

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 1 de 138

**ESTUDIOS PREVIOS
LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA,
CONCURSO DE MÉRITOS Y MÍNIMA CUANTÍA**

FECHA: JUNIO DE 2024

ÁREA SOLICITANTE: OFICINA DE LABORATORIOS Y CONTROL DE CALIDAD

RESPONSABLE DE LA DIRECCIÓN O GRUPO: MYRIAM RIVERA RICO

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 estos, 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

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 2 de 138

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 con los productos de su competencia y ejercer la coordinación de la Red de Laboratorios a su cargo.

(...)

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

11. Proponer medidas de carácter general para la aplicación de las buenas prácticas o mejores estándares técnicos para la producción, transporte, almacenamiento y las demás actividades dirigidas al consumo de los productos objeto de vigilancia de la entidad.

(...)

15. Adelantar campañas de educación sanitaria con los consumidores, sobre cuidados en el manejo y uso de los productos cuya vigilancia le otorga la ley al Instituto.

17. Desarrollar el sistema de autorización y verificación internacional para productos objeto de vigilancia, de acuerdo con la normatividad vigente.

(...)

19. Otorgar visto bueno sanitario a la importación y exportación de los productos de su competencia, previo el cumplimiento de los requisitos establecidos en las normas vigentes.

(...)"³

A su vez, para el óptimo cumplimiento de las funciones anteriormente indicadas, y de acuerdo con la organización del Invima, se asignaron entre otras funciones a la Oficina de laboratorios y control de calidad las siguientes:

" (...)

2. Establecer mecanismos para organizar y controlar el funcionamiento de los laboratorios del Invima.

[...]

4. Mantener actualizado el diagnóstico de oferta técnica de los Laboratorios del Invima y de la Red de Laboratorios a su cargo.

[...]

6. Desarrollar las acciones que garanticen la eficiente operación de los laboratorios de acuerdo con los lineamientos de la Dirección General del Instituto.

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

[...]

10. Propiciar el cumplimiento de estándares de calidad tendientes a la acreditación de los procesos técnicos, científicos y administrativos en los Laboratorios del Invima y de la Red de Laboratorios a su cargo.

5.

13. Desarrollar las acciones que faciliten la participación de los laboratorios del Invima en programas de evaluación externa del desempeño con instituciones nacionales e internacionales

(...)"

³ Artículo 4, ibidem

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 3 de 138

Así mismo, la Resolución No. 2022035262 del 20 de septiembre de 2022, modificada por la Resolución N. 2023001100 del 16 de enero de 2023⁴, por medio de la cual se reorganizan los Grupos Internos de Trabajo creados en la estructura del Invima y se determinan funciones, establece en el artículo 3°, numeral 14. Oficina de Laboratorios y Control de Calidad y allí se designan las funciones específicas para cada uno de los grupos de laboratorios que la conforman y para efectos de la presente necesidad los Grupos de laboratorio se encuentran creados así:

GRUPO DE LABORATORIO DE ORGANISMOS GENÉTICAMENTE MODIFICADOS

GRUPO DE LABORATORIO DE PRODUCTOS BIOLÓGICOS

GRUPO DE LABORATORIO DE FISICOQUÍMICO DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS Y OTRAS TECNOLOGÍAS

GRUPO DE LABORATORIO FÍSICO - MECÁNICO DE DISPOSITIVOS MÉDICOS Y OTRAS TECNOLOGÍAS

GRUPO DE LABORATORIO FISICOQUÍMICO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS

GRUPO DE LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS

GRUPO DE LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS Y OTRAS TECNOLOGÍAS

14.1 GRUPO DE LABORATORIO DE ORGANISMOS GENÉTICAMENTE MODIFICADOS

1. Realizar las pruebas analíticas requeridas en el proceso de 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 con su competencia.

3. 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 análisis de Organismos Genéticamente Modificados.

(...)

14.2 GRUPO DE LABORATORIO DE PRODUCTOS BIOLÓGICOS

1. Realizar las pruebas analíticas requeridas en los procesos de análisis de productos biológicos, con base en los programas de inspección, vigilancia y control y necesidades de las direcciones misionales, generar los informes y emitir el certificado de liberación de lotes cuando corresponda.

2. Formular, diseñar, organizar e implementar la validación y/o estandarización de metodologías analíticas de alta complejidad para la liberación de lote de los medicamentos de origen biológico de uso humano, de acuerdo con los parámetros reconocidos internacionalmente conforme a las farmacopeas oficiales, la serie de informes técnicos de la OMS y la normatividad vigente.

"14.3 GRUPO DE LABORATORIO DE FISICOQUÍMICO DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS Y OTRAS TECNOLOGÍAS

"1. Realizar las pruebas analíticas requeridas en el proceso de análisis de medicamentos, cosméticos y de productos de aseo y plaguicidas domésticos, con base en los programas de inspección, vigilancia y control y necesidades de las direcciones misionales, realizar el análisis de los resultados y generar informes requeridos para la toma de decisiones en materia de vigilancia sanitaria de acuerdo con su competencia.

(...)

3. Proponer y garantizar la implementación, montaje, estandarización, validación y/o verificación de técnicas requeridas en los laboratorios que conforman este grupo y los laboratorios designados por el Invima, para la realización de análisis fisicoquímico de medicamentos, cosméticos productos de aseo y plaguicidas de uso doméstico y microbiológico de medicamentos y dispositivos médicos

(...).

14.4 GRUPO DE LABORATORIO FÍSICO - MECÁNICO DE DISPOSITIVOS MÉDICOS Y OTRAS TECNOLOGÍAS

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

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 4 de 138

1. Realizar las pruebas analíticas requeridas en los procesos de análisis físico – mecánico de dispositivos médicos y otras tecnologías, con base en los programas de inspección, vigilancia y control y necesidades de las direcciones misionales, generar los informes requeridos de acuerdo con su competencia.
(...)

3. 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 análisis físico – mecánicos de dispositivos médicos y otras tecnologías.

14.5 GRUPO DE LABORATORIO FISICOQUÍMICO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS

1. Realizar las pruebas analíticas requeridas en el proceso de análisis fisicoquímico, con base en los programas de inspección, vigilancia y control y necesidades de las direcciones misionales, así como las de interés en salud pública y la vigilancia sanitaria y generar los informes requeridos de acuerdo con su competencia.
(...)

3. 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 análisis fisicoquímicos de alimentos y bebidas.
(...).

14.6 GRUPO DE LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS

1. Realizar las pruebas analíticas requeridas en los procesos de análisis microbiológico de alimentos y Bebidas, con base en los programas de inspección, vigilancia y control y necesidades de las direcciones misionales, generar los informes requeridos de acuerdo con su competencia.
(...)

3. 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 análisis microbiológico de alimentos y bebidas
(...).

14.7 GRUPO DE LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS Y OTRAS TECNOLOGÍAS

1. Realizar las pruebas microbiológicas analíticas requeridas en el proceso de análisis de medicamentos, cosméticos y de productos de aseo y dispositivos médicos, con base en los programas de inspección, vigilancia y control y necesidades de las direcciones misionales, realizar el análisis de los resultados y generar informes requeridos para la toma de decisiones en materia de vigilancia sanitaria de acuerdo con su competencia.
(...)

3. Proponer y garantizar la implementación, montaje, estandarización, validación y/o verificación de técnicas requeridas en el laboratorio de microbiología de productos farmacéuticos y otras tecnologías y los laboratorios designados por el Invima, para la realización de análisis microbiológicos de medicamentos, cosméticos, productos de aseo y dispositivos médicos
(...)

Para el cumplimiento de las funciones asignadas a los diferentes grupos de trabajo antes mencionados es indispensable garantizar el correcto y continuo funcionamiento de los equipos auxiliares, en los laboratorios de Microbiología de Alimentos y Bebidas; Fisicoquímico de Alimentos y Bebidas; Organismos Genéticamente Modificados; Microbiología de Productos Farmacéuticos y Otras Tecnologías; Productos Biológicos; Fisicoquímico de Productos Farmacéuticos y Otras Tecnologías y Físico-mecánico de Dispositivos Médicos y Otras Tecnologías, los cuales se utilizan a diario en todas las metodologías

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 5 de 138

analíticas de la Oficina de Laboratorios y control de calidad, surgiendo así la necesidad de realizar los servicios de intervenciones metrológicas (repotenciamiento, instalación de repuestos, calibración y verificación operacional) con suministro de consumibles que consisten en aquellos productos que son adquiridos para ser utilizados (consumidos) en las actividades propias del laboratorio y por tanto, una vez agotados no pueden seguir realizando su función ejemplo de ellos son los sensores, filtros de agua (máquina de hacer hielo), lámparas, filtros, según aplique entre otros. Es indispensable realizar este proceso de contratación con un tercero que garantice el uso y el mantenimiento de estos equipos auxiliares.

Adicionalmente a lo anterior, los laboratorios del Invima deben cumplir con los requisitos de la NTC ISO/IEC 17025:2017⁵ (norma bajo la cual se encuentran acreditadas las metodologías analíticas de los grupos de Laboratorio de la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad del Invima), que en su numeral 6.4 Equipamiento establece los requisitos, específicamente en los numerales citados a continuación:

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

6.4.5 El equipo utilizado para medición debe ser capaz de lograr la exactitud de la medición y/o la incertidumbre de medición requeridas para proporcionar un resultado válido.

6.4.6 El equipo de medición debe ser calibrado cuando: la exactitud o la incertidumbre de medición afectan a la validez de los resultados informados, y/o se requiere la calibración del equipo para establecer la trazabilidad metrológica de los resultados informados.

6.4.7 El laboratorio debe establecer un programa de calibración, el cual se debe revisar y ajustar según sea necesario, para mantener la confianza en el estado de la calibración.

Igualmente, este servicio de intervenciones metrológicas se realiza para dar cumplimiento a las metas del proyecto de "Mejoramiento de la capacidad de respuesta en la inspección, vigilancia y control de los productos competencia del Invima a nivel Nación" y a su vez a los requisitos del Informe 44 Organización Panamericana de la Salud – OPS, Organización Mundial de la Salud - OMS, Buenas Prácticas de Laboratorio – BPL's, en su numeral 12. Calibración, validación y verificación de equipos, instrumentos y otros dispone que: *"Todos los equipos, instrumentos y otros dispositivos usados para medir las propiedades físicas de las sustancias deben ser regularmente calibrados, calificados, validados y verificados (cuando aplique)."*

De esta forma y, para lo descrito anteriormente, dichos equipos deben calibrarse y/o verificarse tal como se indica en el numeral 7.6 de la Norma Técnica Colombiana NTC GP 1000:2009⁶ 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."*

A continuación, se relacionan los equipos auxiliares que son objeto del presente proceso:

- ✓ Agitadores (vortex),
- ✓ pipeteadores,
- ✓ deshumidificadores,
- ✓ homogeneizadores,
- ✓ máquinas selladoras,
- ✓ planchas de calentamiento,
- ✓ bombas
- ✓ centrifugas,

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

⁶ NTC GP 1000:2009 Requisitos para la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad aplicable a todas las entidades públicas.

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 6 de 138

Los equipos de apoyo para la realización de análisis o ensayos, los repuestos y consumibles de estos equipos deben ser aptos para el correcto funcionamiento de estos; también encontramos algunos que comparten el mismo proceso de medición de flujo eléctrico, como el pH-metro que es un sensor utilizado en el método electroquímico para medir el pH de una disolución, esto quiere decir, que junto con los electrodos, el voltímetro será sumergido en la sustancia haciendo que genere una corriente eléctrica, es así que, la concentración de iones de hidrógenos presenta la solución en la corriente eléctrica, esto se da por medio de la membrana de vidrio que tiene el pH metro la cual obtiene la sensibilidad y selectividad de las dos soluciones de concentración. Es decir que, la determinación de pH consiste en medir el potencial que se desarrolla a través de una fina membrana de vidrio que separa dos soluciones con diferente concentración de protones; el espectrofotómetro es un instrumento usado en el análisis químico con el que se apoya la espectrofotometría para medir la cantidad de intensidad de luz absorbida después de pasar a través de una solución muestra, este instrumento tiene la capacidad de proyectar un haz de luz monocromática a través de una muestra y medir la cantidad de luz que es absorbida por la misma.

Adicionalmente, para el Grupo de Laboratorio de Microbiología de Alimentos y Bebidas debe realizar las intervenciones metrológicas para el equipo de inmunoseparación magnética Bead retriever, que está diseñado para obtener una concentración rápida y selectiva de cualquier microorganismo patógeno que se quiera identificar, dado que facilita y agiliza la identificación de bacterias patógenas provenientes de muestras de alimentos; puesto que, el Laboratorio de Microbiología de Alimentos y Bebidas tiene estandarizada la técnica de detección de *Escherichia coli* O157:H7 y Grupo STEC, mediante técnica de Inmunoseparación Magnética, por esta razón es importante realizar el repotenciamiento de este equipo y con el fin de continuar con la implementación y ejecución de la técnica de detección de este patógeno y así dar cumplimiento con los lineamientos de la USDA FSIS (Food Safety and Inspection Service – United States Department of Agricultura), así como los tratados de libre comercio con Estados Unidos y las actividades establecidas en el Plan Operativo Anual del laboratorio.

Del mismo modo, dicho laboratorio evalúa la resistencia antimicrobiana de los microorganismos patógenos, la cual es una prueba de alta complejidad que el grupo Laboratorio de Microbiología de Alimentos y Bebidas realiza actualmente y de manera específica a los microorganismos *Salmonella* y *Staphylococcus aureus* empleando el sistema Phoenix 100, para obtener la información de los perfiles de sensibilidad los antibióticos de los microorganismos aislados de muestras de alimentos como parte integral del sistema de vigilancia de salud pública.

En el año 2009 se adquirió el sistema Phoenix 100, el cual es empleado para realizar el análisis especializado de resistencia antimicrobiana, diseñado para la identificación rápida y la prueba de sensibilidad a antibióticos en bacterias aplicando una versión miniaturizada y modificada de la técnica de micro-dilución en caldo. Mediante el uso de este sistema es posible definir perfiles de resistencia específicos como aporte a los esquemas de tratamiento de diferentes enfermedades de impacto en el ámbito clínico y veterinario, así como la realización de estudios de resistencia antimicrobiana y contribuir con la determinación del papel de los microorganismos patógenos, presentes en los alimentos y la transmisión de resistencia antimicrobiana en humanos.

A su vez el Grupo Laboratorio de Organismos Genéticamente Modificados como laboratorio nacional de referencia, en su función de implementar y efectuar los análisis de detección cualitativos y cuantitativos de Organismos Genéticamente Modificados (OGM) en alimentos procesados para consumo humano o utilizados como materia prima, requiere la realizar repotenciamiento a los Molino de Bolas Orto Alresa necesarios durante el proceso de acondicionamiento (homogenización y molienda) de las muestras.

Para el proceso de molienda y/u homogenización, el laboratorio cuenta con un equipo “molino de Bolas Orto Alresa”, modelo ML005, el cual cuenta con 3 tamaños de jarros, 4 tamaños de esferas en acero quirúrgico y dos varillas imantadas que fueron adquiridos en los años 2009, 2013 (contrato 980 de 2013) y 2018 (contrato 470 de 2018). A partir del principio de homogeneidad de muestra, el cual obliga al laboratorio a moler u homogenizar todas las muestras. El laboratorio tiene calculado el proceso aproximadamente por 5 horas para las muestras más sencillas hasta cerca de 24 horas para las más complicadas, teniendo

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 7 de 138

en cuenta la limpieza y puesta a punto de los jarros. Con el aumento de muestras que se ha venido realizando de manera progresiva de acuerdo con la capacidad del laboratorio, se saturó el proceso e hizo evidente el desgaste de los jarros y la necesidad de gestionar La adquisición de repuestos, con el fin facilitar el proceso de molienda u homogenización, garantizar el control de la contaminación cruzada y cumplir la oportunidad del Laboratorio.

Es importante aclarar, que todas las muestras, independiente de su naturaleza como materia prima, alimento procesado o altamente procesado, se homogeniza o se muele en el molino de bolas, por lo tanto, el repotenciamiento de los jarros impactará en todos los análisis que realiza el Grupo de Laboratorio de Organismos Genéticamente Modificados, ya que el flujo normal del ensayo de detección cualitativa de OGM, comprende el acondicionamiento de la muestra (homogenización o molienda), la extracción de ADN, la amplificación (mediante la PCR-RT) y el análisis de los resultados. Todos esos pasos son lineales y no excluyentes, lo que significa que el paso anterior afecta directamente como entrada al paso siguiente.

Por otra parte, para el Grupo de Laboratorio de Dispositivos médicos y otras tecnologías, como laboratorio nacional de referencia requiere realizar el repotenciamiento a su refractómetro, que es un instrumento de laboratorio que sirve para medir la densidad de los líquidos, gases y sólidos desde el principio de la refracción de la luz originada en la capa límite entre el prisma y la muestra. Su objetivo es analizar distintas sustancias presentes en una materia e identificar cada componente para evaluar su grado de pureza. Se puede distinguir dos tipos de refractómetros. Estos son el de Abbe y el digital. Cada uno cuenta con un sistema distinto para detectar el índice de refracción de la luz a la hora de analizar las sustancias. En el Invima tenemos uno del tipo Abbe.

Este refractómetro basa su funcionamiento en la reflexión de la luz, el cual permite analizar las propiedades de una sustancia como la densidad. También detecta la concentración de los sólidos solubles como las sales, las proteínas, los ácidos o el azúcar.

Sin embargo, el refractómetro de Abbe solo puede medir soluciones con un índice de refracción por debajo de lo indicado en el vidrio Flint, por lo que esta limitación se resuelve corrigiendo la temperatura con un termostato integrado en el sistema óptico.

Igualmente, el laboratorio Físicoquímico de Alimentos y Bebidas actualmente cuenta con un Crioscopio de la marca Fiske Associates, Modelo Mark 2, el cual es empleado para la determinación precisa de la concentración de soluciones a través de la medida del punto de congelación, el cual es uno de los parámetros necesarios para determinar la presencia de agua adicionada en leche. De tal forma que se pueda garantizar el perfecto estado de operación y funcionamiento del citado equipo.

Siendo, así las cosas, se necesita contratar un proveedor con competencia técnica que preste el servicio de intervenciones metrológicas para el Crioscopio Fiske Mark 2, incluido el suministro de sus consumibles, para el Laboratorio Físicoquímico de Alimentos y Bebidas del Invima.

Así mismo el Laboratorio de Físicoquímico de Productos farmacéuticos y otras tecnologías requiere las intervenciones metrológicas y calibración de Dispensador de medios de disolución; Se denomina dispensador a la máquina que dispensa o proporciona algo, independientemente de la sustancia o producto que sea. La integración única del calentamiento en línea con la desgasificación y dispensación al vacío permite que la unidad prepare y dispense con precisión los medios en tan solo 90 segundos mientras mantiene un control estricto del volumen y la temperatura. Y también requiere una intervención de su generador de hidrógeno a gas combustible de Parker el cual utiliza una membrana de intercambio de protones, lo que elimina el uso de electrolitos líquidos con los generadores de hidrógeno.

Los equipos e instrumentos mencionados anteriormente permiten la ejecución de diferentes ensayos en los laboratorios de Microbiología de Alimentos y Bebidas, Físicoquímico de Alimentos y Bebidas, Organismos Genéticamente Modificados, Microbiología de Productos Farmacéuticos y Otras Tecnologías, Productos Biológicos, Físicoquímico de Productos Farmacéuticos y Otras Tecnologías y Físico-mecánico de Dispositivos Médicos y Otras Tecnologías, permitiéndole a la Oficina

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 8 de 138

de Laboratorios y Control de Calidad cumplir con los planes y programas de inspección vigilancia y control que actualmente desarrolla y cumpliendo la misionalidad del Invima de proteger la salud de la población Colombiana.

Es de aclarar que se estructuró el presente documento con la conformación de varios grupos para la prestación de los servicios de intervenciones metrológicas de los equipos auxiliares, lo cual obedece a la magnitud de los equipos y/o funcionalidad, así como a la necesidad de realizar el repotenciamiento, calibración y/o calificación de estos equipos que intervienen en la realización de aproximadamente 7000 análisis proyectados, por la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad, por los 7 laboratorios que la conforman.

Dicha conformación se estableció de la siguiente manera:

- ✓ Grupo 1 Equipos Auxiliares de apoyo, conformado por: planchas de agitación, planchas de calentamiento, agitadores, vortex, bombas de vacío, molinos, divisor rotatorio de muestras, selladora manual, microscopios, temporizador, deshumificadores, estereoscopio, hidro bomba con sistema de filtración para agua des ionizada, bactoincinerador, homogeneizadores, máquina de hacer hielo, pipeteadores.
- ✓ Grupo 2 conformado por centrifugas y micro centrifugas
- ✓ Grupo 3 conformado por espectrofotómetros
- ✓ Grupo 4 conformado por medidores de pH y conductividad
- ✓ Grupo 5 conformado por sistema Phoenix 100
- ✓ Grupo 6 conformado por inmunoseparador magnético Beadretreiver,
- ✓ Grupo 7 conformado por refractómetro;
- ✓ Grupo 8 conformado por Crioscopio ;
- ✓ Grupo 9 conformado por Dispensador de medios de disolución
- ✓ Grupo 10 conformado por generador de hidrógeno

Por otra parte, el Grupo de Laboratorio de Microbiología de Productos Farmacéuticos y Otras Tecnologías, requiere la adquisición de 1 Deshumificador que permiten un control óptimo de las condiciones de humedad ambiental para la fluidez del transporte de polvo y el secado de los productos sensibles al calor.

Estos aparatos de climatización se encargan de eliminar la humedad del aire dentro de las estancias, condensando el agua que está presente en este y trasladándola a un depósito.

El exceso de humedad puede comprometer la potencia y eficacia del principio activo de los medicamentos, lo que lleva a la degradación o incluso toxicidad en algunos productos. Incluso a valores de humedad iguales o mayores al 60% se favorece el crecimiento de virus, bacterias, moho y ácaros.

Para la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad es muy importante la adquisición del equipo auxiliar anteriormente mencionado toda vez que:

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 9 de 138

- Los laboratorios de la OLCC tienen ensayos acreditados ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia – ONAC y bajo la norma ISO/IEC 17025:2017 y esa acreditación involucra que se debe garantizar la confianza en la operación de los laboratorios, que se cumplen sus requisitos demostrando que operan de forma competente y que tienen la capacidad de generar resultados válidos.
- Así entonces, se requiere de la adquisición de este equipo auxiliar, para evitar resultados falsos positivos o falsos negativos, lo cuales generen reprocesos, afecten la oportunidad de respuesta a nuestros clientes y aumenten los costos de la entidad, el riesgo legal involucrado y el peligro que puede representar para la población de nuestro país.
- La acreditación bajo la Norma 17025:2017 y la precalificación con la Organización Mundial de la Salud-OMS, también requiere que la OLCC planifique e implemente acciones para abordar los riesgos y las oportunidades y al abordar los riesgos y las oportunidades se establece una base para incrementar la eficacia del sistema de gestión, lograr mejores resultados y prevenir efectos negativos. Así pues, el laboratorio es responsable de decidir qué riesgos y oportunidades es necesario abordar, y es el garantizar las adecuadas condiciones ambientales de los laboratorios uno de los principales riesgos a prevenir. Los laboratorios del Invima deben realizar pruebas de control de calidad estandarizadas y validadas por organismos internacionales tales como las establecidas por la Farmacopea Americana – USP, Farmacopea Europea Y FDA. Es así, que, con el fin de mantener su precalificación con la OMS, acreditación y optar a una ampliación del alcance ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia –ONAC y bajo la norma ISO/IEC 17025:2017 los laboratorios de la OLCC requieren contar con los equipos auxiliares necesarios para el desarrollo de las metodologías.
- Se requiere para poder iniciar la implementación de las metodologías analíticas de los dispositivos médicos o EPP (Elementos de protección personal), de acuerdo con el contrato de donación 781 de 2022 con la OPS y poder garantizar la calidad de los resultados analíticos y adicionalmente que no se afecte la oportunidad de respuesta del Instituto y aumenten los costos para la entidad, el riesgo legal involucrado y el peligro que puede representar para la salud de la población colombiana.

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 estos, las entidades buscan el cumplimiento de los fines estatales, la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados que colaboran con ella en la consecución de dichos fines.*

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

Por su parte, el artículo 2° de la Constitución Política indica que son fines esenciales del Estado: *“servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución”*. Y es en atención a los mismos, que se requiere de la presente contratación, 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:

De no contratar y realizar los servicios de intervenciones metrológicas de los equipos auxiliares de la oficina de laboratorios y control de calidad del Invima, incluyendo repuestos y/o partes para el efecto no se podría garantizar el buen funcionamiento y confiabilidad de los equipos y por lo tanto no dar respuesta a las muestras que requieran los ensayos ejecutados en los mismos, lo que afectaría significativamente los programas que se desarrollan con las diferentes direcciones del Invima. Así, mismo, se debe cumplir con el plan de control de equipos programado para el año 2024, con el objetivo cumplir con el plan de auditorías internas y externas programadas por la OLCC, además, el cumplimiento de los objetivos misionales de la Entidad se vería impactado por la no realización de estas actividades, incumpliendo las metas e indicadores establecidos

Teniendo en cuenta que el Invima, no cuenta con la infraestructura y el personal cualificado para este tipo específico de servicios, y con el fin de cumplir uno de los objetivos de la Oficina de Laboratorios y Control de calidad, el Invima satisface la necesidad antes descrita, mediante la contratación de una persona natural o jurídica con competencia técnica que preste el

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 10 de 138

servicio de intervenciones metrológicas de los equipos auxiliares de la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad del Invima, incluyendo repuestos y/o partes para el efecto.

Adicionalmente, la falta de contratación para la adquisición del equipo auxiliar que permita el correcto desarrollo de las metodologías analíticas ejecutadas en el laboratorio conllevaría a no poder garantizar condiciones estables en la operación y afectaría directamente la confiabilidad de los resultados analíticos emitidos por el laboratorio, generando el incumplimiento de compromisos Nacionales e Internacionales.

Así mismo, no se podrían realizar los diferentes controles analíticos y desarrollo de pruebas, incumpliendo con lo establecido en el sistema de Gestión de Calidad, informes técnicos **44 y 45** de la Organización Mundial de la Salud, y la Norma ISO/IEC 17025: 2017, lo que podría generar la pérdida de la precalificación y la acreditación de los laboratorios ante la OMS y ONAC respectivamente, y no se podría garantizar la vigilancia y control de los medicamentos, alimentos, dispositivos médicos, productos biológicos y cosméticos, entre otros que son competencia de la entidad.

La falta de contratación para la adquisición de este equipo auxiliar ,para del grupo de Microbiología de Productos farmacéuticos y otras tecnologías es requerido para el análisis de microbiología de productos farmacéuticos, y no permitiría poder cumplir con los compromisos pactados.

De igual manera, al no poder emitir resultados confiables se 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 consumo de dichos productos en el país, lo que conlleva al no cumplimiento de las funciones que tiene el Invima que es garantizar la salud de los colombianos(as).

De igual forma el INVIMA en alineación con sus objetivos estratégicos, específicamente “Fortalecer la soberanía sanitaria nacional a través de la optimización de los diferentes procesos de inspección, vigilancia y control sanitario, regionalizado, con enfoque de riesgo, así como el acompañamiento en tiempo real y oportuno al emprendedor y el empresario, con el fin de promover y proteger la salud”, impacta los procesos de vigilancia y control de calidad de los productos de su competencia, que realizan los grupos de laboratorios que conforman la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad (OLCC) del INVIMA.

Es así que para el desarrollo de este se ha planteado la siguiente estrategia:

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

Esta estrategia, se encuentra plasmada dentro del Plan Operativo Anual (POA), la cual se deriva del objetivo estratégico y es concordante con el objetivo específico del proyecto: “Optimizar la ejecución de procesos de fiscalización sanitaria (IVC).”, es así que, para optimizar los procesos de fiscalización del Invima se hace necesario desarrollar acciones técnicas y administrativas para el control de calidad de los productos competencia del Invima.

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

Este proceso pretende dar cumplimiento a la misión, visión, objetivos y metas, contenidas en la Plataforma Estratégica del Instituto, la cual se encuentra vigente.

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

 <small>INSTITUTO NACIONAL DE VIGILANCIA DE MEDICAMENTOS Y ALIMENTOS</small>	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 11 de 138

A su vez, de conformidad con lo previsto en la Ley 152 de 1994, Por la cual se establece la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo y el Decreto 1082 de 2015, la Entidad cuenta con un banco de proyectos de inversión registrado en el Banco Nacional de Programas y Proyectos de Inversión Nacional – BPIN – el cual es administrado por el Departamento Nacional de Planeación.

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

CÓDIGO BPIN: 202300000000305

NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: Mejoramiento de la capacidad de respuesta en la inspección, vigilancia y control de los productos competencia del Invima a nivel Nacional

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

OBJETIVO ESPECÍFICO DEL PROYECTO BPIN: Optimizar la ejecución de procesos de fiscalización sanitaria (IVC).

ACTIVIDAD DEL BPIN A DESARROLLAR: Desarrollar acciones técnicas y administrativas para el control de calidad de los productos competencia del Invima.

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

2.1. OBJETO:

Prestar los servicios de intervenciones metrológicas de los equipos auxiliares incluyendo repuestos y/o partes para el efecto y adquirir un equipo auxiliar de conformidad con las especificaciones técnicas establecidas para 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
41116118	Kits o suministros para pruebas de alimentos
41116104	Kits o suministros para pruebas químicas
41116107	Controles de calidad o calibradores o estándares químicos
81101701	Servicio de ingeniería eléctrica
81101703	Servicios de pruebas técnicas
81101706	Mantenimiento de equipos de laboratorio

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 12 de 138

81101605	Servicios electromecánicos
81141504	Reparación o calibración de pruebas de Equipo
41122409	Herramientas para laboratorio
41112305	Controlador de Humedad
41113100	Analizadores y monitores de gas

2.3. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR:

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

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

Obra	☐
Consultoría	☐
Prestación de servicios	☒
Concesión	☐
Compraventa	☒
Suministro	☐
Arrendamiento	☐
Comodato	☐
Mandato	☐
Convenio de asociación	☐
Donación	☐

2.4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

En el contrato a celebrar, son requeridas las siguientes especificaciones técnicas para la prestación del servicio de las intervenciones metrológicas de los equipos auxiliares, las cuales deberán garantizarse por parte del contratista seleccionado durante todo el término de ejecución, con base en todos los parámetros establecidos en la normatividad aplicable vigente y, de acuerdo con la conformación de grupos, basados en la magnitud de los equipos y/o su funcionalidad, de la siguiente manera:

Grupo 1 Equipos auxiliares de apoyo

Grupo 2. Centrífugas y microcentrífugas

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 13 de 138

Grupo 3 Espectrofotómetros

Grupo 4 Medidores de pH y conductividad

Grupo 5 Sistema Phoenix 100

Grupo 6 Inmunoseparador magnético Beadretrieve, Inmunoseparador manual

Grupo 7 Refractómetro

Grupo 8 Crioscopio

Grupo 9 Dispensador de medios de disolución

Grupo 10 Generador de hidrógeno

GRUPO 11 Adquisición de un Deshumidificador

NOTA: En la ficha técnica adjunta a este documento encontrará las **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:** la conformación de grupos, están basados en la magnitud de los equipos y/o su funcionalidad

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	Expede
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/fm_cnp_consulta.aspx

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 14 de 138

Autorización / Permiso / Licencia	Requiere	No Requiere	Expira
Autorización para contratar del representante legal de la persona jurídica.	X		Cámara de Comercio – Certificado de Existencia y Representación.
Licencia o permiso de autoridad ambiental		X	
Autorización o permiso de funcionamiento o habilitación		X	
Licencia o permiso de construcción		X	
Certificado de acreditación para la calibración de equipos de ensayo	X		Para los grupos del 1 al 10 Que lo requieran
Representación en Colombia	x		Para el grupo 11 adquisición de un deshumidificador

2.6. OBLIGACIONES DE LAS PARTES:

2.6.1 DEL CONTRATISTA

2.6.1.1 OBLIGACIONES GENERALES:

1. Realizar las actividades para el óptimo cumplimiento contractual.
2. Actuar con suma diligencia, responsabilidad e idoneidad en la ejecución de las actividades contratadas.
3. Suscribir el acta de inicio, junto con quien ejerza la supervisión del contrato, una vez se cuente con el lleno de los requisitos legales para ellos.
4. Presentar mensualmente o cuando el Supervisor lo requiera, el informe de actividades de acuerdo 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, (No aplica)
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. (No aplica)
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. (No aplica)
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.

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 15 de 138

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. De igual forma deberá quedar al día con el aplicativo de correspondencia. (No aplica)
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 (No aplica)
20. Actualizar conforme a las reglas previstas en la Ley 2013 de 2019 su declaración de rentas y registro de conflictos de intereses. (No aplica)
21. Informar a La Entidad, el cambio de régimen tributario cuando a ello haya lugar. (No aplica)
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. (No aplica)
23. Las demás que sean necesarias y requeridas para el óptimo cumplimiento del objeto contractual.

2.6.1.2 OBLIGACIONES PARA LOS GRUPOS DEL 1 AL 10:

1. Cumplir con las especificaciones técnicas indicadas conforme a la cantidad y calidad requerida en la ficha técnica adjunto a este documento.
2. Realizar la programación de la ejecución de las intervenciones metrológicas de todos los equipos contemplados en cada uno de los grupos con el supervisor del contrato de acuerdo, con los requerimientos de cada laboratorio, conforme al plan de control de equipos o instrumentos y a las eventualidades que ocurran durante el periodo de ejecución del contrato.
1. Proveer de personal que sea idóneo y experto en realizar los repotenciamientos de la totalidad de los equipos descritos en las especificaciones técnicas, conforme los grupos adjudicados, en la evaluación de propuestas se verificarán las hojas de vida y/o certificaciones de formación académica y experiencia de los técnicos que realizarán las intervenciones metrológicas. El personal de quien se presente el entrenamiento será el único que podrá intervenir los equipos.
2. Realizar un diagnóstico de los equipos que son objeto del contrato, previo a realizar las intervenciones metrológicas, el cual deberá ser comunicado al supervisor del contrato a través de medio físico y/o electrónico en aras de establecer el estado de estos equipos antes de iniciar con su intervención, y si hay lugar de continuar con las intervenciones metrológicas bajo las condiciones inicialmente definidas.
3. Realizar la verificación instrumental mediante equipos patrón certificados de las variables correspondientes dependiendo del equipo (espectrofotómetros, medidores de pH, centrifugas, refractómetro).
4. Suministrar e instalar todos los repuestos mencionados en la columna "*repuestos y actividades requeridas para colocar en servicio el equipo o instrumento*" de las especificaciones técnicas requeridas en el presente proceso, las cuales hacen parte de la propuesta. De igual forma, se deberá entregar al supervisor del contrato en el momento en que se vaya a instalar el repuesto el certificado de originalidad suministrado de fábrica (cuando aplique).
5. Realizar las intervenciones metrológicas dentro de las instalaciones de los laboratorios de la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad del Invima, ubicado en la sede CAN, Avenida Calle 26 No. 51 - 20 Bloque A Piso 1 (Grupo de Laboratorio de Microbiología de Alimentos y Bebidas, Grupo de fisicoquímico de Alimentos y Bebidas, Grupo de Laboratorio de productos farmacéuticos y Otras Tecnologías –Área Fisicoquímico y Grupo de Laboratorio de productos biológicos, Grupo de Laboratorio de Microbiología de productos farmacéuticos y Otras Tecnologías y los ubicados en la sede MONTEVIDEO en la Carrera 68D No. 17 - 11/21 Laboratorio de Dispositivos Médicos y Otras Tecnologías y Laboratorio de Organismos genéticamente modificados y/o donde el supervisor del contrato designe. Cuando por requerimientos especiales los instrumentos requieran ser retirados de los laboratorios deben ser desinstalados y recogidos en cada laboratorio, entregados e instalados en los mismos, asegurando su integridad, aun después de intervenido y sin costo adicional para el Invima, siguiendo los lineamientos que establezcan los laboratorios. El traslado

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 16 de 138

debe ser aprobado por el supervisor, para tal efecto el proveedor debe firmar el recibido de un oficio de entrega de los equipos.

6. Entregar al supervisor del contrato, un informe detallado por escrito de las novedades/eventualidades que surjan dentro del desarrollo de las intervenciones metrológicas y que impliquen una parte, ajuste del equipo/instrumento, repuesto y/o servicio adicional a los contemplados dentro de las especificaciones técnicas, para poder incluirlo dentro de las necesidades de la siguiente vigencia.
7. Realizar ajustes en los equipos, cuando sean requeridos por los laboratorios, como parte del repotenciamiento y su garantía, además si durante las intervenciones de calibración y/o verificación se detectan desajustes o errores, se deberán corregir sin que se generen costos adicionales 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. De ser requerido cambio o reposición debe ser calibrado en los mismos puntos requeridos cuando aplique. Los elementos deberán ser entregados en su empaque original, sellado y sin ninguna alteración, en un plazo máximo de noventa (90) días.
9. Asegurar la puesta en funcionamiento de todos los equipos/instrumentos relacionados en las especificaciones técnicas al finalizar cada una de las intervenciones metrológicas.
10. Emitir y entregar los respectivos informes/certificados, para los equipos intervenidos conforme a cada una de las actividades de intervención metrológica realizada:
 - a. Etiqueta según requerimientos del laboratorio, de evidencia de cada ejecución (repotenciamiento, calibración y/o verificación, calificación), que incluya como mínimo: estado metrológico o intervención ejecutada, fecha de última intervención, fecha de vencimiento o criterio para la próxima intervención dado por cada laboratorio para cada equipo.
 - b. El reporte de repotenciamiento e instalación de repuestos (cuando aplique) cumpliendo con los requerimientos del laboratorio según tabla 1 "INFORMACION EN LA DOCUMENTACION DE LA INTERVENCION METROLOGICA", máximo cinco (5) días hábiles después de ejecutada la intervención, para ser revisados y aprobados por el Laboratorio.
 - c. El certificado de calibración y/o calificación cumpliendo con los requerimientos de la tabla 1 según corresponda INFORMACIÓN EN LA DOCUMENTACION DE LA INTERVENCION METROLOGICA máximo cinco (5) días hábiles después de ejecutada la intervención, para ser revisados y aprobados por el Laboratorio.
 - d. El informe de verificación externa cumpliendo con los requerimientos del laboratorio según tabla, 1 INFORMACIÓN EN LA DOCUMENTACION DE LA INTERVENCION METROLOGICA, máximo cinco (5) días hábiles después de ejecutada la intervención, para ser revisados y aprobados por el Laboratorio.

TABLA 1. INFORMACION EN LA DOCUMENTACIÓN DE LA INTERVENCION METROLOGICA

ASPECTO POR EVALUAR	REPOTENCIAMIENTO	CALIBRACIÓN	VERIFICACIÓN EXTERNA
Soporte documental impreso en papel membretado de la firma que realiza las intervenciones.	X	X	X
Logo de ente acreditador si aplica en referencia a las políticas propias del ente acreditador.	No Aplica	X Si ente no está acreditado se debe anexar requisitos del anexo A, de criterios específicos de acreditación-trazabilidad metrológica CEA-3.0-02 VERSION 5.2020 (ANTES	No Aplica

TABLA 1. INFORMACION EN LA DOCUMENTACION DE LA INTERVENCION METROLOGICA

ASPECTO POR EVALUAR	REPOTENCIAMIENTO	CALIBRACIÓN	VERIFICACIÓN EXTERNA
Título, por ejemplo: Reporte de repotenciamiento, informe de calificación, certificado de calibración.	X	X	X
Nombre y dirección del lugar donde se realizaron las calibraciones, si fuera diferente a la dirección del Proveedor de la calibración.	No aplica.	X	No aplica
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	Opcional
Nombre del cliente.	X	X	X
Dirección del cliente.	Opcional	X	Opcional
Descripción única del equipo: nombre, marca modelo y/o número de serie, número de inventario y/o número identificación.	X	X	X
Fecha de recepción (En caso de que el equipo se envíe a las instalaciones del proveedor).	X	X	X
Identificación del método utilizado y descripción de actividad realizada con relación de normas de referencia aplicadas.	X	X	X
Fecha de ejecución de la actividad.	X	X	X
Rango o punto de medición controlado.	Cuando en el repotenciamiento se realizó verificación y ajustes.	X	X
Condiciones ambientales durante la ejecución de la actividad que influyan en los resultados.	No aplica	X	Opcional
Identificación de patrones, dentro de los documentos soporte, utilizados en la actividad para medición de cada variable medida en la intervención realizada y copia de los respectivos certificados de trazabilidad vigente emitidos por ente acreditado por ente acreditador con el logo respectivo del ente acreditador. 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 Aplica si se verifican condiciones de funcionamiento	X Aplica si se verifican condiciones de funcionamiento
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	X

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 18 de 138

TABLA 1. INFORMACION EN LA DOCUMENTACION DE LA INTERVENCION METROLOGICA

ASPECTO POR EVALUAR	REPOTENCIAMIENTO	CALIBRACIÓN	VERIFICACIÓN EXTERNA
Errores de medición en unidades del Sistema Internacional o su respectiva conversión, si es posible.	Aplica si se realizó verificación de variable y no se eliminaron los errores.	Opcional	Opcional
Incertidumbre de medición en unidades del Sistema Internacional.	No aplica	X	Opcional
Cumplimiento de criterios de aceptación.	X Comunicados por cada Laboratorio o según normatividad.	opcional si, comunicados por cada Laboratorio	X comunicados por cada Laboratorio o según normatividad
Cualquier limitación para el uso previsto, opiniones, observaciones y/o interpretaciones.	X	No Aplica	Opcional
Declaración de que los resultados solo están relacionados con los ítems intervenidos.	Opcional	X	Opcional
Nombre, función y firma o identificación equivalente de las personas que autorizan el documento soporte.	X	X	X

- Realizar las correcciones requeridas por los laboratorios al reporte de intervención metrológica y entregar los documentos corregidos máximo cinco (5) días hábiles después de realizado el requerimiento, sin costo adicional para el Invima.
- Proporcionar apoyo técnico cuando se requiera respecto al servicio prestado relacionado en las especificaciones técnicas, por medio de correo electrónico, teléfono y fax en horas laborales de lunes a viernes de 7:30 am a 4:30 pm. La respuesta del contratista no podrá ser mayor a las 24 horas siguientes.
- Realizar la disposición final de todos los residuos que se generen de conformidad con la normativa aplicable, teniendo en cuenta el Sistema de recolección y gestión de los RAEE (Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos) que es el instrumento de control y manejo ambiental que contiene el conjunto de actividades desarrolladas por los aparatos eléctricos y electrónicos para garantizar la recolección y gestión integral y ambientalmente segura de los RAEE, con el fin de prevenir y controlar los impactos a la salud y el ambiente.
- Certificado de acreditación para la calibración de equipos de ensayo, en los grupos que se requiera.

2.6.1.2.1 OBLIGACIONES ESPECÍFICAS GRUPO 1 EQUIPOS AUXILIARES DE APOYO

- Realizar verificación instrumental mediante equipos patrón certificados de las variables correspondientes dependiendo del equipo, en velocidad de agitación (rpm), temporizadores, switch de encendido y display (pantallas) numérico y las demás que correspondan. Dicha verificación deberá realizarse al momento de haber realizado el repotenciamiento o instalación de repuestos.
- Entregar al supervisor del contrato reporte de repotenciamiento para cada equipo intervenido, indicando el estado de funcionamiento y cualquier novedad resultante de la actividad de repotenciamiento que deba tenerse en cuenta por parte del Invima, para evitar que se puedan generar fallas en el funcionamiento después del repotenciamiento y durante el periodo de garantía de la actividad de repotenciamiento.
- Anexar a cada documento el soporte de la trazabilidad del patrón de referencia utilizados, haciendo entrega de esta información de las personas encargadas de metrología de cada grupo de laboratorio
- Realizar una segunda verificación, en caso de detectar requerimiento de ajuste, durante la primera verificación, sin generar costos adicionales para el Invima.

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 19 de 138

2.6.1.2.2 OBLIGACIONES ESPECÍFICAS GRUPO 2 - CENTRÍFUGAS Y MICROCENTRÍFUGAS

1. Entregar al supervisor del contrato un protocolo de calificación, para poder verificar y/o evidenciar el método utilizado para la calificación operacional de las centrifugas y micro centrifugas, el cual deberá incluir la descripción de mínimo las siguientes pruebas:
 - i. Medición de la velocidad de rotación del equipo: Durante un periodo estable del equipo, se miden y registran repetidas veces, el número de revoluciones por minuto del cabezal centrifugador mediante el sistema más conveniente de medición de frecuencia. Las mediciones se realizan para diferentes revoluciones programadas en el display del equipo incluidas en el Grupo 2 para calificación.
 - ii. Prueba del control de temperatura del equipo (cuando aplique): Durante un periodo estable del equipo, se reporta la temperatura máxima y mínima (de mínimo 10 mediciones).
2. Los responsables de metrología de cada laboratorio evaluarán el cumplimiento de los equipos bajo los criterios de aceptación definidos por cada Laboratorio dentro de los informes de calificación emitidos por el proveedor de la calificación operacional.
3. Identificación de patrones, dentro de los documentos soporte, utilizados en la actividad para medición de cada variable medida en la intervención realizada y copia de los respectivos certificados de trazabilidad vigente emitidos por ente acreditado por ente acreditador con el logo respectivo del ente acreditador. 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. Aplica si se verifican condiciones de funcionamiento.
4. Describir los patrones utilizados en calificación operacional en el informe de calificación y anexar copia de los certificados de calibración/análisis de estos, por cada informe.
5. Usar patrones de temperatura calibrados por ente acreditado por ente acreditador en los puntos requeridos de calificación o en un rango de temperatura que cubra los puntos requeridos.
6. Realizar la intervención metrológica de Calibración de los ítems pertenecientes a este grupo, teniendo en cuenta cada una de las especificaciones técnicas descritas en el numeral 2.4 por un ente acreditado ante ente acreditador Organismo Nacional de Acreditación en Colombia - ONAC o por un Organismo de Acreditación de un país que sea signatario de Acuerdos Multilaterales de Acreditación, con el alcance a los requerimientos definidos, cuando el ONAC, no tenga competencia técnica para acreditar a un organismo en un alcance requerido.
7. Entregar certificado de acreditación para la calibración de equipos de ensayo, al iniciar la ejecución

2.6.1.2.3 OBLIGACIONES ESPECÍFICAS GRUPO 3 - ESPECTOFOTOMETROS

1. Ejecutar las siguientes actividades dentro de la intervención metrológica (repotenciamiento): Verificación del funcionamiento, limpieza interna y externa, revisión sistema eléctrico, electrónico, mecánico, revisión indicadora y/o display, revisión sistema óptico, filtros, lámparas, sensor: longitud de onda, verificación y ajuste de variable.
2. Realizar la intervención metrológica de Calibración de los ítems pertenecientes a este grupo, teniendo en cuenta cada una de las especificaciones técnicas descritas en la ficha técnica, por un ente acreditado ante ente acreditador Organismo Nacional de Acreditación en Colombia - ONAC o por un Organismo de Acreditación de un país que sea signatario de Acuerdos Multilaterales de Acreditación, con el alcance a los requerimientos definidos, cuando el ONAC, no tenga competencia técnica para acreditar a un organismo en un alcance requerido.
3. Realizar las intervenciones metrológicas en el Grupo Laboratorio de Microbiología de Alimentos y Bebidas ubicado en la Sede CAN, Avenida Calle 26 No. 51-20, Bloque A – Piso 2.
4. Realizar las intervenciones metrológicas conforme alas especificaciones técnicas descritas en la ficha técnica, para el certificado de calibración este deberá incluir los valores convertidos a las unidades del Sistema Internacional según corresponda.

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 20 de 138

5. Realizar las intervenciones metroológicas con materiales o patrones de referencia certificados trazables a materiales de referencia primario en los puntos de calibración requeridos, por tanto, se deberán describir los patrones utilizados durante la intervención metroológica.
6. Aportar certificado de acreditación vigente hasta la fecha de finalización del contrato, emitido por ente acreditador nacional en la variable solicitada, dé tal forma que, de alcance a la totalidad de los requerimientos, en todas las variables y en todos los puntos de calibración descritos en las tablas de descripción de características técnicas. Dicho certificado deberá ser revisado por el supervisor del contrato.
7. Entregar certificado de acreditación para la calibración de equipos de ensayo

2.6.1.2.4 OBLIGACIONES ESPECÍFICAS GRUPO 4 - MEDIDORES DE pH Y CONDUCTIVIDAD

1. Ejecutar las siguientes actividades dentro de la intervención metroológica (repotenciamiento): Verificación del funcionamiento de partes, inspección visual, prueba de encendido, verificación de estado de electrodos, verificación de pH y conductividad en los mismos puntos de calibración requeridos para cada ítem con material de referencia trazable a material internacional, o patrones calibrados trazables.
2. Realizar la intervención metroológica de Calibración de los ítems pertenecientes a este grupo, teniendo en cuenta cada una de las especificaciones técnicas descritas en la ficha técnica, por un ente acreditado ante ente acreditador Organismo Nacional de Acreditación en Colombia - ONAC o por un Organismo de Acreditación de un país que sea signatario de Acuerdos Multilaterales de Acreditación, con el alcance a los requerimientos definidos, cuando el ONAC, no tenga competencia técnica para acreditar a un organismo en un alcance requerido.
3. Aportar certificado de acreditación vigente hasta la fecha de finalización del contrato, emitido por ente acreditador nacional en la variable solicitada, dé tal forma que, de alcance a la totalidad de los requerimientos, en todas las variables y en todos los puntos de calibración descritos en las tablas de descripción de características técnicas. Dicho certificado deberá ser revisado por el supervisor del contrato.
4. Realizar las intervenciones metroológicas correspondientes a los equipos de este grupo en las instalaciones de los laboratorios en la ciudad de Bogotá D.C., sede CAN, Avenida Calle 26 No. 51 - 20 Bloque A Piso 1(Grupo de Laboratorio de Microbiología de Alimentos y Bebidas, Grupo de fisicoquímico de Alimentos y Bebidas, Grupo de Laboratorio de productos farmacéuticos y Otras Tecnologías – Área Fisicoquímico y Grupo de Laboratorio de productos biológicos, Grupo de Laboratorio de Microbiología de productos farmacéuticos y Otras Tecnologías y los ubicados en la sede MONTEVIDEO en la Carrera 68D No.17 - 11/21 Laboratorio de dispositivos médicos y otras tecnologías y Laboratorio de Organismos genéticamente modificados
5. Realizar las intervenciones metroológicas conforme a las especificaciones técnicas descritas en la ficha técnica, para el certificado de calibración este deberá incluir los valores convertidos a las unidades del Sistema Internacional según corresponda.
6. Realizar las intervenciones metroológicas (calibración) con materiales o patrones de referencia certificados trazables a materiales de referencia primario en los puntos de calibración requeridos.
7. Realizar la identificación de patrones, dentro de los documentos soporte, utilizados en la actividad para medición de la variable medida en la intervención realizada y copia de los respectivos certificados de trazabilidad vigente emitidos por ente acreditado por ente acreditador con el logo respectivo del ente acreditador. Los patrones deben estar calibrados en los puntos de calificación/calibración/verificación o en un rango dentro del cual se encuentren estos puntos.
8. Entregar certificado de acreditación para la calibración de equipos de ensayo

2.1.2.2.5. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS GRUPO 5 - SISTEMA PHOENIX 100

1. Realizar el servicio de repotenciamiento que en la primera visita incluye cambio del kit, verificación de coeficiente de variación, ajuste de calibración de óptica y electrónica, y se debe entregar repuesto backup: 1 tarjeta fuente visible de luz y en el servicio de repotenciamiento de la segunda visita incluye los mismos servicios excepto el repuesto backup. La visita de instalación de repuestos será utilizada por el Grupo Laboratorio de Microbiología de Alimentos y Bebidas cuando se

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 21 de 138

considere necesaria la asistencia personalizada del departamento de soporte técnico de quien realice el servicio de repotenciamiento.

2. El proponente debe presentar **antes de iniciar la ejecución de la actividad**:

Carta de distribuidor autorizado directamente de casa matriz y documentación donde certifique que el personal que realizara la actividad cuente con la capacitación en el manejo e intervención de los equipos Phoenix ya sea desde planta o desde el importador autorizado,

3. Realizar las intervenciones metrológicas en el Grupo Laboratorio de Microbiología de Alimentos y Bebidas ubicado en la Sede CAN, Avenida Calle 26 No. 51 - 20, Bloque A – Piso 2.

2.1.2.2.6. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS GRUPO 6 - INMUNOSEPARADOR MAGNÉTICO BEADRETRIEVER - INMUNOSEPARADOR MANUAL

1. Programar con el supervisor del contrato o la persona a quien este designe, las intervenciones metrológicas según requerimientos del laboratorio conforme al Plan de control de equipos o instrumentos. Descripción del procedimiento / especificaciones técnicas Dos (2) visitas de Servicio de repotenciamiento del equipo Bead Retriever. Incluye: Limpieza de parte internas pistones magnéticos, limpieza de partes externas, lubricación de pistones y palancas. (1) Inmunoseparador manual.
2. Anexar copia de los certificados de repotenciamiento y los certificados de calidad (según corresponda), de los materiales de referencia utilizados en el repotenciamiento, a cada reporte del equipo intervenido.
3. Realizar las intervenciones metrológicas en el Grupo Laboratorio de Microbiología de Alimentos y Bebidas ubicado en la Sede CAN, Avenida Calle 26 No. 51 - 20, Bloque A – Piso 2.

2.1.2.2.7 OBLIGACIONES ESPECÍFICAS GRUPO 7 – REFRACTOMETRO

1. Ejecutar las siguientes actividades dentro de la intervención metrológica (repotenciamiento): Verificación del funcionamiento de partes, inspección visual, prueba de encendido, verificación de estado de electrodos, verificación de la densidad de los líquidos, gases y sólidos desde el principio de la refracción de la luz originada en la capa límite entre el prisma y la muestra. en los mismos puntos de calibración requeridos para cada ítem con material de referencia trazable a material internacional, o patrones calibrados trazables.
2. Realizar la intervención metrológica de Calibración de los ítems pertenecientes a este grupo, teniendo en cuenta cada una de las especificaciones técnicas descritas en la ficha técnica, por un ente acreditado ante ente acreditador Organismo Nacional de Acreditación en Colombia - ONAC o por un Organismo de Acreditación de un país que sea signatario de Acuerdos Multilaterales de Acreditación, con el alcance a los requerimientos definidos, cuando el ONAC, no tenga competencia técnica para acreditar a un organismo en un alcance requerido.
3. Aportar certificado de acreditación vigente hasta la fecha de finalización del contrato, emitido por ente acreditador nacional en la variable solicitada, dé tal forma que, de alcance a la totalidad de los requerimientos, en todas las variables y en todos los puntos de calibración descritos en las tablas de descripción de características técnicas. Dicho certificado deberá ser revisado por el supervisor del contrato.
4. Realizar las intervenciones metrológicas correspondientes a los equipos de este grupo en las instalaciones de los laboratorios en la ciudad de Bogotá D. C, sede MONTEVIDEO en la Carrera 68D No.17-11/21 Laboratorio de dispositivos médicos y otras tecnologías.
5. Realizar las intervenciones metrológicas conforme al las especificaciones técnicas descritas en la ficha técnica, para el certificado de calibración este deberá incluir los valores convertidos a las unidades del Sistema Internacional según corresponda.
6. Realizar las intervenciones metrológicas (calibración) con materiales o patrones de referencia certificados trazables a materiales de referencia primario en los puntos de calibración requeridos.
7. Realizar la identificación de patrones, dentro de los documentos soporte, utilizados en la actividad para medición de la variable medida en la intervención realizada y copia de los respectivos certificados de trazabilidad

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 22 de 138

vigente emitidos por ente acreditado por ente acreditador con el logo respectivo del ente acreditador. Los patrones deben estar calibrados en los puntos de calificación/calibración/verificación o en un rango dentro del cual se encuentren estos puntos.

8- Certificado de acreditación para la calibración de equipos de ensayo

2.1.2.2.8 OBLIGACIONES ESPECÍFICAS GRUPO 8 – CRIOSCOPIO

1. Previamente al inicio de las intervenciones metrológicas, hacer entrega de la(s) hoja(s) de vida del(os) técnico(s) que realizarán cada intervención metrológica (repotenciamiento y verificación), anexando copia de certificados de formación y/o experiencia en el área específica de cada uno de los tipos de equipos a intervenir. Las hojas de vida para ser aprobadas por el supervisor del contrato deben contener copia de:

- Certificados que respalden su conocimiento de cada Intervención metrológica a realizar en el equipo objeto del contrato.

- Certificados que respalden su experiencia mínima de un (1) año de cada Intervención metrológica a realizar en el equipo objeto del contrato.

2. Realizar las intervenciones metrológicas dentro de las instalaciones del Laboratorio Físicoquímico de Alimentos y Bebidas. Cuando por requerimientos especiales los instrumentos requieran ser retirados del Laboratorio Físicoquímico de Alimentos y Bebidas, deben ser desinstalados y recogidos en el laboratorio, entregados e instalados en el mismo (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, para tal efecto el proveedor debe seguir los lineamientos correspondientes que se le indiquen.

3. Realizar un diagnóstico de los equipos objeto del contrato, previo a realizar las intervenciones metrológicas, el cual deberá ser comunicado al supervisor del contrato mediante informe escrito, en aras de establecer cuál es el estado de estos equipos antes de iniciar el objeto contractual, y si hay lugar a continuar con las intervenciones metrológicas.

4. Realizar la entrega de los elementos oportunamente, en la cantidad y calidad requerida, en empaque original, sellado, manteniendo la cadena de frío en los casos que aplique y con las especificaciones técnicas previstas en el contrato y en la oferta.

5. Entregar los elementos (soluciones de calibración, solución refrigerante y solución de referencia) con fecha de vencimiento mínimo de un año, a partir del recibido a satisfacción por parte del supervisor.

6. Entregar los certificados de calidad y las fichas de seguridad de cada uno de los reactivos (soluciones de calibración, solución refrigerante y solución de referencia) en el momento de la entrega de estos.

7. Brindar garantía por el término de la vida útil de los elementos (soluciones de calibración, solución refrigerante y solución de referencia) entregados.

8. Brindar soporte técnico para el equipo intervenido durante el plazo de ejecución del contrato, con el fin de atender y/o solucionar los posibles problemas técnicos que puedan presentarse en el funcionamiento del equipo objeto del contrato, el supervisor del contrato solicitará el soporte técnico de manera verbal, y/o escrita al proveedor, quien cuenta con doce (12) días hábiles para responder a la necesidad, dirigirse a las **instalaciones de los laboratorios** y prestar el soporte, del cual debe entregar un informe técnico, en un plazo no mayor a ocho (8) días hábiles. Cabe señalar que, en el caso de requerirse repuestos adicionales resultantes del servicio técnico, el contratista no estará obligado a cambiarlos.

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 23 de 138

9. Incluir en el mantenimiento preventivo la verificación previa y post mantenimiento usando patrones con trazabilidad internacional. El informe debe contener detalladamente cada actividad realizada en las verificaciones y en el mantenimiento preventivo.

10. Emitir los reportes de la intervención metrológica y los reportes de verificación/calibración, cuando apliquen, teniendo en cuenta los requerimientos de la Tabla 1. Información en la documentación de la intervención metrológica.

2.1.2.2.9 OBLIGACIONES ESPECÍFICAS GRUPO 9 – DISPENSADOR DE MEDIOS DE DISOLUCIÓN

1. Ejecutar las siguientes actividades dentro de la intervención metrológica (repotenciamiento): Verificación del funcionamiento de partes, inspección visual, prueba de encendido, verificación de estado.

2. Realizar la intervención metrológica de Calibración de los ítems pertenecientes a este grupo, teniendo en cuenta cada una de las especificaciones técnicas descritas en la ficha técnica, por un ente acreditado ante ente acreditador Organismo Nacional de Acreditación en Colombia - ONAC o por un Organismo de Acreditación de un país que sea signatario de Acuerdos Multilaterales de Acreditación, con el alcance a los requerimientos definidos, cuando el ONAC, no tenga competencia técnica para acreditar a un organismo en un alcance requerido.

3. Aportar certificado de acreditación vigente hasta la fecha de finalización del contrato, emitido por ente acreditador nacional en la variable solicitada, dé tal forma que, de alcance a la totalidad de los requerimientos, en todas las variables y en todos los puntos de calibración descritos en las tablas de descripción de características técnicas. Dicho certificado deberá ser revisado por el supervisor del contrato.

4. Realizar las intervenciones metrológicas correspondientes a el de este grupo en las instalaciones del laboratorio de Físico Químico de Productos Farmacéuticos y otras tecnologías en la ciudad de Bogotá D. C, sede CAN.

5. Realizar las intervenciones metrológicas conforme a las especificaciones técnicas descritas en la ficha técnica, para el certificado de calibración este deberá incluir los valores a las unidades del Sistema Internacional según corresponda.

6. Realizar las intervenciones metrológicas (calibración) con materiales o patrones de referencia certificados trazables a materiales de referencia primario en los puntos de calibración requeridos.

7. Realizar la identificación de patrones, dentro de los documentos soporte, utilizados en la actividad para medición de la variable medida en la intervención realizada y copia de los respectivos certificados de trazabilidad.

2.1.2.2.10 OBLIGACIONES ESPECÍFICAS GRUPO 10 – GENERADOR DE HIDROGENO

1. Ejecutar las siguientes actividades dentro de la intervención metrológica (repotenciamiento): Verificación del funcionamiento de partes, inspección visual, prueba de encendido, verificación de estado.

2. Realizar la intervención metrológica de Mantenimiento preventivo de los ítems pertenecientes a este grupo, teniendo en cuenta cada una de las especificaciones técnicas descritas en la ficha técnica.

3. Aportar certificado de Mantenimiento preventivo del generador de hidrógeno H2PEM-100

4. Realizar las intervenciones metrológicas correspondientes a el de este grupo en las instalaciones del laboratorio de Físico Químico de Productos Farmacéuticos y otras tecnologías en la ciudad de Bogotá D. C, sede CAN.

 <small>INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS</small>	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 24 de 138

5. Realizar la entrega de Kit de mantenimiento 6 meses MKH2PEM-6M y Kit de mantenimiento 24 meses MKH2PEM-24M del generador de hidrógeno H2PEM-100

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 estos 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.

2.4.1.3 OBLIGACIONES ESPECÍFICAS PARA EL GRUPO 11:

1. Entregar el equipo y elementos indicados en las especificaciones técnicas, conforme a la cantidad y calidad requerida, en su empaque original, no usado, no reconstruido, no remanufacturado, de tal forma que ofrezcan la mayor confiabilidad y que garanticen el cumplimiento del objeto contractual.
2. Asumir todos los riesgos de pérdida o daño del equipo y elementos hasta el momento en que haya sido entregado e instalado en los laboratorios u oficina correspondiente.
3. Realizar la instalación del equipo y elementos indicados en las especificaciones técnicas, de acuerdo con las instrucciones que imparta el Supervisor del Contrato; garantizando la idoneidad y experiencia del personal que los instale.
4. Brindar instrucción operacional y acompañamiento al personal (mínimo tres personas) de la Entidad en el uso, manejo y cuidados que requiera el equipo y elementos adquiridos, acorde al Manual de Operación del equipo y conforme a las indicaciones que emita el supervisor del contrato, la cual no podrá ser inferior a 2 horas. Esta instrucción debe ser brindada por personal profesional certificado por fábrica cuando aplique incluyendo los principales aspectos teóricos de la técnica, instrucciones del equipo y recomendaciones sobre el repotenciamiento preventivo del instrumento.
5. Para el grupo 11 brindar un mínimo de (1) año de garantía contado a partir de recibido a satisfacción del equipo pertenecientes a este grupo, dicha garantía incluirá lo establecido en las especificaciones técnicas.
6. Entregar los manuales, catálogos, protocolos, documentación e instrucciones del equipo y elementos, que incluyan las especificaciones y sus accesorios, preferiblemente en idioma español y si ello no fuese posible, deberá acompañarlo de una traducción simple al español cuando sea entregado e instalado el equipo. Dichos manuales, catálogos y protocolos deben ser entregados en el momento de la entrega del equipo.
7. Emitir el reporte de repotenciamiento (contemplado dentro del tiempo de garantía) que debe contener los requisitos señalados a continuación o según lo indicado por el supervisor del contrato durante la garantía

INFORMACIÓN EN LA DOCUMENTACIÓN ENTREGADA POR PROVEEDORES DE SERVICIOS METROLÓGICOS	
ASPECTO	REPOTENCIAMIENTO
Soporte documental impreso en papel membretado de la firma que realiza la intervención	X
Logo de ente acreditador si aplica en referencia a las políticas propias del ente acreditador	No Aplica
Título, por ejemplo: Reporte de repotenciamiento, informe de calificación, certificado de calibración.	X
Nombre y dirección del lugar donde se realizaron las intervenciones metrológicas, si fuera diferente a la dirección del laboratorio.	Opcional
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
Nombre del cliente	X

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 25 de 138

Dirección del cliente	Opcional
Descripción única del equipo: nombre, marca modelo y/o número de serie, número de inventario y/o número identificación.	X
Fecha de recepción (En caso de que el equipo se envíe a las instalaciones del proveedor)	X
Identificación del método utilizado y descripción de actividad realizada con relación de normas de referencia aplicadas	X
Fecha de ejecución de la actividad	X
Rango o punto de medición controlado	Cuando en el repotenciamiento se realizó verificación y ajustes.
Condiciones ambientales durante la ejecución de la actividad que influyan en los resultados	No aplica
Identificación de patrones, dentro de los documentos soporte, utilizados en la actividad para medición de cada variable medida en la intervención realizada y copia de los respectivos certificados de trazabilidad vigente emitidos por ente acreditado por ente acreditador con el logo respectivo del ente acreditador. 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.
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
Errores de medición en unidades del Sistema Internacional o su respectiva conversión, si es posible	Aplica si se realizó verificación de variable y no se eliminaron los errores
Incertidumbre de medición en unidades del Sistema Internacional	No aplica
Cumplimiento de criterios de aceptación	X comunicados por cada Laboratorio o según normatividad aplicable a cada equipo si aplica
Cualquier limitación para el uso previsto, opiniones, observaciones y/o interpretaciones.	X
Declaración de que los resultados solo están relacionados con los ítems intervenidos	opcional
Nombre, función y firma o identificación equivalente de las personas que autorizan el documento soporte	X
La "X" significa obligatorio cumplimiento	

- Colocar en el equipo posteriormente al desarrollo de cualquiera de las intervenciones metrológicas, una etiqueta donde se verifique la siguiente información: Nombre de la empresa, número de serie del equipo o número único de identificación, tipo de servicio (repotenciamiento, calificación, verificación y/o calibración) y fecha de realización según lo requiera cada laboratorio.
- Realizar las correcciones que sean requeridas por los laboratorios a los informes de repotenciamiento, calibración y calificación (contemplado dentro del tiempo de garantía). Entregar los documentos corregidos, previa comunicación del supervisor del contrato y máximo en los tres (3) días hábiles siguientes al requerimiento. El documento soporte que requiere ajuste lo conserva el laboratorio mientras se recibe el soporte corregido.

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 26 de 138

10. Entregar durante el plazo de ejecución del contrato, los repuestos originales del equipo, de ser necesarios y atender las llamadas de emergencia de manera oportuna durante el plazo de ejecución y el tiempo de garantía, cualquier llamada de servicio por garantía deberá ser atendida máximo en 16 horas laborales, si los equipos y elementos quedan fuera de servicio o es necesario su retiro de las instalaciones del Invima por garantía, el contratista deberá repararlos en un tiempo máximo de ocho (8) días calendario, en caso de requerirse cambio de partes se realizará en un tiempo máximo de veinte (20) días calendario de iguales o superiores características técnicas, previa autorización del Invima. Si por garantía (defectos de fabricación), es necesario el retiro del equipo de las instalaciones del INVIMA por un tiempo mayor a veinte (20) días calendario, el proponente suministrará dentro del plazo de ejecución del contrato, en calidad de soporte y por un equipo de iguales o superiores características previa autorización del INVIMA. Si una misma falla o daño se presenta por tercera vez, durante la ejecución del contrato, los equipos y elementos deben ser reemplazados en su totalidad.
11. Realizar el cambio, de un equipo de iguales o superiores características que durante pruebas rutinarias se demuestre que a pesar de estar certificado y cumplir con las especificaciones técnicas requeridas, presentan fallas críticas o propias del funcionamiento, dentro de los veinte (20) días calendario siguientes a la solicitud por parte del supervisor del contrato sin generar costos adicionales para el Instituto. Este cambio se deberá realizar en cualquier momento, durante el periodo de garantía del equipo.

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 estos 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. (No aplica)

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. Pagar el valor de los gastos en que incurra el contratista por conceptos de viajes o traslados, de acuerdo con los montos establecidos en las normas que regulan la materia y en los procedimientos del Invima. (No aplica)
13. Adelantar todas las gestiones necesarias para la correcta ejecución del contrato, incluyendo las suspensiones y reinicios a que haya lugar.

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 27 de 138

2.7. PLAZO DE EJECUCIÓN:

El objeto del presente contrato se ejecutará hasta el día veintinueve (29) de noviembre de 2024, a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.

2.8. LUGAR DE EJECUCIÓN O ENTREGA:

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

- **Sede CAN:** Avenida Calle 26 No. 51 - 20, Piso 2 (Grupo Laboratorio Físicoquímico de Productos Farmacéuticos y Otras Tecnologías, Grupo Laboratorio Físicoquímico de Alimentos y Bebidas y Grupo Laboratorio Microbiología de Alimentos y Bebidas), Bloque B – Piso 1 (Grupo Laboratorio de Microbiología de Productos Farmacéuticos y Otras Tecnologías y Grupo Laboratorio de Productos Biológicos).
- **Sede Montevideo:** Carrera 68D No. 17 - 11 (Grupo Laboratorio de Organismos Genéticamente Modificados) Y (Grupo de Laboratorio de Dispositivos Médicos y Otras Tecnologías).

2.9. TÉRMINOS DE LA SUPERVISIÓN Y/O INTERVENTORÍA CONTRACTUAL

De conformidad con el Manual de Supervisión e Interventoría adoptado por el Invima, la supervisión de la ejecución de las obligaciones contractuales de los grupos 1 al 10 estará a cargo del Coordinador del Grupo de Laboratorio de Microbiología de Alimentos y Bebidas; El grupo 11 estará a cargo del coordinador del grupo del Laboratorio de Microbiología de productos Farmacéuticos y otras tecnologías o por la(s) persona(s) que designe el Ordenador del Gasto de la Entidad.

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

El supervisor del contrato deberá verificar, entre otros aspectos, como requisito para el pago 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.

El Decreto 1082 de 2015, reglamentario de la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007, establece como una de las modalidades de selección, la selección abreviada por subasta inversa, como el procedimiento a través del cual las entidades estatales deben realizar la selección objetiva para escoger al contratista que le coadyuvará en el cumplimiento de sus fines.

Una de las causales para acudir a esta modalidad es la contenida en el literal a) del numeral 2° del artículo 2° de la Ley 1150 de 2007, que establece:

"La adquisición o suministro de bienes y servicios de características técnicas y uniformes y de común utilización por parte de las entidades, que corresponde a aquellos que poseen las mismas especificaciones técnicas, con independencia de su diseño o de sus características descriptivas, y comparten patrones de desempeño y calidad objetivamente definidos"

Adicionalmente, el artículo 2.2.1.2.1.2.1. y siguientes del Decreto 1082 de 2015, contiene las disposiciones comunes para la selección abreviada para la adquisición de bienes y servicios de características técnicas.

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 28 de 138

"En cumplimiento del Decreto 1082 de 2015 modificado por el Decreto 1068 de 2021, el Invima analizó y verificó los diferentes acuerdos marco de precios e instrumentos de agregación de demanda, concluyendo que no existe instrumento específico que cumpla con las condiciones mínimas requeridas por la Entidad, del mismo modo, se hizo la solicitud de información a la bolsa mercantil el 25 de abril de 2024, al correo erika.ortizr@bolsamercantil.com.co servicioalcliente@bolsamercantil.com.co, sobre la disponibilidad en la bolsa de productos y servicios en relación de *Prestar los servicios de intervenciones metrológicas de los equipos auxiliares incluyendo repuestos y/o partes para el efecto y adquirir un equipo auxiliar de conformidad con las especificaciones técnicas establecidas para la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – INVIMA*. Grupo 1 Equipos Auxiliares; Grupo 2 Centrifugas y Microcentrifugas ;Grupo 3 Espectrofotómetros; Grupo 4 Medidores de Ph y conductividad; Grupo 5 Sistema Phoenix 100;Grupo 6 Inmunoseparador magnético ;Grupo 7 Refractometro;Grupo 8 Crioscopio; Grupo 9 Dispensador de medios de disolución ;Grupo 10 generador de hidrógeno marca Parker modelo H2PEM-100 ; Grupo 11 Adquisición 1 Deshumidificador; obteniendo respuesta el 26 de Abril de 2024 en los siguientes términos *"Amablemente informamos que no contamos con la totalidad de los elementos relacionados inscritos en nuestro sistema"*

Por lo anterior, dada la materia objeto de esta contratación, y por las características técnicas uniformes y común utilización de los bienes y servicios que pretende adquirir el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos, el proceso de selección a seguir es **selección abreviada por subasta inversa**.

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

El valor del contrato a celebrar será hasta por la suma de **DOSCIENTOS DIECINUEVE MILLONES CIENTO QUINCE MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS CON SESENTA Y CINCO CENTAVOS M/CTE (\$ 219.115.954,65) INCLUIDO IVA Y DEMÁS IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES DE LEY A QUE HAYA LUGAR.**

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

GRUPO 1: El valor del contrato a celebrar para el grupo 1 será hasta por la suma de **CUARENTA Y SIETE MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y SIETE PESOS CON TREINTA CENTAVOS M/CTE (\$ 47,839,467.30)** incluido IVA y demás impuestos, tasas y contribuciones de ley a que haya lugar.

GRUPO 2: El valor del contrato a celebrar para el grupo 2 será hasta por la suma de **DIECINUEVE MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS CUARENTA PESOS CON VEINTINUEVE CENTAVOS M/CTE (\$ 19,944,340.29)** incluido IVA y demás impuestos, tasas y contribuciones de ley a que haya lugar.

GRUPO 3: El valor del contrato a celebrar para el grupo 3 será hasta por la suma de **NUEVE MILLONES TREINTA Y SEIS MIL QUINIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS CON SESENTA Y OCHO CENTAVOS M/CTE (\$ 9.036.542,68)** incluido IVA y demás impuestos, tasas y contribuciones de ley a que haya lugar.

GRUPO 4: El valor del contrato a celebrar para el grupo 4 será hasta por la suma de **VEINTIDOS MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS CON SESENTA Y OCHO CENTAVOS M/CTE (\$ 22.554.942,68)** incluido IVA y demás impuestos, tasas y contribuciones de ley a que haya lugar.

GRUPO 5: El valor del contrato a celebrar para el grupo 5 será hasta por la suma de **SETENTA Y SEIS MILLONES TRESCIENTOS CUARENTA Y DOS MIL DIECISIETE PESOS CON SESENTA Y CUATRO CENTAVOS M/CTE (\$ 76.342.017,64)** incluido IVA y demás impuestos, tasas y contribuciones de ley a que haya lugar.

GRUPO 6: El valor del contrato a celebrar para el grupo 6 será hasta por la suma de: **DOS MILLONES SETESCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y NUEVE PESOS CON NOVENTA Y SEIS CENTAVOS M/CTE (\$ 2.798.949,96)** incluido IVA y demás impuestos, tasas y contribuciones de ley a que haya lugar.

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 29 de 138

GRUPO 7: El valor del contrato a celebrar para el grupo 7 será hasta por la suma de: **CINCO MILLONES QUINIENTOS TREINTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS OCHENTA PESOS M/CTE (\$ 5.535.880,00)** incluido IVA y demás impuestos, tasas y contribuciones de ley a que haya lugar.

GRUPO 8: El valor del contrato a celebrar para este grupo será hasta por la suma de: **OCHO MILLONES TRESCIENTOS NOVENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS OCHENTA PESOS M/CTE (\$ 8.391.880,00)** incluidos impuestos (cuando aplique), tasas y contribuciones de ley a que haya lugar.

GRUPO 9: El valor del contrato a celebrar para este grupo será hasta por la suma de **SEIS MILLONES CIENTO DOCE MIL TRESCIENTOS CUATRO PESOS CON DIEZ CENTAVOS M/CTE (\$ 6.112.304,10)** incluidos impuestos (cuando aplique), tasas y contribuciones de ley a que haya lugar.

GRUPO 10: El valor del contrato a celebrar para este grupo será hasta por la suma de **TRECE MILLONES NOVECIENTOS DIECISIETE MIL CINCUENTA PESOS M/CTE (\$13.917.050,00)** incluidos impuestos (cuando aplique), tasas y contribuciones de ley a que haya lugar.

GRUPO 11: El valor del contrato a celebrar para este grupo será hasta por la suma de **SEIS MILLONES SEISCIENTOS CUARENTA Y DOS MIL QUINIENTOS OCHENTA PESOS M/CTE (\$ 6.642.580,00)** incluidos impuestos (cuando aplique), tasas y contribuciones de ley a que haya lugar.

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

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

4.1. FORMA DE PAGO:

El Invima pagará al contratista para los grupos 1 al 10 el valor del contrato en pagos parciales, si lo requiere: cancelará al contratista el valor del contrato resultante del proceso de selección en moneda legal colombiana, de la siguiente manera:

- Pagos parciales mensuales sobre actividades de intervenciones metrológicas estrictamente ejecutadas, hasta por el 50% del valor del contrato por el monto correspondiente a las actividades ejecutadas, contra la presentación de soportes de acuerdo con los precios ofertados por el contratista en su propuesta y las cantidades de actividades de intervenciones metrológicas aprobadas por el interventor, así como, previa verificación de los soportes correspondientes al cumplimiento del contratista en sus obligaciones con el Sistema de Seguridad Social conforme a la Ley 828 de 2003 (salud, pensión, riesgos profesionales) y aportes parafiscales. Así mismo para cada acta de obra parcial el contratista debe adjuntar diligenciado el formato de Soporte detallado de valores facturados- VALORES FACTURADOS. Un último pago, por el 50%, correspondiente al valor relacionado en el Final de actividades de intervenciones metrológicas debidamente aprobada por la supervisora del contrato

Para el grupo 11 en un único pago, a razón del valor unitario incluido en la oferta económica del contratista, de acuerdo con los servicios y bienes efectivamente entregados y debidamente programados por el supervisor del contrato, de acuerdo con la necesidad del Instituto, de conformidad con los trámites presupuestales correspondientes, y de acuerdo con el PAC – Plan Anual Mensualizado de Caja, a la presentación y aprobación de las facturas, previo cumplimiento de los requisitos de ejecución, acreditación de los pagos parafiscales de Ley y la certificación de cumplimiento a satisfacción expedida por el supervisor del contrato.

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 30 de 138

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

Nota 1: La factura debe discriminar los valores unitarios de cada componente, parte y/o servicio para cada uno de los ítems y el valor del IVA cuando aplique.

Nota 2: Se recibirá esta factura hasta los primeros 15 días calendario del mes.

Nota 3: Generar facturación electrónica en caso de encontrarse dentro de los sujetos obligados para tal efecto de acuerdo 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 No.	Ver anexo	
Valor del CDP	(\$ 219.115.954,65)	
Nombre proyecto de inversión	Mejoramiento de la capacidad de respuesta en la inspección, vigilancia y control de los productos competencia del Invima a nivel Nacional	
Código del producto SIIF	C-1903-0300-11-20201C-1903012	
Actividad SUIFP	Desarrollar acciones técnicas y administrativas para el control de calidad de los productos competencia del Invima.	
Código y nombre actividad interna	El valor del contrato a celebrar será hasta por la suma de. DOSCIENTOS DIECINUEVE MILLONES CIENTO QUINCE MIL NOVESENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS CON SESENTA Y CINCO CENTAVOS M/CTE (\$ 219.115.954,65) INCLUIDO IVA Y DEMÁS IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES DE LEY A QUE HAYA LUGAR. Discriminados por actividad interna así:	
	7-5-124: Atender y gestionar las necesidades de intervenciones metrológicas para los equipos de la oficina de laboratorios y control de calidad. DOSCIENTOS DOCE MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS SETENTA Y CUATRO PESOS CON SESENTA Y CINCO CENTAVOS (\$212.473.374,65)	7-5-123: Atender y gestionar las necesidades de adquisición de equipos para la oficina de laboratorios y control de calidad. SEIS MILLONES SEISCIENTOS CUARENTA Y DOS MIL QUINIENTOS OCHENTA PESOS (\$6.642.580)

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 31 de 138

4.3 JUSTIFICACIÓN DEL VALOR DEL PROCESO DE SELECCIÓN:

Se solicitaron cotizaciones a diferentes empresas con el propósito de explorar el mercado y obtener un precio referencia que permitiera a la Entidad definir el presupuesto oficial para el presente proceso. De igual forma, se realizó el uso de los valores históricos (adjudicados) y así calcular el valor promedio por ítem entre las cotizaciones allegadas y los históricos. A continuación, se relaciona los cálculos realizados para cada grupo:

GRUPO 1

Para calcular el valor estimado para el Grupo 1, se solicitó a través de correo electrónico cotización a las empresas KASAI SAS, INSTRUMENTACION Y METROLOGIA, QUIMITRONICA, TECNIGEN, KASSEL GROUP, PROVEO de esto se obtuvo respuesta oportuna de las empresa: INSTRUMENTACION Y METROLOGIA Y QUIMITRONICA ; Por lo anterior, se procedió a calcular el valor promedio unitario con los valores de las dos (2) cotizaciones y valor histórico del contrato del año 2023 con el respectivo aumento de IPC (9.28% para 2024); ,luego se determinó el valor total incluido el IVA obteniéndose los siguientes resultados:

De igual manera, para obtener otra cotización: mediante la solicitud de información SI 006 de 2024 en el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP II) publicada el día 2024-02-14, se buscó llegar a tener oferentes interesados en participar en el proceso. Así mismo, dicha solicitud fue realizada con el fin de conocer el sector respecto de los criterios diferenciales dispuestos por el Decreto 1860 de 2021, para emprendimiento y empresas de mujeres; población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional y; MiPymes. NO se obtuvo respuesta por parte de ningún proveedor

GRUPO 1 EQUIPOS AUXILIARES						
Item	Descripción del ítem o Servicio Marca – Modelo – Serie-Inventario	Cantidad	Cotización 1 SIN IVA Instrumentación y Metrología	Cotización 2 SIN IVA Quimiotronica	Valor histórico del contrato 1224 del año 2023 con el respectivo aumento de IPC (9.28% para 2024	VALOR UNITARIO PROMEDIO SIN IVA
GRUPO LABORATORIO ORGANISMOS GENETICAMENTE MODIFICADOS OGM						
1	Molino de bolas Marca Orto Alresa Modelo ML 005 Serie 090063/01 Inventario OGM-034	1	\$ 500.000,00	\$ 418.000,00	\$ 256.181,25	\$ 391.393,75
2	Centrifuga de placas Marca Orto Alresa Modelo Digicen 21 Serie 150983/01 Inventario OGM-057	1	\$ 600.000,00	\$ 495.000,00	No se realizó Intervención Metrologica	\$ 547.500,00
3	MiniVortex Marca Labnet Modelo S0200Serie Z1081020Inventario OGM-041-1	1	\$ 450.000,00	\$ 374.000,00	No se realizó Intervención Metrologica	\$ 412.000,00
						\$ 465.758,56
						\$ 651.525,00
						\$ 490.280,00

		GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
		FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
Código: GAD-GCT-FM13		Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01		Página 33 de 138

GRUPO 1 EQUIPOS AUXILIARES								
	Descripción del ítem o Servicio Marca – Serie- Modelo – Serie- Inventario	Cantidad	Cotización 1 SIN IVA instrumentación y Metrología	Cotización 2 SIN IVA Quimitronica	Valor histórico del contrato 1224 del año 2023 con el respectivo aumento de IPC (9.28% para 2024	VALOR UNITARIO PROMEDIO SIN IVA	VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO IVA	VALOR ESTIMADO TOTAL INCLUIDO IVA
4	MiniVortex Marca Labnet Modelo S0200 Serie Z1081082 Inventario OGM-041-2	1	\$ 450.000,00	\$ 374.000,00	No se realizó Intervención Metrologica	\$ 412.000,00	\$ 490.280,00	\$ 490.280,00
5	MiniSpin Marca Labnet Modelo C1301 Serie 4030779 Inventario OGM-042-1	1	\$ 500.000,00	\$ 495.000,00	No se realizó Intervención Metrologica	\$ 497.500,00	\$ 592.025,00	\$ 592.025,00
6	MiniSpin Marca Labnet Modelo C1301 Serie 4030860 Inventario OGM-042-2	1	\$ 500.000,00	\$ 495.000,00	No se realizó Intervención Metrologica	\$ 497.500,00	\$ 592.025,00	\$ 592.025,00
GRUPO LABORATORIO DE PRODUCTOS BIOLOGICOS								
7	Microscopio Invertido Marca Hund Modelo Wilobert Serie 202724	1	\$ 400.000,00	\$ 671.000,00	No se realizó Intervención Metrologica	\$ 535.500,00	\$ 637.245,00	\$ 637.245,00

GRUPO 1 EQUIPOS AUXILIARES								
Item	Descripción del ítem o Servicio Marca – Modelo – Serie-Inventario	Cantidad	Cotización 1 SIN IVA instrumentación y Metrología	Cotización 2 SIN IVA Quimifitronica	Valor histórico del contrato 1224 del año 2023 con el respectivo aumento de IPC (9.28% para 2024	VALOR UNITARIO PROMEDIO SIN IVA	VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO IVA	VALOR ESTIMADO TOTAL INCLUIDO IVA
	Inventario 35-1680							
8	Baño de Ultrasonido Sonicator (2281) Marca Sonicator Modelo SC-50TH Serie 92631-0395 Inventario 139-2281	1	\$ 600.000,00	\$ 341.000,00	No se realizó Intervención Metroológica	\$ 470.500,00	\$ 559.895,00	\$ 559.895,00
9	PLATO DE AGITACION Y CALENTAMIENTO O THERMO SCIENTIFIC Marca Thermo Scientific Modelo SUPER – NUOVA Serie 1359 – 1360 Inventario 156-18591	1	\$ 500.000,00	\$ 341.000,00	No se realizó Intervención Metroológica	\$ 420.500,00	\$ 500.395,00	\$ 500.395,00

GRUPO 1 EQUIPOS AUXILIARES							
Ítem	Descripción del ítem o Servicio Marca – Modelo – Serie-Inventario	Cantidad	Cotización 1 SIN IVA instrumentación y Metrología	Cotización 2 SIN IVA Quimiotronica	Valor histórico del contrato 1224 del año 2023 con el respectivo aumento de IPC (9.28% para 2024	VALOR UNITARIO PROMEDIO SIN IVA	VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO IVA
10	Microscopio invertido de contraste de fase de inmunofluorescencia Marca ZEISS Modelo Axio Vert A1 FL-LED Serie 3848010041 Inventario 176-24640	1	\$ 550.000,00	\$ 671.000,00	No se realizó Intervención Metrología	\$ 610.500,00	\$ 726.495,00
GRUPO LABORATORIO FISICOQUIMICO DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS Y OTRAS TECNOLOGIAS							
11	Agitador orbital Marca Lab compasión Modelo SK-300 Serie L019033 Inventario EQ-FQ-090	1	\$ 500.000,00	\$ 374.000,00	No se realizó Intervención Metrología	\$ 437.000,00	\$ 520.030,00
12	Agitador orbital Marca Thermo Scientific Modelo SHKE2000 Serie 300106474	1	\$ 500.000,00	\$ 374.000,00	No se realizó Intervención Metrología	\$ 437.000,00	\$ 520.030,00

GRUPO 1 EQUIPOS AUXILIARES						
Item	Descripción del ítem o Servicio Marca – Serie-Inventario	Cantidad	Cotización 1 SIN IVA instrumentación y Metrología	Cotización 2 SIN IVA Quimiotronica	Valor histórico del contrato 1224 del año 2023 con el respectivo aumento de IPC (9.28% para 2024	VALOR UNITARIO PROMEDIO SIN IVA
						VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO IVA
						VALOR ESTIMADO TOTAL INCLUIDO IVA
GRUPO LABORATORIO FISICOMECANICO DE DISPOSITIVOS MEDICOS Y OTRAS TECNOLOGIAS						
1	Esteroscopio Marca OLYMPUS Modelo SZ61 Serie C5060-ADL/5A09721 Inventario I-FQ-EQ-003	1	\$ 400.000,00	\$ 671.000,00	No se realizó Intervención Metrologica	\$ 637.245,00
3	Plancha de Calentamiento con Agitación (cinco puestos) Torrey Pines Scicentific Marca Torrey Pines Scicentific Modelo HS15 Serie 1130903 Inventario I-FQ-EQ-017	1	\$ 500.000,00	\$ 682.000,00	No se realizó Intervención Metrologica	\$ 703.290,00

GRUPO 1 EQUIPOS AUXILIARES								
Ítem	Descripción del ítem o Servicio Marca – Modelo – Serie-Inventario	Cantidad	Cotización 1 SIN IVA instrumentación y Metrología	Cotización 2 SIN IVA Quimétrica	Valor histórico del contrato 1224 del año 2023 con el respectivo aumento de IPC (9.28% para 2024	VALOR UNITARIO PROMEDIO SIN IVA	VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO IVA	VALOR ESTIMADO TOTAL INCLUIDO IVA
15	Bomba de Vacío Marca Sparmax Modelo Rocket 400 Serie H103522 Inventario I-FQ-EQ-031B	1	\$ 500.000,00	\$ 385.000,00	No se realizó Intervención Metroológica	\$ 442.500,00	\$ 526.575,00	\$ 526.575,00
16	Bomba de Vacío Marca Rocket Modelo Rocket Serie 410 167410-11-AHFA033 Inventario I-FQ-EQ-079B	1	\$ 500.000,00	\$ 385.000,00	No se realizó Intervención Metroológica	\$ 442.500,00	\$ 526.575,00	\$ 526.575,00
17	Deshumidificador Marca DAYTON Modelo 5EAJ9 Serie 2,050193403128 23E+20 Inventario I-FQ-EQ-037	1	\$ 500.000,00	\$ 451.000,00	No se realizó Intervención Metroológica	\$ 475.500,00	\$ 565.845,00	\$ 565.845,00

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 38 de 138

GRUPO 1 EQUIPOS AUXILIARES								
Ítem	Descripción del ítem o Servicio Marca – Modelo – Serie-Inventario	Cantidad	Cotización 1 SIN IVA instrumentación y Metrología	Cotización 2 SIN IVA Quimifónica	Valor histórico del contrato 1224 del año 2023 con el respectivo aumento de IPC (9.28% para 2024	VALOR UNITARIO PROMEDIO SIN IVA	VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO IVA	VALOR ESTIMADO TOTAL INCLUIDO IVA
18	Deshumificador Marca Frigidaire Modelo FFAD7033R1 Serie HN91308924 Inventario I-FQ-EQ-088	1	\$ 500.000,00	\$ 451.000,00	No se realizó Intervención Metroológica	\$ 475.500,00	\$ 565.845,00	\$ 565.845,00
19	Deshumificador Marca Frigidaire Modelo FFAD7033R1 Serie HN91308705 Inventario I-FQ-EQ-089	1	\$ 500.000,00	\$ 451.000,00	No se realizó Intervención Metroológica	\$ 475.500,00	\$ 565.845,00	\$ 565.845,00
20	Deshumificador Marca Frigidaire Modelo FFAD7033R1 Serie HN91307860 Inventario I-FQ-EQ-090	1	\$ 500.000,00	\$ 451.000,00	No se realizó Intervención Metroológica	\$ 475.500,00	\$ 565.845,00	\$ 565.845,00

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 39 de 138

GRUPO 1 EQUIPOS AUXILIARES								
Item	Descripción del Ítem o Servicio Marca – Modelo – Serie-Inventario	Cantidad	Cotización 1 SIN IVA instrumentación y Metrología	Cotización 2 SIN IVA Quimitronica	Valor histórico del contrato 1224 del año 2023 con el respectivo aumento de IPC (9.28% para 2024	VALOR UNITARIO PROMEDIO SIN IVA	VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO IVA	VALOR ESTIMADO TOTAL INCLUIDO IVA
2	Deshumidificador Marca Frigidaire Modelo FFAD7033R1	1	\$ 500.000,00	\$ 451.000,00	No se realizó Intervención Metroológica	\$ 475.500,00	\$ 565.845,00	\$ 565.845,00
1	Serie HN91308709 Inventario I-FQ-EQ-091							
2	Deshumidificador Marca Frigidaire Modelo FFAD7033R1	1	\$ 500.000,00	\$ 451.000,00	No se realizó Intervención Metroológica	\$ 475.500,00	\$ 565.845,00	\$ 565.845,00
2	Serie HN91308927 Inventario I-FQ-EQ-092							
LABORATORIO FISICOQUIMICO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS								
2	Plancha Agitación Marca Fischer Scientific	1	\$ 500.000,00	\$ 341.000,00	No se realizó Intervención Metroológica	\$ 420.500,00	\$ 500.395,00	\$ 500.395,00
3	Modelo 220PSerie 320 Inventario 1297							

GRUPO 1 EQUIPOS AUXILIARES								
Item	Descripción del ítem o Servicio Marca – Modelo – Serie-Inventario	Cantidad	Cotización 1 SIN IVA instrumentación y Metrología	Cotización 2 SIN IVA Quimitronica	Valor histórico del contrato 1224 del año 2023 con el respectivo aumento de IPC (9.28% para 2024	VALOR UNITARIO PROMEDIO SIN IVA	VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO IVA	VALOR ESTIMADO TOTAL INCLUIDO IVA
2 4	Plancha calentamiento Marca Thermolyne Modelo HP141925 Serie 1758060890885 Inventario 7773	1	\$ 500.000,00	\$ 341.000,00	No se realizó Intervención Metroológica	\$ 420.500,00	\$ 500.395,00	\$ 500.395,00
2 5	Plancha calentamiento Marca Thermolyne Modelo HP141925 Serie 1758060890591 Inventario 7774	1	\$ 500.000,00	\$ 341.000,00	No se realizó Intervención Metroológica	\$ 420.500,00	\$ 500.395,00	\$ 500.395,00
2 6	Plancha de Calentamiento y agitación Marca Thermolyne Modelo SP142025 Serie 1773061007157 Inventario 7837	1	\$ 500.000,00	\$ 341.000,00	No se realizó Intervención Metroológica	\$ 420.500,00	\$ 500.395,00	\$ 500.395,00

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 41 de 138

GRUPO 1 EQUIPOS AUXILIARES								
Item	Descripción del ítem o Servicio Marca – Serie-Inventario	Cantidad	Cotización 1 SIN IVA instrumentación y Metrología	Cotización 2 SIN IVA Quimiotronica	Valor histórico del contrato 1224 del año 2023 con el respectivo aumento de IPC (9.28% para 2024	VALOR UNITARIO PROMEDIO SIN IVA	VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO IVA	VALOR ESTIMADO TOTAL INCLUIDO IVA
27	Plancha de Calentamiento y agitación Marca Corning Modelo PC-620D Serie 153813261131 Inventario 18592	1	\$ 500.000,00	\$ 341.000,00	No se realizó Intervención Metrología	\$ 420.500,00	\$ 500.395,00	\$ 500.395,00
28	Plancha de Calentamiento y agitación Marca Corning Modelo PC-620D Serie 153813261127 Inventario 18593	1	\$ 500.000,00	\$ 341.000,00	No se realizó Intervención Metrología	\$ 420.500,00	\$ 500.395,00	\$ 500.395,00
29	Agitador Vortex individual Marca Lab Line Mistral Modelo 1190 Serie 1001-0001 Inventario 529	1	\$ 450.000,00	\$ 374.000,00	No se realizó Intervención Metrología	\$ 412.000,00	\$ 490.280,00	\$ 490.280,00
30	Agitador de TubosMarca Heidolph Multireax Modelo	1	\$ 450.000,00	\$ 374.000,00	No se realizó Intervención Metrología	\$ 412.000,00	\$ 490.280,00	\$ 490.280,00

GRUPO 1 EQUIPOS AUXILIARES									
Item	Descripción del ítem o Servicio Marca – Modelo – Serie- Inventario	Cantidad	Cotización 1 SIN IVA Instrumentación y Metrología	Cotización 2 SIN IVA Quimiotronica	Valor histórico del contrato 1224 del año 2023 con el respectivo aumento de IPC (9,28% para 2024	VALOR UNITARIO PROMEDIO SIN IVA	VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO IVA	VALOR ESTIMADO TOTAL INCLUIDO IVA	
	545-10000-01-1 Serie 1206000606 Inventario 7983								
3	Agitador Rotatorio Programable								
1	Robotot Marca Benchmark Modelo R4045 Serie BP601201022 Inventario 24853	1	\$ 450.000,00	\$ 374.000,00	No se realizó Intervención Metroológica	\$ 412.000,00	\$ 490.280,00	\$ 490.280,00	
3	Agitador Rotatorio Programable								
2	Robotot Marca Benchmark Modelo R4045 Serie BP60120107 Inventario 24854	1	\$ 450.000,00	\$ 374.000,00	No se realizó Intervención Metroológica	\$ 412.000,00	\$ 490.280,00	\$ 490.280,00	

GRUPO 1 EQUIPOS AUXILIARES								
Item	Descripción del Ítem o Servicio Marca – Modelo – Serie-Inventario	Cantidad	Cotización 1 SIN IVA instrumentación y Metrología	Cotización 2 SIN IVA Quimित्रonica	Valor histórico del contrato 1224 del año 2023 con el respectivo aumento de IPC (9.28% para 2024	VALOR UNITARIO PROMEDIO SIN IVA	VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO IVA	VALOR ESTIMADO TOTAL INCLUIDO IVA
3	Agitador de acción tipo muñeca (Wrist-action shaker) Marca Burrell Modelo 75 Serie 8210030 Inventario 1391	1	\$ 700.000,00	\$ 374.000,00	No se realizó Intervención Metrología	\$ 537.000,00	\$ 639.030,00	\$ 639.030,00
3	Agitador de acción tipo muñeca (Wrist-action shaker) Marca Boeke modelo 401000 Serie 1550 77534 Inventario 23656	1	\$ 700.000,00	\$ 374.000,00	\$ 436.165,03	\$ 503.388,34	\$ 599.032,12	\$ 599.032,12
5	Agitador de acción tipo muñeca (Wrist-action shaker) Marca Burrell Modelo 95 Serie 183073743 Inventario 27404	1	\$ 700.000,00	\$ 374.000,00	\$ 436.165,03	\$ 503.388,34	\$ 599.032,12	\$ 599.032,12

GRUPO 1 EQUIPOS AUXILIARES								
Item	Descripción del ítem o Servicio Marca – Modelo – Serie-Inventario	Cantidad	Cotización 1 SIN IVA instrumentación y Metrología	Cotización 2 SIN IVA Quimitronica	Valor histórico del contrato 1224 del año 2023 con el respectivo aumento de IPC (9.28% para 2024	VALOR UNITARIO PROMEDIO SIN IVA	VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO IVA	VALOR ESTIMADO TOTAL INCLUIDO IVA
3 6	Agitador Multivortex Marca Fisher Scientific Modelo Vortexer 945093 Serie 80728001 Inventario 10483	1	\$ 1.000.000,00	\$ 374.000,00	\$ 542.578,80	\$ 638.859,60	\$ 760.242,92	\$ 760.242,92
3 7	Agitador Multivortex Marca Benchmark Modelo DV1010 Serie AS-BV1010-1111 Inventario 18596	1	\$ 450.000,00	\$ 374.000,00	\$ 363.251,88	\$ 395.750,63	\$ 470.943,25	\$ 470.943,25
3 8	Agitador Multivortex Marca Neuatation Modelo iSwix MV Serie OH007974 Inventario 23650	1	\$ 950.000,00	\$ 2.068.000,00	\$ 1.911.506,52	\$ 1.643.168,84	\$ 1.955.370,92	\$ 1.955.370,92
3 9	Agitador Multivortex Marca VWR Modelo DVX-2500 Serie	1	\$ 1.000.000,00	\$ 374.000,00	\$ 542.578,80	\$ 638.859,60	\$ 760.242,92	\$ 760.242,92

GRUPO 1 EQUIPOS AUXILIARES									
Item	Descripción del ítem o Servicio Marca – Modelo – Serie-Inventario	Cantidad	Cotización 1 SIN IVA Instrumentación y Metrología	Cotización 2 SIN IVA Quimiotronica	Valor histórico del contrato 1224 del año 2023 con el respectivo aumento de IPC (9.28% para 2024	VALOR UNITARIO PROMEDIO SIN IVA	VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO IVA	VALOR ESTIMADO TOTAL INCLUIDO IVA	
	160715001 Inventario Sin Asignar								
40	Bomba de Vacío Marca KNF LAB LABOPORT Modelo UN820.3FTP Serie 6752177 Inventario 18583	1	\$ 500.000,00	\$ 385.000,00	No se realizó Intervención Metrologica	\$ 442.500,00	\$ 526.575,00	\$ 526.575,00	
41	Bomba de Vacío Marca Vacubrand Modelo MD 4C NT Serie 43883007 Inventario 26215	1	\$ 500.000,00	\$ 385.000,00	No se realizó Intervención Metrologica	\$ 442.500,00	\$ 526.575,00	\$ 526.575,00	
42	Molino Marca BBG Modelo MG12ID Serie Sin Información Inventario 13711	1	\$ 500.000,00	\$ 418.000,00	No se realizó Intervención Metrologica	\$ 459.000,00	\$ 546.210,00	\$ 546.210,00	

GRUPO 1 EQUIPOS AUXILIARES								
Item	Descripción del ítem o Servicio Marca – Modelo – Serie-Inventario	Cantidad	Cotización 1 SIN IVA instrumentación y Metrología	Cotización 2 SIN IVA Quimitecnología	Valor histórico del contrato 1224 del año 2023 con el respectivo aumento de IPC (9.28% para 2024	VALOR UNITARIO PROMEDIO SIN IVA	VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO IVA	VALOR ESTIMADO TOTAL INCLUIDO IVA
4	Licudadora Marca Waring Commercial Modelo 31BL40 Serie Sin Información Inventario 1402	1	\$ 350.000,00	\$ 385.000,00	No se realizó Intervención Metroológica	\$ 367.500,00	\$ 437.325,00	\$ 437.325,00
4	Licudadora Marca Waring Commercial Modelo 51BL30 Serie Sin Información Inventario 6379	1	\$ 350.000,00	\$ 385.000,00	No se realizó Intervención Metroológica	\$ 367.500,00	\$ 437.325,00	\$ 437.325,00
4	Licudadora Marca Waring Commercial Modelo 51BL30Serie Sin Información Inventario 7843	1	\$ 350.000,00	\$ 385.000,00	No se realizó Intervención Metroológica	\$ 367.500,00	\$ 437.325,00	\$ 437.325,00
6	Licudadora Marca Waring Commercial	1	\$ 350.000,00	\$ 385.000,00	No se realizó Intervención Metroológica	\$ 367.500,00	\$ 437.325,00	\$ 437.325,00

GRUPO 1 EQUIPOS AUXILIARES								
Item	Descripción del ítem o Servicio Marca – Modelo – Serie-Inventario	Cantidad	Cotización 1 SIN IVA instrumentación y Metrología	Cotización 2 SIN IVA Químifitronica	Valor histórico del contrato 1224 del año 2023 con el respectivo aumento de IPC (9.28% para 2024	VALOR UNITARIO PROMEDIO SIN IVA	VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO IVA	VALOR ESTIMADO TOTAL INCLUIDO IVA
	Modelo 51BL30 Serie 60629 Inventario 7844							
4 7	Divisor Rotatorio de Muestras Marca AlmSizer Modelo HMK-2001 Serie 16102001003 Inventario 24864	1	\$ 900.000,00	\$ 1.045.000,00	No se realizó Intervención Metroológica	\$ 972.500,00	\$ 1.157.275,00	\$ 1.157.275,00
4 8	Divisor Rotatorio de Muestras Marca AlmSizer Modelo HMK-2001 Serie 16102001004 Inventario 24866	1	\$ 900.000,00	\$ 1.045.000,00	No se realizó Intervención Metroológica	\$ 972.500,00	\$ 1.157.275,00	\$ 1.157.275,00
4 9	Microscopio Marca Carl Zeiss Modelo Standard 20 Serie 10439 Inventario 1380	1	\$ 400.000,00	\$ 671.000,00	No se realizó Intervención Metroológica	\$ 535.500,00	\$ 637.245,00	\$ 637.245,00

GRUPO 1 EQUIPOS AUXILIARES									
Ítem	Descripción del ítem o Servicio Marca – Modelo – Serie-Inventario	Cantidad	Cotización 1 SIN IVA Instrumentación y Metrología	Cotización 2 SIN IVA Química y Quimiología	Valor histórico del contrato 1224 del año 2023 con el respectivo aumento de IPC (9.28% para 2024)	VALOR UNITARIO PROMEDIO SIN IVA	VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO IVA	VALOR ESTIMADO TOTAL INCLUIDO IVA	
50	Microscopio Marca Leica Modelo DM/LS III Serie 501246 / 256672 Inventario 5994	1	\$ 400.000,00	\$ 671.000,00	No se realizó Intervención Metrología	\$ 535.500,00	\$ 637.245,00	\$ 637.245,00	
51	refractómetro Marca Leica Modelo Mark II 10480 Serie 13016-6 Inventario 2784	1	\$ 580.000,00	\$ 528.000,00	No se realizó Intervención Metrología	\$ 554.000,00	\$ 659.260,00	\$ 659.260,00	
GRUPO LABORATORIO MICROBIOLOGÍA DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS Y OTRAS TECNOLOGÍAS - LMPFOT									
52	Microscopio Marca Olympus Modelo CX-31 Serie 3M05458 Inventario 6525	1	\$ 400.000,00	\$ 671.000,00	\$ 482.803,15	\$ 517.934,38	\$ 616.341,91	\$ 616.341,91	
53	Selladora Manual Marca Hawo Modelo HD 650 DEL Serie 432947/1208 Inventario 11637	1	\$ 350.000,00	\$ 330.000,00	\$ 368.506,91	\$ 349.502,30	\$ 415.907,74	\$ 415.907,74	

GRUPO 1 EQUIPOS AUXILIARES							
Ítem	Descripción del ítem o Servicio Marca – Serie-Inventario	Cantidad	Cotización 1 SIN IVA instrumentación y Metrología	Cotización 2 SIN IVA Química	Valor histórico del contrato 1224 del año 2023 con el respectivo aumento de IPC (9.28% para 2024)	VALOR UNITARIO PROMEDIO SIN IVA	VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO IVA
5	Vortex Marca Thermo Scientific Modelo M65825 Serie 10460905	1	\$ 450.000,00	\$ 374.000,00	\$ 357.996,89	\$ 393.998,96	\$ 468.858,76
4	25676 Inventario 11645						
5	Vortex Marca Select BioProducts Modelo s	1	\$ 450.000,00	\$ 374.000,00	\$ 357.996,89	\$ 393.998,96	\$ 468.858,76
5	SBS100 Serie B5070076 Inventario 23172						
GRUPO LABORATORIO MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS							
5	Bactoincinerador Marca J.R. SELECTA	1	\$ 350.000,00	\$ 495.000,00	No se realizó Intervención Metrología	\$ 422.500,00	\$ 502.775,00
6	Modelo DM/LS III Serie 501246 / 256672 Inventario 5994						
5	Bactoincinerador Marca J.R. SELECTA	1	\$ 350.000,00	\$ 495.000,00	No se realizó Intervención Metrología	\$ 422.500,00	\$ 502.775,00
7							

GRUPO 1 EQUIPOS AUXILIARES								
Item	Descripción del ítem o Servicio Marca – Modelo – Serie-Inventario	Cantidad	Cotización 1 SIN IVA instrumentación y Metrología	Cotización 2 SIN IVA Quimítrónica	Valor histórico del contrato 1224 del año 2023 con el respectivo aumento de IPC (9.28% para 2024	VALOR UNITARIO PROMEDIO SIN IVA	VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO IVA	VALOR ESTIMADO TOTAL INCLUIDO IVA
	Modelo Mark II 10480 Serie 13016-6 Inventario 2784							
58	Homogenizador Marca IUL Modelo MASTICATOR SILVER Serie 1000522/928 Inventario 14113	1	\$ 500.000,00	\$ 495.000,00	\$ 376.389,40	\$ 457.129,80	\$ 543.984,46	\$ 543.984,46
59	Homogenizador Marca IUL Modelo MASTICATOR SILVER Serie 1000522/967 Inventario 14840	1	\$ 500.000,00	\$ 495.000,00	\$ 376.389,40	\$ 457.129,80	\$ 543.984,46	\$ 543.984,46
60	Homogeneizador Marca Laboratory Blender Stomacher 400 Modelo BA7021	1	\$ 500.000,00	\$ 495.000,00	\$ 376.389,40	\$ 457.129,80	\$ 543.984,46	\$ 543.984,46

GRUPO 1 EQUIPOS AUXILIARES								
Item	Descripción del ítem o Servicio Marca – Serie- Modelo – Serie- Inventario	Cantidad	Cotización 1 SIN IVA instrumentación y Metrología	Cotización 2 SIN IVA Quimifronica	Valor histórico del contrato 1224 del año 2023 con el respectivo aumento de IPC (9.28% para 2024	VALOR UNITARIO PROMEDIO SIN IVA	VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO IVA	VALOR ESTIMADO TOTAL INCLUIDO IVA
	Serie 25129 Inventario 1140							
6 1	Maquina Selladora Marca HAWO Modelo HD650 Serie 42144910607 Inventario 8823	1	\$ 350.000,00	\$ 330.000,00	\$ 367.850,03	\$ 349.283,34	\$ 415.647,17	\$ 415.647,17
6 2	Plancha calentamiento Marca KASAI SCHOTT Modelo D-55122 Serie D-1005709 Inventario 8208	1	\$ 500.000,00	\$ 341.000,00	\$ 386.899,39	\$ 409.299,80	\$ 487.066,76	\$ 487.066,76
6 3	Máquina de hacer hielo Marca Telstar IF Series Modelo Modelo: IF90, Serie 753401 Inventario 23170	1	\$ 2.000.000,00	\$ 1.100.000,00	\$ 608.266,30	\$ 1.236.088,77	\$ 1.470.945,64	\$ 1.470.945,64

GRUPO 1 EQUIPOS AUXILIARES								
Item	Descripción del ítem o Servicio Marca – Modelo – Serie- Inventario	Cantidad	Cotización 1 SIN IVA instrumentación y Metrología	Cotización 2 SIN IVA Quimítrónica	Valor histórico del contrato 1224 del año 2023 con el respectivo aumento de IPC (9.28% para 2024	VALOR UNITARIO PROMEDIO SIN IVA	VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO IVA	VALOR ESTIMADO TOTAL INCLUIDO IVA
64	Deshumidificador Marca Energy star Modelo DDR6009 REE Serie Z11050702138 Inventario 15036	1	\$ 500.000,00	\$ 451.000,00	\$ 430.910,03	\$ 460.636,68	\$ 548.157,65	\$ 548.157,65
65	Deshumidificador Marca Energy star Modelo ADER65LQQ1 Serie 73127 Inventario 16940	1	\$ 500.000,00	\$ 451.000,00	\$ 430.910,03	\$ 460.636,68	\$ 548.157,65	\$ 548.157,65
66	Deshumidificador Marca Energy star Modelo ADER65LQQ1 Serie F2068508 Inventario 16939	1	\$ 500.000,00	\$ 451.000,00	\$ 430.910,03	\$ 460.636,68	\$ 548.157,65	\$ 548.157,65
67	Vortex Marca Heidolph Modelo REAX top Serie 40625726 Inventario 7980	1	\$ 400.000,00	\$ 374.000,00	\$ 357.996,89	\$ 377.332,30	\$ 449.025,44	\$ 449.025,44

GRUPO 1 EQUIPOS AUXILIARES								
Item	Descripción del ítem o Servicio Marca – Modelo – Serie-Inventario	Cantidad	Cotización 1 SIN IVA instrumentación y Metrología	Cotización 2 SIN IVA Quimitecnica	Valor histórico del contrato 1224 del año 2023 con el respectivo aumento de IPC (9.28% para 2024	VALOR UNITARIO PROMEDIO SIN IVA	VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO IVA	VALOR ESTIMADO TOTAL INCLUIDO IVA
68	Vortex Marca Heidolph Modelo Serie 110626987Inventario 7981	1	\$ 400.000,00	\$ 374.000,00	\$ 357.996,89	\$ 377.332,30	\$ 449.025,44	\$ 449.025,44
69	Vortex Marca mrc vortex mixer Modelo VM 1000 Serie 80660 Inventario 10482	1	\$ 400.000,00	\$ 374.000,00	\$ 357.996,89	\$ 377.332,30	\$ 449.025,44	\$ 449.025,44
70	Pipeteador Marca HAMILTON Modelo SOFT-AIDE Serie 1905008 Inventario 14109	1	\$ 450.000,00	\$ 308.000,00	\$ 365.879,40	\$ 374.626,47	\$ 445.805,50	\$ 445.805,50
71	Pipeteador Marca BRAND Modelo ACCU-JET Serie 07E00592 Inventario 9702	1	\$ 450.000,00	\$ 308.000,00	\$ 365.879,40	\$ 374.626,47	\$ 445.805,50	\$ 445.805,50

GRUPO 1 EQUIPOS AUXILIARES								
Item	Descripción del ítem o Servicio Marca – Modelo – Serie-Inventario	Cantidad	Cotización 1 SIN IVA instrumentación y Metrología	Cotización 2 SIN IVA Quimित्रonica	Valor histórico del contrato 1224 del año 2023 con el respectivo aumento de IPC (9.28% para 2024	VALOR UNITARIO PROMEDIO SIN IVA	VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO IVA	VALOR ESTIMADO TOTAL INCLUIDO IVA
7 2	Pipeteador Marca BRAND Modelo ACCU-JET Serie 04C8926 Inventario 7615	1	\$ 450.000,00	\$ 308.000,00	\$ 365.879,40	\$ 374.626,47	\$ 445.805,50	\$ 445.805,50
7 3	Microscopio Marca Olympus Modelo BX-51Serie 7J20396 Inventario 9578	1	\$ 400.000,00	\$ 671.000,00	\$ 403.978,14	\$ 491.659,38	\$ 585.074,66	\$ 585.074,66
7 4	Microscopio Marca Olympus Modelo BX-51Serie 7J22141 Inventario 9577	1	\$ 400.000,00	\$ 671.000,00	\$ 403.978,14	\$ 491.659,38	\$ 585.074,66	\$ 585.074,66
7 5	Agitador vortex Marca Thermo scientific Modelo LP VORTEX MIXER Serie I8KT17019 Inventario 26238	1	\$ 450.000,00	\$ 374.000,00	\$ 292.309,38	\$ 372.103,13	\$ 442.802,72	\$ 442.802,72

GRUPO 1 EQUIPOS AUXILIARES								
Item	Descripción del ítem o Servicio Marca – Modelo – Serie- Inventario	Cantidad	Cotización 1 SIN IVA instrumentación y Metrología	Cotización 2 SIN IVA Quimifitronica	Valor histórico del contrato 1224 del año 2023 con el respectivo aumento de IPC (9.28% para 2024	VALOR UNITARIO PROMEDIO SIN IVA	VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO IVA	VALOR ESTIMADO TOTAL INCLUIDO IVA
7 6	Agitador vortex Marca Thermo scientific Modelo LP VORTEX MIXER Serie 18KT17012 Inventario 26237	1	\$ 450.000,00	\$ 374.000,00	\$ 357.996,89	\$ 393.998,96	\$ 468.858,76	\$ 468.858,76
7 7	Agitador vortex Marca Thermo scientific Modelo LP VORTEX MIXER Serie 18KT17016 Inventario 26243	1	\$ 450.000,00	\$ 374.000,00	\$ 292.309,38	\$ 372.103,13	\$ 442.802,72	\$ 442.802,72
7 8	Agitador vortex Marca Thermo scientific Modelo LP VORTEX MIXER Serie 18KT17028 Inventario 26240	1	\$ 450.000,00	\$ 374.000,00	\$ 292.309,38	\$ 372.103,13	\$ 442.802,72	\$ 442.802,72

GRUPO 1 EQUIPOS AUXILIARES								
Item	Descripción del ítem o Servicio Marca – Modelo – Serie-Inventario	Cantidad	Cotización 1 SIN IVA instrumentación y Metrología	Cotización 2 SIN IVA Quimित्रonica	Valor histórico del contrato 1224 del año 2023 con el respectivo aumento de IPC (9.28% para 2024	VALOR UNITARIO PROMEDIO SIN IVA	VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO IVA	VALOR ESTIMADO TOTAL INCLUIDO IVA
79	Agitador vortex Marca Thermo scientific Modelo LP VORTEX MIXER Serie I8KT17008 Inventario 26234	1	\$ 450.000,00	\$ 374.000,00	\$ 292.309,38	\$ 372.103,13	\$ 442.802,72	\$ 442.802,72
80	Agitador vortex Marca Thermo scientific Modelo LP VORTEX MIXER Serie I8KT17039 Inventario 26242	1	\$ 450.000,00	\$ 374.000,00	\$ 292.309,38	\$ 372.103,13	\$ 442.802,72	\$ 442.802,72
81	Agitador vortex Marca Thermo scientific Modelo LP VORTEX MIXER Serie I8KT17004 Inventario 26244	1	\$ 450.000,00	\$ 374.000,00	\$ 292.309,38	\$ 372.103,13	\$ 442.802,72	\$ 442.802,72

GRUPO 1 EQUIPOS AUXILIARES								
Item	Descripción del Ítem o Servicio Marca – Serie- Modelo – Serie- Inventario	Cantidad	Cotización 1 SIN IVA instrumentación y Metrología	Cotización 2 SIN IVA Quimitecnica	Valor histórico del contrato 1224 del año 2023 con el respectivo aumento de IPC (9.28% para 2024	VALOR UNITARIO PROMEDIO SIN IVA	VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO IVA	VALOR ESTIMADO TOTAL INCLUIDO IVA
8 2	Agitador vortex Marca Thermo scientific Modelo LP VORTEX MIXER Serie I8KT17027 Inventario 26235	1	\$ 450.000,00	\$ 374.000,00	\$ 357.996,89	\$ 393.998,96	\$ 468.858,76	\$ 468.858,76
8 3	Agitador vortex Marca Thermo scientific Modelo LP VORTEX MIXER Serie I8KT17023 Inventario 26239	1	\$ 450.000,00	\$ 374.000,00	\$ 292.309,38	\$ 372.103,13	\$ 442.802,72	\$ 442.802,72
8 4	Agitador vortex Marca Thermo scientific Modelo LP VORTEX MIXER Serie I8KT17031 Inventario 26236	1	\$ 450.000,00	\$ 374.000,00	\$ 292.309,38	\$ 372.103,13	\$ 442.802,72	\$ 442.802,72
VALOR TOTAL GRUPO 1 INCLUIDO IVA								\$ 47,839,467.30

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 58 de 138

GRUPO 2: Para calcular el valor estimado para el Grupo 2, se solicitó a través de correo electrónico cotización a las empresas: CONAMET, KASAI SAS, INSTRUMENTACION Y METROLOGIA, QUMITRONICA, TECNIGEN, KASSEL GROUP, de esto se obtuvo respuesta oportuna de las empresa: INSTRUMENTACION Y METROLOGIA Y QUMITRONICA ; Por lo anterior, se procedió a calcular el valor promedio unitario con los valores de las dos (2) cotizaciones y valor histórico del contrato del año 2023 con el respectivo aumento de IPC (9.28% para 2024) Sin IVA; ,luego se determinó el valor total incluido el IVA obteniéndose los siguientes resultados:

GRUPO 2 CENTRIFUGAS-MICROCENTRIFUGAS						
Ítem	Descripción del ítem o Servicio Marca – Modelo – Serie- Inventario	Cantidad	Cotización 1 SIN IVA quimitronica	Cotización 2 SIN IVA conamet	Valor histórico del contrato 1224 del año 2023 con el respectivo aumento de IPC (9.28% para 2024	VALOR UNITARIO PROMEDIO SIN IVA
						VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO IVA
GRUPO LABORATORIO FÍSICOQUÍMICO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS						
1	Centrífuga refrigerada Marca Jouan Modelo CR412 Serie 39601005 Inventario 04182	1	\$ 1.994.000,00	\$ 3.124.500,00	\$ 1.953.542,44	\$ 2.357.347,48
						\$ 2.805.243,50
						\$ 2.805.243,50
GRUPO LABORATORIO DE PRODUCTOS BIOLÓGICOS						
2	Centrífuga Marca Baxter Modelo megafuge-2630 Serie 170368 Inventario 69/1658	1	\$1.210.000	\$ 3.124.500	\$ 1.021.567,19	\$ 1.785.355,73
						\$ 2.124.573,32
						\$ 2.124.573,32

GRUPO 2 CENTRIFUGAS-MICROCENTRIFUGAS						
Descripción del ítem o Servicio Marca - Serie-Inventario	Cantidad	Cotización 1 SIN IVA quimitronica	Cotización 2 SIN IVA conamet	Valor histórico del contrato 1224 del año 2023 con el respectivo aumento de IPC (9.28% para 2024	VALOR UNITARIO PROMEDIO SIN IVA	VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO IVA
GRUPO LABORATORIO MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS						
3 microcentrifuga Refrigerada Marca Hermle Modelo Z233 MK- 2 Serie 52050045 Inventario 6513	1	\$5.094.000	\$ 3.124.500	\$ 1.697.877,49	\$ 3.305.459,16	\$ 3.933.496,40
4 Microcentrifuga Refrigerada Marca Hermle Modelo Z323K Serie 43980076 Inventario 3885	1	\$2.050.000	\$ 3.124.500	\$ 1.697.877,49	\$ 2.290.792,50	\$ 2.726.043,08
5 Minicentrífuga Marca Labnet Modelo C1301 Serie 11100115 Inventario 402- 007	1	\$4.170.000	\$ 3.124.500	\$ 1.697.877,49	\$ 2.997.459,16	\$ 3.566.976,40
6 Centrifuga refrigerada Marca Afi Centrifuge Modelo LISA AFI- C200R	1	\$2.184.000	\$ 3.124.500	\$ 1.936.607,37	\$ 2.415.035,79	\$ 2.873.892,59

GRUPO 2 CENTRIFUGAS-MICROCENTRIFUGAS						
Ítem	Descripción del ítem o Servicio Marca – Modelo – Serie-Inventario	Cantidad	Cotización 1 SIN IVA quimitronica	Cotización 2 SIN IVA conamet	Valor histórico del contrato 1224 del año 2023 con el respectivo aumento de IPC (9.28% para 2024	VALOR UNITARIO PROMEDIO SIN IVA
	Serie18C200R14 18 Inventario 26222					VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO IVA
						VALOR ESTIMADO TOTAL INCLUIDO IVA
GRUPO LABORATORIO FISICOQUIMICO DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS Y OTRAS TECNOLOGIAS						
7	Centrifuga Marca Heraus Modelo Labofuge 200 Serie 231485 Inventario EQ-FQ-059	1	\$760.000	\$ 2.457.000	No se realizo Intervención metrologica	\$ 1.608.500,00
						\$ 1.914.115,00
						\$ 1.914.115,00
						\$ 19,944,340.29
VALOR TOTAL GRUPO 2 INCLUIDO IVA						

De igual manera, para obtener otra cotización: mediante la solicitud de información SI 006 de 2024 en el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP II) publicada el día 2024-02-14, se buscó llegar a tener oferentes interesados en participar en el proceso. Así mismo, dicha solicitud fue realizada con el fin de conocer el sector respecto de los criterios diferenciales dispuestos por el Decreto 1860 de 2021, para emprendimiento y empresas de mujeres; población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional y; MiPymes. NO se obtuvo respuesta por parte de ningún proveedor

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 61 de 138

Grupo 3: Para calcular el valor estimado para el Grupo 3, se solicitó a través de correo electrónico cotización a las empresas: CONAMET, KASAI SAS, INSTRUMENTACION Y METROLOGIA, QUIMITRONICA, TECNIGEN, KASSEL GROUP, de esto se obtuvo respuesta oportuna de las empresa: INSTRUMENTACION Y METROLOGIA, QUIMITRONICA Y CONAMET; Por lo anterior, se procedió a calcular el valor promedio unitario con los valores de las TRES (3) cotizaciones Sin IVA; ,luego se determinó el valor total incluido el IVA obteniéndose los siguientes resultados:

GRUPO 3 ESPECTOFOTOMETROS								
Ítem	Descripción del Ítem o Servicio Marca – Modelo – Serie- Inventario	Cantidad	Cotización 1 SIN IVA instrumentación y Metrología	Cotización 2 SIN IVA quimitronica	Cotización 3 SIN IVA Conamet	VALOR UNITARIO PROMEDIO SIN IVA	VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO IVA	VALOR ESTIMADO TOTAL INCLUIDO IVA
GRUPO LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS								
1	Espectrofotómetro JENWAY Marca JENWAY Modelo 6305 Serie 2885 Inventario 9578	1	\$ 5.300.000,00	\$ 2.412.000,00	\$ 3.678.600,00	\$ 3.796.866,67	\$ 4.518.271,34	\$ 4.518.271,34
2	Espectrofotómetro UV/Vis Marca DENOVI Modelo D5-11-S-Serie 019440 Inventario 24616	1	\$ 5.300.000,00	\$ 2.412.000,00	\$ 3.678.600,00	\$ 3.796.866,67	\$ 4.518.271,34	\$ 4.518.271,34
VALOR TOTAL GRUPO 3 INCLUIDO IVA								\$ 9.036.542,68

De igual manera, para obtener otra cotización: mediante la solicitud de información SI 006 de 2024 en el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP II) publicada el día 2024-02-14, se buscó llegar a tener oferentes interesados en participar en el proceso. Así mismo, dicha solicitud fue realizada con el fin de conocer el sector respecto de los criterios diferenciales dispuestos por el Decreto 1860 de 2021, para emprendimiento y empresas de mujeres; población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional y; MiPymes. NO se obtuvo respuesta por parte de ningún proveedor

Grupo 4: Para calcular el valor estimado para el Grupo 4, se solicitó a través de correo electrónico cotización a las empresas: CONAMET, KASAI SAS, INSTRUMENTACION Y METROLOGIA, QUIMITRONICA, TECNIGEN, KASSEL GROUP, de esto se

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 62 de 138

obtuvo respuesta oportuna de las empresa: INSTRUMENTACION Y METROLOGIA ,QUIMITRONICA Y CONAMET ; Por lo anterior, se procedió a calcular el valor promedio unitario con los valores de las TRES (3) cotizaciones Sin IVA; ,luego se determinó el valor total incluido el IVA obteniéndose los siguientes resultados:

GRUPO 4 - MEDIDORES DE pH Y CONDUCTIVIDAD								
Ítem	Descripción del Ítem o Servicio Marca – Modelo – Serie- Inventario	Cantidad	Cotización n 1 SIN IVA instrumentación y Metrología	Cotización 2 SIN IVA quimitronica	Cotización 3 SIN IVA Conamet	VALOR UNITARIO PROMEDIO SIN IVA	VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO IVA	VALOR ESTIMADO TOTAL INCLUIDO IVA
GRUPO LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS Y OTRAS TECNOLOGIAS								
1	pH metro Marca WTW Modelo Inolab pH 720 series 9110596 Inventario 11646	1	\$ 3.500.000,00	\$ 1.030.000,00	\$ 1.921.400,00	\$ 2.150.466,67	\$ 2.559.055,34	\$ 2.559.055,34
GRUPO LABORATORIO DE PRODUCTOS BIOLOGICOS								
2	Medidor de pH Marca Hanna Instruments Modelo HI4522 Serie 17112901 Inventario 147	1	\$ 2.700.000,00	\$ 1.030.000,00	\$ 1.921.400,00	\$ 1.883.800,00	\$ 2.241.722,00	\$ 2.241.722,00
GRUPO LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS								
3	pH metro Marca Scott Modelo LAB850 Serie 6110152 Inventario 7963	1	\$ 2.700.000,00	\$ 1.030.000,00	\$ 1.921.400,00	\$ 1.883.800,00	\$ 2.241.722,00	\$ 2.241.722,00
4	pH metro Marca Thermo Scientific Modelo ORION Serie 18588	1	\$ 2.700.000,00	\$ 1.030.000,00	\$ 1.921.400,00	\$ 1.883.800,00	\$ 2.241.722,00	\$ 2.241.722,00

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 63 de 138

GRUPO 4 - MEDIDORES DE pH Y CONDUCTIVIDAD								
Ítem	Descripción del Ítem o Servicio Marca – Modelo – Serie-Inventario	Cantidad	Cotización n 1 SIN IVA instrumentación y Metrología	Cotización 2 SIN IVA quimitronica	Cotización 3 SIN IVA Conamet	VALOR UNITARIO PROMEDIO SIN IVA	VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO IVA	VALOR ESTIMADO TOTAL INCLUIDO IVA
	Inventario18588							
GRUPO LABORATORIO DE DISPOSITIVOS MEDICOS Y OTRAS TECNOLOGIAS								
5	PH metro Constr NV Marca Consrt NV Modelo C30010 Serie 98399 Inventario I-FQ-EQ-015	1	\$ 2.700.000,00	\$ 1.030.000,00	\$ 1.921.400,00	\$ 1.883.800,00	\$ 2.241.722,00	\$ 2.241.722,00
GRUPO LABORATORIO DE FISICOQUIMICO DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS Y OTRAS TECNOLOGIAS								
6	MULTIPARÁ METRO PH – CONDUCTIV ÍMETRO Marca THERMO SCIENTIFIC Modelo ORION STAR A325 Serie G03546 Inventario EQ-FQ-170	1	\$ 11.600.000,00	\$ 8.270.000,00	\$ 7.934.200,00	\$ 9.268.066,67	\$ 11.028.999,34	\$ 11.028.999,34
VALOR TOTAL GRUPO 4 INCLUIDO IVA								\$ 22.554.942,68

De igual manera, para obtener otra cotización: mediante la solicitud de información SI 006 de 2024 en el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP II) publicada el día 2024-02-14, se buscó llegar a tener oferentes interesados en participar en el proceso. Así mismo, dicha solicitud fue realizada con el fin de conocer el sector respecto de los criterios diferenciales dispuestos por el Decreto 1860 de 2021, para emprendimiento y empresas de mujeres; población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional y; MiPymes. NO se obtuvo respuesta por parte de ningún proveedor

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 64 de 138

Grupo 5: Para calcular el valor estimado para el **Grupo 5** se solicitó a través de correo electrónico cotización a las empresas: BECTON DIKINSON, KASAI SAS, TECNIGEN, de esto se obtuvo respuesta oportuna de la empresa: BECTON DIKINSON; Por lo anterior, se procedió mediante la solicitud de información SI 006 DE 2024 en el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP II) publicada el día 2024-02-14, se buscó llegar a más oferentes interesados en participar en el proceso. Así mismo, dicha solicitud fue realizada con el fin de conocer el sector respecto de los criterios diferenciales dispuestos por el Decreto 1860 de 2021, para emprendimiento y empresas de mujeres; población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional y; MiPymes. **NO** se obtuvo respuesta por parte de ningún proveedor. Por lo tanto, posterior a la presentación de la solicitud de información no se contaba con las tres cotizaciones, se procedió a estimar el presupuesto con una (1) cotización, no se pudo aplicar el valor histórico del contrato del año 2023 con el respectivo aumento de IPC (9.28% para 2024) debido a que dentro de las especificaciones técnicas de este año se incluyeron repuestos para el equipo 4 Phoenix Normalizer Panel y tampoco se pudo aplicar el valor histórico del contrato de año 2022 con el aumento de IPC 2023 (13.12%) + IPC 2024 (9.28%) debido a repuestos que se incluyeron en las especificaciones técnicas de esta vigencia, se obtuvo el valor unitario promedio sin IVA, luego se estimó el valor promedio unitario incluido IVA, para finalmente obtener el valor estimado total incluido IVA.

GRUPO 5- SISTEMA PHOENIX 100								
Item	Descripción del ítem o Servicio Marca – Modelo – Serie- Inventario	Cantidad	Cotización n 1 SIN IVA BD	Contrato del año 2023 con el respectivo aumento de IPC (9.28% para 2024)	contrato de año 2022 con el aumento de IPC 2023 (13.12%) + IPC 2024 (9.28%).	VALOR UNITARIO PROMEDIO SIN IVA	VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO IVA	VALOR ESTIMADO TOTAL INCLUIDO IVA
GRUPO LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS								
1	SISTEMA PHOENIX 100 Marca Phoenix Modelo 100 Inventario 11972	1	\$64.152.956	No se tuvo en cuenta ya que, en las especificaciones técnicas del año 2023, se incluyeron repuestos como 4 PHOENIX NORMALIZER PANEL	No se tuvo en cuenta ya que en las especificaciones técnicas del año 2022, se incluyeron Repuestos como Phoenix Normalizer Panel(Cantidad 4) Phoenix Carousel	\$ 64,152,956.00	\$ 76,342,017.64	\$ 76,342,017.64

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 65 de 138

GRUPO 5- SISTEMA PHOENIX 100								
Ítem	Descripción del Ítem o Servicio Marca – Modelo – Serie- Inventario	Cantidad	Cotización n 1 SIN IVA BD	Contrato del año 2023 con el respectivo aumento de IPC (9.28% para 2024)	contrato de año 2022 con el aumento de IPC 2023 (13.12%) + IPC 2024 (9.28%). Bearing(Cantidad 3)	VALOR UNITARIO PROMEDIO SIN IVA	VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO IVA	VALOR ESTIMADO TOTAL INCLUIDO IVA
VALOR TOTAL GRUPO 5 INCLUIDO IVA								\$ 76,342,017.64

Grupo 6: Para calcular el valor estimado para el Grupo 6, se solicitó a través de correo electrónico cotización a las empresas: CONAMET, KASAI SAS, INSTRUMENTACION Y METROLOGIA, QUIMITRONICA, TECNIGEN, KASSEL GROUP, de esto se obtuvo respuesta oportuna de la empresa: QUIMITRONICA; Por lo anterior, se procedió mediante la solicitud de información SI 006 DE 2024 en el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP II) publicada el día 2024-02-14, se buscó llegar a más oferentes interesados en participar en el proceso. Así mismo, dicha solicitud fue realizada con el fin de conocer el sector respecto de los criterios diferenciales dispuestos por el Decreto 1860 de 2021, para emprendimiento y empresas de mujeres; población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional y; MiPymes. **NO** se obtuvo respuesta por parte de ningún proveedor. Por lo tanto, posterior a la presentación de la solicitud de información no se contaba con las tres cotizaciones, se procedió a estimar el presupuesto con una (1) cotización, y con el valor histórico del contrato del año 2023 con el respectivo aumento de IPC (9.28% para 2024) y en el año 2022, no se realizó intervención metrológica; se obtuvo el valor unitario promedio sin IVA, luego se estimó el valor promedio unitario incluido IVA, para finalmente obtener el valor estimado total incluido IVA.

GRUPO 6 INMUNOSEPARADOR MAGNÉTICO BEADRETRIEVER-INMUNOSEPARADOR MANUAL								
Ítem	Descripción del Ítem o Servicio Marca – Modelo – Serie- Inventario	Cantidad	Cotización n 1 SIN IVA quimitronica	Contrato del año 2023 con el respectivo aumento de IPC (9.28% para 2024)	AÑO 2022	VALOR UNITARIO PROMEDIO SIN IVA	VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO IVA	VALOR ESTIMADO TOTAL INCLUIDO IVA
GRUPO LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS								
1	Equipo Inmunoseparador magnético (Bead	1	\$ 1.520.000,00	\$ 1.664.117,58	No se realizó intervención	\$ 1.592.058,79	\$ 1.894.549,96	\$ 1.894.549,96

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 66 de 138

GRUPO 6 INMUNOSEPARADOR MAGNÉTICO BEADRETRIEVER-INMUNOSEPARADOR MANUAL								
Ítem	Descripción del Ítem o Servicio Marca – Modelo – Serie-Inventario	Cantidad	Cotización n 1 SIN IVA quimitronica	Contrato del año 2023 con el respectivo aumento de IPC (9.28% para 2024)	AÑO 2022	VALOR UNITARIO PROMEDIO SIN IVA	VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO IVA	VALOR ESTIMADO TOTAL INCLUIDO IVA
	Retriever) Inventario 08171				metrológica			
1	Equipo Inmunoseparador Manual	1	\$ 760.000,00	No se realizó intervención metrológica	No se realizó intervención metrológica	\$ 760.000,00	\$ 904.400,00	\$ 904.400,00
VALOR TOTAL GRUPO 6 INCLUIDO IVA								\$ 2.798.949,96

Grupo 7: Para calcular el valor estimado para el Grupo 7, se solicitó a través de correo electrónico cotización a las empresas: CONAMET, KASAI SAS, INSTRUMENTACION Y METROLOGIA, QUIMITRONICA, TECNIGEN, KASSEL GROUP, de esto se obtuvo respuesta oportuna de la empresa: QUIMITRONICA; Por lo anterior, se procedió mediante la solicitud de información SI 006 DE 2024 en el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP II) publicada el día 2024-02-14, se buscó llegar a más oferentes interesados en participar en el proceso. Así mismo, dicha solicitud fue realizada con el fin de conocer el sector respecto de los criterios diferenciales dispuestos por el Decreto 1860 de 2021, para emprendimiento y empresas de mujeres; población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional y; MiPymes. NO se obtuvo respuesta por parte de ningún proveedor. Se deja como valor estimado el dado por la empresa Quimitronica, ya que para las intervenciones metrológicas de este equipo no se cuenta con valor histórico de los años 2022 y 2023

GRUPO 7 REFRACTOMETRO								
Ítem	Descripción del Ítem o Servicio Marca – Modelo – Serie-Inventario	Cantidad	Cotización n 1 SIN IVA Quimitronica	AÑO 2022	AÑO 2023	VALOR UNITARIO PROMEDIO SIN IVA	VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO IVA	VALOR ESTIMADO TOTAL INCLUIDO IVA
GRUPO LABORATORIO DE FISICOMECANICO DE DISPOSITIVOS MEDICOS Y OTRAS TECNOLOGIAS								
1	Refractómetro o Marca ABBE Modelo Abbe	1	\$ 4.652.000,00	No se realizó intervención metrológica	No se realizó intervención	\$ 4.652.000,00	\$ 5.535.880,00	\$ 5.535.880,00

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 67 de 138

GRUPO 7 REFRACTOMETRO								
Ítem	Descripción del Ítem o Servicio Marca – Modelo – Serie- Inventario	Cantidad	Cotización n 1 SIN IVA Quimitronica	AÑO 2022	AÑO 2023	VALOR UNITARIO PROMEDIO SIN IVA	VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO IVA	VALOR ESTIMADO TOTAL INCLUIDO IVA
	5, Serie AX00920 Inventario I-FQ-EQ-093				metrológica			
VALOR TOTAL GRUPO 7 INCLUIDO IVA								\$ 5.535.880,00

Grupo 8: Para calcular el valor estimado para el Grupo 8, se solicitó a través de correo electrónico cotización a las empresas: CONAMET, KASAI SAS, INSTRUMENTACION Y METROLOGIA, QUIMITRONICA, TECNIGEN, KASSEL GROUP, de esto se obtuvo respuesta oportuna de la empresa: QUIMITRONICA; Por lo anterior, se procedió mediante la solicitud de información SI 006 DE 2024 en el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP II) publicada el día 2024-02-14, se buscó llegar a más oferentes interesados en participar en el proceso. Así mismo, dicha solicitud fue realizada con el fin de conocer el sector respecto de los criterios diferenciales dispuestos por el Decreto 1860 de 2021, para emprendimiento y empresas de mujeres; población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional y; MiPymes. NO se obtuvo respuesta por parte de ningún proveedor. Por lo tanto, para calcular el valor estimado se tomara el valor de la cotización y el valor histórico del contrato de año 2022 con el aumento de IPC 2023 (13.12%) + IPC 2024 (9.28%) sin IVA, ya que en el año 2023 el equipo NO tuvo intervenciones, y en el 2022 el equipo tuvo repotenciamiento correctivo; se sacara el valor unitario promedio sin IVA y luego el valor unitario promedio incluido IVA, para determinar el valor estimado total incluido el IVA

GRUPO 8 CRIOSCOPIO								
Ítem	Descripción del Ítem o Servicio Marca – Modelo – Serie- Inventario	Cantidad	Cotización n 1 SIN IVA Quimitronica	Año 2022 con el aumento de IPC 2023 (13.12%) + IPC 2024 (9.28%).	Año 2023	VALOR UNITARIO PROMEDIO SIN IVA	VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO IVA	VALOR ESTIMADO TOTAL INCLUIDO IVA
GRUPO LABORATORIO DE FISICO QUIMICO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS								
1	Crioscopio MARCA FISKE ASSOCIATES, MODELO MARK 2 CRIOSCOPE	1	\$ 2.235.000	TUVO CORRECTIVO en el año 2022	No tuvo intervenciones	\$ 2.235.000,00	\$ 2.659.650,00	\$ 2.659.650,00

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 68 de 138

GRUPO 8 CRIOSCOPIO								
Ítem	Descripción del Ítem o Servicio Marca – Modelo – Serie- Inventario	Cantidad	Cotización n 1 SIN IVA Quimitronica	Año 2022 con el aumento de IPC 2023 (13.12%) + IPC 2024 (9.28%).	Año 2023	VALOR UNITARIO PROMEDIO SIN IVA	VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO IVA	VALOR ESTIMADO TOTAL INCLUIDO IVA
2	Solución de Calibración - 408 m ° C (- 422 m ° Hortvet for milk) (Caja x 10 Unidades)	1	\$ 838.000	TUVO CORRECTIVO	No tuvo intervenciones	\$ 838.000,00	\$ 997.220,00	\$ 997.220,00
3	Estándar de Calibración - 600 m ° C (- 621 m ° Horvet for milk) (Caja x 10 Unidades)	1	\$ 838.000	TUVO CORRECTIVO	No tuvo intervenciones	\$ 838.000,00	\$ 997.220,00	\$ 997.220,00
4	Solución Estándar de referencia - 512 m ° C (- 530 m ° C Horvet for milk) (Caja x 10 Unidades)	2	\$ 1.092.000	TUVO CORRECTIVO	No tuvo intervenciones	\$ 1.092.000,00	\$ 1.299.480,00	\$ 2.598.960,00
5	Solución refrigerante para Crioscopio Fiske mark 2. de referencia 3DA811 por 150 ml cada unidad	1	\$ 957.000	TUVO CORRECTIVO	No tuvo intervenciones	\$ 957.000,00	\$ 1.138.830,00	\$ 1.138.830,00
VALOR TOTAL GRUPO 8 INCLUIDO IVA								\$ 8.391.880,00

Grupo 9: Para calcular el valor estimado para el Grupo 9, se solicitó a través de correo electrónico cotización a las empresas: CONAMET, KASAI SAS, INSTRUMENTACION Y METROLOGIA, QUIMITRONICA, TECNIGEN, KASSEL GROUP, COLMETRIK, de esto NO se obtuvo respuesta oportuna ninguna empresa;; Por lo anterior, se procedió mediante la solicitud de información SI 006 DE 2024 en el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP II) publicada el día 2024-02-14, se buscó llegar a más oferentes interesados en participar en el proceso. Así mismo, dicha solicitud fue realizada con el

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 69 de 138

fin de conocer el sector respecto de los criterios diferenciales dispuestos por el Decreto 1860 de 2021, para emprendimiento y empresas de mujeres; población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional y; MiPymes. Se obtuvo respuesta por parte del proveedor CASA CIENTIFICA. Se deja como valor estimado el dado por la empresa CASA CIENTIFICA, ya que para las intervenciones metrológicas de este equipo no se cuenta con valor histórico de los años 2022 y 2023

GRUPO 9 DISPENSADOR DE MEDIOS DE DISOLUCIÓN								
Ítem	Descripción del Ítem o Servicio Marca – Modelo – Serie- Inventario	Cantidad	Cotización 1 SIN IVA Casa científica	Año 2022	Año 2023	VALOR UNITARIO PROMEDIO SIN IVA	VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO IVA	VALOR ESTIMADO TOTAL INCLUIDO IVA
GRUPO LABORATORIO DE FISICO QUIMICO DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS Y OTRAS TECNOLOGIAS								
1	Dispensador de medios de disolución Marca Distek Modelo Ezfill 4500 SERIAL 4501837 inventario EQ-FQ-059	1	\$ 5.136.390,00	No se realizó intervención metrológica	No se realizó intervención metrológica	\$ 5.136.390,00	\$ 6.112.304,10	\$ 6.112.304,10
VALOR TOTAL GRUPO 9 INCLUIDO IVA								\$ 6.112.304,10

GRUPO 10: Para calcular el valor estimado para el Grupo 10, se solicitó a través de correo electrónico cotización a las empresas: IMPORTACIÓN TECNICA, ESTUDIOS Y COMERCIALIZACIÓN S.A. se obtuvo respuesta oportuna: Por lo anterior, se procedió mediante la solicitud de información SI 006 DE 2024 en el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP II) publicada el día 2024-02-14, se buscó llegar a más oferentes interesados en participar en el proceso. Así mismo, dicha solicitud fue realizada con el fin de conocer el sector respecto de los criterios diferenciales dispuestos por el Decreto 1860 de 2021, para emprendimiento y empresas de mujeres; población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional y; MiPymes. NO Se obtuvo respuesta por parte de ningún proveedor.

Se deja como valor estimado el dado por la empresa IMPORTACIÓN TECNICA, ESTUDIOS Y COMERCIALIZACIÓN S.A., ya que para las intervenciones metrológicas de este equipo no se cuenta con valor histórico de los años 2022 y 2023

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 70 de 138

GRUPO 10 GENERADOR DE HIDRÓGENO								
Ítem	Descripción del Ítem o Servicio Marca – Modelo – Serie- Inventario	Cantidad	Cotización n 1 SIN IVA IMPORTACIÓN TECNICA, ESTUDIO S Y COMERCIALIZACIÓN S.A.	AÑO 2022	AÑO 2023	VALOR UNITARIO PROMEDIO SIN IVA	VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO IVA	VALOR ESTIMADO TOTAL INCLUIDO IVA
GRUPO LABORATORIO DE FISICO QUIMICO DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS Y OTRAS TECNOLOGIAS								
1	Generador de hidrógeno marca Parker modelo H2PEM-100 Kit de mantenimient o 6 meses MKH2PEM-6M	1	\$ 1.515.000,00	No se realizó intervención metrológica	No se realizó intervención metrológica	\$ 1.515.000,00	\$ 1.802.850,00	\$ 1.802.850,00
2	Generador de hidrógeno marca Parker modelo H2PEM-100 Kit de mantenimient o 24 meses MKH2PEM-24M	1	\$ 7.480.000,00	No se realizó intervención metrológica	No se realizó intervención metrológica	\$ 7.480.000,00	\$ 8.901.200,00	\$ 8.901.200,00
3	Servicio de mantenimient o preventivo a generador de hidrógeno H2PEM-100	2	\$ 1.350.000,00	No se realizó intervención metrológica	No se realizó intervención metrológica	\$ 1.350.000,00	\$ 1.606.500,00	\$ 3.213.000,00
VALOR TOTAL GRUPO 10 INCLUIDO IVA								\$ 13.917.050,00

Para estimar el presupuesto oficial para el grupo 11 , se solicitaron cotizaciones a través de correo electrónico a diferentes empresas con el propósito de explorar el mercado y obtener un precio referencia que permitiera a la entidad definir el presupuesto oficial para la adquisición del equipo auxiliar del grupo de Laboratorio de Microbiología de Productos Farmacéuticos y Otras Tecnologías.

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 71 de 138

A continuación, se presenta la estimación presupuestal:

GRUPO 11 Para calcular el valor estimado para el Grupo 11, se solicitó a través de correo electrónico cotización a las empresas RECIEND, KASALAB KASAI SAS, INSTRUMENTACION Y METROLOGIA, QUIMITRONICA, TECNIGEN, KASSEL GROUP, de esto se obtuvo respuesta oportuna de las empresas: TECNIGEN Y KASSEL GROUP; De igual manera, y mediante la solicitud de información SI 006 de 2024 en el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP II) publicada el día 2024-02-14, se buscó llegar a tener oferentes interesados en participar en el proceso. Así mismo, dicha solicitud fue realizada con el fin de conocer el sector respecto de los criterios diferenciales dispuestos por el Decreto 1860 de 2021, para emprendimiento y empresas de mujeres; población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional y; MiPymes. NO se obtuvo respuesta por parte de los proveedores.

Por lo tanto, para calcular el valor estimado se tomará el valor de las 2 cotizaciones, se sacará el valor unitario promedio sin IVA y luego el valor unitario promedio incluido IVA, para determinar el valor estimado total incluido el IVA. En el año 2022 y 2023, no se adquirieron equipos auxiliares con especificaciones técnicas similares

GRUPO 11 ADQUISICIÓN DE (1) DESHUMIDIFICADOR PARA EL GRUPO DE LABORATORIO MICROBIOLOGÍA DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS Y OTRAS TECNOLOGÍAS.								
Ítem	Descripción del Ítem o Servicio Marca – Modelo – Serie – Inventario	Cantidad	Cotización n 1 SIN IVA Tecnigen	Cotización 2 SIN IVA KASSEL	Cotización 3 SIN IVA	VALOR UNITARIO PROMEDIO SIN IVA	VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO IVA	VALOR ESTIMADO TOTAL INCLUIDO IVA
GRUPO DE LABORATORIO MICROBIOLOGÍA DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS Y OTRAS TECNOLOGÍAS								
1	DESHUMIDIFICADORES según especificaciones técnicas	1	\$ 2.650.000,00	\$ 8.514.000,00	no se realizó adquisición	\$ 5.582.000,00	\$ 6.642.580,00	\$ 6.642.580,00
VALOR TOTAL GRUPO 11 INCLUIDO IVA								\$ 6.642.580,00

5. CRITERIOS DE SELECCIÓN MÁS FAVORABLES PARA LA ENTIDAD:

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

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

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 72 de 138

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

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

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

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

Es importante tener en cuenta que el proponente deberá realizar sus lances estimando, para ello, dicho margen mínimo a su último lance válido

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

Grupo	Valor estimado 2024	Margen
1	\$ 47,839,467.30	3,0%
2	\$ 19,944,340.29	3,0%
3	\$ 9.036.542,68	3,0%
4	\$ 22.554.942,68	3,0%
5	\$ 76,342,017.64	3,0%
6	\$ 2.798.949,96	3,0%
7	\$ 5.535.880,00	3,0%
8	\$ 8.391.880,00	3,0%
9	\$ 6.112.304,10	3,0%
10	\$ 13.917.050,00	3,0%
11	\$6.642.580,00	3,0%

Fuente: Elaboración propia Grupo de Gestión Contractual.

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 73 de 138

Este margen se establece conforme lo identificado en el Análisis del Sector para este tipo de procesos en la plataforma SECOP II.

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

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

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

5.1. REQUISITOS Y CRITERIOS HABILITANTES:

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

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

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

La documentación solicitada por la entidad para acreditar el cumplimiento de las condiciones jurídicas, experiencia, capacidad financiera y de organización de los proponentes, así como el cumplimiento de los requisitos técnicos, y la presentación de los anexos exigidos por el Instituto, deberá ser cargada en SECOP II al momento de presentar la oferta.

5.1.1. REQUISITOS DE CAPACIDAD JURÍDICA:

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

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

5.1.2. REQUISITOS DE CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL:

 <small>INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIÓN Y NORMALIZACIÓN</small>	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 74 de 138

De conformidad en el Decreto 1082 de 2015 y el Manual para Determinar y Verificar los Requisitos Habilitantes en los Procesos de Contratación M-DVRHPC-05, la capacidad financiera y organizacional serán objeto de verificación, aclarando que no otorgan puntaje, pero determinará si el proponente CUMPLE o NO CUMPLE con los mismos y el resultado final será HABILITADO o NO HABILITADO, para continuar evaluando los criterios de calificación.

Los proponentes deberán aportar el Certificado de Registro Único de Proponentes - RUP, con la información financiera, de conformidad con el Decreto Nacional 579 del 31 de mayo de 2021 y Decreto 1041 del 21 junio de 2022.

Así las cosas, si el proponente es un Consorcio o Unión Temporal, cada uno de sus integrantes deberá allegar el correspondiente Certificado de inscripción en el Registro Único de Proponentes, con la información financiera de los últimos tres (3) años.

Para la evaluación de la capacidad financiera, se verificará el cumplimiento del índice con máximo dos (02) decimales.

Estos requisitos se establecen en el documento de indicadores financieros emitido por el grupo financiero y presupuestal del instituto.

5.1.3. REQUISITOS DE EXPERIENCIA:

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

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

Se tendrá como experiencia mínima habilitante la acreditación a través del RUP, mediante máximo cuatro (4) contratos suscritos, terminados, ejecutados y/o liquidados antes de la fecha de cierre del presente proceso por el proponente con entidades públicas o privadas que de forma individual o en conjunto sumen por lo menos el presupuesto señalada para cada uno de los Grupos, expresado en Salarios Mínimos Legales Mensuales, cuyo objeto se encuentre clasificado en por lo menos uno de los código hasta tercer nivel (clase) y con los valores descritos en la tabla que a continuación se describe:

Para los grupos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8,9,10:

CÓDIGO	NOMBRE DEL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS
81101701	Servicio de ingeniería eléctrica
81101703	Servicios de pruebas técnicas
81101706	Mantenimiento de equipos de laboratorio
81101605	Servicios electromecánicos
81141504	Reparación o calibración de pruebas de Equipo
41116118	Kit o Suministros para pruebas de Alimentos
41116104	Kit o Suministros para pruebas Químicas
41116107	Controles de calidad o calibradores o estándares químicos

Para el grupo 11:

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 75 de 138

CÓDIGO	NOMBRE DEL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS
41122409	Herramientas para laboratorio
41112305	Controlador de humedad

Los contratos, suscritos y ejecutados por el proponente, deben sumar por lo menos la cantidad señalada para cada uno de los Grupos como sigue:

Grupo 1: 36.79 SMMLV
Grupo 2: 15.34 SMMLV
Grupo 3: 6.95 SMMLV
Grupo 4: 17.35 SMMLV
Grupo 5: 58.72 SMMLV
Grupo 6: 2.15 SMMLV
Grupo 7: 4.25 SMMLV
Grupo 8: 6.45 SMMLV
Grupo 9: 4.70 SMMLV
Grupo 10: 10.70 SMMLV
Grupo 11: 5.10 SMMLV

La evaluación de la experiencia se realizará de manera individual por grupo, por lo que en el evento en que un proponente se presente simultáneamente a varios grupos deberá acreditar la experiencia correspondiente al 100% del resultado de la sumatoria de los SMMLV exigidas para cada uno de los grupos a los que se presente.

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.

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.

Para las personas naturales o jurídicas extranjeras, sin domicilio, sucursal o representación en Colombia, interesadas en participar en el presente proceso de contratación, no requieren estar inscritos en el Registro Único de Proponentes (RUP).

En virtud de lo anterior las empresas podrán presentar la misma cantidad de certificaciones expedidas por terceros y copias de contratos con entidades públicas o personas jurídicas privadas, que los solicitados para los proponentes nacionales, para acreditar la experiencia y que cumplan con los requisitos establecidos en el pliego de condiciones definitivo. Lo anterior acorde

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 76 de 138

a la “Guía para la participación de Proveedores Extranjeros en Procesos de Contratación (G-PPEPC-01)” de Colombia Compra Eficiente.

En caso de que los valores de las certificaciones allegadas con el fin de acreditar la experiencia se expidan en moneda diferente al peso colombiano (COP), el Invima tendrá en cuenta la tasa representativa del mercado vigente en la fecha en la cual se terminó el contrato. Para el efecto, se verificarán las tasas de cambio certificadas por la Superintendencia Financiera”

Los documentos en un idioma distinto al castellano deben ser presentados en su lengua original junto con la traducción oficial al castellano. El proponente puede presentar con la oferta documentos con una traducción simple al castellano y entregar la traducción oficial al castellano dentro del plazo previsto para la subsanación. La traducción oficial debe ser el mismo texto presentado⁷.

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

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

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

Se tendrá como experiencia mínima habilitante la acreditación a través del RUP de máximo cinco (5) contratos suscritos, terminados, ejecutados y/o liquidados antes de la fecha de cierre del presente proceso por el proponente con entidades públicas o privadas, que sumen por lo menos la cantidad señalada para cada uno de los Grupos, cuyo objeto se encuentre clasificado en por lo menos unos de los código hasta tercer nivel (clase) y con los valores descritos en la tabla que a continuación se describe:

Para los grupos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8,9,10

CÓDIGO	NOMBRE DEL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS
Código UNSPSC: 81101701	Servicio de ingeniería eléctrica
Código UNSPSC: 81101703	Servicios de pruebas técnicas
Código UNSPSC: 81101706	Mantenimiento de equipos de laboratorio
Código UNSPSC: 81101605	Servicios electromecánicos
Código UNSPSC: 81141504.	Reparación o calibración de pruebas de Equipo
Código UNSPSC: 41116118	Kit o Suministros para pruebas de Alimentos
Código UNSPSC: 41116104	Kit o Suministros para pruebas Químicas
Código UNSPSC: 41116107	Controles de calidad o calibradores o estándares químicos

Para el grupo 11:

⁷ Circular Externa Única de Colombia Compra Eficiente

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 77 de 138

CÓDIGO	NOMBRE DEL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS
Código UNSPSC 41122409	Herramientas para laboratorio
Código UNSPSC 41112305	Controlador de humedad

Los contratos, suscritos y ejecutados por el proponente, deben sumar por lo menos la cantidad señalada para cada uno de los Grupos como sigue:

Grupo 1: 36.79 SMMLV
Grupo 2: 15.34 SMMLV
Grupo 3: 6.95 SMMLV
Grupo 4: 17.35 SMMLV
Grupo 5: 58.72 SMMLV
Grupo 6: 2.15 SMMLV
Grupo 7: 4.25 SMMLV
Grupo 8: 6.45 SMMLV
Grupo 9: 4.70 SMMLV
Grupo 10: 10.70 SMMLV
Grupo 11: 5.10 SMMLV

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, aplica sin perjuicio de lo dispuesto en los Acuerdos Comerciales suscritos por el Estado Colombiano, pero no rige en las convocatorias limitadas que se realicen conforme a los artículos 2.2.1.2.4.2.2 y 2.2.1.2.4.2.3 del Decreto 1082 de 2015 (Convocatoria limitadas a Mipymes y Limitaciones territoriales, respectivamente).

5.1.3.2 ACREDITACIÓN DEL REQUISITO DE EXPERIENCIA PARA PROPONENTES EXTRANJEROS.

Para las personas naturales o jurídicas extranjeras, sin domicilio, sucursal o representación en Colombia, interesadas en participar en el presente proceso de contratación, no requieren estar inscritos en el Registro Único de Proponentes (RUP).

En virtud de lo anterior las empresas podrán presentar máximo cuatro (4) de certificaciones expedidas y copias de contratos con entidades públicas o personas jurídicas privadas, que los solicitan para los proponentes nacionales, para acreditar la experiencia y que cumplan con los requisitos establecidos en el pliego de condiciones definitivo. Lo anterior acorde a la "Guía para la participación de Proveedores Extranjeros en Procesos de Contratación (G-PPEPC-01)" de Colombia Compra Eficiente.

En caso de que los valores de las certificaciones allegadas con el fin de acreditar la experiencia se expidan en moneda diferente al peso colombiano (COP), el Invima tendrá en cuenta la tasa representativa del mercado vigente en la fecha en la cual se terminó el contrato. Para el efecto, se verificarán las tasas de cambio certificadas por la Superintendencia Financiera

Los documentos en un idioma distinto al castellano deben ser presentados en su lengua original junto con la traducción oficial al castellano. **El proponente puede presentar con la oferta documentos con una traducción simple al castellano y**

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 78 de 138

entregar la traducción oficial al castellano dentro del plazo previsto para la subsanación. La traducción oficial debe ser el mismo texto presentado⁸.

5.1.4. REQUISITOS DE ORDEN TÉCNICO:

5.1.4.1. REQUISITOS MÍNIMOS TÉCNICOS PARA TODOS LOS GRUPOS

1. **FICHA TÉCNICA** se debe allegar el anexo correspondiente firmado por el representante legal, por medio de lo cual se compromete a cumplir con lo estipulado en las especificaciones técnicas ,incluyendo todas las actividades que se encuentran fuera de su alcance.
2. Para los grupos 1,2,3,4,5,6, 7,8,9 y 10: El proponente deberá acreditar que cuenta con el personal idóneo para el desarrollo de las actividades de Repotenciamiento. Para el cumplimiento de este requisito, el proponente deberá aportar como mínimo dos (2) hojas de vida que contengan:
 - a) Hoja de vida del personal que va a realizar las diferentes actividades de repotenciamiento, de los equipos a intervenir.
 - b) Diploma o acta de grado del programa académico (Profesional o tecnólogo en metrología, ingeniería electrónica, mecatrónica, biomédica, y afines)
 - c) Certificaciones con las cuales acredite mínimo de seis (6) meses de experiencia relaciona con actividades de Repotenciamiento.
 - d) Tarjeta profesional (cuando aplique).
 - e) Carta de compromiso suscrita por el profesional, en la cual se indique que, en caso de resultar el proponente adjudicatario, prestará sus servicios para la ejecución del contrato

PARA LOS GRUPOS 3 Y 4:

1. Entregar junto con la propuesta los formatos: GDI-DIE-FM008 Declaración de imparcialidad y conflicto de intereses y el GTH-SVI-FM010 Compromiso de confidencialidad de la información firmados por el proponente que pretende presentar su propuesta para el proceso de referencia.

PARA EL GRUPOS 5

1. El proponente debe presentar carta de distribuidor autorizado directamente de casa matriz y documentación donde certifique que el personal que realizara la actividad cuente con la capacitación en el mantenimiento de los equipos Phoenix ya sea desde planta o desde el importador autorizado.

PARA EL GRUPO 11

1. **ENTREGA DE CATALOGOS:** Adjuntar a la propuesta, el catálogo o manual de instrucciones o certificado del fabricante de cada equipo y sus accesorios (si aplica) donde se evidencie el cumplimiento de las características técnicas solicitadas. Si la información original del fabricante no está disponible en español, se acepta en idioma original, con traducción simple al español.

⁸ Circular Externa Única de Colombia Compra Eficiente.

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 79 de 138

5.2. FACTORES DE PONDERACIÓN:

No Aplica

6. ANÁLISIS DEL RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO:

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

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 80 de 138

6.1. CONTEXTO DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN:

OBJETO	Prestar los servicios de intervenciones metrológicas de los equipos auxiliares incluyendo repuestos y/o partes para el efecto y adquirir un equipo auxiliar de conformidad con las especificaciones técnicas establecidas para la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – INVIMA.
PRESUPUESTO OFICIAL:	(\$ 219.115.954,65)
LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO:	<p>El servicio debe realizarse en Instalaciones de los Laboratorios de la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad del Invima, ubicados en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sede CAN: Avenida Calle 26 No. 51 - 20, Piso 2 (Grupo Laboratorio Físicoquímico de Productos Farmacéuticos y Otras Tecnologías, Grupo Laboratorio Físicoquímico de Alimentos y Bebidas y Grupo Laboratorio Microbiología de Alimentos y Bebidas), Bloque B –Piso 1 (Grupo Laboratorio de Microbiología de Productos Farmacéuticos y Otras Tecnologías y Grupo Laboratorio de Productos Biológicos). • Sede Montevideo: Carrera 68D No. 17 - 11 (Grupo Laboratorio de Organismos Genéticamente Modificados) Y (Grupo de Laboratorio de Dispositivos Médicos y Otras Tecnologías).

6.2. 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 alterar la ejecución del contrato, c) eventos que pueden afectar el equilibrio económico del contrato, d) eventos previsibles que pueden impedir que la Entidad satisfaga la necesidad motivo de la contratación.

6.3. EVALUACIÓN Y CALIFICACION DEL RIESGO

6.3.1. PROBABILIDAD DEL RIESGO

	CATEGORIA	VALORACIÓN
PROBABILIDAD	Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	1
	Improbable (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	2
	Posible (puede ocurrir en cualquier momento)	3
	Probable (probablemente pueda ocurrir)	4

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 81 de 138

casi cierto (ocurre en la mayoría de las circunstancias)	5
--	---

6.3.2. IMPACTO DEL RIESGO

		IMPACTO				
CALIFICACIÓN CUALITATIVA		Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja. Aplicando medidas mínimas se puede lograr el objeto contractual	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual
CALIFICACIÓN MONETARIA		Los sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) el valor del contrato	Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5 %) del valor del contrato	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco por ciento (5%) y el quince por ciento (15%) del valor del contrato	Incrementa el valor del contrato entre quince por ciento (15%) y el treinta por ciento (30%)	Impacto sobre el valor del contrato en más de treinta por ciento (30%); es decir el (31%) en adelante del valor del contrato
CATEGORIA	VALORACIÓN	INSIGNIFICANTE	MENOR	MODERADO	MAYOR	CATASTROFICO
		1	2	3	4	5

6.3.3. VALORACIÓN DEL RIESGO

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

6.4. ASIGNACION Y TRATAMIENTO DE LOS RIESGOS

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

2	General	Planeación	Operacional	Posible debilidad en la competencia técnica de los profesionales designados para la elaboración de los documentos precontractuales.	Deficiente definición de los requisitos del proceso y debilidad en los documentos precontractuales.	Possible (3)	Moderado (3)	6	Riesgo Alto	Entidad	La coordinadora (r) del Grupo de Gestión Contractual y el (la) Coordinador (a) del área solicitante realizarán la designación de los profesionales que elaboran los documentos precontractuales basados en la experiencia y competencia del personal disponible en cada área (el componente técnico de los documentos se realiza por profesionales con experiencia y competencia en el tema específico)	Revisión de los documentos precontractuales por roles de pares.	Raro (1)	Moderado (3)	4	Riesgo Bajo	No	La coordinadora (r) del Grupo de Gestión Contractual y el (la) Coordinador (a) del área solicitante	Desde el proceso de planeación	Hasta la adjudicación del contrato	A través de las revisiones de los documentos precontractuales en mesas de trabajo multidisciplinarias.	De conformidad con el cronograma de revisión de los documentos precontractuales establecido.
---	---------	------------	-------------	---	---	--------------	--------------	---	-------------	---------	---	---	----------	--------------	---	-------------	----	---	--------------------------------	------------------------------------	--	--

FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN

Código: GAD-GCT-FM13

Versión: 01

Fecha de Emisión: 2022-02-01

Página 85 de 138

3	General	Externo	Operacional	Posibilidad de que ninguno de los proponentes cumpla con los requisitos habilitantes establecidos para el proceso de contratación	Retraso en la satisfacción de la necesidad de la entidad debido a la posibilidad de declarar desierto el proceso de contratación	Possible (3)	Mayor (4)	7	Riesgo Alto	Entidad	Establecer los requisitos habilitantes de forma adecuada en proporción con el objeto del contrato, su valor, complejidad, plazo, forma de pago y considerando el riesgo asociado al proceso de contratación. Lo anterior con base en el análisis desarrollado para conocer el sector relativo al objeto que se pretende contratar, en caso de evidenciar que en el proceso se establecieron los requisitos de manera inadecuada	Informar al área de gestión contractual con el fin de que se proceda de conformidad con	Mayor (4)	5	Riesgo Medio	Si	Los profesionales designados para la elaboración y revisión de los documentos precontractuales	Durante el proceso de planeación	Hasta la adjudicación del contrato	Desarrollan de mesas de trabajo con el área técnica y grupo de gestión contractual	De conformidad con el cronograma establecido
---	---------	---------	-------------	---	--	--------------	-----------	---	-------------	---------	---	---	-----------	---	--------------	----	--	----------------------------------	------------------------------------	--	--

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 86 de 138

N	Clase	Fuente	Etapas	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
										Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
									la normativa vigente aplicable.										

4	General	Externo	Contratación	Operacional	Posibilidad de que los proponentes o el oferente seleccionados o suministren la documentación requerida de manera incompleta, incorrecta, desactualizada, por fuera de los tiempos establecidos, por situaciones de fuerza mayor exógenas no atribuibles al contratista	Retraso en la satisfacción de la necesidad para la entidad lo cual genera retraso en la ejecución y cumplimiento de las metas del plan operativo de la entidad y reprocesos.	Possible (3)	Mayor (4)	Riesgo Alto	Contratista	Revisar y analizar la información y documentos presentados por parte del contratista durante el proceso de selección, contratación, ejecución caso evidenciar situaciones irregulares informar al área de gestión contractual con el fin de que se proceda de conformidad con la normativa vigente aplicable.	Raro (1)	Moderado (3)	4	Riesgo Bajo	SI	Los profesionales designados para la elaboración y revisión de los documentos precontractuales y el supervisor del contrato una vez que se haya legalizado la respectiva contratación	Desde el proceso de selección y contratación	Hasta la liquidación del contrato	Verificando las cualidades y especificidades de la información allegada	De acuerdo con la ejecución del contrato y la presentación de documentos e informes
---	---------	---------	--------------	-------------	---	--	--------------	-----------	-------------	-------------	---	----------	--------------	---	-------------	----	---	--	-----------------------------------	---	---

5	General	Posibilidad de que no se presenten las garantías por parte del contratista seleccionado o de conformidad con lo establecido para el proceso de contratación, que su presentación sea tardía o que esta no sea emitida de acuerdo con la normativa vigente aplicable	Retraso en la ejecución y/o de las metas del plan operativo de la entidad y reprocesos.	Posible (3)	Moderado (3)	6	Riesgo Alto	Entidad y Contratista v entidad	Conminar al contratista seleccionado en primer lugar a allegar las garantías, si no es posible que se alleguen las garantías informar al grupo de gestión contractual para iniciar el proceso de acuerdo con la normativa vigente aplicable.	Improbable (2)	5	Riesgo Moderado	SI	El grupo de Gestión contractual	Desde el inicio de ejecución del contrato.	Hasta los trámites de pago.	Manteniendo comunicación con el	Durante la ejecución del contrato.
	Externo																	
	Ejecución																	
	Económico																	
	Contratación Operacional																	
6	General	Variación de la TRM generando cambios en	Afectación en el cumplimiento de las	Posible	Moderado	6	Riesgo	Entidad y	Verificar que el contratista mantenga los precios ofertados	Improbable	5	Riesgo	SI	Supervisor del contrato y contratista	Desde el inicio de ejecución del contrato.	Hasta los trámites de pago.	Manteniendo comunicación con el	Durante la ejecución del contrato.
	Externo																	
	Ejecución																	
	Económico																	
	Contratación Operacional																	
5	General	Posibilidad de que no se presenten las garantías por parte del contratista seleccionado o de conformidad con lo establecido para el proceso de contratación, que su presentación sea tardía o que esta no sea emitida de acuerdo con la normativa vigente aplicable	Retraso en la ejecución y/o de las metas del plan operativo de la entidad y reprocesos.	Posible (3)	Moderado (3)	6	Riesgo Alto	Entidad y Contratista v entidad	Conminar al contratista seleccionado en primer lugar a allegar las garantías, si no es posible que se alleguen las garantías informar al grupo de gestión contractual para iniciar el proceso de acuerdo con la normativa vigente aplicable.	Improbable (2)	5	Riesgo Moderado	SI	El grupo de Gestión contractual	Desde el inicio de ejecución del contrato.	Hasta los trámites de pago.	Manteniendo comunicación con el	Durante la ejecución del contrato.
	Externo																	
	Ejecución																	
	Económico																	
	Contratación Operacional																	

N	Clase	Fuente	Etapas	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	¿Afecta la ejecución del	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión									
													¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad								
7	General	Externo	Selección	Económico	Adjudicar una propuesta artificialmente baja / que el valor del contrato no corresponda a los precios reales del mercado, por posibles fluctuaciones y/o alteraciones en indicadores económicos en el país.	Afectación de la imagen institucional de la Entidad. Imposibilidad de ejecutar las metas del plan operativo anual de la entidad.	Posible (3)	Moderado (3)	6	Riesgo Alto	Entidad	Evaluar de acuerdo con lo establecido en el proceso y verificar que las ofertas económicas no presenten precios artificialmente bajos.	Improbable (2)	Menor (2)	4	Riesgo Bajo	SI	Grupo multidisciplinario constituido por el área técnica, el grupo de gestión contractual y el comité evaluador.	Presentación de las propuestas por parte de cada una de las empresas interesadas en el proceso.	Hasta la terminación del proceso de selección.	A través de la verificación de los indicadores financieros y económicos por parte del comité evaluador.	En la verificación y evaluación de las propuestas según el cronograma.

8	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	Possible (3)	Moderado (3)	Riesgo Alto	Contratante	Se deberá realizar por parte de la entidad contratante una adecuada y oportuna programación, el contratista no será sujeto de incumplimiento en caso de que este se dé por la inadecuada programación de la entidad.	Raro (1)	Mayor (4)	5	Riesgo Medio	SI	El contratista y el supervisor del contrato	Desde el inicio de la ejecución del contrato	Hasta la finalización de la ejecución contractual	Estableciendo y haciendo uso por parte de la entidad contratante un canal de comunicación en el cual se realicen los requerimientos necesarios.	Permanente
									Posible retraso en la ejecución del contrato por parte del contratista ocasionado por la inadecuada programación, que impida el cumplimiento o del cronograma para la ejecución de las intervenciones es meteorológica, aun cuando se cumplieron con las condiciones técnicas y procedimientos del componente técnico	Demoras en la ejecución y cumplimiento de las metas de la Entidad									

N	Clase	Fuente	Etapas	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión		
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad	
												contratista no realice la ejecución informará al grupo de gestión contractual para iniciar cual es el respectivo tramite.											

FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN

Código: GAD-GCT-FM13 Versión: 01 Fecha de Emisión: 2022-02-01 Página 93 de 138

9	Específico	Interno	Operacional	Defectos o fallas en los repuestos entregados dentro del término de garantía solicitado, aun cuando se cumplió por parte del contratista con las especificaciones técnicas contractualmente establecidas	Demoras en la ejecución y cumplimiento de las metas de la Entidad.	Posible (3)	Mayor (4)	7	Riesgo Alto	Entidad y Contratista	Realizar las respectivas pruebas de funcionamiento al momento de realizar la intervención de los equipos y dentro del término de garantía, el contratista deberá dar respuesta al requerimiento de la falla reportada, garantizando el cambio de partes y/o accesorios defectuosos dentro de los términos establecidos en las obligaciones contractuales. En caso de que el contratista no dé respuesta al requerimiento de la falla, se informará al grupo de gestión contractual para evaluar la situación	Rao (1)	Mayor (4)	5	Riesgo Medio	SI	Supervisor del contrato y contratista	Desde el inicio de la ejecución del contrato	Hasta el término de garantía establecido en el contrato.	Verificando el correcto funcionamiento de los equipos durante su uso diario.	Durante el uso de los equipos como parte del desarrollo de las actividades analíticas.
---	------------	---------	-------------	--	--	-------------	-----------	---	-------------	-----------------------	--	---------	-----------	---	--------------	----	---------------------------------------	--	--	--	--

N	Clase	Fuente	Etapas	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento			¿Afecta la ejecución del	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión		
													Probabilidad	Impacto	Valoración					Categoría	¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
10	General	Interno	Ejecución	Operacional-Regulatorio	Posibilidad de que se presenten deficiencias en la supervisión del contrato generando posibles sanciones al supervisor.	Posibilidad de incumplimiento en la ejecución del contrato, demoras en la ejecución y cumplimiento o de las metas de la entidad	Posible (3)	Mayor (4)	7	-Riesgo Alto	Supervisor designado	Desarrollar la supervisión acogiendo la normativa vigente aplicable y de conformidad con el manual de supervisión interventoría de la entidad, la supervisión involucra el seguimiento administrativo, financiero, contable y jurídico.	Raro (1)	Mayor (4)	5	Riesgo Medio	SI	El Supervisor del contrato	Desde el inicio de la etapa ejecución	Hasta la terminación de la etapa ejecución	Verificando que el contrato se ejecute en cumplimiento de las condiciones pactadas	De manera permanente

General	Externo	Ejecución	Operativo	Entrega de los repuestos defectuosos y/o en condiciones físicas y técnicas alteradas o con características técnicas diferentes a las solicitadas y ofertadas.	Afectación de las metas de la Entidad por posible incumplimiento del contrato.	Posible (3)	Catastrófico (5)	8	Riesgo Extremo	Contratista	El profesional y/o técnico designado para la recepción de los consumibles y repuestos debe verificar el estado físico al momento de la recepción, en caso de evidenciar incumplimiento se entabla comunicación con el contratista para la devolución y cambio de estos, En caso de que los consumibles y repuestos no cumplan con las especificaciones, no se realizará la recepción de estos y se concertará un tiempo para que el contratista los entregue acorde con las especificaciones técnicas, de lo contrario se informará al	Raro (1)	Catastrófico (5)	6	Riesgo Alto	SI	El profesional y/o técnicos designados para la recepción de los productos y el supervisor del contrato.	Durante la entrega de los consumibles y/o repuestos.	Finalizada la recepción de los consumibles y repuestos.	Realizando la revisión física de los productos, en aras de verificar algún tipo de alteración.	Durante cada entrega programada de los consumibles y reactivos.
---------	---------	-----------	-----------	---	--	-------------	------------------	---	----------------	-------------	--	----------	------------------	---	-------------	----	---	--	---	--	---

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 96 de 138

N	Clase	Fuente	Etapas	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
												Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
											grupo de gestión contractual para iniciar los trámites que correspondan										

12	Financiero - Regulatorio	Posibilidad de que se presente modificación de las condiciones iniciales del contrato generado por disposición es emitidas por las autoridades competente s (como la declaración de emergencia sanitaria, emergencia económica, etc., cambios en la legislación laboral, presupuest al y/o tributaria.	Possible (3)	6	Riesgo Alto	Contratista y Entidad	Los cambios deberán ser adoptados por el contratista y la entidad, cuando la norma así lo indique, por lo cual se deberá estar atento a la emisión de dicha normativa e informar al Grupo de Gestión Contractual, con el fin de que se indique e instruya sobre los tramites contractuales que sean procedentes de conformidad con la normativa aplicable,	Improbable (2)	5	Riesgo Medio	SI	Supervisor del contrato y Contratista	A partir de la suscripción del acta de inicio	Hasta la finalización del contrato	Consultando y verificando de manera permanente la normativa emitida	Durante la ejecución del contrato.		
13	Ejecución Operativa	Entrega de un equipo con características técnicas	Retraso y afectación de la ejecución contractual.	Possible (3)	Mayor (4)	7	Riesgo Alto	Contratista	El profesional designado para la recepción del equipo debe verificar que este	Improbable (2)	4	Riesgo Bajo	SI	El profesional designado para la	Desde el inicio de ejecución del contrato.	La entrega e instalación del equipo.	Verificando el equipo al momento de la instalación	Al momento de recibir e instalar el equipo.

N	Clase	Fuente	Etapas	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	¿A quién se le asocia?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento			¿Afecta la ejecución del	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
										Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría				¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
				diferentes a las solicitadas y ofertadas.					cumpla con las características/ especificaciones técnicas requeridas en el contrato.					recepción del equipo.			frente a las especificaciones técnicas solicitadas y establecidas en el contrato.	
<p>Nota 1. Para estructurar la matriz de riesgos fueron tenidos en cuenta los siguientes aspectos: a) los eventos que pueden afectar la adjudicación y firma del contrato como resultado del proceso de contratación, b) los eventos que pueden alterar la ejecución del contrato, c) eventos que pueden afectar el equilibrio económico del contrato, d) eventos previsibles que pueden impedir que la entidad satisfaga la necesidad motivo de la contratación.</p> <p>Nota 2. Fuerza mayor o caso fortuito, son los eventos naturales previsibles en los cuales no hay intervención humana que puedan tener impacto en la ejecución del contrato, por ejemplo, los temblores, inundaciones, lluvias, sequías, entre otros. En caso de llegar a presentarse, la distribución del este se realizará 50% para la entidad y 50% para el contratista</p>																		

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 99 de 138

7. GARANTÍAS A EXIGIR EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN

En el proceso objeto de estudio, de acuerdo con el análisis del riesgo efectuado, se consideran exigibles las siguientes garantías:

Amparo	Suficiencia	Vigencia
Cumplimiento del contrato	20 % del valor del contrato	Vigencia por el termino de ejecución del contrato y seis (6) meses más, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución; en todo caso el proponente deberá mantener actualizadas las pólizas hasta la liquidación del contrato de conformidad con el ARTÍCULO 2.2.1.2.3.1.12. del Decreto 1082.
Calidad del servicio	20% del valor total del contrato	Vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y seis o (6) meses adicionales, contados a partir de la entrega a satisfacción del bien, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	20 % del valor del contrato	Vigencia por el término de ejecución del contrato y doce (12) meses más, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	5% del valor total del contrato	Vigencia del contrato y tres (3) años más, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.

8. ACUERDOS COMERCIALES APLICABLES AL PROCESO DE SELECCIÓN:

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

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

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

Acuerdo Comercial	¿Vigente?	Entidad Estatal Cubierta	Valor del Proceso de Contratación superior al umbral del Acuerdo Comercial	Excepción aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
Chile	Si	Si	No	No	No

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 100 de 138

Acuerdo Comercial		¿Vigente?	Entidad Estatal Cubierta	Valor del Proceso de Contratación superior al umbral del Acuerdo Comercial	Excepción aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
Alianza del Pacífico	México	Si		No		
	Perú	Si		No		
Canadá		Si	Si	No	No	No
Chile		Si	Si	No	No	No
Corea		Si	Si	No	No	No
Costa Rica		Si	Si	No	No	No
Estados Unidos		Si	Si	No	No	No
Estados AELC		Si	Si	No	No	No
México		Si	Si	No	No	No
Triángulo Norte	El Salvador	Si	Si	No	No	No
	Guatemala	Si	Si	No	No	No
	Honduras	Si	Si	No	No	No
Unión Europea		Si	Si	No	No	No
Israel		Si	Si	No	No	No
Reino Unido e Irlanda del Norte		Si	Si	No	No	No
Comunidad Andina		Si	N/A	N/A	No	Si

9. ANÁLISIS DEL SECTOR

Conforme a lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1. Del Decreto 1082 de 2015, es obligación del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - INVIMA, realizar durante la etapa de planeación de sus procesos de contratación, el análisis necesario para "conocer el sector relativo del proceso de contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de Riesgo". Por tanto, siguiendo los parámetros establecidos por Colombia Compra Eficiente en la "Guía para la Elaboración de Estudios del Sector"⁹ a continuación se expone la siguiente información.

9.1. IDENTIFICACIÓN DEL SECTOR SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA

En el contexto nacional, la prestación del servicio de intervenciones metrológicas de los equipos auxiliares de la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - INVIMA, incluyendo repuestos y/o partes para el efecto, son realizadas por empresas locales que representan comercialmente a compañías extranjeras fabricantes de equipos y suministros para laboratorio. Estas empresas usualmente también cuentan con personal especializado para brindar soporte técnico y mantenimiento a los equipos representados. Por la naturaleza de estas actividades es posible concluir que se desarrollan en el sector terciario de la economía¹⁰, teniendo en cuenta que este se caracteriza por sus actividades de comercio, servicios y transporte, representado en este caso por el suministro de repuestos, consumibles y servicios de mantenimiento e intervención metrológica.

⁹ Guía para la Elaboración de Estudios del Sector de Colombia Compra Eficiente.

¹⁰ <https://www.lifeder.com/sector-terciario-colombia/>

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 101 de 138

9.2. 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
41116118	Kits o suministros para pruebas de alimentos
41116104	Kits o suministros para pruebas químicas
41116107	Controles de calidad o calibradores o estándares químicos
81101701	Servicio de ingeniería eléctrica
81101703	Servicios de pruebas técnicas
81101706	Mantenimiento de equipos de laboratorio
81101605	Servicios electromecánicos
81141504	Reparación o calibración de pruebas de Equipo
41122409	Herramientas para laboratorio
41112305	Controlador de Humedad
41113100	Analizadores y monitores de gas

9.3. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

9.3.1. ECONÓMICO

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

i) Productos incluidos en el sector

- Equipos de laboratorio (pipeteadores, centrifugadores, medidores de pH, agitadores)
- Servicios de metrología en laboratorio e in situ (magnitudes de tiempo y frecuencia, magnitudes eléctricas, temperatura, humedad, presión, volumen, caudal)
- Servicios de pruebas y ensayos en diferentes aparatos (impacto, características físicas, alimentación, inalterabilidad, distancia y tiempo, pulsadores, vibraciones, temperatura, humedad)
- Servicios de gestión metrológica, sistemas de gestión, implementación de sistemas de medición
- Representaciones y distribuciones
- Mantenimiento de equipos de laboratorio
- Servicios técnicos, de asesorías y capacitación

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 102 de 138

- Comercialización de instrumentos y equipos

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

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

- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo-MICT
- Consejo Profesional de Ingeniería Química
- Consejo Profesional de Química
- Asociación Nacional de Empresarios de Colombia – ANDI
- Asociación Colombiana de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas – ACOPI
- Instituto Nacional de Metrología – INM
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación – ICONTEC
- Superintendencia de Industria y Comercio – SIC
- Organismo Nacional de Acreditación – ONAC
- Centro de Información de Seguridad sobre Productos Químicos- CISPROQUIM
- Asociación Colombiana de Laboratorios – Asocolab
- Asociación Nacional de Protección contra el Fuego – NFPA
- Sociedad Americana para Pruebas y Materiales – ASTM
- Sociedad Química Americana - ACS

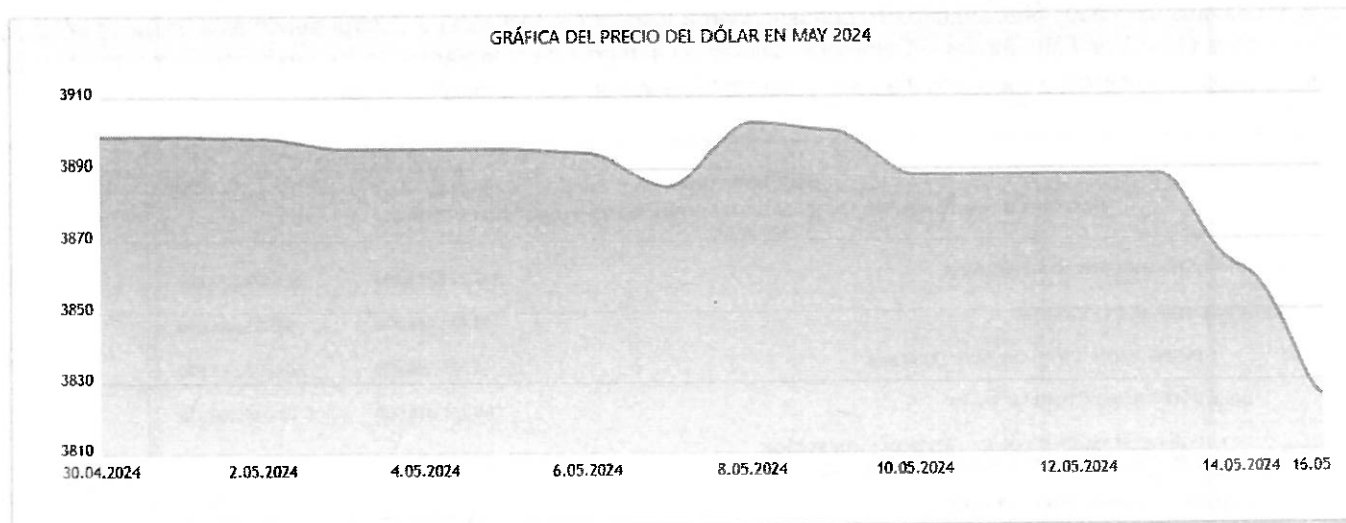
iii. Variables económicas que afectan el sector

A continuación, se relacionan algunos factores que inciden en el sector en el cual se desarrolla el objeto contractual objeto de estudio:

TASA DE CAMBIO:

El reciente comportamiento de la tasa de cambio representa una de las variables relevantes en materia de precios, debido a que sus fluctuaciones se relacionan directamente con los productos importados. Teniendo en cuenta que los pagos a los proveedores / comercializadores se hacen habitualmente mediante la divisa americana. Como se observa en la gráfica se puede notar un comportamiento relativamente estable del dólar en el último mes de mayo, luego de un año anterior volátil para la moneda extranjera en el que, de hecho, alcanzo el valor de \$4.400 pesos en el mes de octubre, a la fecha del presente estudio mayo, la tasa representativa del mercado se encuentra cercana a los \$3,899.07, con una variación -1.89 % (\$ -73.65) un mínimo de \$ 3,825.42 y un máximo de \$ 3,902.63

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 103 de 138



Gráfica 1. Comportamiento de la tasa de cambio mayo 2024¹¹

SALARIO MINIMO LEGAL

El incremento del salario mínimo para el año 2024 quedó establecido en un porcentaje del 12%, esto es un valor definitivo de \$1.300.000. Incremento que se refleja directamente en los costos, debido a que se realiza los diferentes procesos por personal con experiencia en todas las etapas desde la cría, cuidado y transporte hasta el lugar de entrega.

El salario mínimo relacionado anteriormente, se debe tener en cuenta dentro de este análisis, dado que es un indicador de capacidad productiva para un país, se evidencia el cuadro, que el promedio de la variación porcentual anual, manejo un promedio del 12,87 en los últimos 14 años.

GASTO PÚBLICO

La variable de gasto público, específicamente en lo que respecta a las intervenciones metrológicas de los equipos auxiliares con la compra de sus repuestos y compra de equipos auxiliares, se considera relevante para este análisis dado que el Invima corresponde a una entidad estatal de orden nacional, en tal sentido, el presupuesto General de la Nación es un factor determinante ya que en este se indican las inversiones públicas que se pretenden realizar por parte del Gobierno

durante la vigencia 2024, según el Ministerio de Hacienda el valor a invertir correspondería \$502.600.000.000.000 del cual se dispuso como presupuesto de inversión para el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – INVIMA año 2024 \$ 94.135.686.070.

¹¹ <https://www.dolar-colombia.com/mes/2024-02>

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 104 de 138

De esto recursos asignados \$68.335.686.070 corresponden a Inspección, Vigilancia y Control siendo esta actividad la función principal de la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad en el marco de la vigilancia de los productos (alimentos, bebidas, medicamentos, cosméticos, dispositivos médicos, productos biológicos) competencia del Instituto.

SECCION: 1912			
INSTITUTO NACIONAL DE VIGILANCIA DE MEDICAMENTOS Y ALIMENTOS - INVIMA			
A. PRESUPUESTO DE FUNCIONAMIENTO		162,874,293,000	162,874,293,000
C. PRESUPUESTO DE INVERSION		94,135,686,070	94,135,686,070
1903	INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL	68,335,686,070	68,335,686,070
0300	INTERSUBSECTORIAL SALUD	68,335,686,070	68,335,686,070
1999	FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN Y DIRECCIÓN DEL SECTOR SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL	25,800,000,000	25,800,000,000
0300	INTERSUBSECTORIAL SALUD	25,800,000,000	25,800,000,000
TOTAL PRESUPUESTO SECCION		257,009,979,070	257,009,979,070

Fuente: Ley Presupuesto General de la Nación noviembre de 2024¹²

Dado lo anterior, la asignación de recursos para la vigencia 2024 a la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad, le permite realizar el presente estudio en aras de satisfacer las necesidades y así contribuir con el cumplimiento de la metas y misión del Instituto.

iv. Cadena de producción y distribución

Las intervenciones metrológicas¹³ son el conjunto de operaciones requeridas para realizar la confirmación metrológica de los equipos incluidos en este objeto contractual, los cuales están incluidos dentro del plan de control de equipos para asegurar que sean conformes con los requisitos correspondientes a su uso previsto. Generalmente incluye calibración, verificación externa, calificación operacional y de desempeño y cualquier inspección, ajuste y reparación necesaria para disponerlo dentro de especificaciones según el uso, con el fin de establecer si satisfacen las especificaciones para las cuales fueron diseñados, cumpliendo con parámetros de calidad que contribuyan a garantizar la confiabilidad de los resultados.

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

Una vez establecidas las necesidades específicas de intervenciones metrológicas, el proveedor revisa, como parte de su respuesta a la necesidad, si dispone de los elementos originales necesarios para atender el requerimiento. Si es procedente, gestionará procesos locales o de importación para reponer existencias de piezas específicas (repuestos, consumibles, insumos) y así atender oportunamente el servicio solicitado. Estos servicios se llevan a cabo generalmente en las instalaciones del cliente, teniendo en cuenta que estos montajes o equipos en ocasiones permanecen fijos dentro de las edificaciones. Si por

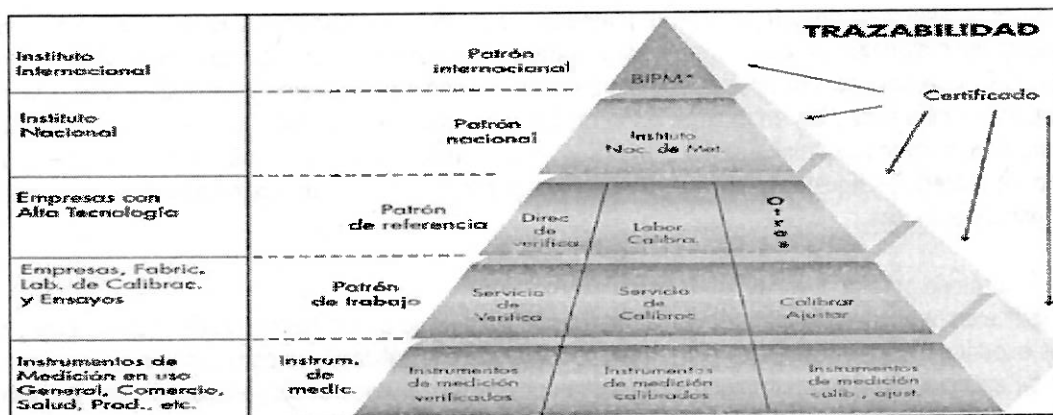
¹² https://www.minhacienda.gov.co/webcenter/portal/EntOrdenNacional/pages_presupuestogralnacion/presupuestogeneraldelanacin2024/leydepresupuesto2024

¹³ Invima, 2022. Procedimiento compra de bienes, servicios y suministros v.09.

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 105 de 138

alguna circunstancia es necesario retirar un equipo de las instalaciones, este debe ser desinstalado, recogido, entregado e instalado en el mismo, asegurando la integridad (empaqué, 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.

Figura 1. Trazabilidad de las mediciones¹⁴



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. Así, hasta llegar al patrón materializado a partir de un concepto.

v. Dinámica de importaciones

Las importaciones relacionadas con equipos auxiliares de laboratorio 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 auxiliares 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.

9.3.2. TÉCNICO

Para poder realizar un análisis o una síntesis de un material, se precisan diferentes instrumentos - estos son los instrumentos de laboratorio. Los instrumentos de laboratorio son esenciales ya que los análisis y síntesis sólo se pueden realizar mediante estos instrumentos técnicos. En la mayoría de los laboratorios, el análisis y la síntesis son sólo los primeros pasos en el trabajo con pruebas. A menudo, el trabajo de verdad empieza después de estos procedimientos. De manera que los instrumentos de laboratorio como los microscopios, medidores del PH y trituradoras, son imprescindibles. Sin embargo, en un laboratorio bien equipado no sólo son necesarios los aparatos para realizar los propios experimentos, sino también hacen falta los instrumentos destinados al tratamiento posterior. Sólo mediante el tratamiento posterior, como por ejemplo la esterilización, se pueden garantizar resultados de medición exactos y puros en mediciones posteriores, ya que siempre hay que asegurar que no se

¹⁴ http://legal.legis.com.co/document/index?obra=rmercantil&document=rmercantil_05f63c15ceb901b4e0530a01015101b4

 <small>INSTRUMENTOS VIMIO</small>	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 106 de 138

encuentren ni bacterias ni otros cuerpos extraños en el objeto de prueba o en uno de los otros muchos instrumentos de laboratorio. Dentro de los equipos auxiliares de laboratorio se pueden encontrar los siguientes:

- Instrumentos de laboratorio para la separación de compuestos
- Instrumentos de laboratorio para la observación óptica
- Instrumentos de laboratorio para otras tareas durante el examen

Instrumentos de laboratorio para la separación de compuestos.

La separación busca la disolución de compuestos de materiales, para después disponer sólo de materiales homogéneos. Para separar cada uno de los materiales existen diferentes procedimientos y aparatos, con los cuales es posible realizar los procesos de manera óptima. En la separación se aplican simples cribas tanto como destiladoras y centrifugadoras. Las centrifugadoras suelen ser los aparatos más utilizados en la separación de los diferentes compuestos. Con estas centrifugadoras, se pueden separar tanto emulsiones como suspensiones. Una emulsión es un compuesto de dos o más líquidos, mientras una suspensión es el compuesto de materiales líquidos y sólidos. Para conseguir la separación de los materiales, la centrifugadora trabaja apoyándose en principios físicos.

Instrumentos de laboratorio para la observación óptica.

La observación óptica es habitual en la mayoría de los análisis. Para esto se puede hacer uso de microscopios y refractómetros. En los diferentes experimentos, es importante utilizar microscopios de alta calidad, que permitan una observación minuciosa del preparado. Esto se aplica a todos los instrumentos de laboratorio, pero en el caso de los microscopios es de gran importancia.

Instrumentos de laboratorio para otras tareas durante el examen.

Esta categoría le muestra instrumentos de laboratorio, que realizan tareas de apoyo en los exámenes. Entre ellos están por ejemplo agitadores magnéticos, bombas y hornos.

Otra clasificación que se da a los equipos auxiliares de laboratorio se basa en dos grupos: utensilios y aparatos¹⁵:

Utensilios: Los utensilios permiten realizar toda clase de procedimientos en un laboratorio. Se subdividen según su uso.

- **Utensilios de uso específico:** con estas herramientas se pueden realizar ciertas operaciones específicas, ya que han sido diseñadas únicamente para dicho propósito. En esta clasificación se encuentran los agitadores de vidrio para mover sustancias químicas, los aparatos de destilación y las cápsulas de porcelana para carbonizar ciertos elementos químicos al fuego.
- **Utensilios volumétricos:** Estos utensilios son recipientes o envases que permiten medir el volumen de cualquier líquido. Un ejemplo es la bureta, la cual permite medir volúmenes y realizar neutralizaciones de sustancias. También está el matraz volumétrico, donde se preparan diversas soluciones.
- **Utensilios usados como recipientes:** Por último, se encuentran este tipo de utensilios los cuales sirven para almacenar toda clase de sustancias. Entre ellos se encuentran los vasos de precipitado, los frascos reactivos y el matraz balón.

Aparatos: Los aparatos de laboratorio, por lo general, poseen **diferentes clasificaciones de acuerdo con su uso y funcionamiento**. Generalmente se pueden distinguir entre los mecánicos y los electromecánicos, aunque cada vez es más común el uso de aparatos eléctricos de laboratorio. A continuación, se mencionan algunos aparatos de laboratorio y sus funciones.

¹⁵ <https://net-interlab.es/materiales-de-laboratorio-de-plastico/>

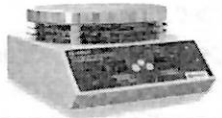
	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 107 de 138

- **Balanza analítica:** la balanza analítica es un aparato de medición que sirve para calcular partículas minúsculas de forma exacta y precisa.
- **Balanza granataria:** este tipo de balanza soporta hasta una décima de gramo y, generalmente, está basada en métodos mecánicos.
- **Parrilla eléctrica:** Es un aparato para calentar toda clase de sustancias químicas.
- **Parrilla eléctrica con agitador magnético:** sirve para calentar sustancias de forma homogénea, cuyo agitador magnético permite lograr una buena mezcla.
- **Potenciómetro:** permite medir la cantidad de ácido que contiene una sustancia.
- **Mufla:** este aparato sirve para desecar ciertas sustancias.

Los servicios de intervenciones metrológicas de los equipos auxiliares de la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad del Invima, incluyendo repuestos y/o partes para el efecto, son de gran importancia dado que permiten garantizar la ejecución de todas las técnicas analíticas y pruebas especializadas implementadas en los Laboratorios, permitiendo entre otras cosas la adecuada y segura manipulación de materiales dentro del proceso analítico.

Algunos de los equipos auxiliares de los Grupos de Laboratorio se ilustran a continuación:

Equipos auxiliares de c

Referencia	Insumo, Material, Elemento	Descripción
Plancha de agitación		Es un aparato de laboratorio que adapta a múltiples procesos de calentamiento y agitación de uso frecuente en el laboratorio. Se caracteriza por contar con una placa de calentamiento y un sistema de agitación magnética.
Plancha de calentamiento		Una placa calefactora es un pequeño aparato de sobremesa, portátil y autónomo, que posee uno o más elementos de calefacción eléctrica, y que se emplea para calentar recipientes con líquidos, de forma controlada.
Agitador magnético		Los agitadores magnéticos o agitadores de laboratorio están disponibles en diferentes versiones, de agitadores simples para el uso diario en el laboratorio hasta el high-end bloque de reacción para el uso en laboratorios de química. En general los agitadores magnéticos se caracterizan por su bajo mantenimiento, su construcción robusta y pequeña, sus versiones variadas y una construcción para el funcionamiento continuo.
Agitador multivortex		Mezclador multi-vórtice versátil para la resuspensión vigorosa de pellets de células o químicos en tubos, con la posibilidad de mezclar tubos individuales.

Referencia	Insumo, Material, Elemento	Descripción
Durómetro		Un durómetro es un aparato que mide la dureza de los materiales, existiendo varios procedimientos para efectuar esta medición. Los más utilizados son los de Rockwell, Brinell, Vickers y Microvickers.
Deshumificador		Son equipos utilizados para la eliminación de humedad de diferentes ambientes. Los hay de diferentes capacidades, de acuerdo con las necesidades del usuario final.
Pipeteador		Una propipeta o pipeteador es un instrumento de laboratorio que se utiliza junto con la pipeta para traspasar líquidos de un recipiente a otro evitando succionar con la boca líquidos nocivos, tóxicos, corrosivos, con olores muy fuertes o que emitan vapores.
Centrifuga refrigerada		Las centrifugas o centrifugadores son instrumentos que ponen en rotación una muestra para acelerar, mediante la fuerza centrífuga, la decantación o sedimentación de sus componentes o fases (normalmente una sólida y una líquida) en función de la densidad. Más información acerca de las centrifugas o centrifugadoras Las centrifugas o centrifugadores pueden girar a miles de revoluciones por minuto alcanzándose aceleraciones mucho mayores que la gravedad.
Espectrofotómetro JENWAY		El espectrofotómetro es un instrumento con el que se apoya la espectrofotometría para medir la cantidad de intensidad de luz absorbida después de pasar a través de una solución muestra. Esto permite identificar la presencia de determinados químicos en una muestra.
pH/Conductímetro		Instrumento utilizado para medir pH y conductividad, de acuerdo con las necesidades de análisis de las muestras específicas.
Equipo Inmunoseparador magnético (BeadRetriever)		Sistema inmuno-magnético de recuperación de perlas (IMS) que se utilizará para realizar aislamientos de organismos zoonóticos a partir de muestras de laboratorio.

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 109 de 138

Referencia	Insumo, Material, Elemento	Descripción
Sistema Phoenix 100		BD Phoenix 100 es un sistema automatizado de Microbiología. Características: Capacidad de 99 paneles, paneles de identificación, sensibilidad y combo ID/AST.PANEL PMIC/ID -108 único en el mercado que identifica cocos y bacilos gram positivos. Identificación en 4 horas. Sensibilidad MIC en 8 horas promedio. Mínima Concentración Inhibitoria. Sistema BDExpert con reglas CLSI. Actualización de puntos de corte. Bioseguro; fácil inoculación de los paneles sin necesidad de equipos adicionales.
pH metro		El pH-metro o potenciómetro es un sensor utilizado en el método electroquímico para medir el pH de una disolución. La determinación de pH consiste en medir el potencial que se desarrolla a través de una fina membrana de vidrio que separa dos soluciones con diferente concentración de protones. En consecuencia, se conoce muy bien la sensibilidad y la selectividad de las membranas de vidrio durante el pH.
Microscopio con cámara fotográfica		Los microscopios digitales 1013153 convencen por su diseño robusto, por sus buenas propiedades tanto ópticas como mecánicas y además por su manejo sencillo. La cámara fotográfica incorporada de 1,3 Mpixeles permite la observación del preparado a través de los oculares y al mismo tiempo en la pantalla del PC y entrega imágenes nítidas en colores fidedignos. El software profesional "ScopelImage" hace posible, entre otras, la toma de imágenes estáticas, así como secuencias de video, tratamiento de imágenes y además tiene posibilidades de evaluación y medición.

i. Especificaciones de calidad

Las especificaciones de calidad para los repuestos corresponden a la entrega en empaque original que no denoten alteraciones, golpes, abolladuras, humedad, entre otros que pongan en riesgo su integridad.

Para las actividades de intervenciones metrológicas (repotenciamiento, calificación, calibración) contar con personal capacitado y competente para asegurar la correcta manipulación de los equipos.

ii. Tiempos de entrega

Según el sector si los repuestos se encuentran en stock el despacho es inmediato, de lo contrario el tiempo de entrega oscila entre 35 - 60 días. Con respecto a la intervención metrológica el tiempo de entrega es a convenir conforme la programación acordada. Así mismo para la compra del equipo auxiliar conforme al sector la entrega de los equipos oscila entre 45 y 90 días, contemplando los tiempos de importación.

 <small>INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS</small>	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 110 de 138

9.3.3. REGULATORIO

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

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.

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

6.4.6 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.

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 111 de 138

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:

- a) 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 Manufactura para Laboratorios según informe 44 y 45 de la Organización Mundial de la Salud:

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.

9.4. ESTUDIO DE LA OFERTA

La contratación que se pretende desarrollar no será desarrollada a través de la Tienda Virtual del Estado Colombiano (Colombia Compra Eficiente), ya que entre los productos y servicios que se pueden comprar a través de esta plataforma se encuentran:

- ✓ Suministros de oficina, como papel, cartuchos de tinta, toners, carpetas, entre otros.
- ✓ Equipos de cómputo, como computadoras de escritorio, laptops, impresoras, escáneres, entre otros.
- ✓ Mobiliario de oficina, como sillas, escritorios, archivadores, entre otros.
- ✓ Equipos y materiales de construcción, como ladrillos, cemento, tuberías, herramientas, entre otros.
- ✓ Vehículos y maquinaria pesada, como tractores, camiones, grúas, entre otros.
- ✓ Servicios de consultoría y asesoría en áreas como tecnología, contabilidad, ingeniería, entre otros.

Por lo mencionado anteriormente los repuestos para los equipos auxiliares de los laboratorios requeridos en esta contratación son productos muy específicos y particulares para los laboratorios de ensayo que no pueden ser adquiridos a través de los acuerdos marcos de precios y la Tienda Virtual del Estado Colombiano ya que no son productos de uso común en las entidades estatales.

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 112 de 138

Teniendo en cuenta el objeto contractual que corresponde al proceso de contratación en estudio, en el desarrollo del análisis del sector es posible determinar que existe pluralidad de oferentes considerando que se identificó un numero amplio de oferentes que podrían desarrollar el objeto contractual dando aplicación a la normativa concordante con la necesidad específica de la entidad.

Analizando la oferta para es necesario tratar los siguientes aspectos:

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

Mediante un análisis del mercado y con base a los contratos publicados en Secop y en Datos Abiertos se identificaron las empresas que han contratado en condiciones similares con entidades públicas, con lo cual se identificó que en el país existen varias personas naturales y jurídicas que podrían suplir la necesidad expuesta en el presente análisis.

La entidad procedió a verificar el sector de acuerdo con lo dispuesto en el Decreto 1860 de 2021, respecto a los siguientes artículos:

- **ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.14** “...Definición de emprendimiento y empresas de mujeres. Con el propósito de adoptar medidas afirmativas que incentiven la participación de las mujeres en el sistema de compras públicas se entenderán como emprendimientos y empresas de mujeres aquellas que cumplan con alguna de las condiciones mencionadas en el citado artículo...” (Aplica para las siguientes modalidades de selección: Licitación Pública, Selección Abreviada Menor Cuantía y Concurso de Méritos)
- **ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.16.** “...Fomento a la ejecución de contratos estatales por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional...” (Aplica para las siguientes modalidades de selección: Licitación Pública, Selección Abreviada Menor Cuantía y Concurso de Méritos)
- **ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.18.** “...Criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas. De acuerdo con el numeral 1 del artículo 12 de la Ley 590 de 2000, según los resultados del análisis del sector, las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos establecerán condiciones habilitantes diferenciales que promuevan y faciliten la participación en los procedimientos de selección competitivos de las Mipyme domiciliadas en Colombia...” (Aplica para las siguientes modalidades de selección: Licitación Pública, Selección Abreviada Menor Cuantía, Concurso de Méritos, Mínima Cuantía y Selección Subasta Inversa).

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

De acuerdo con el análisis del sector y las empresas consultadas para los grupos 1,2,3,4,5,6 y 7, se establece en relación con las condiciones antes mencionadas lo siguiente:

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 113 de 138

Análisis del Sector conforme al Decreto 1860 de 2021 (Diligenciar de acuerdo con la modalidad de selección aplicable)			
Nombre o razón social	Clasificación empresarial (micro, pequeña o mediana empresa).	Emprendimiento y empresas de mujeres / Conformación (de acuerdo con las condiciones escritas en el artículo 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1860 de 2021).	Sujetos de especial protección constitucional
Conamet, NIT 9001860880	Mediana	N/A	N/A
Instrumentación y Metrología SAS. Nit 9000985861	Pequeña	N/A	N/A
Kasai SAS, Nit 8000780008	Microempresa	N/A	N/A
Quimitrónica, Nit 8300519651	Pequeña	N/A	N/A
Proveo SAS. Nit 8040032229	Pequeña	N/A	N/A
Becton Dickinson. Nit 8600203096	Pyme	N/A	N/A
KASSEL GROUP S A S NIT 830053900 - 2	Pequeña	N/A	N/A
COLMETRIK LTDA COLOMBIANA DE METROLOGIA NIT 900008963 - 9	Pequeña	N/A	N/A
IMPORTACIÓN TECNICA, ESTUDIOS Y COMERCIALIZACIÓN S.A NIT 890331634 - 9	Mediana	N/A	N/A
RECIEND NIT 860013715 - 4	Grande	N/A	N/A
KASALAB S.A.S. NIT 900745087 - 2	Pequeño	N/A	N/A
TECNIGEN NIT 901322851 - 1	Pequeña	N/A	N/A

De conformidad con el Decreto 680 de 2021, Artículo 2. Adición del artículo 2.2.1.2.4.2.9. a la Subsección 2 de la Sección 4 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, se hace procedente la verificación de bienes en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, en los términos del Decreto 2680 de 2009 (verificar las empresas del sector en el siguiente link <https://www.vuce.gov.co/servicios/registro-de-productores-y-bienes-nacionales>)

Al verificar en el link no se reporta datos en la VUCE para las empresas: Conamet, Instrumentación y Metrología SAS, Kasai SAS, Quimitrónica. Proveo SAS. y Becton Dickinson, TECNIGEN, DISEÑO ELECTRÓNICO, EQUIPOS Y LABORATORIO, G&G SUCESORES, BLAMIS, ADVANCE, MACROSEARCH, y ADN como se muestra a continuación:



El progreso
es de todos

Mincomercio



PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES

Razón Social: NIT y Subpartida Arancelaria Subpartida Arancelaria Registros PN Históricos Descripción del Producto Registros PN Vigentes

NIT: 9001860880
Razón Social: Conamet

Consultar

Copiar Excel PDF Columnas visibles Mostrar 10 entradas

NIT	Razón Social	Dirección	Representante Legal	Ciudad	Teléfono	Correo Electrónico
No hay datos disponibles en la tabla						

Mostrando 0 a 0 de un total de 0 entradas

Anterior Siguiente



El progreso
es de todos

Mincomercio



PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES

Razón Social: NIT y Subpartida Arancelaria Subpartida Arancelaria Registros PN Históricos Descripción del Producto Registros PN Vigentes

NIT: 9000985861
Razón Social: Instrumentación y Metrol

Consultar

Copiar Excel PDF Columnas visibles Mostrar 10 entradas

NIT	Razón Social	Dirección	Representante Legal	Ciudad	Teléfono	Correo Electrónico
No hay datos disponibles en la tabla						

Mostrando 0 a 0 de un total de 0 entradas

Anterior Siguiente



El progreso
es de todos

Mincomercio



PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES

Razón Social: NIT y Subpartida Arancelaria Subpartida Arancelaria Registros PN Históricos Descripción del Producto Registros PN Vigentes

NIT: 8000780008
Razón Social: Kasai SAS

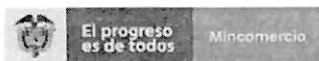
Consultar

Copiar Excel PDF Columnas visibles Mostrar 10 entradas

NIT	Razón Social	Dirección	Representante Legal	Ciudad	Teléfono	Correo Electrónico
No hay datos disponibles en la tabla						

Mostrando 0 a 0 de un total de 0 entradas

Anterior Siguiente



PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES

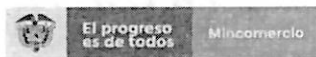
Razón Social	NIT y Subpartida Arancelaria	Subpartida Arancelaria	Registros PN Históricos	Descripción del Producto	Registros PN Vigentes
--------------	------------------------------	------------------------	-------------------------	--------------------------	-----------------------

NIT:
 Razón Social:

Copiar Excel PDF Columnas visibles mostrar 10 entradas Filtrar:

NIT	Razón Social	Dirección	Representante Legal	Ciudad	Teléfono	Correo Electrónico
No hay datos disponibles en la tabla						
NIT	Razón Social	Dirección	Representante Legal	Ciudad	Teléfono	Correo Electrónico

 Mostrando 0 a 0 de un total de 0 entradas
 Anterior Siguiente



PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES

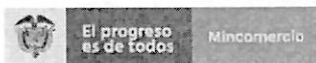
Razón Social	NIT y Subpartida Arancelaria	Subpartida Arancelaria	Registros PN Históricos	Descripción del Producto	Registros PN Vigentes
--------------	------------------------------	------------------------	-------------------------	--------------------------	-----------------------

NIT:
 Razón Social:

Copiar Excel PDF Columnas visibles mostrar 10 entradas Filtrar:

NIT	Razón Social	Dirección	Representante Legal	Ciudad	Teléfono	Correo Electrónico
No hay datos disponibles en la tabla						
NIT	Razón Social	Dirección	Representante Legal	Ciudad	Teléfono	Correo Electrónico

 Mostrando 0 a 0 de un total de 0 entradas
 Anterior Siguiente



PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES

Razón Social	NIT y Subpartida Arancelaria	Subpartida Arancelaria	Registros PN Históricos	Descripción del Producto	Registros PN Vigentes
--------------	------------------------------	------------------------	-------------------------	--------------------------	-----------------------

NIT:
 Razón Social:

Copiar Excel PDF Columnas visibles mostrar 10 entradas Filtrar:

NIT	Razón Social	Dirección	Representante Legal	Ciudad	Teléfono	Correo Electrónico
No hay datos disponibles en la tabla						
NIT	Razón Social	Dirección	Representante Legal	Ciudad	Teléfono	Correo Electrónico

 Mostrando 0 a 0 de un total de 0 entradas
 Anterior Siguiente

PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES

Razón Social NIT y Subpartida Arancelaria Subpartida Arancelaria Registros PN Históricos Descripción del Producto Registros PN Vigentes

NIT:
Razón Social:

Columnas visibles mostrar 10 entradas

Filtrar:

NIT	Razón Social	Dirección	Representante Legal	Ciudad	Teléfono	Correo Electrónico
-----	--------------	-----------	---------------------	--------	----------	--------------------

No hay datos disponibles en la tabla

NIT	Razón Social	Dirección	Representante Legal	Ciudad	Teléfono	Correo Electrónico
-----	--------------	-----------	---------------------	--------	----------	--------------------

Mostrando 0 a 0 de un total de 0 entradas

PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES

Razón Social NIT y Subpartida Arancelaria Subpartida Arancelaria Registros PN Históricos Descripción del Producto Registros PN Vigentes

NIT:
Razón Social:

Columnas visibles mostrar 10 entradas

Filtrar:

NIT	Razón Social	Dirección	Representante Legal	Ciudad	Teléfono	Correo Electrónico
-----	--------------	-----------	---------------------	--------	----------	--------------------

No hay datos disponibles en la tabla

NIT	Razón Social	Dirección	Representante Legal	Ciudad	Teléfono	Correo Electrónico
-----	--------------	-----------	---------------------	--------	----------	--------------------

Mostrando 0 a 0 de un total de 0 entradas

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA	GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN		
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01



Ministerio de
Comercio, Industria
y Turismo



PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES

Razón Social	NIT y Subpartida Arancelaria	Subpartida Arancelaria	Registros PN Históricos	Descripción del Producto	Registros PN Vigentes
--------------	------------------------------	------------------------	-------------------------	--------------------------	-----------------------

NIT:
Razón Social:

NIT	Razón Social	Dirección	Representante Legal	Ciudad	Teléfono	Correo Electrónico
No hay datos disponibles en la tabla						
NIT	Razón Social	Dirección	Representante Legal	Ciudad	Teléfono	Correo Electrónico

Mostrando 0 a 0 de un total de 0 entradas



Ministerio de
Comercio, Industria
y Turismo



PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES

Razón Social	NIT y Subpartida Arancelaria	Subpartida Arancelaria	Registros PN Históricos	Descripción del Producto	Registros PN Vigentes
--------------	------------------------------	------------------------	-------------------------	--------------------------	-----------------------

NIT:
Razón Social:

NIT	Razón Social	Dirección	Representante Legal	Ciudad	Teléfono	Correo Electrónico
No hay datos disponibles en la tabla						
NIT	Razón Social	Dirección	Representante Legal	Ciudad	Teléfono	Correo Electrónico

Mostrando 0 a 0 de un total de 0 entradas

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 118 de 138



PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES

Razón Social	NIT y Subpartida Arancelaria	Subpartida Arancelaria	Registros PN Históricos	Descripción del Producto	Registros PN Vigentes
--------------	------------------------------	------------------------	-------------------------	--------------------------	-----------------------

NIT:
Razón Social:

NIT	Razón Social	Dirección	Representante Legal	Ciudad	Teléfono	Correo Electrónico
No hay datos disponibles en la tabla						
NIT	Razón Social	Dirección	Representante Legal	Ciudad	Teléfono	Correo Electrónico

Mostrando 0 a 0 de un total de 0 entradas



PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES

Razón Social	NIT y Subpartida Arancelaria	Subpartida Arancelaria	Registros PN Históricos	Descripción del Producto	Registros PN Vigentes
--------------	------------------------------	------------------------	-------------------------	--------------------------	-----------------------

NIT:
Razón Social:

NIT	Razón Social	Dirección	Representante Legal	Ciudad	Teléfono	Correo Electrónico
No hay datos disponibles en la tabla						
NIT	Razón Social	Dirección	Representante Legal	Ciudad	Teléfono	Correo Electrónico

Mostrando 0 a 0 de un total de 0 entradas

Para estimar el presupuesto del presente estudio, se solicitaron cotizaciones a diferentes empresas con el propósito de explorar el mercado y obtener un precio referencia que permitiera a la Entidad definir el presupuesto oficial para el presente proceso. De igual forma, se realizó el uso de los valores históricos (adjudicados) y así calcular el valor promedio por ítem entre las cotizaciones allegadas y los históricos.

A continuación, se relaciona como se calculó el valor estimado en cada uno de los 11 grupos:

GRUPO 1: Se solicitó a través de correo electrónico cotización a las empresas KASAI SAS, INSTRUMENTACION Y METROLOGIA, QUIMITRONICA,TECNIGEN,KASSEL GROUP,PROVEO de esto se obtuvo respuesta oportuna de las empresa: INSTRUMENTACION Y METROLOGIA Y QUIMITRONICA ; Por lo anterior, se procedió a calcular el valor promedio unitario con los valores de las dos (2) cotizaciones y valor histórico del contrato del año 2023 con el respectivo aumento de IPC (9.28% para 2024) ,luego se determinó el valor total incluido el IVA.

De igual manera, mediante la solicitud de información SI 006 de 2024 en el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP II) publicada el día 2024-02-14, se buscó llegar a otros oferentes interesados en participar en el proceso pero no se obtuvo respuesta por parte de ningún proveedor.



GESTIÓN ADMINISTRATIVA

GESTIÓN CONTRACTUAL

FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN

Código: GAD-GCT-FM13

Versión:
01

Fecha de Emisión: 2022-02-01

Página 119 de
138

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD-GCT-FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 120 de 138

GRUPO 2.: Se solicitó a través de correo electrónico cotización a las empresas: CONAMET, KASAI SAS, INSTRUMENTACION Y METROLOGIA, QUIMITRONICA, TECNIGEN, KASSEL GROUP, de esto se obtuvo respuesta oportuna de las empresa: INSTRUMENTACION Y METROLOGIA Y QUIMITRONICA ; Por lo anterior, se procedió a calcular el valor promedio unitario con los valores de las dos (2) cotizaciones y valor histórico del contrato del año 2023 con el respectivo aumento de IPC (9.28% para 2024) sin IVA, luego se determinó el valor total incluido el IVA

De igual manera, para obtener otra cotización: mediante la solicitud de información SI 006 de 2024 en el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP II) publicada el día 2024-02-14, se buscó llegar a tener otros oferentes interesados en participar en el proceso pero. no se obtuvo respuesta por parte de ningún proveedor.

Grupo 3 y Grupo 4: Se solicitó a través de correo electrónico cotización a las empresas: CONAMET, KASAI SAS, INSTRUMENTACION Y METROLOGIA, QUIMITRONICA, TECNIGEN, KASSEL GROUP, de esto se obtuvo respuesta oportuna de las empresa: INSTRUMENTACION Y METROLOGIA ,QUIMITRONICA Y CONAMET ; Por lo anterior, se procedió a calcular el valor promedio unitario con los valores de las TRES (3) cotizaciones Sin IVA; luego se determinó el valor total incluido el IVA.

De igual manera, para obtener otra cotización: mediante la solicitud de información SI 006 de 2024 en el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP II) publicada el día 2024-02-14, se buscó llegar a tener otros oferentes interesados en participar en el proceso pero, no se obtuvo respuesta por parte de ningún proveedor.

Grupo 5: s Se solicitó a través de correo electrónico cotización a las empresas: BECTON DIKINSON, KASAI SAS, TECNIGEN, de esto se obtuvo respuesta oportuna de la empresa: BECTON DIKINSON; Por lo anterior, se procedió mediante la solicitud de información SI 006 DE 2024 en el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP II) publicada el día 2024-02-14, se buscó llegar a más oferentes interesados en participar en el proceso pero no se obtuvo respuesta por parte de ningún proveedor. Por lo tanto, posterior a la presentación de la solicitud de información no se contaba con las tres cotizaciones, se procedió a estimar el presupuesto con una (1) cotización, no se pudo aplicar el valor histórico del contrato del año 2023 con el respectivo aumento de IPC (9.28% para 2024) debido a que dentro de las especificaciones técnicas de este año se incluyeron repuestos para el equipo 4 Phoenix Normalizer Panel y tampoco se pudo aplicar el valor histórico del contrato de año 2022 con el aumento de IPC 2023 (13.12%) + IPC 2024 (9.28%) debido a repuestos que se incluyeron en las especificaciones técnicas de esta vigencia, se obtuvo el valor unitario promedio sin IVA, luego se estimó el valor promedio unitario incluido IVA , para finalmente obtener el valor estimado total incluido IVA.

Grupo 6: Se solicitó a través de correo electrónico cotización a las empresas: CONAMET, KASAI SAS, INSTRUMENTACION Y METROLOGIA, QUIMITRONICA, TECNIGEN, KASSEL GROUP, de esto se obtuvo respuesta oportuna de la empresa: QUIMITRONICA; Por lo anterior, se procedió mediante la solicitud de información SI 006 DE 2024 en el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP II) publicada el día 2024-02-14, llegar a más oferentes interesados en participar en el proceso pero . no se obtuvo respuesta por parte de ningún proveedor. Por lo tanto, posterior a la presentación de la solicitud de información no se contaba con las tres cotizaciones, se procedió a estimar el presupuesto con una (1) cotización, y con el valor histórico del contrato del año 2023 con el respectivo aumento de IPC (9.28% para 2024) y en el año 2022, no se realizó intervención metrológica; se obtuvo el valor unitario promedio sin IVA, luego se estimó el valor promedio unitario incluido IVA , para finalmente obtener el valor estimado total incluido IVA.

Grupo 7: Se solicitó a través de correo electrónico cotización a las empresas: CONAMET, KASAI SAS, INSTRUMENTACION Y METROLOGIA, QUIMITRONICA, TECNIGEN, KASSEL GROUP, de esto se obtuvo respuesta oportuna de la empresa: QUIMITRONICA; Por lo anterior, se procedió mediante la solicitud de información SI 006 DE 2024 en el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP II) publicada el día 2024-02-14, llegar a más oferentes interesados en participar en el proceso pero, no se obtuvo respuesta por parte de ningún proveedor. Se deja como valor estimado el dado por la empresa Quimi trónica, ya que para las intervenciones metrológicas de este equipo no se cuenta con valor histórico de los años 2022 y 2023

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD- GCT- FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 122 de 138

Grupo 8: Se solicitó a través de correo electrónico cotización a las empresas: CONAMET, KASAI SAS, INSTRUMENTACION Y METROLOGIA, QUIMITRONICA, TECNIGEN, KASSEL GROUP, de esto se obtuvo respuesta oportuna de la empresa: QUIMITRONICA; Por lo anterior, se procedió mediante la solicitud de información SI 006 DE 2024 en el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP II) publicada el día 2024-02-14, llegar a otros oferentes interesados en participar en el proceso pero no se obtuvo respuesta por parte de ningún proveedor. Por lo tanto, para calcular el valor estimado se tomara el valor de la cotización y el valor histórico del contrato de año 2022 con el aumento de IPC 2023 (13.12%) + IPC 2024 (9.28%) sin IVA, ya que en el año 2023 el equipo no tuvo intervenciones, y en el 2022 el equipo tuvo repotenciamiento correctivo; se sacara el valor unitario promedio sin IVA y luego el valor unitario promedio incluido IVA, para determinar el valor estimado total incluido el IVA.

Grupo 9: Se solicitó a través de correo electrónico cotización a las empresas: CONAMET, KASAI SAS, INSTRUMENTACION Y METROLOGIA, QUIMITRONICA, TECNIGEN, KASSEL GROUP, COLMETRIK, sin embargo no se obtuvo respuesta oportuna ninguna empresa; Por lo anterior, se procedió mediante la solicitud de información SI 006 DE 2024 en el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP II) publicada el día 2024-02-14, llegar a más oferentes interesados en participar en el proceso. Como resultado se obtuvo respuesta por parte del proveedor CASA CIENTIFICA. Se deja como valor estimado el dado por la empresa CASA CIENTIFICA, ya que para las intervenciones metrológicas de este equipo no se cuenta con valor histórico de los años 2022 y 2023

GRUPO 10: Se solicitó a través de correo electrónico cotización a las empresas: IMPORTACIÓN TECNICA, ESTUDIOS Y COMERCIALIZACIÓN S.A. se obtuvo respuesta oportuna: Por lo anterior, se procedió mediante la solicitud de información SI 006 DE 2024 en el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP II) publicada el día 2024-02-14, llegar a más oferentes interesados en participar en el proceso pero. no Se obtuvo respuesta por parte de ningún proveedor.

Se deja como valor estimado el dado por la empresa IMPORTACIÓN TECNICA, ESTUDIOS Y COMERCIALIZACIÓN S.A., ya que para las intervenciones metrológicas de este equipo no se cuenta con valor histórico de los años 2022 y 2023

GRUPO 11 Se solicitó a través de correo electrónico cotización a las empresas RECIEND, KASALAB KASAI SAS, INSTRUMENTACION Y METROLOGIA, QUIMITRONICA, TECNIGEN, KASSEL GROUP, de esto se obtuvo respuesta oportuna de las empresas: TECNIGEN Y KASSEL GROUP; De igual manera, y mediante la solicitud de información SI 006 de 2024 en el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP II) publicada el día 2024-02-14, se buscó llegar a otros pero oferentes interesados en participar en el proceso. no se obtuvo respuesta por parte de los proveedores.

Por lo tanto, para calcular el valor estimado se tomará el valor de las 2 cotizaciones, se sacará el valor unitario promedio sin IVA y luego el valor unitario promedio incluido IVA, para determinar el valor estimado total incluido el IVA. En el año 2022 y 2023, no se adquirieron equipos auxiliares con especificaciones técnicas similares.

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD- GCT- FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 123 de 138

De acuerdo con la información anterior, el valor del contrato a celebrar será hasta por la suma de **DOSCIENTOS DIEZ Y NUEVE MILLONES CIENTO QUINCE MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS CON SESENTA Y CINCO CENTAVOS M/C (\$ 219.115.954,65) INCLUIDO IVA Y DEMÁS IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES DE LEY A QUE HAYA LUGAR.**

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

GRUPO 1: El valor del contrato a celebrar para el grupo 1 será hasta por la suma de **CUARENTA Y SIETE MILLONES OCHOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL CUATROSCIENTOS SESENTA Y SIETE PESOS CON TREINTA CENTAVOS M/CTE (\$ 47.839.467,30)** incluido IVA y demás impuestos, tasas y contribuciones de ley a que haya lugar.

GRUPO 2: El valor del contrato a celebrar para el grupo 2 será hasta por la suma de **DIEZ Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS CUARENTA PESOS CON VEITINUEVE CENTAVOS M/CTE (\$19.944.340,29)** incluido IVA y demás impuestos, tasas y contribuciones de ley a que haya lugar.

GRUPO 3: El valor del contrato a celebrar para el grupo 3 será hasta por la suma de **NUEVE MILLONES TREINTA Y SEIS MIL QUINIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS CON SESENTA Y OCHO CENTAVOS M/CTE (\$ 9.036.542,68)** incluido IVA y demás impuestos, tasas y contribuciones de ley a que haya lugar.

GRUPO 4: El valor del contrato a celebrar para el grupo 4 será hasta por la suma de **VEINTIDOS MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS CON SESENTA Y OCHO CENTAVOS M/CTE (\$ 22.554.942,68)** incluido IVA y demás impuestos, tasas y contribuciones de ley a que haya lugar.

GRUPO 5: El valor del contrato a celebrar para el grupo 5 será hasta por la suma de **SETENTA Y SEIS MILLONES TRESCIENTOS CUARENTA Y DOS MIL DIEZ Y SIETE PESOS CON SESENTA Y CUATRO CENTAVOS M/CTE (\$ 76.342.017,64)** incluido IVA y demás impuestos, tasas y contribuciones de ley a que haya lugar.

GRUPO 6: El valor del contrato a celebrar para el grupo 6 será hasta por la suma de: **DOS MILLONES SETESCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y NUEVE PESOS CON NOVENTA Y SEIS CENTAVOS M/CTE (\$ 2.798.949,96)** incluido IVA y demás impuestos, tasas y contribuciones de ley a que haya lugar.

GRUPO 7: El valor del contrato a celebrar para el grupo 7 será hasta por la suma de: **CINCO MILLONES QUINIENTOS TREINTA Y CINCO MIL OCHOSCIENTOS OCHENTA PESOS M/CTE (\$ 5.535.880,00)** incluido IVA y demás impuestos, tasas y contribuciones de ley a que haya lugar.

GRUPO 8: El valor del contrato a celebrar para este grupo será hasta por la suma de: **OCHO MILLONES TRESCIENTOS NOVENTA Y UN MIL OCHOSCIENTOS OCHENTA PESOS M/CTE (\$ 8.391.880,00)** incluidos impuestos (cuando aplique), tasas y contribuciones de ley a que haya lugar.

GRUPO 9: El valor del contrato a celebrar para este grupo será hasta por la suma de **SEIS MILLONES CIENTO DOCE MIL TRESCIENTOS CUATRO PESOS CON DIEZ CENTAVOS M/CTE (\$ 6.112.304,10)** incluidos impuestos (cuando aplique), tasas y contribuciones de ley a que haya lugar.

GRUPO 10: El valor del contrato a celebrar para este grupo será hasta por la suma de **TRECE MILLONES NOVECIENTOS DIEZ Y SIETE MIL CINCUENTA PESOS M/CTE (\$13.917.050,00)** incluidos impuestos (cuando aplique), tasas y contribuciones de ley a que haya lugar.

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD- GCT- FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 124 de 138

GRUPO 11: El valor del contrato a celebrar para este grupo será hasta por la suma de **SEIS MILLONES SEISCIENTOS CUARENTA Y DOS MIL QUINIENTOS OCHENTA PESOS M/CTE (\$ 6.642.580,00)** incluidos impuestos (cuando aplique), tasas y contribuciones de ley a que haya lugar.

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

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

9.5. ESTUDIO DE LA DEMANDA EN EL INVIMA

El Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – INVIMA debe analizar el comportamiento de sus adquisiciones anteriores del bien, obra o servicio, teniendo en cuenta:

CONTRATO	OBJETO	MODALIDAD DE CONTRATO	PLAZO DE EJECUCIÓN	FORMA DE PAGO	REQUISITOS TÉCNICOS Y DE EXPERIENCIA	GARANTÍAS	VALOR ADJUDICADO	PROVEEDOR
----------	--------	-----------------------	--------------------	---------------	--------------------------------------	-----------	------------------	-----------

1224 DE 2023 / 1225 de 2023 / 1235 de 2023/ 1224 de 2023	<p>Prestar los servicios de intervenciones metrológicas de los equipos auxiliares incluyendo repuestos y/o partes para el efecto y adquirir equipos auxiliares de conformidad con las especificaciones técnicas establecidas para la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - INVIMA.</p>	Selección abreviada subasta inversa	1(Mes)	<p>El Invima pagará al contratista para los grupos 1 al 7 el valor del contrato en pagos parciales y para los grupos 8 al 12 en un único pago, a razón de los valores unitarios incluidos en la oferta económica del contratista, de acuerdo con los servicios y bienes efectivamente entregados y debidamente programados por el supervisor del contrato, de acuerdo con la necesidad del Instituto, de conformidad con los trámites presupuestales correspondientes, y de acuerdo con el PAC - Plan Anual</p>	<p>La experiencia se tomará directamente de la información contenida en el RUP, mediante los contratos allí certificados identificados con la clasificación UNSPSC establecida en el Decreto 1082 de 2015.</p>	<p>Cumplimiento del contrato: 20 % del valor del contrato con vigencia por el termino de ejecución del contrato y seis (6) meses más, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución. Calidad del servicio: 20 % del valor del contrato con vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) 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% al valor del contrato con vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y doce (12) meses más, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato. Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones</p>	<p>\$105-268-080,76 / \$19.758.900 / \$ 10.931.635 / \$1105.268.080,76</p>	<p>QUIMITRONICA SAS / KASAI SAS ORGANIZACIÓN COMERCIAL</p> <p>TECNOLOGIAS OROZCO TORRES S.A.S. / QUIMITRONICA S.A.S</p>
--	--	-------------------------------------	--------	---	--	---	--	---

CONTRATO	OBJETO	MODALIDAD DE CONTRATO	PLAZO DE EJECUCIÓN	FORMA DE PAGO	REQUISITOS TÉCNICOS Y DE EXPERIENCIA	GARANTÍAS	VALOR ADJUDICADO	PROVEEDOR
				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.		laborales: El 5% al valor del contrato con vigencia del contrato y tres (3) años más, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.		

689 de 2022 / 690 de 2022 / 691 de 2022 / 692 de 2022	<p>Prestar los servicios de intervenciones metroológicas de los equipos auxiliares de la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - INVIMA, incluyendo repuestos y/o partes para el efecto.</p>	Selección abreviada subasta inversa	4 (Meses)	<p>El Invima pagará al contratista el valor del contrato en pagos periódicos, 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 – Plan Anual Mensualizado de Caja, a la presentación y aprobación de las facturas,</p>	<p>Se tendrá como experiencia mínima la habilitante la acreditación a través del RUP, mediante máximo cuatro (4) contratos, suscritos y ejecutados por el proponente antes de la fecha de cierre del presente proceso, que sumen por lo menos la cantidad señalada para cada uno de los Grupos</p>	<p>Cumplimiento del contrato: El 30% al valor del contrato con vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato. Calidad del servicio: El 30% al 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 del contrato. Calidad y correcto funcionamiento de los bienes: El 30% al 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 del contrato. Pago de salarios, prestaciones sociales legales e</p>	<p>\$19.906.394,81 / \$14.933.398,27 / \$ 22.897.411,82 / \$11.552.133,24</p>	<p>INSTRUMENTACION Y METROLOGIA S.A.S. / PROVEO S.A.S / QUIMITRONICA SAS / KASAI SAS ORGANIZACIÓN COMERCIAL</p>
---	--	-------------------------------------	-----------	--	--	---	---	---

CONTRATO	OBJETO	MODALIDAD DE CONTRATO	PLAZO DE EJECUCIÓN	FORMA DE PAGO	REQUISITOS TÉCNICOS Y DE EXPERIENCIA	GARANTÍAS	VALOR	PROVEEDOR
				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.		indemnizaciones laborales: El 5% al valor del contrato con vigencia del contrato y tres (3) años más, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.		

	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD- GCT- FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 130 de 138

719 DEL 8 DE NOVIEMBRE DE 2021	Prestar los servicios de intervenciones metrológicas de los equipos auxiliares de la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - INVIMA, incluyendo repuestos y/o partes para el efecto.	Selección abreviada subasta inversa	73 (Días)	El Invima pagará al contratista el valor del contrato en pagos periódicos, 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 — Plan Anual Mensualizado de Caja, a la presentación y aprobación de las facturas, previo	Se tendrá como experiencia mínima habilitante la acreditación a través del RUP de máximo cuatro (4) contratos suscritos y ejecutados por el proponente antes del cierre del presente proceso de selección, que sumen como mínimo el valor definido para cada Grupo al cual aplique, cuyos objetos se encuentren, mínimo en el tercer nivel del Clasificador de Bienes y Servicios de alguno de los códigos que se señalan en los EP.	<p>Cumplimiento del contrato: El 30% al valor del contrato con vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.</p> <p>Calidad del servicio: El 30% al 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 del contrato.</p> <p>Calidad y correcto funcionamiento de los bienes: El 30% al 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 del contrato.</p> <p>Pago de salarios, prestaciones</p>	\$ 25.670.094,69	INSTRUMENTACION Y METROLOGIA S.A.S
--------------------------------	--	-------------------------------------	-----------	--	--	---	------------------	------------------------------------

CONTRATO	OBJETO	MODALIDAD DE CONTRATO	PLAZO DE EJECUCIÓN	FORMA DE PAGO	REQUISITOS TÉCNICOS Y DE EXPERIENCIA	GARANTÍAS	VALOR ADJUDICADO	PROVEEDOR
				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		sociales legales e indemnizaciones laborales: El 5% al valor del contrato con vigencia del contrato y tres (3) años más, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.		

727 DEL 8 DE NOVIEMBRE DE 2021	Prestar los servicios de intervenciones metrológicas de los equipos auxiliares de la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - INVIMA, incluyendo repuestos y/o partes para el efecto.	Selección abreviada subasta inversa	73 (Días)	El Invima pagará al contratista el valor del contrato en pagos periódicos, 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 — Plan Anual Mensualizado de Caja, a la presentación y aprobación de las facturas, previo	Se tendrá como experiencia mínima habilitante la acreditación a través del RUP de máximo cuatro (4) contratos suscritos y ejecutados por el proponente antes del cierre del presente proceso de selección, que sumen como mínimo el valor definido para cada Grupo al cual aplique, cuyos objetos se encuentren, mínimo en el tercer nivel del Clasificador de Bienes y Servicios de alguno de los códigos que se señalan en los EP.	Cumplimiento del contrato: El 30% al valor del contrato con vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato. Calidad del servicio: El 30% al 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 del contrato. Calidad y correcto funcionamiento de los bienes: El 30% al 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 del contrato. Pago de salarios, prestaciones	\$ 23.499.490	BECTON DICKINSON DE COLOMBIA LTDA
--------------------------------	--	-------------------------------------	-----------	--	--	--	---------------	-----------------------------------

CONTRATO	OBJETO	MODALIDAD DE CONTRATO	PLAZO DE EJECUCIÓN	FORMA DE PAGO	REQUISITOS TÉCNICOS Y DE EXPERIENCIA	GARANTÍAS	VALOR ADJUDICADO	PROVEEDOR
				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		sociales legales e indemnizaciones laborales: El 5% al valor del contrato con vigencia del contrato y tres (3) años más, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.		

9.6. ESTUDIO DE LA DEMANDA EN OTRAS ENTIDADES

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

CONTRATO No.	OBJETO	MODALIDAD DE	PLAZO DE EJECUCIÓN	FORMA DE PAGO	REQUISITOS TÉCNICOS Y DE EXPERIENCIA	GARANTÍAS	VALOR ADJUDICADO	PROVEEDOR
CO1.PCCNTR.4239943	Contratar el servicio de calibración de equipos patrón y auxiliares utilizados para la prestación de servicios de medición y calibración, para la magnitud de longitud del laboratorio de calibración y mediciones industriales del Centro de Diseño y Metrología.	Mínima cuantía	20 (Días)	El Centro de Diseño y Metrología Regional Distrito Capital SENA, efectuará un solo pago, una vez finalizada la entrega a satisfacción de los productos a entrega por parte del contratista. En este sentido, una vez esté aprobado el PAC por el Ministerio de Hacienda, realizará el pago correspondiente dentro de los (30) días calendario siguientes a la radicación de la factura por parte del Contratista a la entidad a través del supervisor del contrato y por medio de la plataforma SECOP II-	Deberán acreditar, a través de mínimo dos (2) certificaciones de contratos celebrados y ejecutados en su totalidad, con entidades públicas o privadas cuyo objeto este directamente relacionado con el objeto a contratar y que la sumatoria de las mismas sean igual o superior al presupuesto oficial del presente proceso.	Cumplimiento del contrato: Equivalente al treinta por ciento (30%) del valor total del contrato Por plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más. Calidad del servicio: Equivalente al treinta por ciento (30%) del valor total del contrato Por plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más.	\$40.286.747,9	EQUIPOS Y CONTROLES INDUSTRIALES S.A.

SDIS-SMC-035-2021 SDIS-SMC-035-2021	REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE CALDERAS, CALDERINES Y EQUIPOS AUXILIARES O COMPLEMENTARIOS, DE LOS CENTROS Y SEDES DE LA SECRETARÍA DISTRITAL DE INTEGRACIÓN SOCIAL	Mínima cuantía	3 (Meses)	La Secretaría Distrital de Integración Social cancelará el 95% del valor del contrato, en pagos mensuales de acuerdo con los servicios prestados y realizados efectivamente, previa presentación del informe de ejecución de actividades, debidamente diligenciado y soportado con el acta de recibo a satisfacción expedida por el supervisor y/o apoyo a la supervisión del contrato y la correspondiente factura original y copia. Para la realización del último pago a favor del contratista, correspondiente al 5% del valor total del contrato, se requerirá la suscripción del acta de liquidación de este, la presentación de los informes finales a que haya lugar.	Deberá acreditar experiencia habilitante con máximo TRES (3) certificaciones de contratos ejecutados y terminados, cuyo objeto sea o haya consistido o esté relacionado con el MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE CALDERAS o MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE CALDERINES y la sumatoria del valor ejecutado sea igual o superior (100%) al presupuesto oficial, expresado en Salarios Mínimos Mensuales Vigentes SMMLV a la fecha de terminación del contrato	Cumplimiento del contrato: Equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato Por plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más. Calidad del servicio: Equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato Por plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más. Calidad y correcto funcionamiento de los bienes: Equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato Por plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales: Equivalente al cinco por ciento (5%) del valor total del contrato. Por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más. Responsabilidad civil extracontractual: En cuantía equivalente a 200 SMMLV a partir del momento de la expedición de la póliza Con una vigencia igual al periodo de ejecución del contrato	\$90.000.000	S.M.I ELECTRÓNICA S.A.S
-------------------------------------	---	----------------	-----------	---	---	--	--------------	-------------------------

CONTRATO No.	OBJETO	MODALIDAD	PLAZO DE EJECUCIÓN	FORMA DE PAGO	REQUISITOS TÉCNICOS Y DE EXPERIENCIA	GARANTÍAS	VALOR ADJUDICADO	PROVEEDOR
INS-CUM-145-2020	Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de agitadores vortex para ser usados en las actividades para detección del genoma viral para la confirmación de la infección por (SARS-CoV-2), en el laboratorio del grupo virología de la Dirección de Redes en Salud	Contratación directa	8 (Días)	El valor del contrato se cancelará en un (1) solo pago una vez realizada la entrega, instalación y puesta en funcionamiento de los bienes adquiridos, presentación de la factura y certificación del supervisor del contrato, acompañados de los demás documentos exigidos por las normas administrativas y fiscales vigentes	Los equipos deben corresponder a las especificaciones, Garantía de dos (2) años, para el equipo, partes y piezas, a partir del momento de la instalación y puesta en marcha a satisfacción. La garantía debe cubrir las operaciones de Confirmación metrológica indicadas en los términos señalados, Certificación donde garantiza el suministro de insumos, repuestos y accesorios para el producto ofertado, durante los próximos cinco (5) años. Certificación de casa matriz donde el proponente es autorizado en venta de la marca, especificando la vigencia en Colombia hasta 31 de diciembre de 2021. Hoja de vida del personal de ingeniería que podrá realizar la instalación del equipo, donde se evidencia formación y experiencia en servicio técnico para equipos agitación.	Garantía de Cumplimiento 20% Del valor total del contrato Por el término de ejecución del contrato y dos (2) años más, Garantía de Calidad de los bienes 20% Del valor total del contrato Por el término de ejecución del contrato y (2) años más, Garantía de Calidad del servicio 20% Del valor total del contrato Por el término de ejecución del contrato y (2) años más, Garantía de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones 8% Del valor total del contrato Por el término de ejecución del contrato y tres (3) años más.	\$5.702.480.00	LAB BRAND SAS

 <small>INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIÓN Y PROMOCIÓN FARMACÉUTICA</small>	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD- GCT- FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 137 de 138

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 Prestar los servicios de intervenciones metrológicas de los equipos auxiliares de la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - INVIMA, incluyendo repuestos y/o partes para el efecto, ha sido mediante la Selección Abreviada-Subasta Inversa y la mínima cuantía.
- Teniendo en cuenta que la oferta de los bienes solicitados es diversa, se determina que hay varios 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, anexa a la propuesta, para evidenciar el cumplimiento de especificaciones solicitadas.
- El plazo de ejecución de los procesos revisados del Invima ha estado entre 30 y 180 días. Otras entidades revisadas han estado entre 20 y 30 días. La forma de pago a la que se acudió fue mediante pagos parciales, de acuerdo con la ejecución periódica o programada de la entrega satisfactoria de los bienes, 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% al 30% valor del contrato con vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) 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% al valor del contrato con vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y tres 3 meses a seis 6 meses más, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.
 - Calidad del servicio: El 20% al 30% al valor del contrato con vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y tres 3 meses a seis 6 meses más, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.
 - Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales: El 5% al valor del contrato con vigencia del contrato 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: El 10% al 20% del valor total del contrato Por plazo de ejecución del contrato y sesenta 60 días a seis (6) meses más.
 - Calidad y correcto funcionamiento de los bienes: Equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato Por plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más.

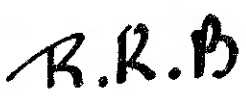
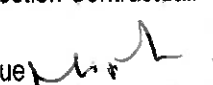
 <small>INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIÓN Y CONTROL</small>	GESTIÓN ADMINISTRATIVA		GESTIÓN CONTRACTUAL	
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA PROCESOS DE SELECCIÓN			
	Código: GAD- GCT- FM13	Versión: 01	Fecha de Emisión: 2022-02-01	Página 138 de 138

- Calidad del servicio: El 10% al 50% del valor total del contrato Por plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más.
- Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales: Equivalente al cinco por ciento (5%) del valor total del contrato. Por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.
- Responsabilidad civil extracontractual: En cuantía equivalente a 200 SMMLV a partir del momento de la expedición de la póliza Con una vigencia igual al periodo de ejecución del contrato.
- La ejecución del contrato no requiere expedición de permisos especiales.

Atentamente,

MYRIAM RIVERA RICO

Jefe de la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad (E)

Área técnica	Grupo de Gestión Contractual	Visto bueno – jefe de Oficina Asesora de Planeación
Elaboró:  R.R.B Rocío Rodríguez Burgos Profesional Especializado Laboratorio de Microbiología de Alimentos y Bebidas.	Revisó:  Yuris Urueña Vidal Abogado Gestión Contractual. Ana Milena Yara Abogado Gestión Contractual.  Miguel Duque Análisis del Sector Gestión Contractual	 Jina Marcela Lozano Jefe de Oficina Asesora de Planeación  Oficina Asesora de Planeación Visto bueno Inversión OAR PJ-T 6399-A45
Revisó:  Elisa Marcela Carrillo Zapata Profesional Especializado OLCC Aprobó:  Ligia Alexandra Otero Castro Coordinadora Laboratorio de Microbiología de Alimentos y Bebidas.	Aprobó:  Julián Andrés Hernández Muñoz Asesor de la Dirección General con delegación de Funciones del Grupo de Gestión Contractual	

Nota: 1200- 082 -24: Prestar los servicios de intervenciones metrológicas de los equipos auxiliares incluyendo repuestos y/o partes para el efecto y adquirir un equipo auxiliar de conformidad con las especificaciones técnicas establecidas para la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – INVIMA.