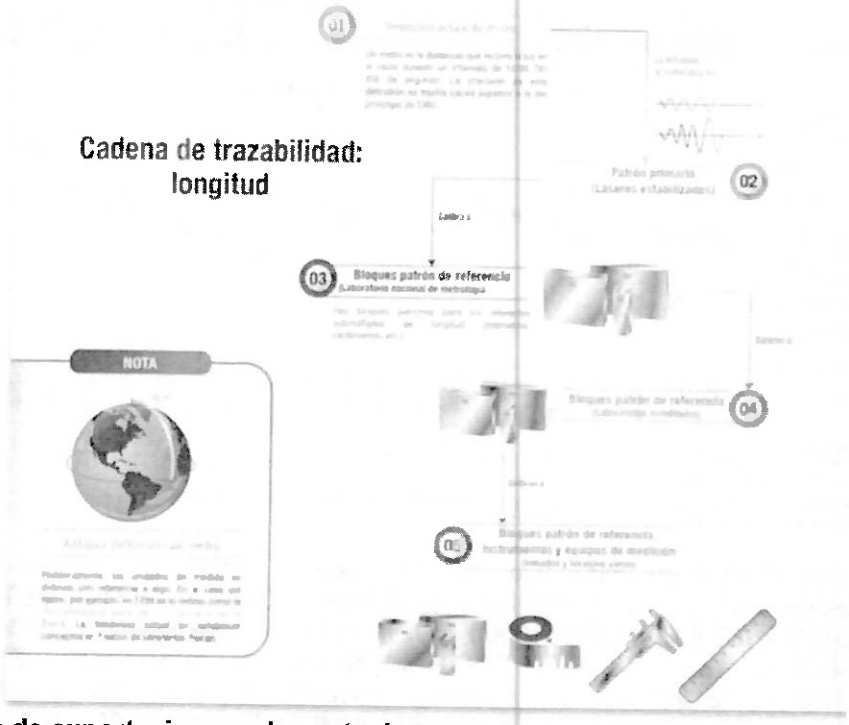
La trazabilidad metrológica consiste en una cadena ininterrumpida y documentada de calibraciones hasta una referencia (patrón de medida, realización práctica de la definición de una unidad de medida o un procedimiento de medida) mediante procedimientos de medición (documentados), que permiten relacionar los resultados de medida, en general a las unidades del Sistema Internacional (SI). Para que esa secuencia de calibraciones evidencie confianza y comparabilidad, cada una de las calibraciones debe haberse realizado:

-por personal con la necesaria formación y cualificación técnica;
-según un procedimiento de calibración documentado, en donde se tienen en cuenta, entre otros, los factores de influencia y los condicionantes del medio donde se realiza la calibración;
-con instrumentos y patrones en correcto estado y vigencia de trazabilidad, calibración y mantenimiento.

En definitiva, cada una de las calibraciones debe haberse desarrollado con la competencia técnica necesaria, y la forma reconocida internacionalmente de asegurarla en la realización de calibraciones, es el cumplimiento de la norma ISO/IEC 17025, siendo la acreditación la garantía de su cumplimiento.[13] Como ejemplo de la cadena de trazabilidad, en la Figura 1 se observa la cadena asociada a la magnitud de longitud.

[13] https //www enac es/documents/7020/563119/Doc_ENAC_CEM_trazabilidad/4c53078c-e94a-42ee-a063-cdf4c13f7cb3

Figura 1. Cadena de trazabilidad – longitud[14]



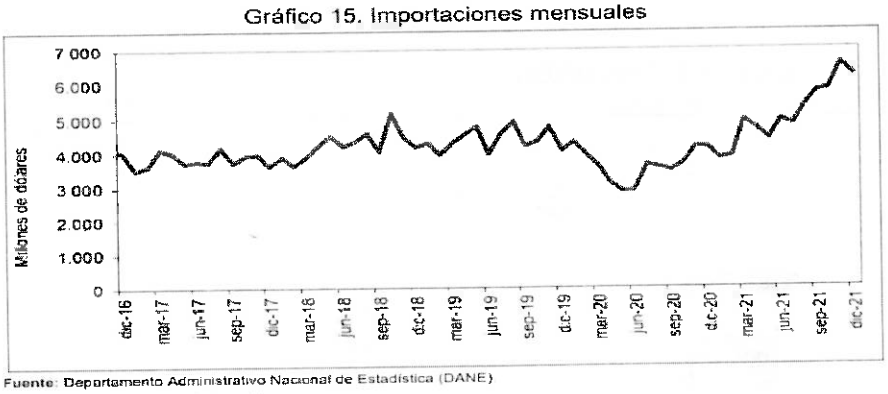
v. Dinámica de exportaciones e importaciones

Las importaciones relacionadas con equipos de medida para los análisis físico-mecánicos se reflejan principalmente en la reposición de inventario de algunas referencias, ya sea para mantener inventario local o bajo pedido específico. Las empresas comercializadoras locales determinan la conveniencia de mantener inventarios de productos importados y de acuerdo con la dinámica de la demanda, programan las importaciones correspondientes. Con relación al presente objeto contractual, las importaciones de bienes relacionadas con los equipos de medida son específicas y están sujetas a la demanda local, básicamente porque se trata de productos especializados, dado el segmento al que están dirigidos y la marca en particular.

De acuerdo con las declaraciones de importación registradas ante la DIAN en diciembre de 2021, las importaciones fueron US$6.210,3 millones CIF y presentaron un aumento de 49,9% con relación al mismo mes de 2020. Este comportamiento obedeció principalmente al aumento de 44,5% en el grupo de Manufacturas, los países que más se importan productos son China, Estados Unidos, comunidad andina de naciones, unión europea[15], de igual manera se percibe crecimiento en las Importaciones mensuales[16]

[14] https //www acreditacion gob ec/wp-content/uploads/2016/11/Infografi%CC%81a-Cadena-de-trazabilidad-longitud-01 jpgtematicos/Bioeconomia/Informe%202/ANEXO%203_An%C3%A1lisis%20sector%20qu%C3%ADmico pdf
[15] https //www dane gov co/index php/estadisticas-por-tema/comercio-internacional/importaciones
[16] https //www banrep gov co/economia/pi/bie pdf

Gráfico 15. Importaciones mensuales



Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)
Para mayor detalle de esta información
https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/comercio-internacional/importaciones
https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/comercio-exterior

De acuerdo con información de importaciones[17], la empresa Cima Ltda, ingresó productos por la subpartida arancelaria 8515809000 MÁQUINAS Y APARATOS PARA SOLDAR METAL, DE ARCO O CHORRO DE PLASMA (83.62%), 9030310000 MULTÍMETROS, SIN DISPOSITIVO REGISTRADOR (12.39%), 9030400000 LOS DEMÁS INSTRUMENTOS Y APARATOS, ESPECIALMENTE CONCEBIDOS PARA TÉCNICAS DE[.(3.02%), 7616100000 PUNTAS, CLAVOS, GRAPAS APUNTADAS, TORNILLOS, PERNOS, TUERCAS, ESCARPIAS ROSCADAS[...](0.97%), provienen de China (87.61%), España (12.39%), ingresan por vía marítima (83.62%), carretera (13.36%) y aérea (3.02%), por la aduana de Bogotá (99%) y Armenia (1%).

Las importaciones de consumibles para el servicio de intervenciones metrológicas de de los equipos de medida son muy específicas, están sujetas a la demanda local y requerimientos puntuales presentados, básicamente porque se trata de productos especializados, dado el segmento al que están dirigidos. El crecimiento de la industria y otros sectores ha llevado a que la oferta sea mayor y más especializada, teniendo en cuenta la diversidad de equipos y marcas extranjeras asociadas al sector.

b) TÉCNICO

Como parte de las actividades misionales de la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad-OLCC, es necesario contar con los equipos y suministros aptos y suficientes para el cumplimiento de sus objetivos, como parte del Plan Operativo Anual y demás compromisos y regulaciones asociadas, entre ellas la acreditación bajo la norma ISO/IEC 17025:2017. Lo anterior incluye la prestación del servicio de intervenciones metrológicas de los equipos de medida para los análisis físico-mecánicos que permitan llevar a cabo los procesos analíticos oportunamente y dentro de especificaciones de calidad.

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

- Mantenimiento: 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.

[17] https://www.ventradecorp.com/es/consultas?campania=12100 consulta de mayo a julio 2021

- Consumible: son todos los bienes consumidos o que requieren un reemplazo periódico y regular durante la operación y mantenimiento 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 mantenimiento: conjunto de tareas de mantenimiento 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 mantenimiento de los activos, con las normas legales y reglamentarias y con las buenas prácticas de ingeniería – BPI.

- Mantenimiento correctivo: mantenimiento 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.

- Mantenimiento 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.

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

- Para cualquier tipo de mantenimiento: 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 mantenimiento.
- 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 formación específica y experiencia del personal que trabajará sobre los equipos. Con relación al presente

objeto contractual, a continuación, se ilustran los instrumentos y conceptos 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.
- Calibración. La calibración es el proceso de comparar los valores obtenidos por un instrumento de medición con la medida correspondiente de un patrón de referencia (o estándar). Según la Oficina Internacional de Pesas y Medidas, la calibración es «una operación que, bajo condiciones específicas, establece en una primera etapa una relación entre los valores y las incertidumbres de medida provistas por estándares e indicaciones correspondientes con las incertidumbres de medida asociadas y, en un segundo paso, usa esta información para establecer una relación para obtener un resultado de la medida a partir de una indicación». De esta definición se puede deducir que para calibrar un instrumento o un estándar se necesita disponer de uno de mayor precisión (patrón) que proporcione el valor convencionalmente verificable, el cual se utilizará para compararlo con la indicación del instrumento que está siendo sometido a la calibración. Esto se realiza mediante una cadena ininterrumpida y completamente documentada de comparaciones hasta llegar al patrón primario, que constituye lo que se conoce como trazabilidad. El objetivo de la calibración es mantener y verificar el buen funcionamiento de los equipos, responder los requisitos establecidos en las normas de calidad y garantizar la fiabilidad y la trazabilidad de las medidas. Los instrumentos de medida requieren ser calibrados con más frecuencia cuanto más exactas sean sus muestras, es decir, cuanto menor sean las tolerancias de error. En general, los intervalos de calibración dependen de factores como los requerimientos dados por un cliente o una regulación y la estabilidad con el tiempo del instrumento calibrar. La calibración de cualquier instrumento de medida debe realizarse bajo condiciones de humedad y temperatura controlada por un laboratorio de calibración acreditado.[18]

La acreditación es un proceso voluntario mediante el cual una organización es capaz de medir la calidad de servicios o productos, y el rendimiento de los mismos frente a estándares reconocidos a nivel nacional o internacional.[19]

[18] https://es.wikipedia.org/wiki/Calibraci%C3%B3n
[19] https://es.wikipedia.org/wiki/Acreditaci%C3%B3n

Instrumentos de medición: Un instrumento de medición es una herramienta que se usa para medir una magnitud física. La medición es el proceso que permite obtener y comparar cantidades físicas de objetos y fenómenos del mundo real. Como unidades de medidas se utilizan objetos y sucesos previamente establecidos como estándares o patrones, y de la medición resulta un número que es la relación entre el objeto de estudio y la unidad de referencia. Los instrumentos de medición son el medio por el que se hace esta conversión lógica. La acción que se realiza para obtener los datos es medir, y todo el proceso de comparación con los patrones definidos se conoce como medición. Las características importantes de un instrumento de medida son:

- Precisión: es la capacidad de un instrumento de dar el mismo resultado en mediciones diferentes realizadas en las mismas condiciones.
- Exactitud: grado de acercamiento de las medidas de una cantidad al verdadero valor de esa cantidad2
- Resolución: es la mínima variación de la magnitud que es posible medir con el instrumento de medida indicado.
- Apreciación: es la medida más pequeña perceptible en un instrumento de medida.
- Sensibilidad: es la relación de desplazamiento entre el indicador de la medida del instrumento utilizado y la medida real.

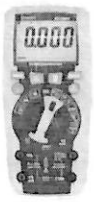
Se utilizan una gran variedad de instrumentos para llevar a cabo estas mediciones de las diferentes magnitudes físicas que existen. Desde objetos sencillos como reglas y cronómetros hasta los microscopios electrónicos y aceleradores de partículas. Entre las magnitudes que cuentan con instrumentos de medición se encuentran: masa, tiempo, longitud, ángulos, temperatura, presión, velocidad, propiedades eléctricas, volúmenes, peso, entre otras. 20

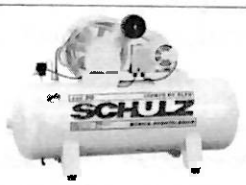
En cuanto a su exactitud y precisión, es necesario calibrar los equipos de medida para análisis físico-mecánicos para trabajar conforme al sistema de gestión de laboratorio. Es recomendable que la calibración sea realizada por laboratorios de calibración acreditados. Algunos de los equipos de medida para análisis físico-mecánicos para los laboratorios se ilustran a continuación:

Tabla 1. Equipos de medida para análisis físico-mecánicos

Equipo de medida	Imagen de referencia	Descripción
Máquina universal Shimadzu AG-IS		AG-IS Series: De mesa: Marco con opción de celda de carga de 10,20 y 50 KN. De piso: Marco con opción de celda de carga de 20, 50, 100 y 250 KN. Control preciso de carga, velocidad, tensión y resistencia. Controlador de mano "Inteligente". Amplia gama disponible de plantillas guía. Aplicaciones: Plásticos, caucho, cerámicas, madera, concreto y metales.

[20] https://es.wikipedia.org/wiki/Instrumento_de_medici%C3%B3n

Equipo de medida	Imagen de referencia	Descripción
Multímetro Digitech QM1325		Un multímetro, también denominado polímetro o tester, es un instrumento eléctrico portátil para medir directamente magnitudes eléctricas activas, como corrientes y potenciales (tensiones), o pasivas, como resistencias, capacidades y otras. Las medidas pueden realizarse para corriente continua o alterna y en varios márgenes de medida cada una. Los hay analógicos y posteriormente se han introducido los digitales cuya función es la misma, con alguna variante añadida.
Manómetro		El manómetro es un instrumento de medición para la presión de fluidos contenidos en recipientes cerrados. Se distinguen dos tipos de manómetros, según se empleen para medir la presión de líquidos o de gases.
Vacuómetro		Se denomina vacuómetro a un instrumento que permite realizar la medición de la presión cuando ésta resulta menor a la presión de la atmósfera. Por eso se dice que los vacuómetros miden el vacío. En concreto, lo que hace un vacuómetro es medir cómo cae la presión en un determinado entorno.
Regla metálica		Son prismas rígidos de acero templado y sección rectangular (algunas son biseladas) en las que se graban trazos o divisiones en milímetros o medios milímetros sobre el borde de una cara y, a veces, en pulgadas y fracciones de pulgada por el otro borde. Tienen una longitud comprendida entre 300 mm (tolerancia de 0,065 mm) y 500 mm (tolerancia de 0,075 mm) y un espesor de 0,3 mm. Otros modelos están construidos en acero laminado y pueden ser de 0,5 metros (tolerancia de 0,075mm), 1 metro (tolerancia de 0,1 mm) y 2 metros de longitud, con graduación grabada o rayada. La aplicación más común de las reglas metálicas es en mediciones sencillas de taller.
Micrómetro digital		El micrómetro digital es un instrumento portátil para medir longitudes entre sus dos contactos de medida. El sistema de medida es directo y consta de un cuerpo con un tope fijo y otro móvil provisto de una cabeza micrométrica. La ejecución de la medición da como resultado la longitud de un elemento. El micrómetro digital suele tener un campo de medida de 25 mm aunque existen micrómetros de medidas superiores a 1 metro. La resolución de los micrómetros digitales suele ser de 0,01mm aunque resoluciones de 0,005 ó 0,001 mm están disponibles de manera usuaria. Estos instrumentos de medida suelen ser instrumentos muy utilizados en las mediciones industriales ya que su relación precio y calidad metrológica suele ser muy buena. Son instrumentos utilizados en las industrias o instrumentos de laboratorio pertenecientes a la Metrología Dimensional.

Equipo de medida	Imagen de referencia	Descripción
Cinta métrica antidobleces Grado I		Las cintas métricas con carcasa (a veces denominadas cintas de agrimensor) presentan mayor exactitud y se subdividen en dos tipos, dependiendo de su longitud. Las del primer tipo, también llamadas metros flexibles, son de acero inoxidable acanalado y tienen entre 1 o 2 m de longitud. Su carcasa es metálica o plástica y están graduadas en centímetros y milímetros, y a veces también en pulgadas y fracciones de pulgada. La tolerancia de estas cintas oscila entre 0,1 mm en 1000 mm y 0,15 mm en 2000 mm de longitud. Las cintas métricas del segundo tipo son mucho más largas, de 10, 20, 30 y 50 metros. Son de acero inoxidable plano, la carcasa puede ser de plástico, metal o piel y la tolerancia es similar a las del primer tipo.
Galgas espesor		Se llama galga o calibre fijo o "feeler" a los elementos que se utilizan en el mecanizado de piezas para la verificación de las cotas con tolerancias estrechas cuando se trata de la verificación de piezas en serie. La galga también es una unidad de medida, ésta es utilizada para indicar el grosor (espesor) de materiales muy delgados o extremadamente finos; la galga se define como el grosor de un objeto expresado en micras multiplicado por 4.
Compresor Schulz CVS		Un compresor es una máquina de fluido que está construida para aumentar la presión y desplazar cierto tipo de fluidos llamados compresibles, tales como gases y vapores. Esto se realiza a través de un intercambio de energía entre la máquina y el fluido, en el cual el trabajo ejercido por el compresor es transferido a la sustancia que pasa por él convirtiéndose en energía de flujo, aumentando su presión y energía cinética impulsándola a fluir.

Los equipos de medida para los análisis físico-mecánicos de la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad del Invima incluyen equipos relacionados con las magnitudes: dimensional (Reglas, micrómetros, galgas), presión (manómetros y vacuómetros), fuerza (Maquina Universal), voltaje (Multímetro) y compresores de Aire, los cuales son utilizados para el desarrollo de las actividades del laboratorio y que se describen a continuación:

Los equipos o instrumentos dimensionales son aquellos que se encargan de las técnicas de medición directas y que determinan correctamente las magnitudes lineales y angulares, aunque de forma más general también se aplica a este concepto el de la evaluación de formas y de acabado superficial de las muestras probadas, es decir, mediciones como longitudes, diámetros internos o diámetros externos. Dentro de ellos encontramos reglas, micrómetros, pie de rey, flexómetros o cintas métricas, galgas de tipo pasa o galgas de espesor entre otros.

Los manómetros son equipos utilizados para realizar mediciones de presión en fluidos (líquidos y gases) en circuitos cerrados. Por su parte, los vacuómetros son instrumentos destinados para medir presiones inferiores a la presión atmosférica. Ambos son utilizados dentro de los ensayos de control de calidad de dispositivos médicos, tales como los equipos de infusión, catéteres y jeringas para garantizar datos de presión y vacío, en el marco de Inspección, vigilancia y control post-comercialización de Dispositivos Médicos.

La máquina universal de ensayos es utilizada para realizar ensayos que evalúan la capacidad del dispositivo para soportar diferentes fuerzas de acuerdo con la norma que se aplique. Se emplea en la

realización de ensayos de control de calidad de dispositivos médicos tales como jeringas, guantes, suturas quirúrgicas y catéteres intravenosos, específicamente en las pruebas de evaluación de resistencia a la tensión y compresión. Estos equipos se encuentran directamente relacionados con el resultado de los ensayos, por lo cual debe cumplir las intervenciones metrológicas estipuladas en el Plan de Control de Equipos o Instrumentos.

El multímetro, también denominado polímetro o tester, es un instrumento eléctrico portátil para medir directamente magnitudes eléctricas activas, como corrientes y potenciales (tensiones), o pasivas, como resistencias, capacidades y otras. El Grupo de Laboratorio Físico-Mecánico de Dispositivos Médicos y Otras Tecnologías lo utiliza para medir el voltaje de una solución salina que es empleada en la determinación de orificios en preservativos, de acuerdo con el programa post-comercialización de la Dirección de Dispositivos Médicos y Otras Tecnologías.

Los compresores de aire son máquinas de fluido que están construidas para aumentar la presión y desplazar cierto tipo de fluidos llamados compresibles, tales como gases y vapores. Actualmente el laboratorio cuenta con tres compresores que suministran aire comprimido al 90 % de los equipos con los cuales se realizan los ensayos para control de calidad de jeringas, guantes quirúrgicos y de examen, suturas, equipos de infusión, catéteres intravenosos entre otros.

Las intervenciones metrológicas de los equipos de medición y ensayo aseguran la correcta medición, por lo cual todos los laboratorios deben definir y tomar medidas adecuadas para asegurar la trazabilidad de todas las medidas que tengan influencia significativa en los resultados de los trabajos que se realicen y de esta manera demostrar la validez, veracidad y confiabilidad de sus resultados. El desempeño de los equipos debe ser verificado a intervalos apropiados de acuerdo con el plan establecido por el laboratorio; esta verificación proporciona evidencia objetiva de que un elemento satisface los requisitos especificados, teniendo en cuenta que los equipos mencionados tienen un efecto significativo y directo en la validez de los resultados de los ensayos.

Es necesario contratar un proveedor que se encuentre acreditado ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC u homólogo con alcance en el servicio requerido, para dar cumplimiento a los requisitos de las normas – en especial de acreditación –, a los planes de muestreo establecidos por el laboratorio y los compromisos adquiridos por la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad del Invima. El control metrológico oportuno de estos instrumentos permitirá generar una respuesta efectiva a los análisis de su competencia y facilitará un mejor desempeño del personal técnico a la hora de realizar análisis con resultados confiables. De igual forma, los objetivos misionales de la institución se verán impactados de forma positiva, por medio del cumplimiento de las metas e indicadores establecidos por la Oficina de Laboratorio y Control de Calidad del Invima, generando resultados oportunos y veraces.

i) Amplitud de la oferta

Existen en el mercado local diferentes empresas dedicadas a la comercialización de equipos de medida, los cuales dependiendo de su complejidad son de fabricación nacional o importados. Estas compañías se encuentran ubicadas en las principales ciudades del país ya que en estas se concentran las industrias, laboratorios y demás entidades usuarias de estos productos. Generalmente cuentan con personal técnico especializado para atender las necesidades de mantenimiento e intervenciones metrológicas de estos equipos, algunos representaos de manera exclusiva para determinadas marcas. Otras compañías se dedican exclusivamente a la prestación de servicios metrológicos acreditados por el ONAC.

Localmente se encuentran suficientes comercializadores de equipos de medida, dado el crecimiento local de la industria en general y ante la necesidad de contar con representaciones de los fabricantes – locales y externos – para atender la demanda de los diversos laboratorios, industrias y demás entidades interesadas. Sin embargo, se deben tener en cuenta las especificaciones de cada referencia para atender adecuadamente los requerimientos específicos.

Cima ltda[21]: Con más de 15 años de experiencia en la industria colombiana se ha enfocado en prestar el mejor servicio a sus clientes a través de su recurso humano para brindar soluciones integras en los diferentes sectores como lo son: el sector Aeronáutico, Militar, Manufacturero y Petrolero. En pro de dar solución a nuestros clientes CIMA LTDA ha desarrollado servicios en Calibración y Reparación de Equipos, Ensayos no destructivos, Pruebas de Flamabilidad, Estudios de Integridad Mecánica, Mantenimiento Aeronáutico, Mantenimiento de Equipo ETAA, Sistemas no tripulados y venta de Suministros. Ubicada en Bogotá D.C.

Calibratión Services SAS[22]: La empresa Calibration Service S A S se encuentra situada en el departamento de BOGOTA, en la localidad BOGOTA y su dirección postal es CARRERA 69 A 55 SUR 16, BOGOTA, está constituida como una SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA. La actividad a la que se dedica la empresa Calibration Service S A S es Ensayos y análisis técnicos.

Colmetrik[23]: Es una empresa que le ofrece una completa solución en temas de calidad y de metrología. Fundada en la ciudad de Bogotá el 10 de febrero del año 2005, su fin es ofrecer bienestar económico y social a los empleados, clientes y al país desarrollando actividades relacionadas con metrología y ensayo para las diferentes industrias del mercado colombiano. Brinda productos y servicios en las áreas de calidad y sistemas de medición cumpliendo con los requisitos de normas y acreditaciones nacionales e internacionales, con el fin de cubrir todas las necesidades de los clientes.

Ingeniería de Control de Calidad – División de Laboratorio- ICCLAB[24]: Es una empresa de carácter privado, dedicada a la prestación de servicios de calibración y comercialización de equipos para laboratorios de calidad. Posee un Sistema de Gestión de Calidad sólido y personal altamente calificado, lo que garantiza un servicio de primera calidad. Política principal es garantizar la satisfacción de los clientes, para ello tiene los mejores tiempos de servicios, así como precios competitivos. Cuenta con Acreditación ONAC.

Instituto Colombiano de Normas Técnicas - ICONTEC[25]: Es una organización privada, sin ánimo de lucro, con amplia cobertura internacional; creado en 1963 con el objetivo de responder a las necesidades de los diferentes sectores económicos, a través de servicios que específicos al desarrollo y competitividad de las organizaciones, mediante la confianza que se genera en sus productos y servicios.

En la actualidad presta los servicios de:

Normalización (en Colombia)
Educación
Servicios de Evaluación de la Conformidad:
- Certificación de Producto, Procesos y Servicios
- Certificación de Sistemas de Gestión
- Inspección

[21] https://co.linkedin.com/company/compa%C3%B1%C3%ADa-internacional-de-mantenimiento-cima-ltda/
[22] https://empresite.eleconomistaamerica.co/CALIBRATION-SERVICE-SAS.html
[23] https://colmetrik.com.co/nosotros/
[24] http://www.quality-icclab.com/
[25] https://www.icontec.org/quienes-somos/

- Validación y Verificación
- Acreditación en Salud

Cooperación y Proyectos Especiales
Laboratorios
Consulta y venta de Normas y Publicaciones
Como Organismo Nacional de Normalización de Colombia, somos miembros activos de los más importantes organismos internacionales y regionales de normalización, lo que nos permite participar en la definición y el desarrollo de normas internacionales y regionales, para estar a la vanguardia en información y tecnología.

Metro Test[26]: Nace en el año 2009, como respuesta a la necesidad del mercado nacional e internacional de los servicios de calibración diversas magnitudes mediante la prestación de un servicio técnico, especializado, ágil y oportuno.

En este sentido la empresa asegura para los clientes el permanente control de los equipos patrones a partir de la inspección, medición y ensayos, y la trazabilidad de las medidas que realizamos. Dispone de un equipo técnico y humano conformado por personal idóneo y capacitado, además de contar con infraestructura tecnológica, respaldada con equipos y software de última generación para garantizar un completo servicio y atención hacia el cliente.

El Laboratorio de metrología ofrece servicios de calibración a nivel nacional e internacional en las magnitudes de fuerza, dimensional, masa (balanzas) y dimensional, los cuales cuentan con la trazabilidad necesaria en las mediciones de los patrones de referencia por parte institutos de metrología reconocidos a nivel mundial tales como el Instituto Nacional de Metrología de Colombia (INM); quienes a su vez cuentan con trazabilidad de los patrones primarios. Estamos sujetos al cumplimiento de la normatividad vigente para cada uno de los procesos ofrecidos.

Equipos y Controles Industriales – ECI[27]: Brinda soluciones integrales de alta tecnología, ingeniería, ejecución de proyectos, suministros, servicios y soporte técnico especializado en Instrumentación y automatización industrial. Gracias al recurso humano, la calidad del servicio, la honestidad, a la experiencia y competencia de su personal, cuenta con excelentes clientes y con un futuro promisorio en beneficio tanto del desarrollo del país como de la organización. Cuenta con varias sedes en Colombia, en Bogotá está ubicada en la calle 23 No 116-31 Piso 4 Parque Industrial Puerto Central.

SFM compresores[28]: Desde 1984 conociendo todo sobre compresores en los mercados internacionales, la experiencia del fabricante y su trayectoria. Cuenta con punto de fábrica en Bogotá, cobertura con sedes en Cali y Medellín que nos permite llegar a todo Colombia. Brinda garantía REAL en servicios profesionales de mantenimiento por toda la vida útil del equipo. Ofrece garantía REAL en repuestos, soporte en inventario y stock, así como comunicación constante con los fabricantes.

ii) Especificaciones de calidad

Las especificaciones de calidad corresponden a las necesidades establecidas por cada uno de los laboratorios de la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad, los bienes y servicios requeridos

[26] https://metrotestltda.com/nosotros/
[27] https://www.eci.co/

[28] https://sfmcompresores.com/

responden a las necesidades analíticas y normativas del Invima y el detalle de las especificaciones requeridas se encuentra en el estudio previo, numeral 2.3.

iii) Condiciones especiales para la entrega.

Realizar la intervención metrológica de los equipos de acuerdo a los requerimientos del Invima, conforme al Plan de Control de Equipos o Instrumentos y a las eventualidades que ocurran durante el periodo de ejecución del contrato.

Presentar previamente a la intervención metrológica de mantenimiento cuando corresponda, las hojas de vida de los técnicos que realizarán cada intervención metrológica, evidenciando con copia de certificados: su formación, experiencia en el área específica de mínimo un año del equipo a intervenir o equipos similares.

Realizar la intervención metrológica bajo el método vigente, en la escala requerida por el Invima y por el laboratorio con acreditación vigente para el momento de la intervención metrológica, según especificaciones técnicas y en caso de que se presente suspensión, cancelación o vencimiento del certificado de acreditación previamente a la intervención de los equipos, el contratista deberá proveer el proceso de calibración con un laboratorio con acreditación vigente con los respectivos soportes exigidos para la autorización del supervisor del contrato.

Entregar los equipos funcionando en perfectas condiciones y a entera satisfacción del Instituto cuando culmine el proceso de intervención metrológica sin que exceda el plazo máximo del contrato.

Realizar el repotenciamiento preventivo a los equipos que incluya como mínimo: desarme y limpieza del sistema, revisión del estado de las baterías, revisión del estado de los adaptadores y el sistema de presión y revisión general del equipo, dejar el equipo instalado según aplique y funcionando una vez finalizado el repotenciamiento preventivo.

Entregar e instalar los repuestos relacionados en las especificaciones técnicas. Los repuestos requeridos serán entregados por el contratista de repotenciamiento y/o calibración según requerimientos del Laboratorio (durante la ejecución del contrato). Reponer los elementos u objetos 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

Cumplir con lo estipulado en la normatividad legal vigente de Colombia y por el Organismo Nacional de Acreditación ONAC (Decreto 1074 de 2015, "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo", modificado por los Decretos 1595 de 2015 y 2126 de 2015; documentos CEA de ONAC o los documentos que lo reemplacen)

La prestación de los servicios de intervenciones metrológicas para los equipos objeto de este contrato se llevará a cabo en la Sede Can en la Av. Calle 26 N° 51 – 20 y sede Montevideo, Carrera 68 D No 17-11/21: Laboratorio Físico Mecánico de Dispositivos Médicos y Otras Tecnologías. El contratista debe cubrir el total de los gastos incluyendo los generados por viáticos y/o por desplazamiento de personal que realizará las intervenciones requeridas y del traslado de los equipos, entre otros.

iv) Tiempos de entrega

Realizar la programación de ejecución de las intervenciones metrológicas de acuerdo a los requerimientos del Invima, 3 días hábiles posteriores al inicio del contrato, conforme al Plan de Control de Equipos o Instrumentos y a las eventualidades que ocurran durante el periodo de ejecución del contrato, previa notificación del cronograma entregado por el supervisor al contratista

Entregar certificado de calibración y/o reporte de repotenciamiento, según aplique de cada ítem, máximo cinco (5) días hábiles después de ejecutada la intervención, los cuales deben contener los requisitos señalados a continuación o según lo indicado por el supervisor del contrato.

Realizar correcciones requeridas por los Laboratorios a los certificados de calibración y entregar los documentos corregidos máximo cinco (5) días hábiles después de realizado el requerimiento, sin costo adicional para el Invima.

Reponer los elementos objeto del contrato que resulten averiados durante la prestación del servicio, de por lo menos la misma marca, modelo y calidad que los averiados máximo dentro de diez (10) días hábiles.

c) REGULATORIO

Para la contratación que se pretende desarrollar se deben considerar las siguientes normas (entre otras):

- Constitución Política de Colombia

(...)

Artículo 49. La atención de la salud y el saneamiento ambiental son servicios públicos a cargo del Estado. Se garantiza a todas las personas el acceso a los servicios de promoción, protección y recuperación de la salud. Corresponde al Estado organizar, dirigir y reglamentar la prestación de servicios de salud a los habitantes y de saneamiento ambiental conforme a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad.

Artículo 78. La ley regulará el control de calidad de bienes y servicios ofrecidos y prestados a la comunidad, así como la información que debe suministrarse al público en su comercialización. Serán responsables, de acuerdo con la ley, quienes en la producción y en la comercialización de bienes y servicios, atenten contra la salud, la seguridad y el adecuado aprovisionamiento a consumidores y usuarios. El Estado garantizará la participación de las organizaciones de consumidores y usuarios en el estudio de las disposiciones que les conciernen. Para gozar de este derecho las organizaciones deben ser representativas y observar procedimientos democráticos internos.

(...)

- Ley 100 de 1993 "Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones"

(...) Art 245. Créase el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos Invima, cuyo objeto es la ejecución de las políticas en materia de vigilancia sanitaria y de control de calidad de 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. (...)

- Decreto 2078 de octubre 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"

Artículo 4. Funciones. En cumplimiento de sus objetivos el INVIMA realizará las siguientes funciones:

- *- Se deben realizar las pruebas analíticas requeridas en el proceso de análisis de alimentos, bebidas, medicamentos, cosméticos, productos de aseo y plaguicidas de uso doméstico, así como de productos biológicos, con base en los programas de inspección, vigilancia y control y necesidades de las direcciones misionales, de acuerdo con su competencia.*

- *- Dirigir y hacer cumplir en todo el país las funciones de control de calidad y vigilancia sanitaria de los productos de su competencia.*

Artículo 14. Oficina de Laboratorios y Control de Calidad. Son funciones de la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad, las siguientes:

- *- Atender y gestionar las diferentes solicitudes de análisis de los productos competencia del INVIMA, requeridas por las direcciones misionales y reportar sus resultados.*
- *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.*

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[29] 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."*

Norma Internacional ISO/IEC 17025:2017 «Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de prueba y calibración»

(...)
6 Requisitos relativos a los recursos

6.1 Generalidades
El laboratorio debe tener disponibles el personal, las instalaciones, el equipamiento, los sistemas y los servicios de apoyo necesarios para gestionar y realizar sus actividades de laboratorio.

(...)
6.4 Equipamiento
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.

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

6.4.2 Cuando el laboratorio utiliza equipamiento que está fuera de su control permanente, debe asegurarse de que se cumplan los requisitos de este documento para el equipamiento.
6.4.3 El laboratorio debe contar con un procedimiento para la manipulación, transporte, almacenamiento, uso y mantenimiento planificado del equipamiento para asegurar el funcionamiento apropiado y con el fin de prevenir contaminación o deterioro.
6.4.4 El laboratorio debe verificar que el equipamiento cumple los requisitos especificados, antes de ser instalado o reinstalado para su servicio.
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.
6.4.8 Todos los equipos que requieran calibración o que tengan un periodo de validez definido se deben etiquetar, codificar o identificar de otra manera para permitir que el usuario de los equipos identifique fácilmente el estado de la calibración o el periodo de validez.

6.5 Trazabilidad metrológica

***6.5.1** El laboratorio debe establecer y mantener la trazabilidad metrológica de los resultados de sus mediciones por medio de una cadena ininterrumpida y documentada de calibraciones, cada una de las cuales contribuye a la incertidumbre de medición, vinculándolos con la referencia apropiada.*
***6.5.2** El laboratorio debe asegurarse de que los resultados de la medición sean trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI) mediante:*
a) la calibración proporcionada por un laboratorio competente

6.6 Productos y servicios suministrados externamente

***6.6.1** El laboratorio debe asegurarse de que los productos y servicios suministrados externamente, que afectan a las actividades del laboratorio, sean adecuados y utilizados únicamente cuando estos productos y servicios:*
10. están previstos para la incorporación a las actividades propias de laboratorio;
b) se suministran, parcial o totalmente, directamente al cliente por el laboratorio, como se reciben del proveedor externo;
c) se utilizan para apoyar la operación del laboratorio.
NOTA Los productos pueden incluir, por ejemplo, patrones y equipos de medición, equipos auxiliares, materiales consumibles y materiales de referencia. Los servicios pueden incluir, por ejemplo, servicios de calibración, servicios de muestreo, servicios de ensayo, servicios de mantenimiento de instalaciones y equipos, servicios de ensayos de aptitud, y servicios de evaluación y de auditoría.
(...)

Buenas Prácticas de la OMS para laboratorios de control de calidad de productos farmacéuticos. Parte dos. Materiales, equipos, instrumentos y otros dispositivos.
10.1 Todos los reactivos y sustancias químicas, incluyendo solventes y materiales usados en ensayos y valoraciones, deben ser de calidad apropiada.

NORMATIVIDAD INTERNA.

- Resolución No. 2016000350 del 8 de enero del 2016. *"Por la cual se crean los Grupos Internos de Trabajo en el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – INVIMA, y se determinan sus funciones"*

- Resolución No. 2017053675 del 15 de diciembre de 2017, modificando los numerales noveno y doceavo del artículo primero de la Resolución No. 2016000350 del 8 de enero de 2016 modificada por la Resolución 2016021313 del 10 de junio de 2016, 201642166 del 11 de octubre de 2016 y 2017007216 del 26 de febrero de 2017, el cual quedará así:

  "ARTÍCULO PRIMERO. Crear en el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – INVIMA, los siguientes Grupos Internos de Trabajo, así: (...)

  DEPENDENCIA Y DENOMINACIÓN DEL GRUPO:
  12. OFICINA DE LABORATORIOS Y CONTROL DE CALIDAD (...)

La citada resolución establece en el artículo 3°, numeral 12, las funciones de los Grupos de Laboratorios de la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad como, de forma generalizada, se describe: Realizar las pruebas analíticas requeridas en el proceso de análisis de medicamentos, cosméticos y productos de aseo y plaguicidas de uso doméstico; de productos biológicos; análisis fisicoquímicos, de residuos de medicamentos veterinarios y contaminantes químicos en alimentos y bebidas; análisis microbiológicos de alimentos y bebidas y análisis de Organismos Genéticamente Modificados, con base en los programas de inspección, vigilancia y control y necesidades de las direcciones misionales, generar los informes requeridos de acuerdo a su competencia y emitir el certificado de liberación de lotes cuando corresponda. También se menciona proponer y garantizar la implementación, montaje, estandarización, validación y/o verificación de técnicas requeridas en el laboratorio y los laboratorios designados por el Invima, para la realización de los análisis anteriormente mencionados.

ESTUDIO DE LA OFERTA

De acuerdo con la revisión de oferta local para los bienes y servicios del presente objeto contractual, se evidencia que hay pluralidad de oferentes, por ello la entidad remitió solicitud de cotización para todos los grupos que se incluyeron en el proceso de contratación con la finalidad de establecer el análisis de mercado. Es de resaltar que para el grupo 6 se solicitaron cotizaciones a las empresas que se encuentra publicadas en la página del ONAC, dado que se solicita calibrar los equipos de este grupo en el intervalo de tiempo requerido por los laboratorios para el desarrollo de sus actividades analíticas. Asimismo, se solicitó cotización a la empresa Ingeniería Médica del Sur a quien se le adjudicó contrato en la vigencia 2020 y quienes intervinieron los equipos en ese momento, sin embargo, informaron que a la fecha no cuentan con el alcance.

Por lo anterior y dad la necesidad de intervenir los equipos para dar continuidad a las actividades analíticas de los laboratorios, se procedió a estimar el presupuesto para este grupo, con base en la única cotización que se recibió por parte de la empresa Colmetrik, que presta el servicio según las especificaciones requeridas por el laboratorio.

A continuación, se presenta la información obtenida de acuerdo con las cotizaciones recibidas:

COMPORTAMIENTO DE PRECIOS.

GRUPO 1									
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MULTÍMETRO									
Proveedor	**Cantidad**	**Equipo**	**Dinámica de producción**	**Dinámica de distribución**	**Condiciones entrega**	**Cotización 1 SIN IVA**	**Cotización 2 SIN IVA**	**Cotización 3 SIN IVA**	**Perspectiva variación precio**
CIMA LTDA/ COLMETRIK LTDA/ Calibration Services S.A.S	1	Multimetro Digitech Modelo: QM1543 I-FQ-EQ-099	Son fabricados en el exterior usualmente cuando se trata de bienes que requieren de alguna complejidad tecnológica no disponible en el pais, tanto por materiales como por dispositivos electrónicos. Otro tanto puede ser de fabricación local,	Son distribuidos por las comercializadoras que los importan y representan, algunas de manera exclusiva para determinadas marcas y generalmente también incluyen dentro de su oferta el mantenimiento e intervenciones metrológicas	No requiere de condiciones especiales para su transporte, almacenamiento o entrega, salvo su adecuado embalaje para la protección y manipulación. Generalmente se solicita la prestación del servicio en las instalaciones del Instituto	$ 150.000,00	$ 450.000,00	$ 550.000,00	Se espera incremento de precios especialmente por efectos del comportamiento de la tasa de cambio, la situación sanitaria que se vive por el Covid 19, guerra entre Ucrania y Rusia, con notable tendencia de crecimiento, con devaluación de la moneda local, es posible un mayor valor en los productos que se importen .

GRUPO 2									
DESCRIPCIÓN CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MANÓMETROS Y VACUÓMETROS									
Proveedor	**Cantidad**	**Nombre de equipo**	**Dinámica de producción**	**Dinámica de distribución**	**Condiciones entrega**	**Cotización 1 SIN IVA**	**Cotización 2 SIN IVA**	**Valor Contrato 2021 (más IPC 2021 5,62%)**	**Perspectiva variación precio**
ICCLAB LTDA y COLMETRIK LTDA	1	Manómetro asociado al equipo de Dispositivo de Fuga de Líquido en Jeringas ENERSOL Código Interno: I-FQ-EQ-030 intervalo de medición: 0 kPa a 400 kPa	Los equipos de medida para los análisis físico-mecánicos son fabricados en el exterior usualmente cuando se trata de bienes que requieren de alguna complejidad tecnológica no disponible en el país, tanto por materiales como por dispositivos electrónicos. Otro tanto puede ser de fabricación local, dependiendo de las exigencias técnicas	Los equipos de medida para los análisis físico-mecánicos son distribuidos por las comercializadoras que los importan y representan, algunas de manera exclusiva para determinadas marcas y generalmente también incluyen dentro de su oferta el mantenimiento e intervenciones metrológicas. Sin embargo, también existen organizaciones dedicadas principalmente al servicio metrológico, siendo secundaria la	La entrega de insumos, consumibles y equipos de medida para los análisis físico-mecánicos no requiere de condiciones especiales para su transporte, almacenamiento o entrega, salvo su adecuado embalaje para la protección y manipulación. Generalmente se solicita la prestación del servicio en las instalaciones del Instituto, salvo que por condiciones técnicas sea necesario retirar algún equipo de	$ 660.000,00	$ 840.000,00	$ 399.403,09	Se espera incremento de precios especialmente por efectos del comportamiento de la tasa de cambio, la situación sanitaria que se vive por el Covid 19, guerra entre Ucrania y Rusia, con notable tendencia de crecimiento, con devaluación de la moneda local, es posible un mayor valor en los productos que se importen .
	1	Vacuometro asociado al equipo de Dispositivo de Fuga de Aire en Jeringas ENERSOL Código Interno:I-FQ-EQ-031 Intervalo de medición: - 64 kPa a 0 kPa				$ 660.000,00	$ 886.000,00	$ 399.403,09	
	1	Equipo de Fugas bajo presión Biomat				$ 660.000,00	$ 840.000,00	$ 399.403,09	

GRUPO 2									
DESCRIPCIÓN CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MANÓMETROS Y VACUÓMETROS									
Proveedor	**Cantidad**	**Nombre de equipo**	**Dinámica de producción**	**Dinámica de distribución**	**Condiciones entrega**	**Cotización 1 SIN IVA**	**Cotización 2 SIN IVA**	**Valor Contrato 2021 (más IPC 2021 5,62%)**	**Perspectiva variación precio**
		Código Interno: I-FQ-EQ-065 Intervalo de medición: 0 kPa a 100 kPa	requeridas para el adecuado desempeño durante las actividades analíticas. Para la ejecución de las intervenciones metrológicas es indispensable que el equipo esté en perfectas condiciones de funcionamiento para poder realizar la calibración, por lo cual se recomienda hacer mantenimiento previo a la calibración.	comercialización de bienes. Estas organizaciones están orientadas a atender necesidades, en el ámbito nacional	las instalaciones de la entidad, en cuyo caso se debe garantizar la entrega en condiciones normales de funcionamiento.				
	1	Automated Pressure Decay Tester Enersol Código Interno: I-FQ-EQ-075 intervalo de medición: 0 kPa a 400 kPa				$ 660.000,00	$ 840.000,00	$ 399.403,09	
	1	Automated Subatmospherice Pressure Air Leakage Tester Código Interno:I-FQ-EQ-076 Intervalo de medición: - 64 kPa a 0 kPa				$ 660.000,00	$ 886.000,00	$ 399.403,09	

GRUPO 3										
DESCRIPCIÓN CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DIMENSIONALES										
Proveedor	**Cantidad**	**Descripción**	**Dinámica de producción**	**Dinámica de distribución**	**Condiciones entrega**	**Cotización 1 SIN IVA**	**Cotización 2 SIN IVA**	**Cotización 3 SIN IVA**	**Cotización 4 SIN IVA**	**Perspectiva variación precio**
Equipos y Controles Industriales/ ICONTEC/ Metrotest Ltda/ Calibration Services S.A.S	1	Servicio de Calibración para Regla Metálica Código Interno: I-FQ-EQ-020	Los equipos de medida para los análisis físico-mecánicos son fabricados en el exterior usualmente cuando se trata de bienes que requieren de alguna complejidad tecnológica no disponible en el país, tanto por materiales como por dispositivos electrónicos. Otro tanto puede ser de fabricación local, dependiendo de las exigencias técnicas	Los equipos de medida para los análisis físico-mecánicos son distribuidos por las comercializadoras que los importan y representan, algunas de manera exclusiva para determinadas marcas y generalmente también incluyen dentro de su oferta el mantenimiento e intervenciones metrológicas. Sin embargo, también existen organizaciones dedicadas principalmente al servicio metrológico, siendo secundaria	La entrega de insumos, consumibles y equipos de medida para los análisis físico-mecánicos no requiere de condiciones especiales para su transporte, almacenamiento o entrega, salvo su adecuado embalaje para la protección y manipulación. Generalmente se solicita la prestación del servicio en las instalaciones del Instituto, salvo que por condiciones técnicas sea necesario retirar algún equipo de las instalaciones	$126.000,00	$170.000,00	$201.400,00	$ 142.696,00	Se espera incremento de precios especialmente por efectos del comportamiento de la tasa de cambio, la situación sanitaria que se vive por el Covid 19, guerra entre Ucrania y Rusia, con notable tendencia de crecimiento, con devaluación de la moneda local, es posible un mayor valor en los productos que se importen .
	1	Servicio de Calibración para Regla Metálica Código Interno: I-FQ-EQ-024				$126.000,00	$200.000,00	$201.400,00	$ 142.696,00	
	1	Servicio de Calibración para Regla Metálica Código Interno: I-FQ-EQ-057				$126.000,00	$200.000,00	$201.400,00	$ 142.696,00	
	1	Servicio de Calibración para Regla Metálica Código Interno: I-FQ-EQ-059				$126.000,00	$170.000,00	$201.400,00	$ 142.696,00	

GRUPO 3										
DESCRIPCIÓN CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DIMENSIONALES										
Proveedor	**Cantidad**	**Descripción**	**Dinámica de producción**	**Dinámica de distribución**	**Condiciones entrega**	**Cotización 1 SIN IVA**	**Cotización 2 SIN IVA**	**Cotización 3 SIN IVA**	**Cotización 4 SIN IVA**	**Perspectiva variación precio**
	1	Servicio de Calibración para Regla Metálica Código Interno: I-FQ-EQ-060	requeridas para el adecuado desempeño durante las actividades analíticas. Para la ejecución de las intervenciones metrológicas es indispensable que el equipo esté en perfectas	la comercialización de bienes. Estas organizaciones están orientadas a atender necesidades, en el ámbito nacional	de la entidad, en cuyo caso se debe garantizar la entrega en condiciones normales de funcionamiento.	$126.000,00	$200.000,00	$201.400,00	$ 142.696,00	
	1	Servicio de Calibración para Micrómetro Digital Código Interno: I-FQ-EQ-006				$100.800,00	$200.000,00	$221.700,00	$ 128.661,00	
	1	Servicio de Calibración para Micrómetro Análogo Mitutoyo Código Interno: I-FQ-EQ-007				$100.800,00	$250.000,00	$221.700,00	$ 128.661,00	
	1	Código Interno: I-FQ-EQ-052				$261.900,00	$300.000,00	$288.400,00	$ 167.092,00	

GRUPO 3										
DESCRIPCIÓN CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DIMENSIONALES										
Proveedor	**Cantidad**	**Descripción**	**Dinámica de producción**	**Dinámica de distribución**	**Condiciones entrega**	**Cotización 1 SIN IVA**	**Cotización 2 SIN IVA**	**Cotización 3 SIN IVA**	**Cotización 4 SIN IVA**	**Perspectiva variación precio**
	2	Servicio de Calibración para Barra Metálica Graduada Division de Escala:0,1 cm Código Interno: I-FQ-EQ-069B				$107.100,00	$220.000,00	$201.400,00	No cotizo	

GRUPO 4									
DESCRIPCIÓN CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GALGAS DE ESPESOR									
Proveedor	**Cantidad**	**Descripción**	**Dinámica de producción**	**Dinámica de distribución**	**Condiciones entrega**	**Cotización 1 SIN IVA**	**Cotización 2 SIN IVA**	**Valor Contrato 2021 (más IPC 2021 5,62%)**	**Perspectiva variación precio**
Calibration Services S.A.S/ Equipos y Controles Industriales – ECI	1 Juego (compuesto por 13 Galgas de Espesor)	Servicio de Calibración para Juego compuesto por Trece (13) Galgas de Espesor Código Interno:I-FQ-EQ-027A	Son fabricados en el exterior usualmente cuando se trata de bienes que requieren de alguna complejidad tecnológica no disponible en el país, tanto por materiales como	Son distribuidos por las comercializadoras que los importan y representan, algunas de manera exclusiva para determinadas marcas y generalmente también incluyen	No requiere de condiciones especiales para su transporte, almacenamiento o entrega, salvo su adecuado embalaje para la protección y manipulación. Generalmente se solicita la prestación	$ 970.000,00	$ 877.100,00	$ 798.807,23	Se espera incremento de precios especialmente por efectos del comportamiento de la tasa de cambio, la situación sanitaria que se vive por el Covid 19, guerra entre Ucrania y Rusia, con notable tendencia de

GRUPO 4									
DESCRIPCIÓN CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GALGAS DE ESPESOR									
Proveedor	**Cantidad**	**Descripción**	**Dinámica de producción**	**Dinámica de distribución**	**Condiciones entrega**	**Cotización 1 SIN IVA**	**Cotización 2 SIN IVA**	**Valor Contrato 2021 (más IPC 2021 5,62%)**	**Perspectiva variación precio**
	1 Galgas de Espesor)	Galga de espesor para Equipo de Testeo Automático de Espesor en Guantes y Condones (ThicknessTester) Código Interno:I-FQ-EQ-027B	por dispositivos electrónicos. Otro tanto puede ser de fabricación local,	dentro de su oferta el mantenimiento e intervenciones metrológicas	del servicio en las instalaciones del Instituto	$ 90.000,00	$ 76.700,00	$ 67.455,27	crecimiento, con devaluación de la moneda local, es posible un mayor valor en los productos que se importen.

GRUPO 5									
DESCRIPCIÓN CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS COMPRESORES									
Proveedor	**Cantidad**	**Descripción del equipo**	**Dinámica de producción**	**Dinámica de distribución**	**Condiciones entrega**	**Cotización 1 SIN IVA**	**Cotización 2 SIN IVA**	**Valor Contrato 2021 (más IPC 2021 5,62%)**	**Perspectiva variación precio**
Calibration Services S.A.S / SFM Compresores	1	Compresor Marca: Junnior Código Interno: I-FQ-EQ-010 Modelo: Mvb-10	Son fabricados en el exterior usualmente cuando se trata de bienes que requieren de alguna complejidad tecnológica no disponible en el país, tanto por materiales como por dispositivos electrónicos. Otro tanto puede ser de fabricación local.	Son distribuidos por las comercializadoras que los importan y representan, algunas de manera exclusiva para determinadas marcas y generalmente también incluyen dentro de su oferta el mantenimiento e intervenciones metrológicas	No requiere de condiciones especiales para su transporte, almacenamiento o entrega, salvo su adecuado embalaje para la protección y manipulación. Generalmente se solicita la prestación del servicio en las instalaciones del Instituto	$ 1.800.000,00	$ 683.000,00	$ 488.159,80	Se espera incremento de precios especialmente por efectos del comportamiento de la tasa de cambio , la situación sanitaria que se vive por el Covid 19, guerra entre Ucrania y Rusia, con notable tendencia de crecimiento, con devaluación de la moneda local, es posible un mayor valor en los productos que se importen .
	1	Compresor Marca: SCHULZ Código Interno: I-FQ-EQ-038 Modelo: CVS 20/250- CVS 20/220				$ 2.300.000,00	$ 1.601.200,00	$ 266.269,08	
	1	Compresor Marca: SCHULZ Código Interno: I-FQ-EQ-084 Modelo: CSV1515				$ 2.300.000,00	$ 1.601.200,00	$ 177.512,37	

GRUPO 6								
DESCRIPCIÓN CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS CRONOMETROS								
Proveedor	**Cantidad**	**Descripción**	**Dinámica de producción**	**Dinámica de distribución**	**Condiciones entrega**	**Cotización 1 SIN IVA**	**Valor Contrato 2020 (más IPC 2020 1,61% más IPC 2021 5,62%)**	**Perspectiva variación precio**
LABORATORIO FISICO-MECANICO DE DISPOSITIVOS MEDICOS Y OTRAS TECNOLOGIAS								
Colmetrik	1	Servicio de Calibración para Temporizador Código Interno: I-FQ-EQ-013	Los equipos de medida para los análisis físico-mecánicos son fabricados en el exterior usualmente cuando se trata de bienes que requieren de alguna complejidad tecnológica no disponible en el país, tanto por materiales como por dispositivos electrónicos. Otro tanto puede ser de fabricación local, dependiendo de las exigencias técnicas requeridas para el adecuado desempeño durante las actividades analíticas. Para la ejecución de las intervenciones metrológicas es indispensable que el equipo esté en perfectas	Los equipos de medida para los análisis físico-mecánicos son distribuidos por las comercializadoras que los importan y representan, algunas de manera exclusiva para determinadas marcas y generalmente también incluyen dentro de su oferta el mantenimiento e intervenciones metrológicas. Sin embargo, también existen organizaciones dedicadas principalmente al servicio metrológico, siendo secundaria la comercialización de bienes. Estas organizaciones están orientadas a atender necesidades, en el ámbito nacional	La entrega de insumos, consumibles y equipos de medida para los análisis físico-mecánicos no requiere de condiciones especiales para su transporte, almacenamiento o entrega, salvo su adecuado embalaje para la protección y manipulación. Generalmente se solicita la prestación del servicio en las instalaciones del Instituto, salvo que por condiciones técnicas sea necesario retirar algún equipo de las instalaciones de la entidad, en cuyo caso se debe garantizar la entrega en condiciones normales de funcionamiento.	$ 363.000,00	No se intervino	Se espera incremento de precios especialmente por efectos del comportamiento de la tasa de cambio , la situación sanitaria que se vive por el Covid 19, guerra entre Ucrania y Rusia, con notable tendencia de crecimiento, con devaluación de la moneda local, es posible un mayor valor en los productos que se importen .
	1	Servicio de Calibración para Temporizador Código Interno: I-FQ-EQ-014				$ 363.000,00	No se intervino	
	1	Servicio de Calibración para Cronómetros Código Interno: I-FQ-EQ-030A				$ 302.500,00	$ 207.675,66	
	1	Servicio de Calibración para Cronómetros Código Interno: I-FQ-EQ-031A				$ 302.500,00	$ 207.675,66	
	1	Servicio de Calibración para Cronómetros Código Interno: I-FQ-EQ-043A				$ 302.500,00	$ 207.675,66	
	1	Servicio de Calibración para Cronómetros Código Interno: I-FQ-EQ-045A				$ 302.500,00	No se intervino	
	1	Servicio de Calibración para Temporizador Código Interno: I-FQ-EQ-065A				$ 363.000,00	No se intervino	

GRUPO 6								
DESCRIPCIÓN CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS CRONOMETROS								
Proveedor	**Cantidad**	**Descripción**	**Dinámica de producción**	**Dinámica de distribución**	**Condiciones entrega**	**Cotización 1 SIN IVA**	**Valor Contrato 2020 (más IPC 2020 1,61% más IPC 2021 5,62%)**	**Perspectiva variación precio**
	1	Servicio de Calibración para Temporizador Código Interno: I-FQ-EQ-068A				$ 363.000,00	No se intervino	
	1	Servicio de Calibración para Cronómetros Código Interno: I-FQ-EQ-073B				$ 302.500,00	No se intervino	
	1	Servicio de Calibración para Cronómetros Código Interno: I-FQ-EQ-074A				$ 302.500,00	No se intervino	
	1	Servicio de Calibración para Cronómetros Código Interno: I-FQ-EQ-078A				$ 302.500,00	No se intervino	
	1	Servicio de Calibración para Cronómetros Código Interno: I-FQ-EQ-079A				$ 302.500,00	No se intervino	
LABORATORIO MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS								
Colmetrik	1	Cronómetro área repiques Código Interno: 402-017	Son fabricados en el exterior usualmente cuando se trata de bienes que requieren de alguna complejidad tecnológica no disponible en el pais,	Son distribuidos por las comercializadoras que los importan y representan, algunas de manera exclusiva para determinadas marcas y generalmente también	No requiere de condiciones especiales para su transporte, almacenamiento o entrega, salvo su adecuado embalaje para la protección y	$ 323.000,00	$ 222.779,34	Se espera incremento de precios especialmente por efectos del comportamiento de la tasa de cambio , la situación sanitaria que se vive por el Covid 19,
	1	Cronómetro área aséptica 1 Código Interno: 402-018				$ 323.000,00	$ 222.779,34	

GRUPO 6								
DESCRIPCIÓN CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS CRONOMETROS								
Proveedor	**Cantidad**	**Descripción**	**Dinámica de producción**	**Dinámica de distribución**	**Condiciones entrega**	**Cotización 1 SIN IVA**	**Valor Contrato 2020 (más IPC 2020 1,61% más IPC 2021 5,62%)**	**Perspectiva variación precio**
	1	Cronómetro área aséptica 1 Código Interno: 402-019	tanto por materiales como por dispositivos electrónicos. Otro tanto puede ser de fabricación local.	incluyen dentro de su oferta el mantenimiento e intervenciones metrológicas	manipulación. Generalmente se solicita la prestación del servicio en las instalaciones del Instituto	$ 323.000,00	$ 222.779,34	guerra entre Ucrania y Rusia, con notable tendencia de crecimiento, con devaluación de la moneda local, es posible un mayor valor en los productos que se importen .
	1	Cronómetro área aséptica 2 Código Interno: 402-020				$ 323.000,00	$ 222.779,34	
	1	Cronómetro área aséptica 2 Código Interno: 402-021				$ 323.000,00	$ 222.779,34	
	1	Cronómetro análisis especializados Código Interno: 402-023				$ 323.000,00	$ 222.779,34	
LABORATORIO MICROBIOLOGIA DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS								
Colmetrik	1	Cronómetro Código Interno: 94460-10-1	Son fabricados en el exterior usualmente cuando se trata de bienes que requieren de alguna complejidad tecnológica no disponible en el país, tanto por materiales como por dispositivos electrónicos. Otro tanto puede ser de fabricación local.	Son distribuidos por las comercializadoras que los importan y representan, algunas de manera exclusiva para determinadas marcas y generalmente también incluyen dentro de su oferta el mantenimiento e intervenciones metrológicas	No requiere de condiciones especiales para su transporte, almacenamiento o entrega, salvo su adecuado embalaje para la protección y manipulación. Generalmente se solicita la prestación del servicio en las instalaciones del Instituto	$ 323.000,00	$ 222.779,34	Se espera incremento de precios especialmente por efectos del comportamiento de la tasa de cambio , la situación sanitaria que se vive por el Covid 19, guerra entre Ucrania y Rusia, con notable tendencia de crecimiento, con devaluación de la moneda local, es posible un mayor valor en los productos que se importen .
	1	Cronómetro Código Interno:94460-10-3				$ 323.000,00	$ 222.779,34	
	1	Cronómetro Código Interno: 111575005				$ 323.000,00	No se intervino	

GRUPO 6								
DESCRIPCIÓN CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS CRONOMETROS								
Proveedor	**Cantidad**	**Descripción**	**Dinámica de producción**	**Dinámica de distribución**	**Condiciones entrega**	**Cotización 1 SIN IVA**	**Valor Contrato 2020 (más IPC 2020 1,61% más IPC 2021 5,62%)**	**Perspectiva variación precio**
LABORATORIO FISICOQUIMICO DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS								
Colmetrik	1	Cronómetro Código Interno:05599	Son fabricados en el exterior usualmente cuando se trata de bienes que requieren de alguna complejidad tecnológica no disponible en el país, tanto por materiales como por dispositivos electrónicos. Otro tanto puede ser de fabricación local.	Son distribuidos por las comercializadoras que los importan y representan, algunas de manera exclusiva para determinadas marcas y generalmente también incluyen dentro de su oferta el mantenimiento e intervenciones metrológicas	No requiere de condiciones especiales para su transporte, almacenamiento o entrega, salvo su adecuado embalaje para la protección y manipulación. Generalmente se solicita la prestación del servicio en las instalaciones del Instituto	$ 343.000,00	No se intervino	Se espera incremento de precios especialmente por efectos del comportamiento de la tasa de cambio , la situación sanitaria que se vive,guerra entre Ucrania y Rusia, con notable tendencia de crecimiento, con devaluación de la moneda local, es posible un mayor valor en los productos que se importen .

Es relevante mencionar que la prestación del servicio de intervenciones metrológicas de los equipos de medida para los análisis realizados por la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad del Invima generalmente difiere entre vigencias debido a que se presentan necesidades específicas de consumo, de tal forma que presentará variaciones en la cuantía periodo a periodo.

Como se indicó con anterioridad, la apropiación presupuestal se estimó a partir de cotizaciones que fueron solicitadas por la entidad y allegadas por diferentes empresas. De conformidad con el análisis realizado, el presupuesto para la contratación que se pretende desarrollar se estima hasta por la suma de **DIECINUEVE MILLONES SETECIENTOS OCHENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y DOS PESOS CON DIECISIETE CENTAVOS M/CTE ($ 19.783.832,17) INCLUIDO EL IVA Y DEMÁS IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES A QUE HAYA LUGAR** distribuidos así:

GRUPO 1: La suma de **CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL CIENTOS SESENTA Y SEISPESOS CON SESENTA Y SIETE CENTAVOS M/CTE ($456.166,67) INCLUIDO EL IVA Y DEMÁS IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES A QUE HAYA LUGAR**.

GRUPO 2: La suma de **TRES MILLONES OCHOCIENTOS TRES MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS CON SETENTA Y NUEVE CENTAVOS M/CTE. ($3.803.642,79) INCLUIDO EL IVA Y DEMÁS IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES A QUE HAYA LUGAR.**

GRUPO 3: La suma de **DOS MILLONES CIENTO TRES MIL CIENTO OCHENTA Y CUATRO PESOS CON TREINTA Y OCHO CENTAVOS M/CTE. ($2.103.184,38) INCLUIDO EL IVA Y DEMÁS IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES A QUE HAYA LUGAR.**

GRUPO 4: La suma de **UN MILLON CIENTO CUARENTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS VEINTICUATRO MIL CON SETENTA Y SIETE CENTAVOS M/CTE. ($1.142.424,77) INCLUIDO EL IVA Y DEMÁS IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES A QUE HAYA LUGAR.**

GRUPO 5: La suma de **CUATRO MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL QUINIETOS CUARENTA Y CINCO PESOS CON TREINTA Y SEIS CENTAVOS M/CTE. ($4.449.545,36) INCLUIDO EL IVA Y DEMÁS IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES A QUE HAYA LUGAR**

GRUPO 6: La suma de **SIETE MILLONES OCHOCIENTOS VEINTIOCHO MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS CON VEINTE CENTAVOS M/CTE. ($ 7.828.868,20) INCLUIDO EL IVA Y DEMÁS IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES A QUE HAYA LUGAR**

ESTUDIO DE LA DEMANDA

De acuerdo con la revisión de antecedentes, se observó que el Invima ha contratado en anteriores vigencias las intervenciones metrológicas para los equipos de medida para la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad a continuación, se detallan algunos procesos:

CONTRATO No.	OBJETO	MODALIDAD DE CONTRATO	PLAZO DE EJECUCIÓN	FORMA DE PAGO	REQUISITOS TÉCNICOS Y DE EXPERIENCIA	GARANTÍAS	VALOR ADJUDICADO	PROVEEDOR
574, 576 y 577 de 2021	Prestar los servicios de intervenciones metrológicas de los equipos de medida del Grupo Laboratorio Físico-	Mínima cuantía	161 (Días)	El Invima cancelará al contratista en pago parciales, una vez se preste efectivamente el servicio y a satisfacción de acuerdo con el programa anual mensualizado PAC	El proponente, deberá acreditar su experiencia para todos los grupos de la siguiente manera: El proponente deberá acreditar haber suscrito y ejecutado máximo cuatro (4) contratos antes de la fecha de cierre del presente	Cumplimiento del contrato: El 20% del valor del contrato con vigencia por el termino de ejecución y seis (6) meses adicionales al plazo de ejecución, contados a partir del cumplimiento de los	$ 29.183.157,23	/ Exportadores de manufacturas de colombia s.a.s. / Icclab ltda

CONTRATO No.	OBJETO	MODALIDAD DE CONTRATO	PLAZO DE EJECUCIÓN	FORMA DE PAGO	REQUISITOS TÉCNICOS Y DE EXPERIENCIA	GARANTÍAS	VALOR ADJUDICADO	PROVEEDOR
	Mecánico de Dispositivos Médicos y Otras Tecnologías de la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – Invima.			certificado de cumplimiento expedida por el supervisor y pago de las cotizaciones al sistema general de seguridad social en salud, ,pensión y riesgos laborales.	proceso, con entidades públicas o privadas con las que haya celebrado contratos cuyo objeto tenga relación con el objeto, el alcance del objeto o las especificaciones técnicas del grupo al que se presente. La sumatoria de estos contratos deberá ser igual o superior al presupuesto oficial del presente proceso de acuerdo al grupo que se presentaría. Sólo se tendrán en cuenta las certificaciones de experiencia en las cuales el proponente acredite que suscribió contrato directamente con la empresa certificadora. No se tendrán en cuenta aquellas certificaciones en las que ostentaron calidad de subcontratistas. Las certificaciones deberán ser expedidas por la empresa contratante, no se tendrán en cuenta aquellas expedidas por el mismo oferente (auto certificaciones).	requisitos de perfeccionamiento y ejecución. Calidad del servicio: El 20% del valor del contrato con vigencia por el término de ejecución y seis (6) meses más contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato. Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales: El 5% del valor del contrato con vigencia por el término de ejecución y tres (3)		
631 y 632 de 2020	Prestar el servicio de intervenciones metrológicas de los equipos de medida del Grupo Laboratorio Físico-mecánico de	Mínima cuantía	80 (Días)	El Invima cancelará al contratista el valor del contrato en un solo pago, de acuerdo con el programa anual mensualizado PAC después de la entrega efectiva del equipo y los documentos asociados, las	El proponente, deberá acreditar su experiencia para todos los grupos de la siguiente manera: El proponente deberá acreditar haber suscrito y ejecutado máximo cuatro (4) contratos antes de la fecha de cierre del presente proceso, con entidades	Cumplimiento del contrato: El 20% del valor del contrato con vigencia por el termino de ejecución y cuatro (4) meses adicionales al plazo de ejecución, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de	$16.137.153,74	ICCLAB LTDA/ SFM Compresores SAS.

CONTRATO No.	OBJETO	MODALIDAD DE CONTRATO	PLAZO DE EJECUCIÓN	FORMA DE PAGO	REQUISITOS TÉCNICOS Y DE EXPERIENCIA	GARANTÍAS	VALOR ADJUDICADO	PROVEEDOR
	Control de Calidad del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – Invima.			entrenamiento, en respuesta a solicitud realizada por el supervisor del contrato, previa presentación de a factura con el cumplimiento de los requisitos legales, ingreso al Almacén General, certificación de cumplimiento a satisfacción expedida por el supervisor del contrato y la acreditación de los pagos parafiscales de Ley. Para que se realice el pago de- las facturas estas deben cumplir los requisitos establecidos en el Estatuto Tributario y demás normas que 10 modifiquen adicionen o aclaren. ..	especificaciones técnicas del grupo al que se presente. La sumatoria de estos contratos deberá ser igual o superior al presupuesto oficial del presente proceso de acuerdo al grupo que se presentaria. Sólo se tendrán en cuenta las certificaciones de experiencia en las cuales el proponente acredite que suscribió contrato directamente con la empresa certificadora. No se tendrán en cuenta aquellas certificaciones en las que ostentaron calidad de subcontratistas. Las certificaciones deberán ser expedidas por la empresa contratante, no se tendrán en cuenta aquellas expedidas por el mismo oferente (auto certificaciones). Respecto de la experiencia adquirida mediante la participación en consorcios o uniones temporales, la experiencia del proponente se ponderará de acuerdo al porcentaje de participación que haya tenido el proponente plural en el que haya participado. En tales eventos, el contrato o la certificación deben permitir verificar el grado de participación.	por el término de ejecución y seis (6) meses más contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato. Calidad y correcto funcionamiento de los bienes: El 20% del valor del contrato con vigencia por el término de ejecución y seis (6) meses más contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato. Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales: El 5% del valor del contrato con vigencia por el término de ejecución y tres (3) años más contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.		

CONTRATO No.	OBJETO	MODALIDAD DE CONTRATO	PLAZO DE EJECUCIÓN	FORMA DE PAGO	REQUISITOS TÉCNICOS Y DE EXPERIENCIA	GARANTÍAS	VALOR ADJUDICADO	PROVEEDOR
409 de 2019	Suministro del servicio de intervenciones metrológicas de equipos de medida para la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad del Instituto Nacional de Vigilancia De Medicamentos Y Alimentos-INVIMA.	Mínima cuantía	114 días	El Invima cancelará al contratista el valor del contrato en un solo pago, de acuerdo con el programa anual mensualizado PAC después de la entrega efectiva del equipo y los documentos asociados, las instalación puesta en funcionamiento e intervenciones metrológicas de instalación y el entrenamiento, en respuesta a solicitud realizada por el supervisor del contrato, previa presentación de a factura con el cumplimiento de los requisitos legales, ingreso al Almacén General, certificación de cumplimiento a satisfacción expedida por el supervisor del contrato y la acreditación de los pagos parafiscales de Ley. Para que se realice el pago de- las facturas estas deben cumplir los requisitos establecidos en el Estatuto Tributario y demás normas que 10 modifiquen adicionen o aclaren.	Anexar ficha técnica de los repuestos descritos para los correctivos en cada uno de los grupos Se tendrá como experiencia mínima habilitante la acreditación a través de mínimo dos (02) certificaciones de contratos suscritos y ejecutados por el proponente con (entidades públicas o privadas) que haya sido suscrito y ejecutado al cierre del presente proceso, cuyo objeto tenga relación directa con el objeto del contrato. Las certificaciones que acreditan la experiencia y que no hayan sido subsanadas dentro del término establecido por la entidad, no serán tenidas en cuenta. Las certificaciones deberán ser expedidas por la empresa contratante, no se tendrán en cuenta aquellas expedidas por el mismo oferente (auto certificaciones). En caso de que el proponente presente más de la cantidad de certificaciones requeridas, solo se tendrán en cuenta las primeras según corresponda en su orden de presentación. No obstante, si las certificaciones aportadas no cumplen con 10 requerido en el pliego de condiciones, la Entidad continuará la verificación de las siguientes	Cumplimiento del contrato: El 20% del valor del contrato con vigencia por el termino de ejecución y cuatro (4) meses adicionales al plazo de ejecución, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución. Calidad del servicio: El 30% del valor del contrato con vigencia por el término de ejecución y seis (6) meses más contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato. Calidad y correcto funcionamiento de los bienes: El 20% del valor del contrato con vigencia por el término de ejecución y seis (6) meses más contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato. Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales: El 5% del valor del contrato con vigencia por el término de ejecución y tres (3)	$12.900.000	CM y Compañía Ltda.

CONTRATO No.	OBJETO	MODALIDAD DE CONTRATO	PLAZO DE EJECUCIÓN	FORMA DE PAGO	REQUISITOS TÉCNICOS Y DE EXPERIENCIA	GARANTÍAS	VALOR ADJUDICADO	PROVEEDOR
				Nota 1: La factura debe discriminar los valores unitarios de cada equipo, componente, parte y/o servicio de para cada uno de los items. Nota 2: Se recibirán facturas los primeros 15 dias del mes.	certificaciones según el orden en que fueron presentadas dentro de la propuesta. Solo se tendrán en cuenta las certificaciones de experiencia en las cuales el proponente acredite que suscribió contrato directamente con la empresa certificadora. No se tendrán en cuenta aquellas certificaciones en las que ostentaron en calidad de subcontratistas. Tratándose de Consorcio o Unión Temporal, la experiencia de cualquiera de sus miembros será tenida en cuenta, igualmente deben cumplir con la anterior información y requisitos para acreditar experiencia del proponente. Para acreditar la experiencia solo se tendrá en cuenta el grado de participación que haya tenido el proponente en el consorcio o unión temporal; en tales eventos, la certificación debe contener exactamente el grado de participación. Cuando el proponente certifique contratos en los cuales participo en unión temporal o consorcio, se considerará dicha experiencia de acuerdo con su participación en la conformación de la unión temporal o consorcio, para 10 cual deberá aportarse copia del respectivo	años más contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.		

CONTRATO No.	OBJETO	MODALIDAD DE CONTRATO	PLAZO DE EJECUCIÓN	FORMA DE PAGO	REQUISITOS TÉCNICOS Y DE EXPERIENCIA	GARANTÍAS	VALOR ADJUDICADO	PROVEEDOR
					documento de constitución del mismo para verificar el porcentaje de participación.			
509 de 2019	Suministro de intervenciones metrológicas de equipos dimensionales del laboratorio físico-mecánico de dispositivos médicos y otras tecnologías del instituto nacional de vigilancia de medicamentos y alimentos – Invima-	Mínima cuantía	55 días	El Invima pagará al contratista en pagos parciales de acuerdo a la ejecución de las intervenciones metrológicas por equipo a razón de los valores unitarios incluidos en la oferta económica del contratista, de acuerdo con los servicios y bienes efectivamente prestados, 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 -	Presentar la resolución/certificación de acreditación por ente acreditador vigente en la norma ISO/IEC 17025 u homólogas del proveedor, con el alcance de la totalidad de los ítems y para los puntos de calibración. Resaltar dentro de la resolución/certificación de acreditación el código o renglón que aplica. El proponente deberá acreditar haber suscrito y ejecutado mínimo un (2) contratos y máximo tres (3) contratos antes de la fecha de cierre del presente proceso con entidades públicas o privadas con las que haya celebrado contratos cuyo objeto tenga relación directa con el objeto del presente proceso. La sumatoria de	Cumplimiento del contrato: El 20% del valor del contrato con vigencia por el término de ejecución y cuatro (4) meses adicionales al plazo de ejecución, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución. Calidad del servicio: El 20% del valor del contrato con vigencia por el término de ejecución y seis (6) meses más contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato. Pago de salarios, prestaciones sociales legales e	$1.295.970	Instituto Colombiano De Normas Técnicas y Certificación

CONTRATO No.	OBJETO	MODALIDAD DE CONTRATO	PLAZO DE EJECUCIÓN	FORMA DE PAGO	REQUISITOS TÉCNICOS Y DE EXPERIENCIA	GARANTÍAS	VALOR ADJUDICADO	PROVEEDOR
508 de 2019				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 la certificación de cumplimiento a satisfacción expedida por el supervisor del contrato. Los precios unitarios de los servicios objeto de suministro serán fijos, sin formula de reajuste. Los precios unitarios de los servicios suministrados 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: Las facturas deben discriminar los	estos contratos deberá ser igual o superior al presupuesto oficial por grupo del presente proceso. En caso que el proponente presente más de la cantidad de contratos o certificaciones requeridas, solo se tendrán en cuenta las primeras, según corresponda en su orden de presentación. No obstante, si los contratos o certificaciones aportadas no cumplen con lo requerido en la invitación publica, la Entidad continuará la verificación de las siguientes certificaciones según el orden en que fueron presentadas dentro de la propuesta. Solo se tendrán en cuenta los contratos o certificaci9nes de experiencia en las cuales el proponente acredite que Suscribió contrato directamente con la empresa certificadora. No se tendrán en cuenta aquellas certificaciones en las que ostentaron en calidad de subcontratistas. Las certificaciones deberán ser expedidas por la empresa contratante, no se tendrán en cuenta aquellas expedidas por el mismo oferente (auto certificaciones). • Tratándose de consorcios o uniones temporales, la experiencia corresponderá a	indemnizaciones laborales: El 5% del valor del contrato con vigencia por el término de ejecución y tres (3) años más contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.	$1.949.030	Equipos y Controles Industriales S.A.

CONTRATO No.	OBJETO	MODALIDAD DE CONTRATO	PLAZO DE EJECUCIÓN	FORMA DE PAGO	REQUISITOS TÉCNICOS Y DE EXPERIENCIA	GARANTÍAS	VALOR ADJUDICADO	PROVEEDOR
				valores unitarios de cada servicio, componente, parte, repuesto, de cada uno de los items. NOTA 2: Se recibirán facturas los primeros 15 días del mes.	la suma de la experiencia que acredite cada uno de los integrantes del proponente plural. Respecto de la experiencia adquirida mediante la participación en consorcios o uniones temporales, la experiencia del proponente se ponderará de acuerdo con el porcentaje de participación que haya tenido en el proponente plural en el que haya participado. En tales eventos, el contrato o la certificación deben permitir verificar el grado de participación.			
637 de 2019	Prestación de servicio de intervenciones metrológicas de barras graduadas del Laboratorio Físico-Mecánico de Dispositivos Médicos y Otras Tecnologías del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – Invima.	Mínima cuantía	1 mes	El Invima pagara al contratista en un único pago de acuerdo con los servicios efectivamente prestados y con la entrega de los certificados de calibración de acuerdo con la necesidad del instituto, de conformidad con los tramites presupuestales correspondientes, y de acuerdo con el PAC a la presentación y aprobación de las facturas, previo cumplimiento de los requisitos de ejecución, acreditación de los	El proponente deberá acreditar haber suscrito y ejecutado máximo cuatro (4) contratos antes de la fecha de cierre del presente proceso, con entidades públicas o privadas con las que haya celebrado contratos cuyo objeto tenga relación con el objeto del presente proceso. La sumatoria de estos contratos deberá ser igual o superior al presupuesto oficial del presente proceso. Para acreditar este requisito el proponente podrá aportar copia de los contratos siempre que se presenten con la respectiva acta de liquidación o certificaciones contractuales. Si el proponente presenta más de	Cumplimiento del contrato. El 20% del valor del contrato con vigencia por el término de ejecución y cuatro (4) meses adicionales al plazo de ejecución, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución. Calidad del servicio: El 20% del valor del contrato con vigencia por el término de ejecución y seis (6) meses más contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.	$426.020	ICCLAB Ltda.

CONTRATO No.	OBJETO	MODALIDAD DE CONTRATO	PLAZO DE EJECUCIÓN	FORMA DE PAGO	REQUISITOS TÉCNICOS Y DE EXPERIENCIA	GARANTÍAS	VALOR ADJUDICADO	PROVEEDOR
				pagos parafiscales de Ley y la certificación de cumplimiento a satisfacción expedida por el supervisor del contrato. Los precios unitarios de los servicios objeto de suministro serán fijos sin formula de reajuste. Los precios unitarios de los servicios suministrados 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 requieren para la ejecución de sus obligaciones contractuales. Nota 1: Las facturas deben discriminar los valores unitarios incluidos IVA de cada servicio, componente, parte, repuesto de cada uno de los ítems. Nota 2: Se recibirán facturas los primeros 15 días del mes	la cantidad de contratos o certificaciones requeridas, solo se tendrán en cuenta las primeras, según corresponda en su orden de presentación. No obstante, si los contratos o certificaciones aportadas no cumplen con lo requerido en la invitación publica, la Entidad continuará la verificación de las siguientes certificaciones según el orden en que fueron presentadas dentro de la propuesta. Solo se tendrán en cuenta los contratos o certificaci9nes de experiencia en las cuales el proponente acredite que Suscribió contrato directamente con la empresa certificadora. No se tendrán en cuenta aquellas certificaciones en las que ostentaron en calidad de subcontratistas. Las certificaciones deberán ser expedidas por la empresa contratante, no se tendrán en cuenta aquellas expedidas por el mismo oferente (auto certificaciones). Tratándose de consorcios o uniones temporales, la experiencia corresponderá a la suma de la experiencia que acredite cada uno de los integrantes del proponente plural. Respecto de la experiencia adquirida mediante la participación en consorcios o			

CONTRATO No.	OBJETO	MODALIDAD DE CONTRATO	PLAZO DE EJECUCIÓN	FORMA DE PAGO	REQUISITOS TÉCNICOS Y DE EXPERIENCIA	GARANTÍAS	VALOR ADJUDICADO	PROVEEDOR
					uniones temporales, la experiencia del proponente se ponderará de acuerdo con el porcentaje de participación que haya tenido en el proponente plural en el que haya participado. En tales eventos, el contrato o la certificación deben permitir verificar el grado de participación.			
525 de 2018	Prestación del servicio de intervenciones metrológicas de Equipos de Medida para la oficina de laboratorios y control de calidad del Invima. Alcance: Para el desarrollo del objeto contractual se requiere de la instalación de repuestos y partes necesarias para la puesta en	Mínima cuantía	8 días	El Invima cancelara al contratista el valor del contrato en un solo pago de acuerdo con el programa anual mensualizado PAC después de la presentación efectiva de cada servicio en respuesta a solicitud realizada por el supervisor del contrato, previa presentación de cada factura con el cumplimiento de los requisitos legales, certificación de cumplimiento a satisfacción expedida por el supervisor del	Anexar ficha técnica de los repuestos descritos para los correctivos en cada uno de los grupos. El proponente deberá acreditar experiencia mínima de un año de cada intervención metrológica para cada equipo; cumpliendo como mínimo. Para acreditar la experiencia el proponente debe presentar como mínimo una certificación de contrato expedido por una entidad pública o privada que haya sido suscrito y ejecutado al cierre del presente proceso, cuyo objeto tenga relación directa con el objeto del contrato y/o a la venta de insumos y equipos de	Cumplimiento del contrato: El 20% del valor del contrato con vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses adicionales, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución. Calidad del servicio: El 20% del valor del contrato con vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses adicionales, contados a partir del cumplimiento de los	$12.660.000	Singetec Metrología SAS

CONTRATO No.	OBJETO	MODALIDAD DE CONTRATO	PLAZO DE EJECUCIÓN	FORMA DE PAGO	REQUISITOS TÉCNICOS Y DE EXPERIENCIA	GARANTÍAS	VALOR ADJUDICADO	PROVEEDOR
524 de 2018	funcionamiento de los equipos, en el caso que lo requieran.			contrato y la acreditación de los pagos parafiscales de Ley. Para que se realice el pago las facturas deben contener los requisitos establecidos en EL Estado Tributario y demás normas que lo modifiquen adicionen o aclaren. Nota 1: Las facturas deben discriminar los valores unitarios de cada servicio, componente, parte cada uno de los ítems. Nota 2: Se recibirán facturas los primeros 15 dias del mes	laboratorio y que sus valores sumados correspondan al 100% del presupuesto oficial para cada grupo al que se presente	requisitos de perfeccionamiento y ejecución. Calidad y correcto funcionamiento de los bienes: El 20% del valor del contrato con 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. Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales: El 5% del valor del contrato con vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.	$436.730	Colmetrik Ltda. Colombiana De Metrología

CONTRATO No.	OBJETO	MODALIDAD DE CONTRATO	PLAZO DE EJECUCIÓN	FORMA DE PAGO	REQUISITOS TÉCNICOS Y DE EXPERIENCIA	GARANTÍAS	VALOR ADJUDICADO	PROVEEDOR
510 de 2019	Prestación de Servicios de intervenciones metrológicas para máquinas universales y multimetro del Grupo de Laboratorio Físico-Mecánico de Dispositivos Médicos y Otras Tecnologías del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – Invima.	Mínima cuantía	3 meses	El Invima cancelara al contratista el valor del contrato en un solo pago de acuerdo con el programa anual mensualizado PAC después de la presentación efectiva y la entrega a satisfacción de los consumibles y/o repuestos en respuesta a solicitud realizada por el supervisor del contrato, y a la programación establecida por el Invima previa presentación de la factura con el cumplimiento de los requisitos legales, ingreso al Almacén General certificación de cumplimiento a satisfacción expedida por el supervisor del contrato y la acreditación de los pagos parafiscales de Ley. Para que se realice el pago las facturas deben contener los requisitos establecidos en EL Estado Tributario y demás normas que lo modifiquen adicionen o aclaren.	Se tendrá como experiencia mínima habilitante la acreditación a través de máximo 2 certificaciones de contratos suscritos y ejecutados antes de la fecha de cierre del presente proceso por el proponente con entidades públicas o derivadas con las que haya celebrado contratos cuyo objeto tenga relación directa con el objeto del presente proceso y que sus valores sumados o de manera individual contengan un valor igual o superior al presupuesto oficial. En caso que el proponente presente más de la cantidad de certificaciones requeridas, solo se tendrán en cuenta las primeras según corresponda en su orden de presentación. No obstante, si las certificaciones aportadas no cumplen con 10 requerido en el pliego de condiciones, la Entidad continuará la verificación de las siguientes certificaciones según el orden en que fueron presentadas dentro de la propuesta. Solo se tendrán en cuenta las certificaciones de experiencia en las cuales el proponente acredite que suscribió contrato directamente con la empresa certificadora. No se tendrán en cuenta aquellas	Cumplimiento del contrato: El 20% del valor del contrato con vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses adicionales, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución. Calidad del servicio: El 20% del valor del contrato con vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.	$458.812	Colmetrik Ltda. Colombiana De Metrología

CONTRATO No.	OBJETO	MODALIDAD DE CONTRATO	PLAZO DE EJECUCIÓN	FORMA DE PAGO	REQUISITOS TÉCNICOS Y DE EXPERIENCIA	GARANTÍAS	VALOR ADJUDICADO	PROVEEDOR
				Nota 1: Las facturas deben discriminar los valores unitarios de cada componente, parte y / o servicio para cada uno de los items. Nota 2: Las facturas deben iniciar el IVA correspondiente para cada ítem. Nota 3: Se recibirá esta factura hasta los primeros 15 dias del mes.	certificaciones en las que ostentaron en calidad de subcontratistas. Tratándose de Consorcio o Unión Temporal, la experiencia de cualquiera de sus miembros será tenida en cuenta, igualmente deben cumplir con la anterior información y requisitos para acreditar experiencia del proponente. Para acreditar la experiencia solo se tendrá en cuenta el grado de participación que haya tenido el proponente en el consorcio o unión temporal; en tales eventos, la certificación debe contener exactamente el grado de participación. Cuando el proponente certifique contratos en los cuales participo en unión temporal o consorcio, se considerará dicha experiencia de acuerdo con su participación en la conformación de la unión temporal o consorcio, para 10 cual deberá aportarse copia del respectivo documento de constitución del mismo para verificar el porcentaje de participación.			

Debido a que las cantidades a adquirir usualmente difieren en cada vigencia, los montos totales no son homogéneos. Las garantías solicitadas incluyen cumplimiento del contrato y calidad del servicio.

Complementario a lo anterior, se revisaron objetos contractuales similares realizados por otras entidades, regidas por la Ley 80 de 1993, para lo cual se tomó información de la plataforma SECOP y se seleccionaron procesos para la comparación correspondiente. La

modalidad de contratación depende de las particularidades de cada proceso, encontrando en los diferentes casos que se llevaron a cabo principalmente mediante mínima cuantía. Las características de estos procesos se pueden observar a continuación:

CONTRATO No.	OBJETO	MODALIDAD DE CONTRATO	PLAZO DE EJECUCIÓN	FORMA DE PAGO	REQUISITOS TÉCNICOS Y DE EXPERIENCIA	GARANTÍAS	VALOR ADJUDICADO	PROVEEDOR
IMC-48-011-2021	Mantenimiento preventivo y certificación metrológica de balanzas analiticas del laboratorio de la DSA Cartagena	Minima cuantia	61 (Dias)	La DIAN efectuará los pagos en pesos colombianos así: por mensualidades vencidas, correspondientes a las prestaciones ejecutadas en el periodo por el contratista y certificadas por el supervisor, dentro de los treinta (30) días siguientes a la Disponibilidad del P.A.C (Plan Anual Mensualizado de Caja) para la vigencia correspondiente, previa entrega y recibo de los bienes y/o servicios a entera satisfacción por parte del Supervisor o Interventor del Contrato y de la presentación de la factura con todos los documentos soportes ante el Supervisor o Interventor del contrato, para que éste trámite su pago.	Es el conocimiento de la proponente derivada de su participación previa en actividades iguales o similares a las del objeto contractual del proceso de contratación, la cual será verificada por la UED-DIAN con la presentación de mínimo una y hasta tres certificaciones de experiencia expedidas por contratistas públicos o privados.	Cumplimiento del contrato: Por el 10% del valor total del contrato. Por un término igual al plazo de ejecución del contrato, y 6 meses más. Calidad del Servicio: Por el 10% del Valor del contrato, Por un término de 12 meses contados a partir de la entrega de los bienes. Sin embargo, para el cumplimiento de requisitos de ejecución, el contratista debe constituir el amp aro por el término de 12 meses contados a p artir d el vencimiento del plazo de ejecución del contrato.	$ 3.712.800	PINZUAR SAS
SAL1816-PS-2020	Prestar servicio tecnico de mantenimiento preventivo, correctivo del equipo vidas ivd 3002392 ubicado en el laboratorio	Contratación directa (con ofertas)	7 (Dias)	Un pago final vencido de conformidad con los servicios prestados.	Demostrar una experiencia especifica igual o superior al valor de este contrato	AMPARO VALOR ASEGURADO VIGENCIA LI CUMPLIMIENTO 20% del valor total del contrato Por el plazo de la ejecución del de Prestación de Servicios. contrato de Prestación de Servicios y 12 meses más. CALIDAD DE LOS BIENES 20% del valor total del contrato Por el plazo de la	$13.356.560	Biomerieux Colombia SAS

CONTRATO No.	OBJETO	MODALIDAD DE CONTRATO	PLAZO DE EJECUCIÓN	FORMA DE PAGO	REQUISITOS TÉCNICOS Y DE EXPERIENCIA	GARANTÍAS	VALOR ADJUDICADO	PROVEEDOR
	departamental de salud					ejecución del y 12 meses más..		
93-7-10057-19 – Departamento de Policía Huila	Prestación del servicio de mantenimiento y calibración de equipos de laboratorio (Pie de rey, Balanzas de mesa y bolsillo,) con destino para la Seccional de Investigación Criminal del Departamento de Policía Huila.	Mínima cuantía	30 días	El pago se realizara en moneda legal Colombiana, los pagos contra entrega que se efectúes en el presente contrato se harán dentro de los 60 días calendario siguientes a la radicación y asignación del turno para pago respectivo, previa presentación de la factura acompañada de constancia de recibo a satisfacción de los bienes o servicio objeto del contrato suscrito por el supervisor del contrato y acreditación del contratista de encontrarse al día en el pago de aportes parafiscales relativos y al Sistemas de Seguridad Social Integral así como los propios del Sena ICBF y cajas de compensación Familiar cuando corresponda documentos que deben ser tramitados al Grupo de Contratos de la Policía Metropolitana de Neiva.	Con el fin de garantizar la calidad de los elementos a contratar y evitar incumplimiento en la ejecución del futuro contrato, se requiere acreditar experiencia en proyectos similares al objeto del presente invitación publica, tal acreditación será avalada con la presentación certificaciones que acrediten la realización de contratos celebrados, de proyectos iguales o similares al presente proceso contractual cuya suma supere el cincuenta por ciento (50%) del presupuesto asignado al presente proceso con entidades públicas o empresas privadas, para lo cual el oferente deberá presentar máximo tres (3) certificaciones (certificación por contrato) con concepto favorable o de calificación mínima buena de la recepción de los contratos. La calificación otorgada al contratista aceptable o mala no se tendrá en cuenta en la calificación de la experiencia del proponente en producir o comercializar los servicios.	Incumplimiento del contrato: El (20%) del valor de la aceptación de la oferta, vigente por un término igual de la vigencia de la aceptación de la oferta y dos meses mas Calidad del servicio: El (50%) del valor de la aceptación de la oferta, vigente por un término igual de la vigencia de la aceptación de la oferta y un año más. No pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales: El (5%) del valor total del contrato con una vigencia igual a la vigencia del contrato y tres (3) años más.	$6.036.497	Bioemedic Ingeniería Biomédica

CONTRATO No.	OBJETO	MODALIDAD DE CONTRATO	PLAZO DE EJECUCIÓN	FORMA DE PAGO	REQUISITOS TÉCNICOS Y DE EXPERIENCIA	GARANTÍAS	VALOR ADJUDICADO	PROVEEDOR
PN DEGUN MIC 012 2018 – Departamento Policía Guainía	Prestación del servicio de mantenimiento y calibración de los equipos de pie de rey y balanzas de mesas que se encuentran en la seccional de investigación criminal del departamento de policía Guainía.	Mínima cuantía	60 días	El pago se realizara en moneda legal Colombiana, los pagos contra entrega que se efectúes en el presente contrato se harán dentro de los 60 días calendario siguientes a la radicación de las facturas en original y copia al igual deberá allegar copia de las planillas en estado de pago de conformidad con lo consagrado en el artículo 50 de la ley 789 de 2002 y ley 828 del 2003 en el que demuestre el cumplimiento de sus obligaciones con seguridad decidan integrar y aportes parafiscales en caso qué el contratista este obligado a tener revisor fiscal conforme a los requerimientos en la ley se acreditara dicho cumplimiento mediante la certificación expedida por el revisor fiscal copia legible de la tarjeta profesional certificado por parte de la junta central de contadores en el cual no registre antecedentes.	Con el objetivo de verificar la identidad del proponente y para verifica que pueda responder de manera satisfactoria a las necesidades del Departamento de Policía Guainía garantizando la calidad de los servicios objeto del presente proceso la capacidad administrativa y operacional del contratista y la solidez financiera, el oferente deberá presentar certificados de contratos ejecutados con entidades públicas o privadas cuyo objeto sea similar al objeto del presente proceso la sumatoria de las certificaciones deberá ser mayor o igual al 50% del presupuesto oficial	Incumplimiento del contrato: El (20%) del valor de la aceptación de la oferta, vigente por un término igual de la vigencia del contrato y 60 días mas Calidad del servicio: El (50%) del valor de la aceptación de la oferta, vigente por un término igual de la vigencia de la aceptación de la oferta y un (1) año más. No pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales: El (5%) del valor total del contrato con una vigencia igual a la vigencia del contrato y tres (3) años más.	$5.892.000	Pinzuar SAS
PN ESBOL MIC 025 2018 – Escuela de Policía Simón Bolívar	Contratación para el mantenimiento a todo costo, cambio de manguera, manómetro, válvulas y recarga de los	Mínima cuantía	45 días	Se realizar un solo pago total dentro de los 60 días calendario una vez prestada la factura, certificación del supervisor junto con los documentos requeridos por la Dirección Administrativa y Financiera cuando los elementos	Los posibles oferentes deben acreditar una experiencia mínima de un 1 año en el mantenimiento de extintores cambio de partes y recarga de los mismos con los componentes	Garantías no fueron consideradas.	$4.690.000	A&G Ingeniería y Soluciones SAS

CONTRATO No.	OBJETO	MODALIDAD DE CONTRATO	PLAZO DE EJECUCIÓN	FORMA DE PAGO	REQUISITOS TÉCNICOS Y DE EXPERIENCIA	GARANTÍAS	VALOR ADJUDICADO	PROVEEDOR
	extintores de la Escuela de Policía Simón Bolivar.			sean de origen extranjero se deberá aportar la declaración de importación de acuerdo al derecho de turno y la programación del PAC.				
481 DGSM-DMMED – Ejército Nacional	Mantenimiento preventivo y correctivo que incluye repuestos no remanufacturados para basculas, mesas de cirugía, compresores, equipo radiología, equipo radioterapia, maquinas anestesia, monitores signos vitales, pertenecientes al dispensario médico de Medellín durante la vigencia futura 2019 y apalancamiento vigencia 2018	Selección abreviada menor cuantía	90 días	El presupuesto asignado para la ejecución del presente proceso es por un valor de cinco millones quinientos ochenta mil pesos ($5.580.000,00) m/cte. IVA incluido para la presente vigencia 2018, y la suma de noventa y nueve millones cuatrocientos veinte mil pesos m/cte. ($99.420.000,00), m/cte. IVA incluido vigencia futura 2019, los cuales se cancelarán en pagos parciales, dentro de los treinta (30) días siguientes, previa entrega de facturación mensual y recibido a entera satisfacción de cada solicitud de consumo, realizada por el supervisor del contrato de acuerdo a las necesidades de la dirección de Sanidad Ejercito – DISPENSARIO MEDICO DE MEDELLIN, previo cumplimiento.	La Entidad, requiere el cubrimiento de los servicios de mantenimiento equipos biomédicos, para los usuarios y beneficiarios del subsistema de salud de las fuerzas Militares con la prestación de servicios en el municipio de Medellín. El proponente deberá Ofertar en su totalidad las necesidades requeridas por el DMMED contenidas en las Condiciones Técnicas, sin realizar ningún tipo de modificación a los ítems (en total Son 758 ítems), el anexo debe estar Firmado por su representante legal.	Cumplimiento pago de multas y clausula penal: (20%) del valor del contrato y cubrirá el plazo de ejecución del mismo y de las prórrogas a las que hubiere lugar, y cuatro (04) meses más hasta la liquidación del contrato. Calidad del servicio: (20%) del valor total del contrato, con una vigencia igual al plazo duración de ejecución del contrato y un año (1) más. Calidad y correcto funcionamiento de los bienes: (20%) del valor total del contrato, con una vigencia igual al plazo duración de ejecución del contrato y un año (1) más. Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales: (5%) del valor total del contrato, con una vigencia igual a la duración del contrato y tres (3) años más. Responsabilidad civil extracontractual: El contratista debe presentar una garantía de responsabilidad civil extracontractual, a favor de la Dirección General de Sanidad Militar – Dispensario	$59.000.000	ET SERVICES SAS

CONTRATO No.	OBJETO	MODALIDAD DE CONTRATO	PLAZO DE EJECUCIÓN	FORMA DE PAGO	REQUISITOS TÉCNICOS Y DE EXPERIENCIA	GARANTÍAS	VALOR ADJUDICADO	PROVEEDOR
						Médico de Medellín por un valor de DOSCIENTOS Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes (200 SMMLV), con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato.		

CONCLUSIONES

- De acuerdo con lo observado en la plataforma SECOP, la modalidad de contratación a través de la cual el Invima satisface la necesidad de contratar la prestación del servicio de intervenciones metrológicas de los equipos de medida para la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad ha sido la mínima cuantía.
- Teniendo en cuenta que la oferta de los bienes solicitados es diversa, se determina que hay pluralidad de oferentes para atender los requerimientos del presente objeto contractual.
- De acuerdo con los procesos históricos del Invima, se hace referencia a requisitos de experiencia verificables, a través de acreditación de uno (1) a cuatro (4) contratos ejecutados satisfactoriamente, con objetos similares. Se solicitó documentación soporte de idoneidad del personal técnico que realiza las intervenciones y de experiencia en intervención en los equipos señalados.
- El plazo de ejecución de los procesos revisados del Invima está entre 8 y 161 días. Otras entidades revisadas han estado entre 7 y 90 días. La forma de pago a la que se acudió fue principalmente mediante único pago, de acuerdo con la ejecución periódica o programada del servicio a satisfacción, con el cumplimiento de trámites administrativos establecidos. La forma como se estructuró el presupuesto durante la vigencia anterior fue a partir de las cotizaciones recibidas y el valor histórico indexado disponible de la vigencia que le precede.
- Las garantías solicitadas por parte del Invima han sido:

- Cumplimiento del Contrato: El 20% del valor del contrato con vigencia por el termino de ejecución y cuatro (4) a seis (6) meses adicionales al plazo de ejecución, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.
- Calidad y correcto funcionamiento de los bienes: El 20% del valor del contrato con vigencia por el término de ejecución y seis (6) meses más contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

- Calidad del servicio: El 20% y 30% del valor del contrato con vigencia por el término de ejecución y seis (6) meses a un (1) años más contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.
- Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales: El 5% del valor del contrato con vigencia por el término de ejecución y tres (3) años más contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

• Las garantías solicitadas por otras entidades han sido principalmente:

- Cumplimiento del contrato: Su cuantía será equivalente al (20%) del valor del contrato y cubrirá el plazo de ejecución de este y de las prórrogas a las que hubiere lugar y dos (2) meses a cuatro (04) meses más hasta la liquidación del contrato.
- Calidad y correcto funcionamiento de los bienes: Su cuantía será equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, con una vigencia igual al plazo duración de ejecución del contrato y seis 6 meses a un año 1 más.
- Calidad del servicio: Su cuantía será equivalente al 20% y 50% del valor total del contrato, con una vigencia igual al plazo duración de ejecución del contrato y un año (1) más.
- Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales: Por el cinco por ciento (5%) del valor total del contrato, con una vigencia igual a la duración del contrato y tres (3) años más.

• La ejecución del contrato no requiere expedición de permisos especiales

Atentamente,

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

INVIMA
Oficina Asesora de Planeación
Visto bueno Inversión
OAP-PJ-IN 446010
OAP-PJ-IN44686.

Área técnica	Grupo de Gestión Contractual	Visto bueno – Jefe de Oficina Asesora de Planeación
Elaboró: Marilina Castellanos Villamizar Luz Norela González Garay	Revisó: Valeria Isabel Saurith López- Contratista GGC	
Aprobó: Edna Carime Diaz Sanabria Evelyn Palacios Polania *VoBo EPP*	Aprobó: María Margarita Cárdenas Cortes Asesora de la Dirección General con delegación de Funciones del Grupo de Gestión Contractual	Daladier Medina Niño Jefe de Oficina Asesora de Planeación

Nota 1200 – 056 – 22: Prestar los servicios de intervenciones metrológicas, incluidos consumibles y repuestos de los equipos de medida de la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos –Invima

[1]El estudio financiero se hace de acuerdo con la información Financiero reportada en la base de datos de la Superintendencia de Sociedades a través del aplicativo de consulta SIIS. Asociando las actividades requeridas en el estudio técnico.

Invima	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL
	SOLICITUD DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL		
	Código: GAD-GCT-FM25	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01

1200-056-22

PARA:	Marlon Simón Ortega Ordosgoitia Coordinador Grupo Financiero y Presupuestal
ASUNTO:	Solicitud Disponibilidad Presupuestal
FECHA:	2022-05-05

TIPO DE CDP — INICIAL: X — ADICIÓN:

Por el presente le solicito expedir certificado de disponibilidad presupuestal por la suma de DIECINUEVE MILLONES SETECIENTOS OCHENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y DOS PESOS CON DIECISIETE CENTAVOS M/CTE ($ 19.783.832,17) INCLUIDO EL IVA Y DEMÁS IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES A QUE HAYA LUGAR, para respaldar la contratación de PRESTAR LOS SERVICIOS DE INTERVENCIONES METROLÓGICAS DE LOS EQUIPOS DE MEDIDA DE LA OFICINA DE LABORATORIOS Y CONTROL DE CALIDAD DEL INSTITUTO NACIONAL DE VIGILANCIA DE MEDICAMENTOS Y ALIMENTOS –INVIMA, con cargo al presupuesto de: INVERSIÓN.

- **PROYECTOS DE INVERSIÓN:**

PROYECTO	ACTIVIDAD SUIFP	Producto	%	FUENTE	REC	VALOR
Fortalecimiento de la inspección vigilancia y control de los productos competencia del Invima a nivel Nacional	Desarrollar acciones tecnicas y administrativas para el control de calidad de los productos competencia del Invima	C-1903-0300-7-0-1903012__ Servicio de análisis de laboratorio	100	Propios	21	$ 19.783.832,17
		TOTAL :	100			$ 19.783.832,17

- **PRESUPUESTO DE FUNCIONAMIENTO:**

PRESUPUESTO	CONCEPTO	%	VALOR
Funcionamiento			

Sol. 97422
CDP. 96022

Atentamente,

NOMBRE	**AMELIA VELASCO CORREDOR**
Cargo	Jefe de Oficina
Dependencia	Oficina de Laboratorios y Control de Calidad

NOMBRE	**ROY LUIS GALINDO WEHDEKING**
	Secretario General

CERTIFICACIÓN No 639

LA SUSCRITA ASESORA DE LA DIRECCIÓN GENERAL CON DELEGACIÓN DE FUNCIONES DEL GRUPO DE GESTION CONTRACTUAL

El siguiente bien o servicio solicitado por la Oficina deLaboratorios y Control de Calidad

OBJETO CONTRACTUAL	MODALIDAD DE SELECCIÓN	VALOR PLANEADO	VALOR A CONTRATAR SEGÚN ESTUDIO PREVIO	RUBRO O PROYECTO DE INVERSIÓN
PRESTAR LOS SERVICIOS DE INTERVENCIONES METROLÓGICAS, INCLUIDOS CONSUMIBLES Y REPUESTOS DE LOS EQUIPOS DE MEDIDA DE LA OFICINA DE LABORATORIOS Y CONTROL DE CALIDAD DEL INSTITUTO NACIONAL DE VIGILANCIA DE MEDICAMENTOS Y ALIMENTOS –INVIMA ID 404	Minima Cuantia	19,783,833.00	19,783,833.00	Fortalecimiento de la inspección vigilancia y control de los productos competencia del Invima a nivel nacional

Se encuentra registrado en el Plan Anual de Adquisiciones de la vigencia del año 2022

Igualmente se realiza la verificación de existencias en el Almacen General de la Entidad NO APLICA

OBSERVACIONES:

Dada en Bogotá D. Mayo 17 de 2022

MARIA MARGARITA CARDENAS CORTES

Elaboró Nancy Rocio Silva Clarte

SIIF Nación

Certificado de Disponibilidad Presupuestal – Comprobante.

Usuario Solicitante:	MHhnunez	HERNAN NUNEZ GUIZA
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	19-12-00	INSTITUTO NACIONAL DE VIGILANCIA DE MEDICAMENTOS Y ALIMENTOS - INVIMA
Fecha y Hora Sistema:	10/05/2022 12:00:00 p. m.	

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

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

Numero:	96022	**Fecha Registro:**	2022-05-10	**Unidad / Subunidad ejecutora:**	19-12-00 INSTITUTO NACIONAL DE VIGILANCIA DE MEDICAMENTOS Y ALIMENTOS - INVIMA						
Vigencia Presupuestal	Actual	**Estado:**	Generado		**Tipo:**	Gasto		**Uso Caja Menor**	Ninguno		
Valor Inicial:	19.783.832,17	**Valor Total Operaciones:**	0,00		**Valor Actual.:**	19.783.832,17	**Saldo x Comprometer:**	19.783.832,17	**Vr. Bloqueado**	0,00	

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				**AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS**					
Número:	97422	**Fecha Registro:**	2022-05-10	**Número:**		**Modalidad de contratación:**		**Tipo de contrato:**	

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO RECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
19-12-00 INSTITUTO NACIONAL DE VIGILANCIA DE MEDICAMENTOS Y ALIMENTOS - INVIMA	C-1903-0300-7-0-1903012-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - SERVICIO DE ANÁLISIS DE LABORATORIO - FORTALECIMIENTO DE LA INSPECCIÓN VIGILANCIA Y CONTROL DE LOS PRODUCTOS COMPETENCIA DEL INVIMA A NIVEL NACIONAL	Propios	21	CSF						
					Total:	19.783.832,17	0.00	19.783.832,17	19.783.832,17	0,00

Objeto:	RESPALDAR LA PRESTACION DE SERVICIOS DE INTERVENCIONES METROLOGICAS, INCLUIDOS CONSUMIBLES Y REPUESTOS DE LOS EQUIPOS DE MEDIDA DE LA OFICINA DE LABORATORIOS Y CONTROL DE CALIDAD DEL INVIMA

Firma Responsable