1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Fecha de suscripción: Junio de 2024

1.2. Dependencia solicitante: Grupo Equipos de Laboratorio y Producción

2. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

2.1 Descripción de la necesidad

El Instituto Nacional de Salud – INS – es una entidad de naturaleza científica y técnica, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio propio, creado por el Decreto 470 de 1968, con cambio de naturaleza mediante el Decreto 4109 de 2011 y reestructurado a través de los Decretos 2774 y 2775 del 28 de diciembre de 2012, adscrita al Ministerio de Salud y Protección Social, perteneciente al Sistema General de Seguridad Social en Salud y al Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

De conformidad con lo establecido en el Decreto 4109 del 02 de noviembre de 2011 *"Por el cual se establece la establece la estructura interna del Instituto Nacional de Salud – INS",* se define que el INS en su carácter de autoridad científico técnica, tiene como objeto:

> *"(i) el desarrollo y la gestión del conocimiento científico en salud y biomedicina para contribuir a mejorar las condiciones de salud de las personas; (ii) realizar investigación científica básica y aplicada en salud y biomedicina; (iii) la promoción de la investigación científica, la innovación y la formulación de estudios de acuerdo con las prioridades de salud pública de conocimiento del Instituto; (iv) la vigilancia y seguridad sanitaria en los temas de su competencia; la producción de insumos y biológicos; y (v) actuar como laboratorio nacional de referencia y coordinador de las redes especiales, en el marco del Sistema General de Seguridad Social en Salud y del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación."*

De acuerdo con lo anterior, el Instituto Nacional de Salud, se divide estructuralmente en varias Direcciones misionales, entre las cuales particularmente se encuentran las Direcciones de Investigación en Salud Pública, Dirección de Producción y Redes en Salud Pública, entre otras, estas tres Direcciones contribuyen al cumplimiento de la función misional del INS, adelantando procesos investigativos, productivos y de coordinación con las distintas redes de Salud Pública del país.

De igual forma, el Decreto 591 de 1991 "*Por el cual se regulan las modalidades específicas de contratos de fomento de actividades científicas y tecnológicas",* en donde se encuentra la investigación científica y desarrollo tecnológico de nuevos productos en apoyo a centros científicos, tecnológicos y conformación de redes de investigación e información, se define normativamente por medio del numeral 3, del artículo 2, señalando lo siguiente:

> *"(…) Para los efectos del presente Decreto, entiéndase por actividades científicas y tecnológicas las siguientes:*
>
> *3. Servicios científicos y tecnológicos que se refieren a la realización de planes, estudios, estadísticas y censos de ciencia y tecnología; a la homologación, normalización, metrología, certificación y control de calidad; a la prospección de recursos, inventario de recursos terrestres y ordenamiento territorial; a la promoción científica y tecnológica; a la realización de seminarios, congresos y 1 talleres de ciencia y tecnología, así como a la promoción y gestión de sistemas de calidad total y de evaluación tecnológica* (…)".

Así mismo, de acuerdo con la naturaleza jurídica del INS, a este le aplica la ley 1286 de 2009 *"Por la cual se modifica la Ley 29 de 1990, se transforma a Colciencias en departamento administrativo, se fortalece el sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación en Colombia y se dictan otras disposiciones*", la cual en su artículo 18 establece lo siguiente:

"(…) Actividades del Sistema: Son actividades de los actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación-SNCTI:

(…)

3. *Velar por la generación, transferencia, adaptación y mejora del conocimiento científico, desarrollo tecnológico e innovación en la producción de bienes y servicios para los mercados regionales, nacionales e internacionales.*
4. *Investigar e innovar en ciencia y tecnología (…)".*

Por lo tanto y de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 22 del Decreto 2774 de 2012, la Dirección de Producción tiene entre otras funciones**:**

> *"(…)1. Impartir los lineamientos para la planeación y seguimiento de la investigación, desarrollo, producción, comercialización y suministro de productos farmacéuticos, biológicos, biomodelos, insumos y demás bienes y/o servicios de interés en salud pública, de conformidad con los parámetros establecidos por el Ministerio de Salud y Protección Social, de manera directa o mediante alianzas o asociaciones estratégicas a través de terceros.*
>
> *2. Dirigir las acciones que garanticen el cumplimiento de los procesos de control de calidad y sistemas de gestión de calidad, aplicables a productos farmacéuticos, biológicos, biomodelos, insumos y demás bienes y/o servicios de interés en salud pública ofertados por el Instituto Nacional de Salud, acorde con la normatividad vigente.*
>
> *3. Identificar y adelantar acciones para desarrollar y fortalecer la oferta de insumos y medicamentos en salud pública, con oferta limitada en el territorio nacional o que en su disponibilidad no sea suficiente para la atención de la demanda potencial.*
>
> *4. Dirigir la política institucional de mercadeo, comercialización y comunicación con los clientes, respecto a los bienes y/o servicios de interés en salud pública ofertados por el Instituto Nacional de Salud.*
>
> *5. Gestionar las actividades de su competencia para coordinar el suministro oportuno, en el territorio nacional, de los insumos y medicamentos críticos requeridos para la atención de brotes, epidemias o situaciones de emergencia que afecten la salud pública, acorde con los lineamientos que para el efecto establezca el Ministerio de Salud y Protección Social. (…)*
>
> *7. Garantizar el cumplimiento de las políticas gubernamentales relacionadas con los precios de los insumos y medicamentos críticos de interés en Salud Pública ofertados por el Instituto Nacional de Salud (…)".*

La Dirección de Producción, cuenta con el proyecto de inversión, denominado «*Fortalecimiento de la capacidad institucional en la provisión de bienes y servicios de interés para la Salud Pública Nacional - Código del Proyecto: 2018011000077*», el cual comprende un horizonte de ejecución establecido para el periodo 2019 – 2028, que tiene como fin, garantizar la oportuna y adecuada atención de eventos de interés para la salud pública del país, a fin de

fortalecer la presencia del aparato estatal para responder de manera soberana en la provisión de bienes y servicios de alto impacto para la población beneficiaria, lo cual se materializa mediante prevención y atención de posibles muertes derivadas por eventos de interés en Salud Publica.

Las funciones que se describieron anteriormente, las ejecuta esta Dirección a través de los siguientes tres Grupos Internos de Trabajo: Grupo de Producción y Desarrollo Tecnológico, Grupo de Aseguramiento de la Calidad y Grupo de Animales de Laboratorio, adelantando actividades de investigación, producción y atención de carácter técnico – científico, que contribuyen a la solución de problemas en salud pública, como las intoxicaciones provocadas por animales venenosos en Colombia (accidentes Ofídicos y Lonómicos). Para lograrlo, desarrolla y produce productos biológicos, biomodelos y reactivos para diagnóstico y referencia que cumplan con los requisitos exigidos, mediante la administración eficaz del sistema de calidad basado en las buenas prácticas de manufactura – BPM y buenas prácticas de laboratorio - BPL, cumpliendo con el marco del Sistema Integrado de Gestión.

En este sentido, La Dirección de Producción, en cumplimiento de la función misional, adelanta procesos y procedimientos que contribuyen a la solución de problemas en salud pública, como las intoxicaciones provocadas por animales venenosos en Colombia (accidentes Ofídicos y Lonómicos), para lograrlo, desarrolla y produce productos biológicos, biomodelos y reactivos para diagnóstico y referencia que cumplan con los requisitos exigidos, mediante la administración eficaz del sistema de calidad basado en las buenas prácticas de manufactura y de laboratorio, cumpliendo con el marco del Sistema Integrado de Gestión.

Por otra parte, mediante Resolución interna N°. 0019 del 08 de enero de 2016 *"por la cual se crean, y reorganizan los Grupos Internos de Trabajo en el Instituto Nacional de Salud y se les asignan funciones*", se establecen las funciones de los Grupos Internos de Trabajo de la Dirección de Producción, entre el que se encuentra el Grupo de Producción y Desarrollo Tecnológico, el cual cuenta con las siguientes funciones:

"(…)

1. *Producir antivenenos cumpliendo con la normatividad de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), las Buenas Prácticas de Laboratorio, los requisitos del Sistema Integrado de Gestión, los lineamientos nacionales e internacionales y demás normatividad vigente, garantizando las especificaciones de calidad establecidas para los productos de acuerdo con el registro sanitario de los mismos.*
2. *Producir medios de cultivo dando cumplimiento a las especificaciones de calidad vigentes y de conformidad con los estándares establecidos en las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), Buenas Prácticas de Laboratorio (BPL) y demás sistemas de gestión de calidad aplicables.*
3. *Producir paneles destinados a los programas de evaluación externa del desempeño, reactivos e insumos de interés en salud pública de acuerdo con los estándares de calidad requeridos dando cumplimiento a las especificaciones de calidad vigentes y de conformidad con los estándares establecidos en las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), Buenas Prácticas de Laboratorio (BPL.) y demás sistemas de gestión de calidad aplicables.*
4. *Producir plasma hiperinrnune y otros hemoderivados cumpliendo con los estándares de calidad establecidos en las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), las Buenas Prácticas de Laboratorio, los requisitos del Sistema Integrado de Gestión, los lineamientos nacionales e internacionales y demás normatividad vigente.*
5. *Estructurar planes, programas y proyectos para la realización de actividades de investigación, innovación tecnológica y desarrollo de nuevos productos en la Dirección de Producción, atendiendo los criterios institucionales y la normatividad vigente.*

6. *Elaborar propuestas de estudios y análisis relacionados con la adopción de licencias obligatorias o voluntarias de medicamentos y/o demás insumos de interés para la salud pública, de acuerdo con las necesidades institucionales y en cumplimiento de la normatividad vigente y estándares establecidos.*
7. *Liderar, en el marco de las competencias del Instituto Nacional de Salud, la formulación de propuestas tendientes a la investigación y/o fabricación propia mediante alianzas estratégicas de nuevos productos que sean considerados críticas para la atención de las necesidades de salud pública del país.*
8. *Mantener actualizada la documentación de cada uno de los procesos productivos desarrollados en el Grupo de acuerdo. con la normatividad de Buenas Prácticas de Manufactura, las Buenas Prácticas de Laboratorio y demás requisitos del Sistema Integrado de Gestión.*
9. *Realizar actividades de mercadeo, comercialización, contabilidad y distribución de los productos desarrollados en producción en coordinación con Secretaria general (…)".*

De acuerdo con lo anterior, en la Planta de Sueros Hiperinmunes del INS, se realiza la fabricación de lotes de Sueros Hiperinmunes, los cuales corresponden actualmente a antivenenos, que son productos líquidos, estériles, clasificados con la forma farmacéutica solución parenteral de pequeño volumen, éstos antivenenos son los productos biológicos, reconocidos como el único medicamento para el manejo de los Accidentes Ofídicos aprobados por el INVIMA a nivel nacional.

En desarrollo de esta actividad productiva, la Dirección de Producción cuenta con el proyecto de investigación *"Fortalecimiento de las actividades misionales de la Dirección de Producción relacionadas con el estudio de venenos y desarrollo de antivenenos para animales venenosos de interés en salud pública para Colombia"*, aprobado por el Comité de Ética y Metodologías de Investigación – CEMIN del Instituto Nacional de Salud y denominado "CEMIN-N° 06-2021, tiene como objeto: *«Fortalecimiento de las actividades misionales de la Dirección de Producción, que se fundamenta en el estudio de venenos y desarrollo de antivenenos para animales venenosos de interés en Salud Pública para Colombia».*

Para su ejecución, el proyecto de investigación fue diseñado con cuatro líneas de trabajo, de las cuales se guían por las siguientes líneas: No.1 tiene como objetivo específico *"Promover la obtención de venenos y especímenes de animales venenosos de todas las regiones colombianas para la provisión de derivados útiles que permitan la investigación, desarrollo y producción de antivenenos polivalentes con una amplia cobertura geográfica y ecológica.*" y la línea No. 4 cuyo objetivo es *"Fortalecer la investigación y desarrollo en antivenenos que atiendan las necesidades en salud pública en Colombia"*. Dentro de estas líneas de acción se tienen como producto, los antivenenos que fabrica el INS, mantenidos bajo los estándares de calidad que fueron avalados por el INVIMA en los procesos de certificación, en Buenas Prácticas de Manufactura – BPM, y así mismo las investigaciones en venómica y antivenómica que atiendan a las necesidades de salud pública del país. Este proyecto de investigación fue formulado y avalado para una vigencia de (10) diez años, en donde las actividades de las dos líneas descritas se realizan de manera constante en el tiempo.

Debido a esto, la fabricación de antivenenos del INS es una actividad permanente que demanda contar con equipos en perfectas condiciones para el proceso. Entre estos equipos, se encuentran el Liofilizador y el generador de vapor marca ZIRBUS que contribuyen al desarrollo de las actividades misionales del INS en cuanto a la posibilidad de poder brindad sueros y otros elementos liofilizados ya sea para su comercialización, como también para la investigación.

En consecuencia, por la necesidad expuesta anteriormente, el Instituto Nacional de Salud, a través de la Resolución 0313 del 12 de febrero de 2016, *"Por la cual se asignan empleos a los Grupos internos de trabajo de la secretaria general del Instituto Nacional de Salud, se establecen sus funciones, se designan Coordinadores, se reconoce y ordena el pago de Primas de Coordinación",* en su artículo 15 establece las funciones del Grupo de Equipos de Laboratorio y Producción, así:

"(…) *1. Ejecutar los planes y programas de intervenciones metrológicas para los equipos de Laboratorio, de apoyo crítico y para la planta de producción del Bioterio, de acuerdo con los lineamientos dados por la secretaria general.* 2. *Coordinar la prestación de servicios de mantenimiento y metrología de los equipos de laboratorio, biomédicos y de producción, cuando se requiera. 7. Planear y programar las actividades de mantenimiento y reparación requeridos en las instalaciones del instituto.* (…)".

En razón a las funciones enunciadas del Grupo Equipos de Laboratorio y Producción se hace necesario articular desde esta área la ejecución del servicio de mantenimiento preventivo, correctivo cuando se necesite, verificación y calificación para los equipos marca ZIRBUS, ya que, de no contar con el correcto funcionamiento de los mismos, se puede ver afectado el desarrollo de los ensayos planificados para las diferentes investigaciones y procesos productivos que se realizarán en la presente vigencia.

El Grupo Equipos de Laboratorio y Producción de la Secretaría General tiene entre sus funciones ejecutar los planes y programas de intervenciones metrológicas para los equipos de laboratorio, equipos de apoyo crítico e instrumentos de medición, coordinando la prestación efectiva de dichos servicios, es así que, las operaciones de confirmación metrológica para estos equipos se requieren con el fin de garantizar el correcto funcionamiento de la tecnología, verificar el funcionamiento de los componentes eléctricos y electrónicos, para prevenir fallas que puedan alterar la operación de los equipos de laboratorio, teniendo en cuenta las rutinas de servicio establecidas dentro del programa de metrología del INS, donde las Direcciones del INS cuentan con diferentes equipos que son utilizados en sus líneas investigativas y de producción, así como en el desarrollo de procesos.

Por lo anterior y para garantizar el adecuado cumplimiento de las labores misionales mencionadas para la presente vigencia, el Instituto Nacional de Salud, a través del Grupo Equipos de Laboratorio y Producción de la Secretaria General debe establecer planes de aseguramiento metrológico para las áreas, laboratorios que tienen equipos y/o instrumentos de medición, enfocados a garantizar el continuo y seguro funcionamiento de los equipos existentes y los que periódicamente adquieren.

En este sentido, el Instituto Nacional de Salud debe realizar actividades de mantenimiento preventivo como una estrategia de gestión y cuidado que se aplica en los equipos de laboratorio con el objetivo de prevenir fallos o reducir averías y prolongar así su vida útil, incluyendo tareas de inspección, limpieza, ajuste y reemplazo programado de componentes para evitar problemas futuros, siguiendo el Plan de Aseguramiento metrológico, donde se establecen intervalos regulares para realizar las acciones de Operación de Confirmación Metrológica (OCM). Estos intervalos se basan en las recomendaciones del fabricante, las especificaciones técnicas, la experiencia previa o la naturaleza del equipo o sistema en particular.

Es así como, dentro de la Dirección Producción el equipo Liofilizador marca ZIRBUS es utilizado dentro del área de producción de la planta de sueros hiperinmunes del INS, para remover la humedad de un producto a través del secado en frío, removiendo su humedad, obteniéndose así, un producto deshidratado que puede ser nuevamente rehidratado cuando se necesite recuperando por completo sus propiedades al momento de utilizarse, este proceso es caracterizado por emplear bajas temperaturas lo cual evita que algunos elementos volátiles se pierdan, caso contrario que ocurre en los procesos de secado convencional. En la sublimación progresiva se logra dar el paso directo del hielo (solido) a gas (vapor) sin pasar por su fase liquida.

Específicamente, esta actividad de liofilización se utiliza para la producción de suero liofilizado y venenos para investigación en el desarrollo de nuevos productos para atención a las necesidades de salud pública desatendidas del país.

De acuerdo con lo anterior, en los procesos productivos y demás investigaciones que desarrolla el Instituto Nacional de Salud, proporcionando datos muy exactos, precisos y fiables, para su óptimo funcionamiento requieren de un mantenimiento periódico y en algunos casos de la calificación de estos mismos equipos.

El mantenimiento preventivo es una estrategia de gestión y cuidado que se aplica en los de equipos de laboratorio con el objetivo de prevenir fallos o reducir averías y prolongar así su vida útil. El mantenimiento preventivo implica llevar a cabo tareas de inspección, limpieza, ajuste y reemplazo programado de componentes para evitar problemas futuros, esto se logra siguiendo el Plan de Aseguramiento Metrológico, donde se establecen intervalos regulares para realizar las acciones Operación de Confirmación Metrológica-OCM, estos intervalos se basan en las recomendaciones del fabricante, las especificaciones técnicas, la experiencia previa o la naturaleza del equipo o sistema en particular.

Por otra parte, la calificación se refiere al proceso de verificar y demostrar que un instrumento de medición o equipo de prueba cumple con los requisitos específicos de precisión, exactitud y desempeño establecidos por normas o especificaciones técnicas, el proceso de calificación implica una serie de pruebas y evaluaciones realizadas de acuerdo con procedimientos estandarizados y documentados. Estas pruebas se diseñan para demostrar que el instrumento o equipo cumple con las tolerancias y especificaciones definidas, y que es apto para su uso en un entorno específico.

Existen dos tipos de calificación que se pueden aplicar en este proceso, según el tipo de equipo de laboratorio: Calificación operacional (OQ, por sus siglas en inglés) donde se evalúa el rendimiento del instrumento en condiciones de funcionamiento normales para garantizar que cumple con los requisitos de precisión y exactitud establecidos; Calificación de desempeño (PQ, por sus siglas en inglés) donde se verifica que el instrumento funcione de manera consistente y proporciona mediciones precisas durante un período prolongado de uso.

Por lo anterior, es necesaria la contratación de los servicios de operaciones de confirmación metrológica según corresponda a los equipos de laboratorio e instrumentos de medición del INS, las cuales consisten en realizar el mantenimiento preventivo, correctivo (este en caso de requerirse), suministro de repuestos, calificación y/o verificación según la particularidad del tipo y diseño del equipo de laboratorio, los cuales se encuentran distribuidos dentro de los laboratorios de la institución y que sirven de apoyo en el procesamiento, diagnóstico e investigación en respuesta a los productos misionales.

Es preciso señalar que los equipos instalados en la Dirección de Producción de la marca ZIRBUS, corresponden a configuraciones propias de la marca, requiriendo personal especializado y capacitado en la marca específica, la cual pueda suplir las actividades de mantenimiento y atender fallas y/o errores en los software y controladores del equipo, además de poder suplir los repuestos requeridos originales para estos equipos.

Muchos de estos equipos e instrumentos de medición están ubicados en los procesos acreditados por las normas ISO/IEC 17025, ISO/IEC 17043, y/o deben dar alcance a los estándares internacionales ISO/IEC 17025 en donde se establecen los requisitos para los laboratorios de ensayo y producción, los cuales deben cumplir con las buenas prácticas de manufactura (BPM) que otorga el INVIMA de acuerdo con el informe 32 de la OMS y que para conservar dicha acreditación, los equipos deben contar con cadena de operaciones de confirmación metrológicas ininterrumpida para asegurar el buen funcionamiento de los mismos.

2.2. **Definición técnica de la forma en que el Instituto puede satisfacer su necesidad**

El Instituto Nacional de Salud puede satisfacer esta necesidad mediante la contratación de una o varias personas naturales o jurídicas que cuenten con la capacidad, experiencia en mantenimiento preventivo y correctivo para los equipos de la marca ZIRBUS que integran la Dirección de Producción del INS, además que cuenten con la capacidad de suministrar de forma oportuna consumibles y repuestos que sean requeridos para el óptimo funcionamiento de estos.

2.3. Mencione la justificación del contrato en relación con el POA del área, citando la concordancia respectiva para el logro de los objetivos estratégicos*:*

- **Objetivo institucional:** Realizar las acciones administrativas y transversales en desarrollo del MIPG y/o de otras acciones asignadas a la institución.
- **Objetivo del proceso:** Realizar actividades en pro del buen funcionamiento de los equipos de laboratorio, apoyo crítico e instrumentos de medición desarrollando las acciones operativas y administrativas necesarias.
- **Objetivo Estratégico Vinculado:** Fortalecer la capacidad institucional mediante la modernización de los procesos y sistemas de información integrados e interoperables con las diferentes fuentes del sistema de salud con talento humano competente para aumentar la calidad de los bienes y servicios que ofrece el Instituto Nacional de Salud a la comunidad.
- **Actividad 200421**: Realizar operaciones de confirmación metrológica a los equipos e instrumentos de medición del Instituto Nacional de Salud

El presente proceso se encuentra incluido dentro del Plan Anual de Adquisiciones para la vigencia 2024 en la línea 2070-028 del Grupo Equipos de Laboratorio y Producción.

2.4. Seleccione Proyecto de Inversión y Objeto del Gasto:

Proyecto de Inversión	VALOR
BPIN 2018011000105 RENOVACIÓN TECNOLÓGICA DE LOS LABORATORIOS DEL INS NACIONAL	$50.000.0000

Objeto del Gasto
GPR-Prestación de Servicios

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

3.1 Objeto: Prestar los servicios de mantenimiento preventivo, correctivo en caso de requerirse, calificación, suministro de repuestos según corresponda a los sistemas de Liofilización marca ZIRBUS de la Planta de Sueros Hiperinmunes de la Dirección de Producción del Instituto Nacional de Salud.

3.2 Especificaciones:

3.2.1 Alcance del Objeto: N/A

3.2.2 **Especificaciones:**

Las especificaciones técnicas corresponden con lo enunciado en la ficha técnica, así como en la propuesta presentada, y lo requerido a los siguientes equipos y repuestos definidos:

CLAVES	
PM	Mantenimiento preventivo
VR	Verificación Metrológica
OQ	Calificación Operacional

ITEM	DESCRIPCIÓN	EQUIPO	SERVICIOS	
			PM + VR	OQ
1	SH-127	LIOFILIZADOR	3	1
2	SH-128	GENERADOR DE VAPOR	3	

Elementos y/o repuestos a suministrar:

No.	Referencia	REPUESTO	CANT.
1	018F6701	Valvula Solenoide Danfoss Ref 018F6701	1
2	PN3	Filtro ZEMTA-020TT-PN3	1
3	PT100	Sensor de temperatura 2,5 mm x 6 mm, PT100, Lemo Plug	1
4	OIL	Edwards Vacuum™ Aceite lubricante Ultragrade 20™ 4L	1
5	FILTER	Deshumidifiers Ø68mm x 157 mm	1

Nota1: en caso de presentarse alguna novedad que no permita realizar la intervención con los equipos descritos en el listado, se podrá realizar un cambio por otro equipo con características similares o iguales.

Nota2: Se deben atender todos los correctivos que se presenten durante la vigencia del contrato y el término de la garantía

Nota3: Las operaciones de confirmación metrológica (servicios requeridos) OCM se indican para cada uno de los equipos, se debe brindar como mínimo una garantía de tres (3) meses sobre el servicio y sobre los repuestos y/o consumibles adquiridos mínimo tres (3) meses.

3.2.2.1 ACTIVIDADES MINIMAS A REALIZAR DEL SISTEMA DE LIOFILIZACIÓN

- **Rutina Avanzada**

Las mismas actividades de la rutina Básica, contemplando adicionalmente:

- Realizar limpieza del tablero eléctrico y de control del Liofilizador.
- Realizar verificación de conexiones y fugas del Liofilizador, realizando cambio de empaques tri-clamp deteriorados.
- Realizar verificación de los motores eléctricos del equipo.
- Verificar todas las conexiones neumáticas evidenciando que no se presenten fugas, y verificar el accionamiento manual de todas las válvulas neumáticas, con el fin de comprobar su funcionamiento.
- Verificación de parámetros de control del Liofilizador.
- Verificación del estado de la instrumentación, realizando ajuste de conexiones.
- Verificar sistema de vacío del equipo.
- Verificar resistencias eléctricas del equipo.
- Verificar bombas de anillo líquido.
- Verificar el sistema de enfriamiento del equipo (condensador).
- Verificar sistema hidráulico correspondiente al sistema de taponamiento.
- Verificar el estado del aislamiento del Liofilizador.
- Verificar el sistema de generación de vapor limpio.
- Verificar los parámetros de control del generador de vapor.

- Verificar el sistema de alimentación de agua del generador de vapor.
- Verificar el chiller de enfriamiento del sistema.
- Realizar el Back-up de información del equipo.
- Realizar informe de alarmas del equipo.
- Realizar informe de seguimiento de variables de control del sistema.
- Realizar revisión y cambio de aceite de la bomba de vació, cuando aplique.
- Realizar cambio del filtro des-humidificador.
- Realizar pruebas de funcionamiento, a sistema de control, sistema CIP, sistema SIP, generación de vapor, ciclos de vació, ciclo de liofilización y ciclo de taponamiento.
- Generar reporte de pruebas de funcionamiento.

ESTABLECIMIENTO Y TRÁMITE DE LA BOLSA DE REPUESTOS

Se establece una Bolsa de Repuestos, esta puede ir conformada por una bolsa de repuestos definidos y/o puede ir de manera abierta, con el fin de atender durante el servicio de mantenimiento las eventualidades que requieran cambio de repuestos y/o componentes para el óptimo funcionamiento de los equipos para lo cual se debe tener en cuenta:

- Todos los repuestos suministrados deben ser entregados en su empaque original, no usado, no reconstruido, no re manufacturado, nuevo y original de tal forma que ofrezcan la mayor confiabilidad para garantizar su autenticidad, acompañados de su ficha técnica. (si aplica)
  NOTA 1: Se establece para los repuestos un tiempo máximo de entrega de ocho (8) días calendario si son de producción o rotación general nacional y máximo sesenta (60) días calendario para los repuestos sujetos a importación, sin superar en ningún caso el término de ejecución del contrato.
  NOTA 2: En dado caso que algún repuesto exceda el tiempo establecido anteriormente, se solicita notificar al supervisor del contrato identificando la causa de este exceso.
- Una vez realizado el cambio del repuesto, se debe generar un informe de servicio donde se consigne las particularidades del cambio y los ajustes realizados. El valor de los bienes objeto de cotización, no debe incluir la mano de obra, toda vez que este valor ya se contempla dentro de las actividades del servicio contratado.
- El cambio de (l) (los) repuesto(s) deberá hacerse en compañía del responsable de Aseguramiento Metrológico delegado por el Grupo Equipos de Laboratorio y Producción para verificar su instalación.
- El control de la bolsa de repuestos será ejercido por la supervisión, descontando el valor de los repuestos adquiridos hasta agotar el monto disponible. (Bolsa de repuestos abierta).
- En caso de presentarse alguna novedad que no permita la entrega de algún repuesto de los descritos en el listado, se podrá destinar el valor del o los repuestos que no se pudieron entregar a la bolsa de repuestos abierta.

3.3 Obligaciones del Contratista:

Generales:

1. Cumplir con el objeto, obligaciones y productos contractuales, de conformidad con lo establecido en los estudios, documentos previos y la oferta presentada dentro del proceso.
2. Constituir la garantía a favor del INSTITUTO en los términos establecidos en este documento y mantenerla vigente durante el término de ejecución del contrato y hasta la liquidación (cuando aplique), por los valores y con los amparos previstos en el mismo y presentarla dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la firma de contrato.
3. Estar al día con las obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral (salud, riesgos laborales, pensiones) y aportes parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, ICBF y SENA) de conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, adicionado por el artículo 1 de la Ley 828 de 2003.

4. Presentar factura electrónica, conforme con las disposiciones señaladas en el Decreto 358 del 5 de marzo de 2020 y lo dispuesto en la Resolución No. 000042 del 5 de mayo de 2020, la misma debe contener cada uno de los ítems, con la cantidad, unidad de medida, descripción específica y valor que permitan la identificación de los bienes vendidos o servicios prestados de acuerdo con lo estipulado en el contrato.
5. Cargar la certificación de pago y/o factura con los soportes correspondientes en el SECOP II, una vez radicada cada cuenta en el INSTITUTO y según periodicidad exigida en el contrato.
6. Cumplir con lo establecido en el POE-A01.2014-001 "Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo", especialmente lo dispuesto en el Anexo 1 sobre Normas y Requerimientos de Seguridad y Salud en el Trabajo para Contratistas, de acuerdo al objeto del contrato.
7. Cumplir con las disposiciones relacionadas con Gestión Ambiental, de conformidad con la normatividad vigente, comprometiéndose al uso racional de los recursos que utilice para el desarrollo del objeto contractual.
8. Cumplir con las políticas y lineamientos del Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información del INSTITUTO.
9. Reportar de manera inmediata cualquier novedad o anomalía sobre la ejecución del contrato al Supervisor del mismo.
10. Responder ante terceros por los daños que se ocasionen y que provengan de causas que le sean imputables.
11. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho. Cuando se presenten tales peticiones o amenazas, deberá informar inmediatamente de su ocurrencia al INSTITUTO y a las demás autoridades competentes para que ellas adopten las medidas y correctivos que fuesen necesarios
12. Atender los lineamientos que durante el desarrollo del contrato emita EL INSTITUTO.
13. Colaborar con el INS en lo que sea necesario para que el objeto contratado se cumpla en las condiciones pactadas.
14. Cumplir con las demás actividades que se deriven del objeto del contrato.

Específicas:

1. Asistir a la reunión de apertura, así como a las demás solicitadas por los supervisores del contrato, y acoger las decisiones concertadas en las mismas. La reunión de apertura se realizará de forma presencial o virtual y la misma será informada previamente vía correo electrónico por el supervisor del contrato. En esta reunión también se tratarán temas como, lineamientos para el ingreso, permanencia en las instalaciones, cuando y como seguir las indicaciones de la Brigada en caso de emergencia y lineamientos del SST de la entidad.
2. Entregar dentro de los tres (3) días siguientes a la reunión de apertura, el plan de trabajo en versión digital que se ajuste al Plan de Aseguramiento Metrológico del INS para la vigencia 2024, este debe contemplar las actividades contratadas y los tiempos en que se ejecutarán, y será aprobado por la supervisión antes de iniciar las actividades.
   Nota: Cabe señalar que el GELP tiene definidas las frecuencias de las OCM, lo que implica que el servicio de OCM de los equipos y/o instrumentos por parte del contratista debe dar respuesta de acuerdo con estas frecuencias en cantidad y oportunidad.
3. Entregar el protocolo de mantenimiento y verificación dentro de los tres (3) días siguientes a la reunión de apertura y dar cumplimiento a lo establecido en el mismo durante la realización del servicio.
4. Realizar rutina de mantenimiento, para cada uno de los equipos según determinaciones establecidas en la ficha técnica; durante la etapa inicial de esta rutina, se debe identificar los repuestos que deban cambiarse (si es el caso), para lo cual se debe notificar mediante reporte al supervisor del contrato, el estado del equipo y el costo del repuesto, el supervisor evaluará y aprobará el cambio del repuesto y/o componente, así como la continuación del servicio.
   Nota 1: Se debe seguir el procedimiento señalado en el numeral de la BOLSA DE REPUESTOS.
   Nota 2: Se debe cambiar e instalar los repuestos aprobados por el supervisor, de acuerdo con las fichas técnicas y/o catálogo de parte presentada en la propuesta.

5. Suministrar repuestos de primera calidad que sean necesarios para suplir fallas de los sistemas descritos al igual que los determinados por la supervisión en función de la vida útil de cada uno de los elementos que componen los sistemas a intervenir en la Planta de Sueros.
6. Realizar la entrega de los repuestos aprobados por la supervisión al personal de ingeniería de la Dirección de Producción o el Responsable de Aseguramiento Metrológico delegado por el Grupo de Equipos de Laboratorio, acompañado de remisión de entrega con descripción y cantidad de los repuestos suministrados, los cuales serán revisados en su totalidad, con el fin de verificar el estado e integridad de los mismos.
7. Informar a la supervisión cualquier clave de acceso o bloqueos en los sistemas, garantizando la transparencia en la información y la operatividad completa de los sistemas para el personal designado por el INS.
8. Actualizar la documentación del INS relacionada con planos, esquemas, diagramas y demás información que tenga relación con la ingeniería de detalle de los sistemas intervenidos en caso que las intervenciones afecten o modifiquen los diseños iniciales de las instalaciones.
9. Realizar las rutinas de verificación de condiciones ambientales, flujos de aire y diferenciales de presión cada vez que se realice ajuste a los sistemas, cambios de componentes que afecten el funcionamiento y/o cambio de instrumentos de medición, atendiendo el criterio técnico que se requiera; toda verificación debe ser realizada con patrones calibrados (según corresponda); una vez realizada la rutina de mantenimiento; para los equipos y/o sistemas indicados en la ficha técnica según las características metrológicas descritas.
10. Garantizar el correcto funcionamiento de los sistemas eléctricos, electrónicos, mecánicos y estructurales del equipo, con el fin de verificar el adecuado funcionamiento (cuando aplique).
11. Realizar cuando aplique la revisión, actualización y necesidades de creación o eliminación de usuarios, en caso de que el equipo o instrumento de medición requiera para su funcionamiento software (cuando aplique).
12. Realizar la medición de las condiciones ambientales con instrumento del proveedor cada vez que se realice ajuste y/o verificación de un equipo de medición, teniendo en cuenta el criterio técnico que éste requiere.
13. Realizar pruebas de funcionamiento juntamente con el personal del laboratorio, previo y posterior a la realización de la operación de confirmación metrológica.
14. Realizar las actividades de verificación cuando aplique, una vez realizada la rutina de mantenimiento, con los patrones que mantengan la vigencia de la calibración y trazabilidad metrológica, con sus respectivos certificados de calibración emitidos por entes acreditados a nivel nacional o internacional.(reconocidos bajo Acuerdo de Reconocimiento Mutuo), bajo la norma ISO/IEC17025 de 2017, de realizarse cambios en los instrumentos presentados se deben presentar las copias de los certificados de calibración como mínimo 5 días antes de la ejecución del servicio.
15. Entregar los informes o reportes de servicio en medio magnético para revisión inicial según los tiempos acordados en la reunión de apertura, una vez realizada la operación de confirmación metrológica a cada equipo. Una vez notificada la aprobación para impresión deberá ser entrega en medio físico y magnético en versión final en los próximos (2) días hábiles siguientes. NOTA: Se debe entregar al finalizar el total de las intervenciones de operación metrológica, en medio magnético el total de los informes o reportes de servicio realizados durante la vigencia del contrato.
16. Los equipos e instrumentos de medición que se requieran retirar del INS para desarrollo de la calibración en las instalaciones del contratista, el contratista deberá recoger los equipos previa autorización del usuario (dando cumplimiento a los trámites internos de salidas de elementos del INS), garantizando que durante el transporte de los equipos estos no van a sufrir desajustes y/o golpes. En caso de que ocurra algún evento que afecte el desempeño del equipo, el proveedor deberá dar cumplimiento a las cláusulas respectivas y el costo del transporte de estos equipos y/o instrumentos de medición será por cuenta del contratista.
17. Prestar asesoría permanente en temas técnicos relacionados con el servicio, dando respuesta y atención oportuna a las inquietudes formuladas y fallas presentadas durante la ejecución del contrato y término de la garantía. Los requerimientos se realizarán vía telefónica o e-mail, en horarios hábiles y la respuesta se debe realizar en un máximo de 8 horas una vez realizado el requerimiento.

18. Informar al supervisor, sobre las inconsistencias que se presenten durante la ejecución del contrato. Dichas notificaciones deben hacerse vía correo electrónico y dentro de las 24 horas siguientes a la identificación de la inconsistencia.
19. Garantizar que si durante la prestación de servicio, el contratista genera residuos peligrosos de características CRETIB (según el Decreto 4741 de 2005 del Ministerio de Ambiente, tales como: solventes tóxicos, aceite usado, sustancias con trazas de hidrocarburos, luminarias, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos-RAEE's), además de los residuos no peligrosos ordinarios, reciclables y otros especiales como escombros (< menor de 1m3) deberá clasificar, recolectar y almacenar en coordinación con el área de gestión ambiental del INS para su posterior entrega al gestor autorizado por parte del INS.
20. Garantizar que el personal de la empresa contratista esté debidamente identificado con carnet y vestuario de la empresa, además debe contar con los elementos protección personal (guantes, tapa bocas, gafas, entre otros) apropiados para la realización de sus trabajos, en el tipo de área destino.
21. Cumplir con el protocolo de transporte de las sustancias peligrosas presentado y aprobado en la propuesta, cuando se requiera la utilización de estas para la ejecución del servicio.
22. Diligenciar el rótulo del proveedor con marcador indeleble que debe ser adherido a cada uno de los equipos luego de ejecutarse la operación de confirmación metrológica, el cual debe contener el tipo de operación, fecha de realización y número de informe de la operación metrológica.
23. Brindar garantía por el término de seis (6) meses por los servicios realizados y seis (6) meses por defectos de fabricación u operación de los repuestos suministrados e instalados.
24. Prestar asesoría permanente en temas técnicos relacionados con el servicio, y dar respuesta y atención oportuna a las inquietudes formuladas durante la ejecución del contrato y término de la garantía. Los requerimientos se realizarán vía telefónica o e-mail, en horarios hábiles y la respuesta se debe realizar en un máximo de 24 horas una vez realizado el requerimiento.
25. Responder por cualquier daño que se genere en el momento de realizar la operación de confirmación metrológica.
26. Cumplir con los procedimientos de ingreso, flujo de personal y materiales dentro de las áreas de acuerdo con los lineamientos de cada Laboratorio.
27. Dejar las áreas de trabajo en las mismas condiciones de orden y limpieza en que fueron encontradas al inicio de la actividad.
28. Entregar fichas técnicas y/o catálogos de parte para cada uno de los repuestos, insumos y/o componentes suministrados.

3.4 Obligaciones del Instituto

1. Ejercer la supervisión general sobre el objeto del contrato.
2. Realizar el ingreso al almacén de los bienes adquiridos con el presente contrato (cuando aplique), de igual forma sus respectivas salidas a las diferentes dependencias.
3. Acudir ante las autoridades para obtener la protección de los derechos derivados de la presente contratación y sanción para quién los vulnere.
4. Exigir al CONTRATISTA la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado.
5. Impartir las instrucciones que sean del caso, relacionadas con las actividades a realizar por EL CONTRATISTA.
6. Asignar las actividades a realizar por parte del contratista.
7. Poner a disposición de la contratista la información necesaria para el desarrollo de las actividades.
8. Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias, para lo cual la supervisión dará aviso oportuno a EL INSTITUTO sobre la ocurrencia de hechos constitutivos de mora o incumplimiento.
9. Adelantar las acciones conducentes a obtener la indemnización de los daños que sufran en desarrollo o con ocasión de la presente contratación.

10. Repetir contra los servidores públicos, la contratista o terceros por las indemnizaciones que deba pagar como consecuencia del contrato.
11. Adelantar revisiones periódicas, a través de la supervisión, para verificar que la ejecución del contrato cumpla con las condiciones ofrecidas, naturaleza del objeto contratado y los requisitos mínimos previstos en las normas sobre la materia y promover las acciones de responsabilidad contra EL CONTRATISTA y sus garantes si hay lugar a ello.
12. Cancelar oportunamente al CONTRATISTA el valor del contrato de conformidad con lo estipulado en la forma de pago.
13. Verificar, a través de la supervisión del contrato, el cumplimiento de lo establecido en el POE-A01.2014-001 "Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo", especialmente lo dispuesto en el Anexo 1 sobre Normas y Requerimientos de Seguridad y Salud en el Trabajo para Contratistas, de acuerdo al tipo de actividad que desarrolla.
14. Verificar, a través de la supervisión del contrato, el cumplimiento de las normas de Gestión Ambiental, de conformidad con la normatividad vigente y de acuerdo al tipo de actividad desarrollada.

3.5 Informes:

- Informe para cada OCM que contenga como mínimo la siguiente información (versión digital):

1. Título del informe (Tener en cuenta arriba "Operaciones de Confirmación Metrológica").
2. Nombre del proveedor y Dirección donde se realizó la operación de confirmación metrológica.
3. Identificación unívoca del informe, incluyendo paginación para asegurar que la página es reconocida como parte del informe y una clara identificación del final del informe.
4. Nombre y Dirección del cliente.
5. Identificación del protocolo utilizado (aquí tener en cuenta las normas empleadas y/o instrucciones del fabricante para realizar las pruebas en el equipo).
6. Descripción, condición e identificación unívoca del equipo que se interviene.
7. Si se realizaron ajustes o correctivos indicarlo (sólo para mantenimiento)
8. Registrar consumos eléctricos, voltaje, corriente, potencia, entre otros en caso de ser requerido por el supervisor.
9. Resultados obtenidos con las respectivas unidades de medida, teniendo en cuenta los criterios de aceptación del fabricante y/o norma.
10. Declaración sobre el cumplimiento o no cumplimiento con los requisitos y/o especificaciones técnicas del equipo.
11. Fecha de la operación de confirmación metrológica.
12. Detalle de las acciones realizadas
13. Diagnóstico inicial y final del equipo.
14. Corrección o ajuste realizado en caso de haberse requerido un repuesto.
15. Observaciones y/o recomendaciones de uso o limpieza.
16. Grado de obsolescencia de cada equipo y sugerencia de reposición o repotenciación.
17. Firma de recibido del servicio por parte del usuario del equipo y/o delegado del laboratorio donde está ubicado el equipo.
18. Nombre y firma de quien realiza el informe y la operación de confirmación metrológica. (Técnico o Ingeniero de Soporte Técnico).
19. Nombre y firma del usuario recibido del equipo a satisfacción

- Un (1) informe original firmado según formato entregado por el supervisor, cada vez que se facturen productos y servicios, donde se describa el presupuesto utilizado en las OCM*, mano de obra, repuestos, informes

entregados, fechas de las OCM* y las demás solicitadas por el Supervisor del contrato, que contenga, No. de contrato, Dirección y la información del equipo tipo tabla:

EQUIPO	MARCA	MODELO	INVENTARIO O NUMERO METROLÓGICO	SERIE	FECHA OCM*	TIPO DE OCM*	N° INFORME	UBICACIÓN	COSTO GENERADO $

***OCM:** Operaciones de confirmación metrológica

3.6 Productos:

- Documento que contenga los informes o reportes de servicio en medio digital.

3.7. Plazo y lugar de ejecución:

- **Plazo durante el cual se ejecutará el objeto contractual:** Será a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato y hasta el 13 de diciembre de 2024.
- **Lugar de ejecución:** Serán las instalaciones del Instituto Nacional de Salud, ubicado en la avenida Calle 26 No. 51-20 de la ciudad de Bogotá D.C

3.8 Contrato a Celebrar: Prestación de Servicios

3.9 Autorizaciones, permisos y licencias requeridos para su ejecución: N/A

6. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA Y FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE LA SOPORTAN

En el proceso de contratación se deberá observar el art. 209 de la Constitución Política de 1991, la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y sus decretos reglamentarios, Ley 1474 de 2011, Decreto Ley 019 de 2012 y demás normas que los modifiquen adiciones o complementen.

4.1. Verificación Acuerdos Marco de Precios

Una vez verificado en la Tienda Virtual del Estado - TVE, no se encontró acuerdo marco de precios que cubra la necesidad expuesta en el presente proceso.

4.2 Modalidad de Selección

De conformidad con la Ley 1150 de 2007, la modalidad de selección para el presente proceso es:

a. Contratación Directa

4.3. Fundamentos jurídicos que soportan la modalidad de selección

Contratación directa: e) Los contratos para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas. El fundamento normativo de la modalidad de selección de contratación directa se encuentra en el literal e) del numeral 4 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, "*para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas*".

Que de conformidad con lo establecido en el numeral 13.2 de la Circular Externa Única de Colombia Compra Eficiente: "El régimen aplicable a los contratos para actividades de ciencia, tecnología, e innovación, independiente de cuál sea su fuente de financiación, es el que se señala a continuación: (a) Los contratos para la ejecución de programas, proyectos, y actividades de ciencia tecnología e innovación, pueden celebrarse bajo la modalidad de contratación directa, de acuerdo con el literal (e) numeral 4 del artículo 2 de la ley 1150 de 2007 y en el artículo 33 de la ley 1286 de 2009."

Las siguientes son las actividades de ciencia, tecnología e innovación de los actores del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación de acuerdo con lo descrito en: (a) el artículo 2 del Decreto-Ley 393 de 1991; (b) el numeral 1 artículo 2 del Decreto-Ley 591 de 1991; (c) el artículo 18 de la Ley 1286 de 2009 que modificó la Ley 29 de 1990; y (d) el Documento CONPES 3582 de 2009 lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.7.1 del Decreto 1082 de 2015.
Que de acuerdo con su naturaleza jurídica el INS le aplica la ley 1286 de 2009, en su artículo 18 establece lo siguiente: Actividades del Sistema: Son actividades de los actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación-SNCTI:

1. Explorar, investigar y proponer, de manera continua, visiones y acciones sobre la intervención del país en los escenarios internacionales, así como los impactos y oportunidades internacionales para Colombia en temas relacionados con la ciencia, la tecnología y la innovación.
2. Promover el mejoramiento de la productividad y la competitividad nacional.
3. *Velar por la generación, transferencia, adaptación y mejora del conocimiento científico, desarrollo tecnológico e innovación en la producción de bienes y servicios para los mercados regionales, nacionales e internacionales*.
4. *Investigar e innovar en ciencia y tecnología.*
5. Propender por integrar la cultura científica, tecnológica e innovadora a la cultura regional y nacional, para lograr la apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación en Colombia.
6. Procurar el desarrollo de la capacidad de comprensión, valoración, generación y uso del conocimiento, y en especial, de la ciencia, la tecnología y la innovación, en las instituciones, sectores y regiones de la sociedad colombiana.
7. Articular la oferta y demanda de conocimiento colombiano para responder a los retos del país.

En cumplimiento de lo descrito la presente contratación se enmarca en los numerales 1 y 3 del artículo 2 del Decreto 591 de 1991 que define como actividad científica y tecnológica, la "*Investigación científica y desarrollo tecnológico, desarrollo de nuevos productos y procesos, creación y apoyo a centros científicos y tecnológicos y conformación de redes de investigación e información y servicios científicos y tecnológicos".*

La presente contratación está enmarcada en las actividades de Ciencia y Tecnología, toda vez que los distintos laboratorios del INS, a través del desarrollo de actividades de Ciencia, Tecnología e Investigación adelantan diversos proyectos de investigación que benefician y/o beneficiaran a toda la población Colombiana, con posibles repercusiones internacionales, derivado de las dimensiones de los proyectos de investigación que se lleguen a desarrollar, por ahora algunos de los proyectos de investigación que desarrolla el Instituto Nacional de Salud y que se relacionan con los equipos objeto de esta contratación.

Es por esta razón que, para los diferentes procesos productivos, de investigación, producción y diagnóstico es necesario asegurar que las condiciones de los equipos de laboratorio y producción se mantengan dentro de los parámetros de correcto funcionamiento cumpliendo con las especificaciones técnicas establecidas en la normatividad vigente, incluyendo las exigidas por la normatividad de Buenas Prácticas de Manufactura – BPM y las Buenas Prácticas de

Laboratorio - BPL, generando un alto nivel de confianza en los productos y servicios ofrecidos, precisión en los procedimientos de validación de metodologías analíticas que fueron previamente estandarizadas, así como la realización de diagnósticos que permitan determinar eventuales riesgos en salud pública asociados a eventos o enfermedades de cualquier tipo u origen

Debido a lo anterior, y para cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) que otorga el INVIMA de acuerdo con el informe 32 de la OMS, que la Institución tiene en la actualidad, y para conservar dicha acreditación, los equipos deben contar con cadena de trazabilidad metrológica (La comparación entre dos patrones de medida puede considerarse como una calibración si esta se utiliza para comprobar y si procede, corregir el valor y la incertidumbre de medida atribuida a uno de los patrones) ininterrumpida de mediciones como lo son CALIBRACIONES, VERIFICACIONES, CALIFICACIONES, etc., es así que, El mantenimiento preventivo implica llevar a cabo tareas de inspección, limpieza, ajuste y reemplazo programado de componentes para evitar problemas futuros, esto se logra siguiendo el Plan de Aseguramiento metrológico, donde se establecen intervalos regulares para realizar las acciones Operación de Confirmación Metrológica-OCM. Estos intervalos se basan en las recomendaciones del fabricante, las especificaciones técnicas, la experiencia previa o la naturaleza del equipo o sistema en particular.

En materia de publicidad del proceso de selección se debe observar y cumplir lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.7.1del Decreto 1082 de 2015, referente a la publicidad del procedimiento en el SECOP, con las excepciones taxativamente establecidas respecto a los estudios y documentos previos para la contratación de empréstitos entre otros, de conformidad con el artículo 2.2.1.2.1.4.3 del Decreto 1082 de 2015. En todo caso la publicidad de los documentos inherentes al proceso el contrato y su ejecución deberán publicarse en el SECOP.

La entidad contratante será responsable de garantizar la publicidad de todos los procedimientos y actos asociados a los procesos de contratación, salvo los asuntos expresamente sometidos a reserva.

5. ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO Y DE LOS OFERENTES

De acuerdo con la clasificación del UNSPSC, el servicio requerido por el Instituto está ubicado para cada grupo así:

Código UNSPSC	DENOMINACIÓN
81101600	Ingeniería mecánica
81101700	Ingeniería eléctrica y electrónica
81101706	Mantenimiento de Equipos de Laboratorio
81141500	Control de Calidad
85161500	Reparación de equipo médico o quirúrgico

Desde cada perspectiva se pueden tener en cuenta los siguientes aspectos:

5.1 ASPECTOS GENERALES:

Legal: Como requisito normativo, se tienen las normas ISO/IEC 17025 “Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración” e ISO/IEC 17043 “Evaluación de la conformidad — Requisitos generales para los ensayos de aptitud”.

Las empresas que desarrollan el objeto de la contratación están sometidas a la regulación y controles estatales relacionadas con su objeto social, razón por lo cual sus efectos jurídicos varían con ocasión al contrato que se celebre.

Es así como las empresas que tengan interés en participar en el presente proceso de contratación deben ajustarse a la normatividad colombiana vigente, destinada al sector.

De manera general se deben regir por la Constitución Política Colombiana, Código de Comercio, Código Civil Colombiano o, Ley 1480 de 2011 "Estatuto del Consumidor" y Estatuto Tributario, la Ley 80 de 1.993 en su artículo 3 predica la continua y eficiente prestación de los servicios en satisfacción al interés general y la continua prestación del servicios de seguridad del Estado Colombiano, por lo anterior son aplicables los principios de la Constitución Nacional, el Estatuto General de Contratación de la Administración pública, Ley 80 de 1.993 y sus decretos reglamentarios en especial la Ley 1150 de 2.007, Decreto 019 de 2.012 y Decreto 1082 de 2.015.

Técnica: Los servicios prestados deberán cumplir con lo establecido dentro de la ficha técnica y condiciones establecidas, en relación a los equipos por intervenir y en cumplimiento de las normas ISO/IEC 17025 "Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración" e ISO/IEC 17043 "Evaluación de la conformidad — Requisitos generales para los ensayos de aptitud, además del cumplimiento el conocimiento y manejo de los softwares especiales que manejan los equipos electrónicos y que son imprescindibles para poder realizar los servicios de intervenciones metrológicas que estos necesitan, además la empresa contratada, debe asegurar la distribución de los repuestos y capacitación específica que se requiere para los equipos de la marca ZIRBUS.

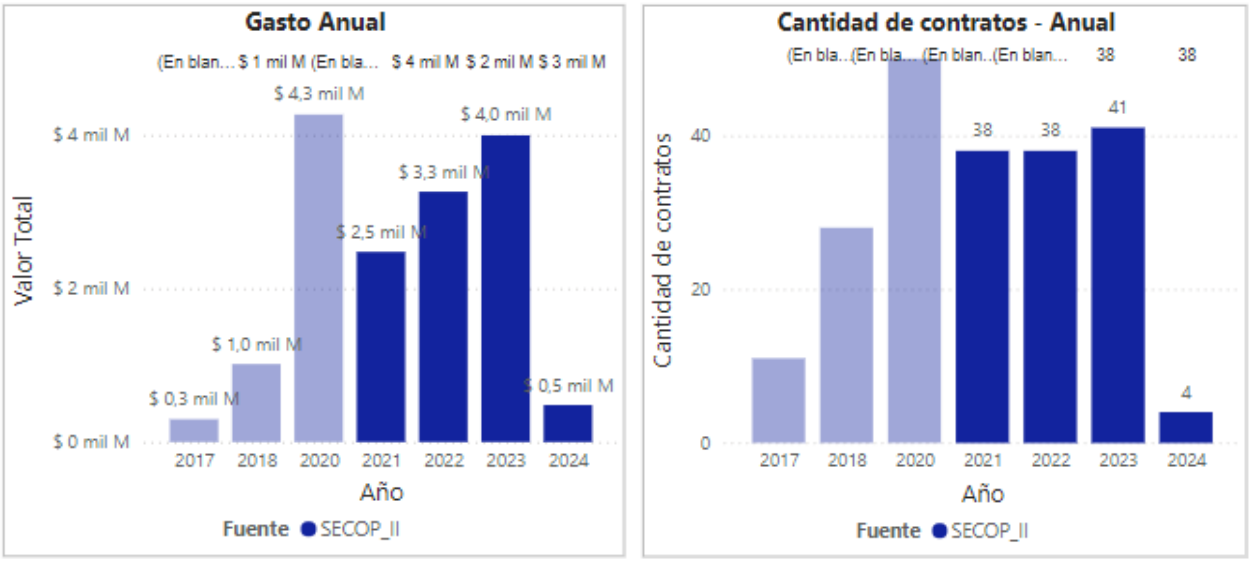
5.2 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Se realiza consulta en la herramienta de análisis de la demanda del Modelo de Abastecimiento Estratégico - MAE de Colombia Compra Eficiente, analizando los datos del portal efectuando un filtro que nos permite conocer el comportamiento del Instituto Nacional de Salud, en la contratación para la adquisición de OCMs, para los diferentes equipos laboratorio, de la siguiente manera:

- **Año:** 01 de enero de 2021 hasta el 27 de abril de 2024
- **Nombre de la Entidad:** Instituto Nacional de Salud – INS
- **Plataforma:** SECOP II
- **Valor del contrato**: DOS MIL QUINIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL MILLONES SETECIENTOS OCHENTA Y CINCO SEISCIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS M/CTE ($2.595.785.679)
- **Modalidad de selección:** Contratación Directa.
- **Códigos UNSPSC del proceso:**

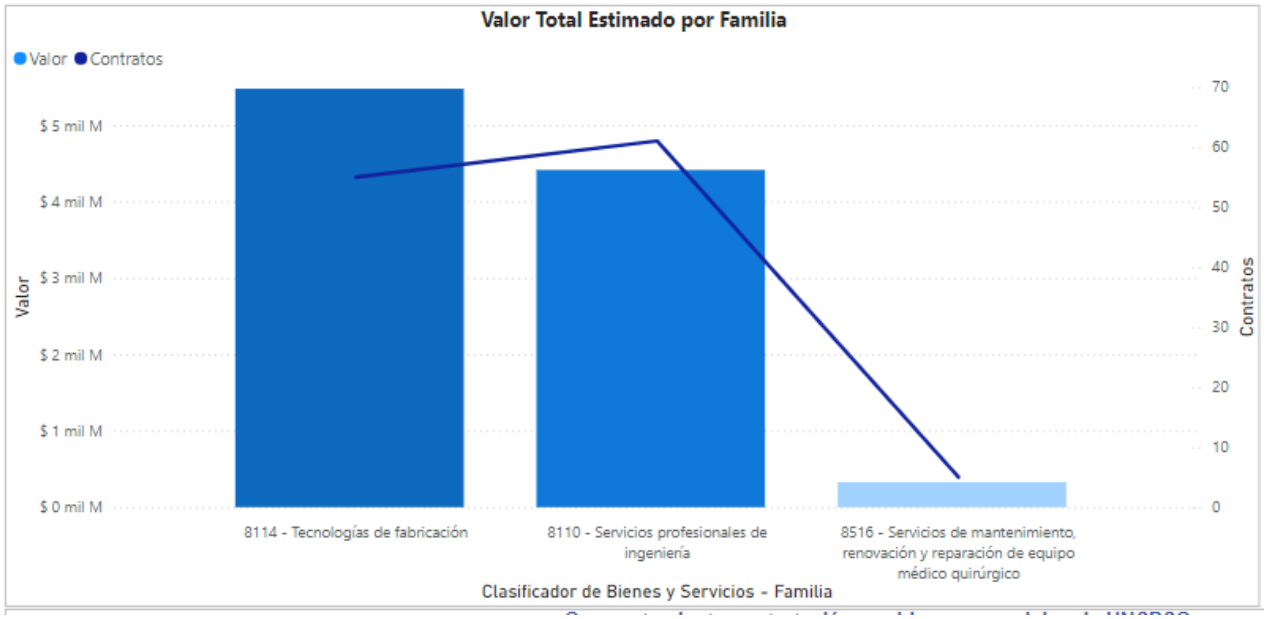
Código UNSPSC	DENOMINACIÓN
81101600	Ingeniería mecánica
81101700	Ingeniería eléctrica y electrónica
81141500	Control de Calidad
85161500	Reparación de equipo médico o quirúrgico

Obteniendo los siguientes resultados:



Fuente: Tabla tomada del Modelo de Abastecimiento Estratégico

Es así que realizando un análisis dentro de esta herramienta se constata que durante las vigencias 2021, 2022, 2023 y 2024, el Instituto Nacional de Salud ha suscrito por los menos un contrato en cada vigencia con los citados códigos clasificadores de bienes y servicios alcanzando un gasto total anual de los periodos 2021, 2022, 2023 y 2024 de $ 10 Mil Millones de pesos Aprox. atribuibles a 121 contratos de proveedores, por el territorio Nacional, siendo el la vigencia 2023 el año donde más se suscribieron contratos con los códigos clasificadores de bienes y servicios nombrados anteriormente, con el un total de 41 contratos y un valor suscrito de aproximadamente 4 Mil millones de pesos.



Fuente: Tabla tomada del Modelo de Abastecimiento Estratégico

Como se identifica con la gráfica anterior, el código UNSPSC más utilizado es él que llega hasta la familia 8114, denominado Tecnologías de fabricación, seguido del código 8110 – servicios profesionales de ingeniería y finalmente

el código 8516 – servicios de mantenimiento, renovación y reparación de equipo médico quirúrgico, de los anteriores códigos.

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2022		2023		2024			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	ticipación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
8114 - Tecnologías de fabricación	2,68%	26	$ 2.415.205.416	23,64%	1	$ 28.200.000	0,28%	55	$ 5.477.107.661	53,61%
8110 - Servicios profesionales de ingeniería	6,04%	15	$ 1.581.194.984	15,48%	3	$ 453.619.015	4,44%	61	$ 4.413.425.434	43,20%
8516 - Servicios de mantenimiento, renovación y reparación de equipo médico quirúrgico	3,20%							5	$ 326.669.596	3,20%
Total	1,92%	41	$ 3.996.400.400	39,11%	4	$ 481.819.015	4,72%	121	$ 10.217.202.691	100,00%

Fuente: Tabla tomada del Modelo de Abastecimiento Estratégico

En este sentido al hacer una revisión de los códigos usados en esta consulta, identificamos que la realización de los procesos se hizo bajo diferentes Códigos UNSPSC, cuya mayoría corresponde al código 8114 - Tecnologías de fabricación, con una participación del 53,61%, seguido del código 8110 - servicios profesionales de ingeniería con un 43,20% de participación y finalmente el código 8516 - servicios de mantenimiento, renovación y reparación de equipo médico quirúrgico con 3,20% de participación contractual, para finalmente entre todos los códigos obtener un total de 121 contratos y un valor final por los cuatro periodos de $10.217.202.691 millones de pesos.

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2022		2023		2024			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	ticipación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
8114 - Tecnologías de fabricación	2,68%	26	$ 2.415.205.416	23,64%	1	$ 28.200.000	0,28%	55	$ 5.477.107.661	53,61%
8110 - Servicios profesionales de ingeniería	6,04%	15	$ 1.581.194.984	15,48%	3	$ 453.619.015	4,44%	61	$ 4.413.425.434	43,20%
811017 - Ingeniería eléctrica y electrónica	4,30%	2	$ 853.528.657	8,35%	2	$ 374.119.610	3,66%	36	$ 3.291.495.730	32,22%
Realizar servicios de mantenimiento preventivo calibración (Cuando aplique) calificación (Cuando aplique) correctivo verificación y repuestos en caso de requerirse de los equipos de ventilación de las áreas de producción esenciales para el cumplimiento de las actividades misionales de los laboratorios y los diferentes proyectos de investigación que se desarrollan dentro de la Dirección de Producción del INS		1	$ 585.754.257	5,73%				1	$ 585.754.257	5,73%
Prestar los servicios de mantenimiento preventivo correctivo en caso de requerirse suministro de repuestos y operaciones de confirmación								1	$ 405.703.706	3,97%
Total	1,92%	41	$ 3.996.400.400	39,11%	4	$ 481.819.015	4,72%	121	$ 10.217.202.691	100,00%

Así mismo, realizando una consulta más amplia, no se identifican contratos suscritos por el INS con el proveedor o en donde el objeto contractual sea similar al presente objeto de la contratación a realizar en lo referente a equipos de la marca ZIRBUS, por lo tanto, no se puede determinar un valor histórico para que sirva de referencia en este proceso contractual.

5.2.1 Precio histórico INS

En cuanto al histórico de la contratación, después de realizar una búsqueda en las bases de datos del INS de contratos que tuviesen similitud con el objeto contractual del proceso que se adelanta, se validó que en vigencias anteriores el INS no se ha suscrito ningún contrato ni ha adelantado ningún proceso contractual que tuviera el mismo objeto contractual o con características similares para equipos específicamente de la marca ZIRBUS.

De acuerdo con esta validación, no se tendrá en cuenta la variable de precios históricos del INS para determinar que el valor cotizado, sea acorde a valores entregados por el mercado, según indexación de precios.

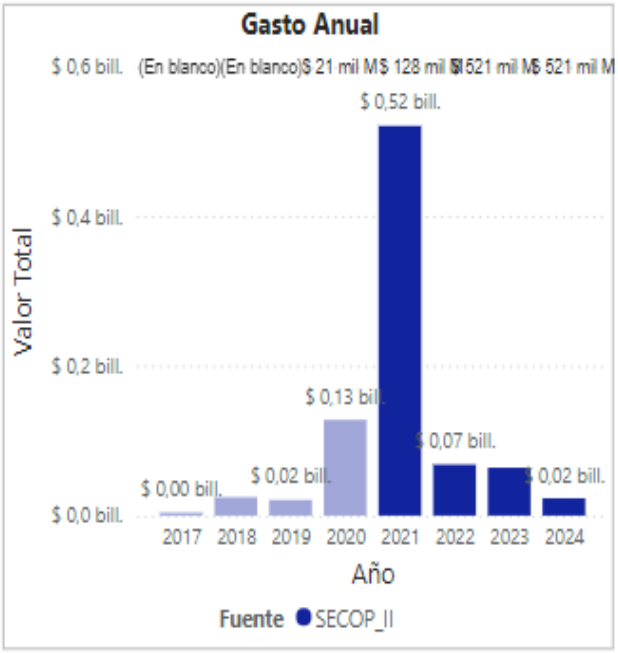
5.3 ANÁLISIS DE LA OFERTA

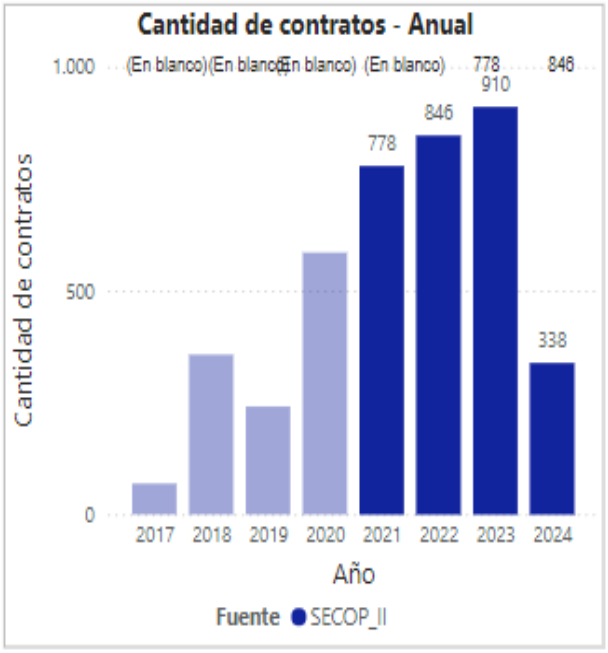
De acuerdo al Modelo de Abastecimiento Estratégico para la compra pública, herramienta de análisis de la oferta desarrollado por Colombia Compra Eficiente se revisaron los datos del portal efectuando un filtro que nos permite conocer el comportamiento y los posibles proveedores del servicio de la siguiente manera:

- **Año:** 01 de enero de 2021 hasta el 03 de mayo de 2024
- **Filtro de departamento:** Todo el País
- **Plataforma:** SECOP II
- **Valor del contrato**: Ciento tres mil setecientos cincuenta y seis millones trescientos noventa y cuatro mil trescientos ochenta y cinco pesos M/CTE ($103.756.394.385)
- **Modalidad de selección:** Directa.
- **Códigos UNSPSC del proceso:**

Código UNSPSC	DENOMINACIÓN
81101600	Ingeniería mecánica
81101700	Ingeniería eléctrica y electrónica
81141500	Control de Calidad
85161500	Reparación de equipo médico o quirúrgico

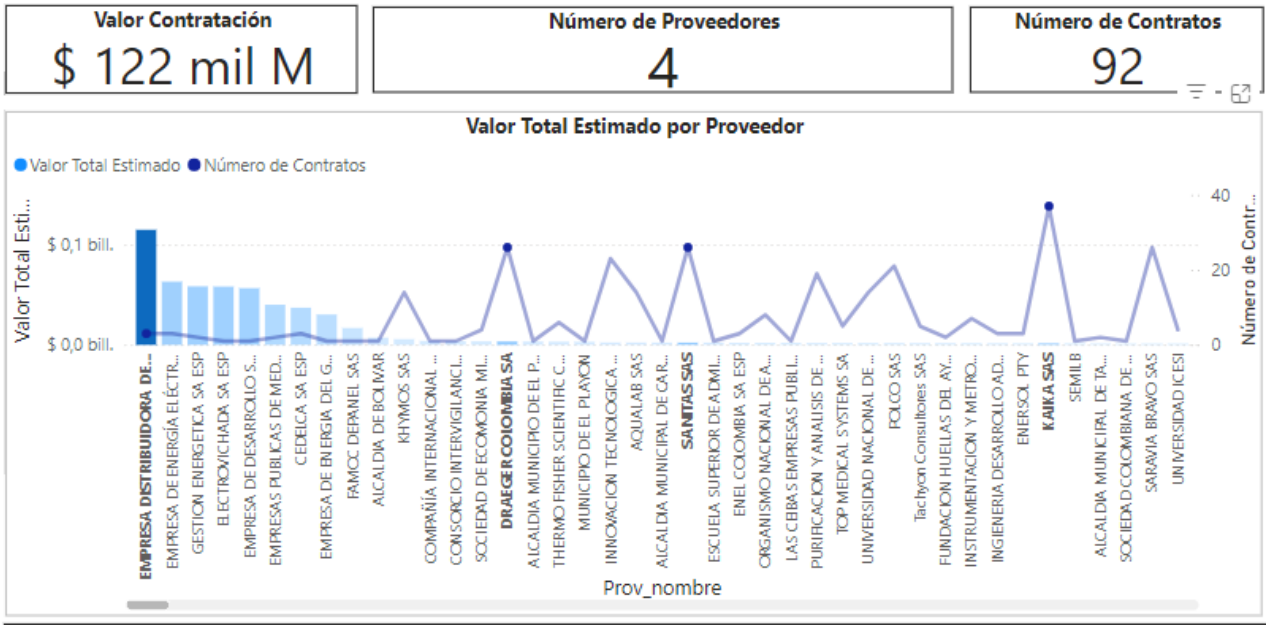
Obteniendo los siguientes resultados:





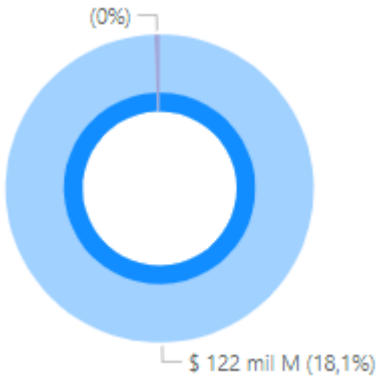
Fuente: Tabla tomada del Modelo de Abastecimiento Estratégico

Es así que realizando un análisis dentro de esta herramienta se constata que durante las vigencias 2021, 2022, 2023 y 2024, el Instituto Nacional de Salud ha suscrito por los menos un contrato en cada vigencia con los citados códigos clasificadores de bienes y servicios alcanzando un gasto total anual de los periodos 2021, 2022, 2023 y 2024 de $ 676 Mil Millones de pesos Aprox. atribuibles a 2872 contratos de proveedores, por el territorio Nacional, siendo la vigencia 2023 el año donde más se suscribieron contratos con los códigos clasificadores de bienes y servicios nombrados anteriormente, con el un total de 910 contratos y la vigencia 2021 donde el valor de los contratos suscritos fueron más altos con un valor de aproximadamente 500 Mil millones de pesos.

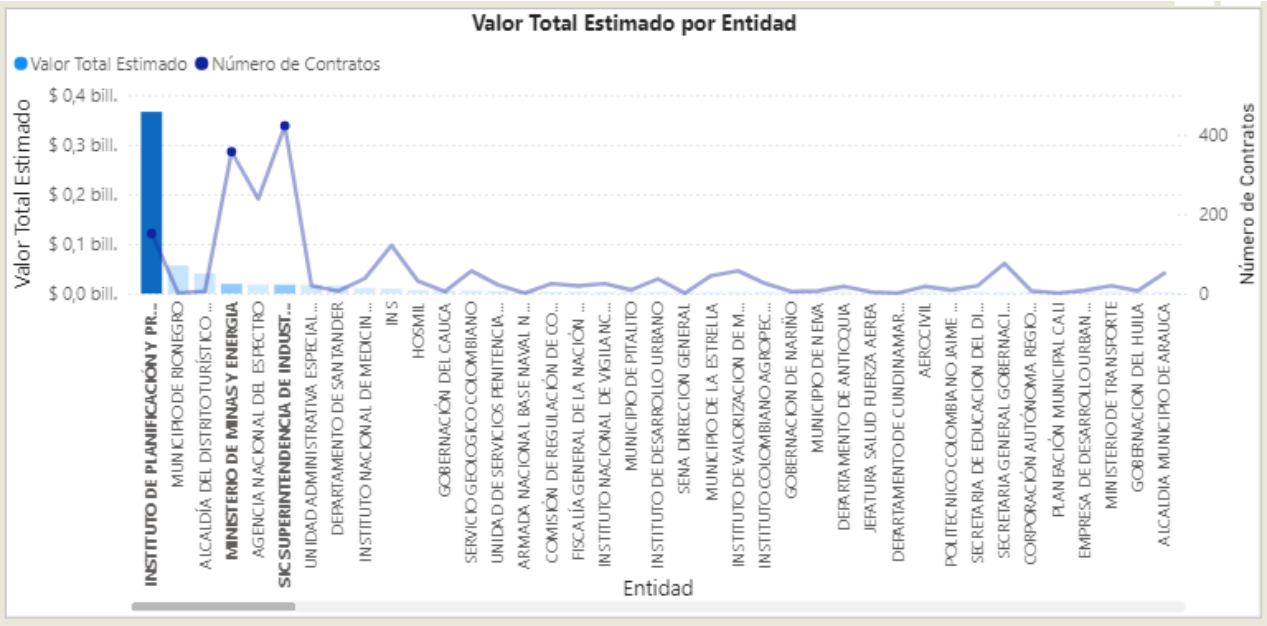


Fuente: Tabla tomada del Modelo de Abastecimiento Estratégico

De lo anterior, se puede observar que de los contratos suscritos en vigencias anteriores, los proveedores con más contratos y mayor presupuesto en ellos fueron: EMPRESA DISTRIBUIDORA DEL PACIFICO S.A. E.S.P., KAIKA S.A.S., DRAEGER COLOMBIA S.A. y SANITAS S.A.S, entre estos cuatro proveedores suman un total de 92 contratos relacionados con los códigos UNSPSC que conforman este proceso por un total de $122 Mil Millones de pesos aprox., representando el 18,01% del valor de la contratación por estos códigos, como lo muestra la siguiente gráfica:



Fuente: Tabla tomada del Modelo de Abastecimiento Estratégico



Fuente: Tabla tomada del Modelo de Abastecimiento Estratégico

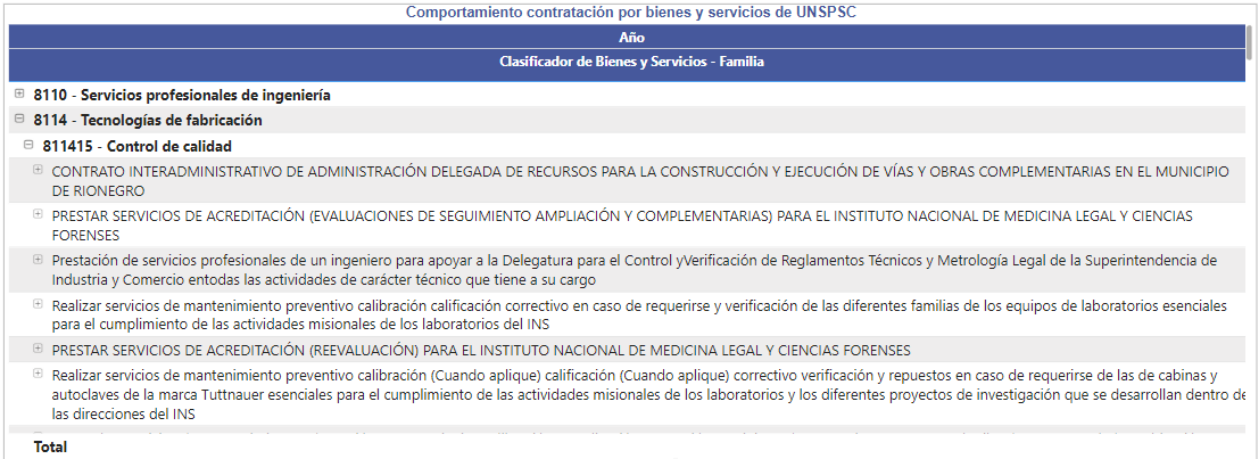
Así mismo, al realizar el análisis de los datos filtrados, se evidencia que son varias las entidades públicas las que han suscrito contratos con los códigos UNSPSC que guían el presente proceso contractual, sin embargo son tres (3) las entidades que mayor contratos y presupuesto han efectuado bajo estos, como lo son el IPSE, la SIC y el Ministerio de Minas, siendo estos los que más suscriben contratos para la adquisición de elementos por medio de estos códigos, como se muestra en la gráfica anterior.

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2023	2024			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	articipación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
8110 - Servicios profesionales de ingeniería	7,89%	292	$ 21.051.314.682	3,11%	2227	$ 581.721.860.901	86,03%
8114 - Tecnologías de fabricación	1,06%	38	$ 1.625.051.670	0,24%	455	$ 78.310.251.044	11,58%
8516 - Servicios de mantenimiento, renovación y reparación de equipo médico quirúrgico	0,52%	8	$ 402.283.509	0,06%	190	$ 16.173.136.042	2,39%
Total	9,47%	338	$ 23.078.649.861	3,41%	2872	$ 676.205.247.987	100,00%

Fuente: Tabla tomada del Modelo de Abastecimiento Estratégico

En este sentido al hacer una revisión de los códigos usados en esta consulta, identificamos que la realización de los procesos se hizo bajo diferentes Códigos UNSPSC, cuya mayoría corresponde al código 8110 - servicios profesionales de ingeniería con un 86,03% de participación, seguido del código 8114 - Tecnologías de fabricación con una participación del 11,58% y el código 8516- servicios de mantenimiento, renovación y reparación de equipo médico quirúrgico con 2,39% para finalmente entre todos los códigos obtener un total de 2.872 contratos y un valor final por los cuatro periodos de $676.205.247.987 millones de pesos.



Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	
⊞ 8110 - Servicios profesionales de ingeniería	
⊟ 8114 - Tecnologías de fabricación	
⊟ 811415 - Control de calidad	
⊞ CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE ADMINISTRACIÓN DELEGADA DE RECURSOS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y EJECUCIÓN DE VÍAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE RIONEGRO	
⊞ PRESTAR SERVICIOS DE ACREDITACIÓN (EVALUACIONES DE SEGUIMIENTO AMPLIACIÓN Y COMPLEMENTARIAS) PARA EL INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	
⊞ Prestación de servicios profesionales de un ingeniero para apoyar a la Delegatura para el Control yVerificación de Reglamentos Técnicos y Metrología Legal de la Superintendencia de Industria y Comercio entodas las actividades de carácter técnico que tiene a su cargo	
⊞ Realizar servicios de mantenimiento preventivo calibración calificación correctivo en caso de requerirse y verificación de las diferentes familias de los equipos de laboratorios esenciales para el cumplimiento de las actividades misionales de los laboratorios del INS	
⊞ PRESTAR SERVICIOS DE ACREDITACIÓN (REEVALUACIÓN) PARA EL INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	
⊞ Realizar servicios de mantenimiento preventivo calibración (Cuando aplique) calificación (Cuando aplique) correctivo verificación y repuestos en caso de requerirse de las de cabinas y autoclaves de la marca Tuttnauer esenciales para el cumplimiento de las actividades misionales de los laboratorios y los diferentes proyectos de investigación que se desarrollan dentro de las direcciones del INS	
Total	

Fuente: Tabla tomada del Modelo de Abastecimiento Estratégico

Así mismo, realizando una consulta más amplia con la información obtenida de la búsqueda en los filtros mencionados, no se identificaron contratos suscritos por otras entidades públicas, con este proveedor en donde el objeto contractual o las condiciones técnicas sean iguales o similares a las de la presente contratación a realizar en razón a los equipos de la marca ZIRBUS, en este sentido no pueden ser analizados otro procesos contractuales con el fin de verificar si pueden ser usados para la estimación de precios en el sector por otras entidades.

5.3.1 Precios SECOP Otras Entidades

Es así, que son varias las entidades públicas que en los periodos de tiempo entre 2021, 2022, 2023 Y 2024 han realizado contratos bajo estos códigos UNSPSC, los cuales se consultaron con información que reposa en el Sistema Electrónico de Contratación Pública – SECOP por medio del Modelo de Abastecimiento Estratégico - MAE, por lo que como conclusión se determina que en este proceso no se encontraron registros en la base de datos de contrataciones celebradas por otras entidades del Estado con las características técnicas que se requieren para el proceso contractual que se está adelantando ni de la marca ZIRBUS, por tal razón no se tendrá en consideración para en análisis del proceso contractual en asunto.

5.3.2 Precios de Mercado

Como ejercicio para realizar la verificación de las personas Jurídicas y/o naturales que pudiesen suplir la necesidad ya expuesta para el INS, se realiza la solicitud de información a proveedores por medio de SECOP ii a distintos proveedores, de la siguiente manera:

- **INS-RFI-GELP0011-2024:** Esta solicitud de información se realiza el día 13 de marzo de 2024 por el aplicativo SECOP II, dirigida a 3.071 posibles proveedores, de los cuales solo se mostraron interesados dos (2) y realizó oferta solo uno (1), de la siguiente manera:



Referencia de oferta	entidad	Presentada	oferta
INS RFI GEL P011-2024	INSYMADO	20/03/2024 15:14	8.330.000

NOTA1: conforme a la oferta recibida, se realiza revisión con el área técnica con el fin de ajustar el presupuesto de este proceso con los requerimientos y valores entregados por el mercado, por lo que se solicita por medio de correo electrónico al proveedor ajustar su oferta, con los requerimientos ya definidos y anexando repuestos definidos.
NOTA2: La cotización se realizó con otro grupo de equipos, los cuales quedaron por fuera del proceso al no haber valores de cotización que los referenciara, por lo tanto, solo se realiza el proceso en curso con los equipos de la marca ZIRBUS.

Finalmente, la solicitud de información a los proveedores en este proceso se utiliza para identificar y localizar a los posibles proveedores que puedan suplir el servicio requerido por el INS y que estén debidamente capacitados en la intervención de este tipo de equipos, en ese sentido, la oferta recibida por el proveedor que INSTRUMENTOS & MEDICIONES INDUSTRIALES S.A.S, es la siguiente:

ITEM	REF.	CANTIDAD	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO COP	VALOR TOTAL COP
1	SH PLANTA DE SUEROS HIPERINMUNES	4	**LIOFILIZADOR ZIRBUS**	$ 5,500,000	$ 22,000,000
			Tres (3) manteniminetos preventivos + verificación Un (1) Calificación OQ del ciclo SIP 121°C 20 min incluye Chiller SH-129 marca CONFORTFRESH / modelo CHGKV13060XB3 / serie S32118K03663		
2	SH - PLANTA DE SUEROS HIPERINMUNES	3	**GENERADOR DE VAPOR- ZIRBUS**	$ 1,500,000	$ 4,500,000
			Tres (3) Mantenimientos preventivos + Verificación		
3	**REPUESTOS**				
	018f6701	1	Válvula Solenoide Danfoss Ref 018F6701	$ 725,000	$ 725,000
	PN3	1	Filtro ZEMTA-020TT-PN3	$ 5,255,040	$ 5,255,040
	PT100	1	Sensor de temperatura 2,5 mm x 6 mm, PT100, Lemo Plug	$ 1,200,000	$ 1,200,000
	OIL	1	Edwards Vacuum aceite lubricante Ultragrade 20 4 L	$ 1,500,000	$ 1,500,000
	FILTER	1	Deshumidifiers O68mm x 157 mm	$ 1,200,000	$ 1,200,000

)BSERVACIONES

fantenimiento preventivo, no incluye partes o repuestos diferentes a los cotizados en la presente oferta. Todo daño, falla, detectado durante este servicio, así como partes o componentes requerdios dicionales serán informados y cotizados para aprobación por parte del INS para facturación.

RESUMEN ECONÓMICO DE LA OFERTA		
SUB-TOTAL	$	36,380,040.00
19 %IVA	$	6,912,207.60
TOTAL (COL)	$	43,292,247.60

Nota: en esta cotización está incluido el IVA, impuestos, la totalidad de los gastos y/o costos directos e indirectos en que incurra el contratista para la ejecución del contrato

Sobre el análisis o sondeo de mercado se señala:

Teniendo en cuenta que los servicios a adquirir cuentan con segmentación en el mercado que los provee y para su prestación del servicio se requiere como mínimo personal y experiencia en la prestación de los servicios de este tipo de equipos y confiabilidad en la comercialización de repuestos expresamente de la marca ZIRBUS, con razón a que si la

intervención se realiza por algún proveedor que no tenga en cuenta las particularidades de estos equipos, podría ocasionar su deficiente funcionamiento o su daño total, afectando los proyectos investigativos y de producción realizados con estos equipos en el INS.

Al tratarse de un mercado imperfecto, el precio de los servicios y bolsa de repuestos solicitados en este proceso, no es dado porque exista una competencia con variedad de proveedores para los mismos en algunos casos, sino que, es dado por los precios que surjan de las diferentes negociaciones del distribuidor que soporta que se encuentra facultado para ello, que si bien no ostentan una exclusividad, son pocos o únicos los proveedores que tienen interés y conocimiento para proveer los servicios requeridos, al igual que los repuestos que se puedan necesitar y que estos a la vez sean originalmente de la marca requerida, además de la capacitación específica y la experiencia requerida en los equipos y marcas dentro del proceso.

En conclusión, el precio de mercado será determinado por la cotización que el distribuidor de a su comprador en el momento de cerrar la negociación, lo anterior en atención a lo establecido por Colombia Compra Eficiente en la guía para la elaboración de estudios del sector, la cual establece: "*En la contratación directa, el análisis del sector debe tener en cuenta el objeto del Proceso de Contratación, particularmente las condiciones del contrato, como los plazos y formas de entrega y de pago. El análisis del sector debe permitir a la Entidad Estatal sustentar su decisión de hacer una contratación directa, la elección del proveedor y la forma en que se pacta el contrato desde el punto de vista de la eficiencia, eficacia y economía*".

Por otra parte al tratarse de equipos que necesitan mantenimiento de los cuales no se tienen certeza o condicion exacta y debido a la variabilidad e indeterminado funcionamiento de cada uno de los dispositivos y resultados que puedan derivar a mantenimientos correctivos, los cuales deben ser atendidos por el proveedor cuando sean necesarios, es indispensable establecer una bolsa de repuestos definida y abierta para atender eventualidades que puedan surgir durante la ejecución de los servicios requeridos y estipulados en la ficha técnica.

BOLSA DE RESPUESTOS	
Bolsa de Repuestos	**$ 18.465.000**

Así las cosas, el presupuesto oficial del presente proceso incluida la bolsa de repuestos, es discriminado de la siguiente manera:

Valor del servicio + IVA	Valor de la bolsa definida + IVA	Valor de la bolsa abierta + IVA	Total incluido IVA
$ 31.535.000	$ 11.757.247,60	$ 6.707.752,40	**$ 50.000.000**

Conclusión del Análisis

En este sentido, al tener un valor de referencia para incorporar en el presente proceso, y en razón al análisis y proceso realizado, la estimación del valor del contrato se determinara acorde al valor de la cotización recibida, del proveedor que demostró y manifestó poder cumplir con el servicio requerido, suministrar los repuestos, cumpliendo con las especificaciones técnicas establecidas por el INS, por valor de **CINCUENTA MILLONES DE PESOS M/CTE ($50.000.000),** incluido IVA, impuestos de ley, contribuciones y la totalidad de los gatos y/o costos directos e indirectos en que incurra el contratista para la ejecución del contrato

6. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y JUSTIFICACIÓN

6.1 Valor estimado del contrato o Presupuesto Oficial

El valor del presupuesto oficial es hasta por la suma de **CINCUENTA MILLONES DE PESOS M/CTE ($50.000.000),** incluidos impuestos, la totalidad de los gastos y/o costos directos e indirectos en que incurra el contratista para la ejecución del contrato.

Lo anterior, de conformidad con el análisis realizado en el numeral 5 del presente estudio.

6.2 Distribución de los recursos: El valor descrito será cargado así.

El valor del contrato se financiará con recursos de la vigencia fiscal 2024, para lo cual se cuenta con Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 62924 del 03 de mayo de 2024 expedido por el Grupo de Gestión Financiera, así:

Proyecto (nombre del rubro)	Código del Rubro y Recurso	Valor a Cargar
ADQUIS. DE BYS - INFRAESTRUCTURA DE LABORATORIOS EN SALUD CON MANTENIMIENTO - RENOVACIÓN TECNOLÓGICA DE LOS LABORATORIOS DEL INS NACIONAL	C-1901-0300-12-20201C-1901152-02-10	$50.000.000

6.3 Forma de pago

El valor del contrato se cancelará mediante pagos parciales por concepto de la prestación del servicio prestado a los equipos intervenidos y los repuestos entregados a conformidad, según las especificaciones técnicas, previa aprobación del supervisor del contrato, acompañados de los demás documentos exigidos por las normas administrativas y fiscales vigentes.

Para la cancelación de cada pago EL CONTRATISTA debe cumplir a satisfacción con la entrega de lo facturado y acorde con el objeto del contrato, previo visto bueno por parte del supervisor del contrato, así como también aportar la certificación sobre el cumplimiento en el pago de los aportes de sus empleados al Sistema General de Seguridad Social Integral (salud, riesgos laborales, pensiones) y aportes parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, ICBF y SENA).

Para el pago EL CONTRATISTA deberá dar cumplimiento a las medidas para gestionar la facturación electrónica, establecidas en el Decreto 358 de 2020, Resoluciones 042 y 094 de 2020 expedidas por La DIAN, Directiva Presidencial 09 de 2020 y Circular Externa 016 del SIIF y demás normas que lo regulen, aclaren o modifiquen.

El(los) pago(s) se efectuará(n) mediante abono por Terminal vía ACH y estará sujeto a la situación de recursos por parte de la DTN de acuerdo al Programa Anual Mensualizado de Caja – PAC- aprobado para esta vigencia según programación mensual de giros.

NOTA 1: La(s) factura(s) debe(n) discriminar el valor unitario por repuesto suministrado, o debe entregarse con un documento que de alcance a este requerimiento.

NOTA 2: El valor de las facturas presentadas no podrá exceder el valor del contrato.

NOTA 3: De conformidad con lo establecido en la Ley 1697 de 2013, el contratista deberá tener en cuenta que se podrá aplicar la contribución de la "Estampilla Pro Universidad Nacional de Colombia y demás Universidades estatales de Colombia", en contratos de obra Pública y sus conexos, liquidada de conformidad con las tarifas establecidas "cuyo valor esté entre 1 y 2.000 smmlv pagarán el 0.5%. Los contratos entre 2.001 y 6.000 smmlv pagarán el 1%y los contratos mayores a 6.001 smmlv pagarán el 2%", entendiéndose como todo aquello que abarca incluso los servicios de mantenimiento, adecuación, instalación, construcción incluso respecto de aquellos bienes que cumplen con las condiciones de inmuebles por uso o destinación, y que coadyuvan en la prestación del servicio y funcionalidad del inmueble principal, esto se realizara cuando dentro de la ejecución del contrato de mantenimiento se desarrollen actividades de intervención que puedan darse como entenderse como un contrato de obra inmerso en el mismo.

7. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

La selección del proveedor se realizó teniendo en cuenta lo consagrado en el artículo 2 del Decreto 591 de 1991, es decir para aquellos contratos cuyo objeto conlleve el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas, verificando el cumplimiento de las especificaciones o características técnicas, los costos de las ofertas, se verifico la experiencia y demás variables adicionales que permitieron dar una selección justificada del proveedor, el cual cubrirá los servicios requeridos y proporcionara los repuestos solicitados dentro del proceso.

En razón a lo anterior, se realiza la solicitud de información a proveedores dentro del aplicativo SECOP II el día 13 de marzo de 2024 con el código **INS-RFI-GELP0011-2024** bajo el objeto contractual de forma general ***"****Prestar los servicios de mantenimiento preventivo, correctivo en caso de requerirse, calificación, suministro de repuestos y operaciones de confirmación metrológica según corresponda a los equipos críticos de la Planta de Sueros Hiperinmunes de la Dirección de Producción del Instituto Nacional de Salud"****,*** enviado a 3.071 posibles proveedores, de los cuales se mostró interesado solo uno (1), y finalmente la solicitud de información fue atendida por este proveedor.

Es así, que el día 26 de marzo de 2024, se recibe una oferta por parte del proveedor INSTRUMENTOS Y MEDICIONES INDUSTRIALES S.A.S, se indica que, dentro de la solicitud plasmada anteriormente, se les solicitó a todos los posibles proveedores, allegarán los siguientes documentos técnicos y económicos:

- Oferta económica.
- Experiencia certificada.
- Equipo de trabajo.

En este sentido, el proveedor que presento oferta, presento estos documentos, de igual forma se realizó la verificación de estos y cumplen a cabalidad con lo requerido por el área técnica del GELP.

Finalmente se da claridad en que el proveedor escogido ha demostrado contar con la experiencia y formación especializada en la prestación de los servicios de OCM a equipos de esta marca, y que de igual forma los valores ofertados son favorables para el INS y esta oferta no repercute de manera negativa en el presupuesto destinado para el fin principal de definición de necesidades de los laboratorios del INS, para el correcto desarrollo de los respectivos procesos investigativos.

8. EL ANÁLISIS DE RIESGOS Y LA FORMA DE MITIGARLOS

De conformidad al artículo 4 de la Ley 1150 de 2007 y numeral 6 del artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, determine los riesgos previsibles, (hechos futuros y probables) que pueden presentarse durante el desarrollo y ejecución del contrato afectando el equilibrio económico del mismo, para ello debe:

- Establecer el contexto en el cual se adelanta el Proceso de Contratación.
- Identificar y clasificar los Riesgos del Proceso de Contratación.
- Evaluar y calificar los Riesgos.
- Asignar y tratar los Riesgos.
- Monitorear y revisar la gestión de los Riesgos.

ANEXO 1 MATRIZ DE RIESGOS

En todo caso, el contratista tendrá la absoluta responsabilidad en la ejecución de todas las actividades necesarias para la total y cabal ejecución del objeto contractual. Por lo tanto, deberá considerar, previo a la suscripción del contrato todos los aspectos técnicos, económicos, financieros, y del mercado para evitar la ocurrencia de situaciones y materialización de riesgos que afecten la cabal ejecución del contrato y la permanencia de la ecuación contractual durante toda la vigencia del contrato, y en tal evento, serán de su cargo y responsabilidad, los gastos que esto conlleve.

9. ANÁLISIS DE GARANTÍAS A EXIGIR EN LA CONTRATACIÓN

El contratista deberá constituir, a favor del Instituto Garantía Única en los términos del artículo 7 de la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015; que cubra los riesgos, en las cuantías y vigencias que se establecen a continuación:

TIPO DE AMPARO/GARANTÍA	APLICA (si/no)	% DE AMPARO		VIGENCIA
Garantía de Cumplimiento	SI	**20%**	Del valor total del contrato	Por el término de ejecución del contrato y seis (6) meses más
Garantía de Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	Si	**20%**	Del valor total del contrato	Por el término de ejecución del contrato y seis (6) meses más
Garantía de Calidad del servicio	SI	**20%**	Del valor total del contrato	Por el término de ejecución del contrato y seis (6) meses más
Garantía de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones	SI	**8%**	Del valor total del contrato	Por el término de ejecución del contrato y tres (3) años más
Garantía de responsabilidad extracontractual:	SI	**200**	SMMLV	Por el término de ejecución del contrato

Nota 1: Para la constitución de la Garantía de Responsabilidad Civil Extracontractual el proponente deberá tener en cuenta lo siguiente:

Los ASEGURADOS deben ser: El INSTITUTO NACIONAL DE SALUD, con NIT. 899.999.403- 4, y el CONTRATISTA con su respectivo NIT o identificación; dentro de esa misma póliza los BENEFICIARIOS deben ser: El INSTITUTO NACIONAL DE SALUD, con NIT. 899.999.403- 4 y LOS TERCEROS que puedan resultar afectados
Nota 2: Dichas garantías deberán ser expedidas por una compañía de seguros legalmente establecida en Colombia.

Nota 3: Sin perjuicio de lo anterior, EL/LA CONTRATISTA se obliga a mantener vigente la garantía a que hace referencia la presente cláusula durante el plazo de ejecución y hasta la liquidación del contrato, cuando aplique.

Nota 4: REPOSICIÓN DE LA GARANTÍA ÚNICA: EL CONTRATISTA se compromete a reponer el monto de la garantía única cada vez que en razón de sanciones impuestas o de otros hechos, se disminuyan o agoten.

10. COBERTURA DE ACUERDOS COMERCIALES

El "Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación" versión CCE-EICP-MA 03 V.1 24/11/2021, publicado por Colombia Compra Eficiente, señala que las entidades estatales no deben hacer el análisis para los procesos de contratación adelantados por las modalidades de selección de contratación directa y de mínima cuantía.

11. COMPRAS PÚBLICAS SOSTENIBLES

El contratista deberá asegurar que para la ejecución de obligaciones y productos definidos en los presentes estudios técnicos contará con una metodología de trabajo sostenible que minimice el impacto ambiental. Para lo anterior se le recomienda que en la ejecución de este contrato se tenga en cuenta el POE-A02-0000-002 Solicitudes Adquisición de Bienes y Servicios - ANEXO 2 Criterios ambientales para la adquisición de bienes y servicios en el Instituto Nacional de Salud - INS, la guía conceptual y metodológica de compras públicas sostenibles y del Portafolio de Bienes y Servicios Sostenibles – 2013, por lo cual se estableció que para la presente contratación le son aplicables los siguientes criterios:

BIEN O SERVICIO:	**EQUIPOS ELECTRICOS, ELECTRONICOS Y REPUESTOS EQUIPOS DE LABORATORIO** **(Equipos y suministros de sistemas, impresoras láser, discos duros externos, equipos de cómputo, aire acondicionado, refrigerador, congelador, nevera, equipo de laboratorio, horno secador, microscopio, trifásicas, etc.)**
ASPECTO AMBIENTAL ASOCIADO:	Generación de emisiones atmosféricas (gases CFC), generación de residuos.
IMPACTO AMBIENTAL ASOCIADO:	Contaminación del aire, contaminación de suelo.
CRITERIO AMBIENTAL	Garantizar que se cuentan con las medidas necesarias para evitar la contaminación ambiental durante sus operaciones
	Garantizar que durante la instalación de equipos eléctricos y electrónicos acogen las buenas prácticas y controles operacionales ambientales en materia de disminución de consumo de agua y energía, manejo de residuos, control de emisiones atmosféricas y vertimientos y medidas de protección de fauna y flora, establecidas en el INS y en la normatividad ambiental y sanitaria vigente.
	Evitar el uso de sustancias peligrosas en los aparatos eléctricos y electrónicos (por ejemplo: plomo, mercurio o cadmio), de acuerdo a las estrategias propuesta en la Política Nacional Gestión Integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos del 2017.
	Garantizar el manejo ambientalmente seguro de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), con el fin de prevenir y minimizar cualquier impacto sobre la salud y el ambiente, de acuerdo al Decreto 248 del 2018.
	Garantizar la gestión adecuada de los residuos no peligrosos, generados en la instalación de equipos eléctricos y electrónicos en el INS, de acuerdo al código de colores y a los lineamientos del proceso de gestión ambiental del INS.
	Contar con certificado del equipo donde se evidencia que no contiene PVC o posee la menor cantidad en comparación con modelos de la misma categoría.
	Preferir que el empaque de los productos, sean en material reciclable o biodegradable (Cajas de cartón, etc.), residuos agroindustriales, fibras recicladas, madera proveniente de

	fuentes sostenibles, un mix de las anteriores
	Evitar utilizar icopor para el empaque del producto.
	Evitar vertimientos de sustancias peligrosas o residuos peligrosos a las redes hidrosanitarias o de alcantarillado, en el momento que se realizan las instalaciones de equipos eléctricos y electrónicos en el INS.
	Contar con la ficha técnica donde garantizan que el equipo cumple con norma técnica de bajo consumo energético (p.e. Energy Star o su equivalente). Requerimientos de eficiencia energética deben de analizarse en encendido, hibernación y apagado.
	Presentar las especificaciones técnicas o certificados como productos que protegen el medio ambiente o sellos verdes.
	Acatar los planes de acción y procedimientos operativos normalizados establecidos en el plan de emergencias vigente del INS, durante la permanencia en las instalaciones de la Entidad.

BIEN O SERVICIO:	**MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE LABORATORIO**
ASPECTO AMBIENTAL ASOCIADO:	Consumo de energía, consumo de agua y generación de residuos peligrosos de tipo administrativos.
IMPACTO AMBIENTAL ASOCIADO:	Contaminación del suelo y agotamiento de los bienes y/o servicios naturales.
CRITERIO AMBIENTAL	Garantizar que se cuentan con las medidas necesarias para evitar la contaminación ambiental durante sus operaciones.
	Entregar acta de capacitación del personal donde debe recibir inducción sobre sus labores y cómo desarrollarlas de manera responsable para su salud y el medio ambiente.
	Garantizar que el prestador de servicio acoge las buenas prácticas y controles operacionales ambientales en materia de disminución de consumo de agua y energía, manejo de residuos, control de emisiones atmosféricas y vertimientos y medidas de protección de fauna y flora, establecidas en el INS y en la normatividad ambiental y sanitaria vigente.
	Garantizar la gestión adecuada de los residuos no peligrosos, generados en el servicio de acuerdo al código de colores y a los lineamientos del proceso de gestión ambiental del INS.
	Presentar el plan de Gestión integral para los residuos peligrosos generados en su actividad, según lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 o norma que los sustituya o modifique.
	Evitar vertimientos de sustancias peligrosas o residuos peligrosos a las redes hidrosanitarias o de alcantarillado, en el momento del mantenimiento de los equipos de laboratorio en el INS.
	Contar con las fichas de seguridad de las sustancias químicas a emplear y su respectiva etiqueta que indique las condiciones de peligrosidad, preferiblemente con el sistema globalmente armonizado.
	Asegurar el cumplimiento de los requisitos de sostenibilidad ambiental, sí durante la prestación del servicio es necesario cambiar algún equipo
	Acatar los planes de acción y procedimientos operativos normalizados establecidos en el plan de emergencias vigente del INS, durante la permanencia en las instalaciones de la Entidad.

12. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El contratista deberá asegurar que, para la ejecución de obligaciones y productos definidos en los presentes estudios previos, velará por el cumplimiento de las normas y requerimientos de Seguridad y Salud en el Trabajo para Contratistas establecidas en el Anexo 1 del POE A01-2014-001 y deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

Suministrar a Seguridad y Salud en el Trabajo del Instituto, la siguiente información por intermedio del supervisor del contrato:

1. La Autoevaluación de Estándares Mínimos exigida en la resolución 1111 de 2017 a todas las empresas, y para dar cumplimiento al artículo 8 de la mencionada norma.
2. Diligenciar el FOR-A01.0000-021 Análisis de Trabajo Seguro (ATS), para las tareas de bajo y alto riesgo que ejecute, de acuerdo a la instrucción de SST.
3. Diligenciar el FOR-A01.0000-022 Permiso de Trabajo, para las tareas de alto riesgo que ejecute, de acuerdo a la instrucción de SST.
4. Aplicar las listas de chequeo que se deriven de los programas de gestión SST, para las tareas de alto riesgo que ejecute, de acuerdo a la instrucción de SST.
5. Certificados de afiliación a la ARL de sus trabajadores (planilla web).
6. Listados actualizados permanentemente (entrega inicial al inicio del contrato y cada vez que rote el personal), con la relación completa de los cargos del personal del contratista autorizado para laborar en las instalaciones de la entidad, que incluya la información de identificación del trabajador (nombre, cedula, cargo), nombre del contacto en caso de emergencia y teléfono, nombre de la EPS y ARL, tipo sangre y RH, trabajos que se le asignará.
7. Cronograma con las actividades a realizar durante la ejecución del contrato (aplica a contratos de obra).
8. Matriz de Identificación de Peligros y Riesgos Laborales para la labor a desarrollar en el contrato. Informar sobre las medidas de prevención necesarias que va a aplicar para cada riesgo en el lugar de trabajo (en la fuente, en el medio y en el trabajador).
9. Información sobre los Equipos y Elementos de Protección Personal (EPP) que se van a emplear para la labor contratada.
10. Estándares de seguridad definidos por la empresa contratista para el desarrollo de la actividad de alto riesgo (cuando aplique).
11. Lista de sustancias químicas con las cuales va a trabajar, así como la respectiva hoja de seguridad, y el uso o manipulación que se le dará durante el contrato (cuando aplique).

Otros requerimientos adicionales son:

1. Participar en el proceso de Inducción de Seguridad y Salud en el Trabajo (El supervisor debe informar a SST sobre la fecha de inicio del contrato para programar previamente la inducción).
2. Etiquetar las sustancias químicas previo a su uso de acuerdo al sistema de identificación definido por la empresa contratista.
3. Conocer previamente las vías de evacuación y puntos de encuentro del Instituto en caso de emergencia.
4. Cumplir con los requisitos definidos por parte de seguridad física para el control de acceso.
5. Contar con las herramientas y equipos necesarios (en buen estado), y con la experiencia y el personal capacitado para ejecutar las actividades, acordes con el riesgo de la actividad y con las exigencias de la entidad.
6. Cumplir con la normatividad vigente para tareas de alto riesgo (Trabajos en Altura, Eléctricos, etc.), verificando los estándares de seguridad que se aplicaran a la actividad de alto riesgo a realizar en el contrato.

7. Para contratistas que ejecuten actividades de alto riesgo se exigirá el concepto medico de aptitud que haya sido practicado en la empresa contratista, se verificara la fecha del último examen médico ocupacional, o se exigirá su realización.
8. En obras o instalaciones que requieran más de 20 personas, se deberá tener como mínimo un tecnólogo de seguridad industrial, Siso, o supervisor, debidamente certificado y con licencia en salud ocupacional, para el apoyo de las actividades.
9. Si el contratista debe laborar fuera del horario, debe tener autorización de la entidad, tiempo en el cual debe cumplir con todas las normas de SST.

Durante el desarrollo de los trabajos:

1. Cumplir todas las recomendaciones procedimientos y requisitos de Seguridad y Salud en el Trabajo estipulados en el presente anexo.
2. Cumplir con las normas de comportamiento y seguir los protocolos y procedimientos de cada grupo o laboratorio del Instituto.
3. Asistir a las reuniones que se citen para seguimiento al cumplimiento de las normas de SST.
4. La empresa o persona contratista no permitirá a su personal el uso de cadenas, anillos, relojes, pulseras, durante la ejecución de los trabajos (aplica a contratos de obra o mantenimiento).
5. La empresa contratista no permitirá a su personal el consumo de alimentos durante la ejecución de los trabajos. El consumo de alimentos deberá hacerse en los lugares establecidos para ello por el Instituto.
6. La empresa contratista no permitirá a su personal fumar durante la ejecución de los trabajos, ni el ingreso a laborar o desarrollar trabajos bajo la influencia de alcohol o drogas. En caso de detectarse el trabajador del contratista deberá ser retirado.
7. La empresa contratista no permitirá a su personal el uso del celular durante las labores operativas. El contratista deberá permanecer con la identificación y el uniforme distintivo de la empresa a la que pertenece, mientras permanezca en la entidad.
8. El contratista deberá utilizar siempre los equipos y elementos de protección personal básicos y especializados que apliquen de acuerdo a las labores a desarrollar (dotación u overol, botas de seguridad, guantes, protector auditivo, protector visual y respiratorio, protector de cabeza si aplica). La empresa contratista es responsable por dotar los elementos adecuados para la labor, así como de verificar su correcto uso entre los trabajadores, el empleado debe utilizar correctamente estos equipos, no se permitirá el uso de tenis (aplica para contratos de obra o mantenimiento).
9. Los EPP utilizados por el personal contratista deben cumplir las especificaciones técnicas exigidas tanto por la legislación colombiana como por normas técnicas nacionales o internacionales. Se podrá verificar los registros de entrega de EPP por parte del Instituto.
10. Todo el personal contratista que durante su labor este expuesto a material particulado, gases, humos y vapores deberá utilizar mínimo un Respirador N95 que cumpla con las normas técnicas aplicables para el modelo indicado para la exposición: ICONTEC, ANSI, ASTM, OSHA.
11. Cuando la exposición a contaminantes respiratorios sea mayor, y Seguridad y Salud en el Trabajo de la entidad lo considere necesario, se exigirá al personal contratista el uso de protección respiratoria de otras especificaciones.
12. Todo el personal contratista deberá usar guantes específicos en actividades que requieran el uso de herramientas que generen riesgos como: cortadas, atrapamiento, machucones, entre otros.

13. Todo el personal contratista que durante su labor este expuesto a ruido permanente con intensidad menor igual o mayor 85 o más decibeles, debe utilizar protección auditiva.
14. Al levantar objetos utilizar el método correcto, no use posturas forzadas, buscar ayudas mecánicas en lo posible para manejo de cargas.
15. Todo personal contratista deberá cumplir todas las normas sobre manipulación de pesos de la legislación colombiana, esto es, para hombres: levantamiento de pesos no mayores de 25 kg y transporte en hombro máximo 50 kg; para mujeres: levantamiento de pesos no mayores de 12,5 kg y transporte en hombro máximo 25 kg.
16. Para manipulación de pesos mayores a los estipulados en el ítem anterior, la empresa contratista deberá proveer ayudas mecánicas a sus trabajadores.
17. Reportar todo accidente de trabajo al jefe inmediato en su empresa, a la ARL a la que se encuentre afiliado, y a Seguridad y Salud en el Trabajo del Instituto. La empresa contratista deberá suministrar posteriormente el FURAT y la Investigación de Accidente cuando se realice. La empresa contratista será la única responsable de la investigación de los accidentes que ocurran a sus trabajadores durante el contrato.
18. Mantener los equipos de emergencia y contra incendio del INS libres de obstáculos y usarlo en caso de incendio solamente. La empresa o persona contratista no podrá obstruir equipos y señalización como extintores y gabinetes contra incendio, entre otros.
19. Atender los llamados de emergencia y evacuar en caso de ser necesario. Si durante la permanencia de la empresa o persona contratista en la entidad se presenta una emergencia, el personal contratista deberá acatar las órdenes dadas por cualquier persona integrante de la brigada de emergencias. La empresa o persona contratista deberá acatar la señalización de emergencias presente.
20. Mantener un botiquín dotado y mínimo un extintor durante el desarrollo del objeto contractual. El número de botiquines y extintores solicitados dependerá del número de frentes de trabajo que tenga el contratista (aplica para contratos de obra).
21. Respetar y obedecer la señalización y demarcación existente en la entidad, así mismo colocar todas las cintas y señalizaciones necesarias y delimitar su área de trabajo cuando aplique.
22. Eliminar o corregir las condiciones inseguras del área donde va trabajar, prevenir los actos inseguros en el trabajo.
23. Mantener limpio y en orden las áreas de trabajo y en los sitios de almacenamiento.
24. Seguir las recomendaciones que haga la entidad por intermedio de Seguridad y Salud en el Trabajo o el Supervisor del Contrato, al realizar inspecciones de control.
25. El contratista estará obligado a retirar de la entidad al personal a su cargo que no cumpla con las normas de seguridad y salud en el trabajo definidas por el INS.

Si el contratista o subcontratista efectúa tareas de alto riesgo dentro de su objeto contractual, deberá cumplir adicionalmente:

1. Cumplir las normas para trabajo en alturas establecidas en la legislación vigente (Resolución 1409 de 2012, o la norma que la modifique sustituya o adicione).
2. En operaciones de mantenimiento que requieran aislamientos de proceso y/o energía (procesos eléctricos, mecánicos, etc.), colocar sistemas de bloqueo y etiquetado, cuando así se necesite.
3. Los demás requerimientos definidos en el numeral 3 del presente anexo, para tareas de alto riesgo.

Al finalizar los trabajos:

1. Dejar en perfecto orden y aseo el área de trabajo intervenida.

13. SUPERVISIÓN DEL CONTRATO

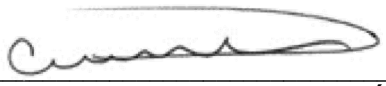
Quien ejercerá la supervisión sobre la ejecución y cumplimiento del objeto y obligaciones del contrato, de conformidad con los presupuestos determinados por la Ley 1474 de 2011 en sus artículos 83 y 84, y Resolución No. 064 del 30 de enero de 2017 será:

El Coordinador del Grupo de Equipos de Laboratorio y Producción.

Nota: Cuando el supervisor sea un Director, Coordinador o Jefe de Área/Dirección/Grupo la responsabilidad estará en cabeza de quien lo remplace en el cargo.

14. RESPONSABLES

Dependencia Solicitante, Supervisor:



EDWIN ALBERTO MELO GONZÁLEZ
Coordinador Grupo Equipos de Laboratorio y Producción

Elaboró: *Rony Kevin Montoya Vargas/ Contratista del Grupo de Equipos de Laboratorio y Producción, rmontoya@ins.gov.co*

ANEXO NO 1: MATRIZ DE RIESGOS
ANEXO NO 2: FICHA TÉCNICA