1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Fecha de suscripción: octubre 2026

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 y Redes en Salud Pública, entre otras, estas dos direcciones contribuyen al cumplimiento de la función misional del INS, adelantando procesos investigativos y de coordinación con las distintas redes de Salud Pública del país.

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 (…)".*

Las funciones que se describieron anteriormente, las ejecuta esta Dirección a través de sus Grupos Internos de Trabajo 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.

Por su parte, mediante Resolución interna No. 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 del Grupo Interno de Trabajo de la Dirección de Producción, denominado Aseguramiento de la Calidad, el cual desarrolla entre otras, las siguientes funciones:

*"(…) **1. Realizar el muestreo a materias primas, producto en proceso, a granel y terminado, de los productos elaborados por las áreas de la Dirección de Producción**, de acuerdo con los procedimientos establecidos, las especificaciones técnicas, los estándares de calidad y la normatividad vigente.*

2. ***Realizar los análisis microbiológicos, biológicos y fisicoquímicos a materias primas, insumos, productos en proceso, a granel y terminados de los productos elaborados por las áreas de la Dirección de Producción,** de acuerdo a los procedimientos y lineamientos establecidos en el Grupo, con base en las especificaciones de calidad definidas en la normatividad vigente, las guías internacionales aplicables y las políticas institucionales.*
3. ***Aprobar de forma oportuna y confiable, los materiales e insumos que se requieran en los procesos productivos adelantados en las áreas de la Dirección de Producción**, atendiendo lo establecido en los documentos correspondientes, las Buenas Prácticas de Manufactura, las Buenas Prácticas de Laboratorio y demás requisitos del Sistema Integrado de Gestión.*
4. ***Realizar actividades de diseño, desarrollo, estandarizaciones y validaciones de técnicas analíticas de acuerdo con las especificaciones farmacopéicas y de calidad definida**, las Buenas Prácticas de Manufactura, las Buenas Prácticas de Laboratorio y demás requisitos del Sistema Integrado de Gestión, los lineamientos sanitarios nacionales e internacionales, políticas institucionales y demás normatividad sanitaria vigente.*

(...)

7. ***Garantizar la ejecución del programa de farmacovigilancia del Instituto**, de acuerdo a los parámetros establecidos.*

(...)

9. *¡**Administrar y hacer seguimiento al funcionamiento de los equipos de los laboratorios de producción en coordinación con el grupo de equipos de laboratorio y producción** con e! fin de garantizar que los equipos funcionen adecuadamente.*
10. ***Asegurar que en los procesos productivos adelantados en la Dirección de Producción se cuente con las autorizaciones, conceptos sanitarios, certificaciones y demás aspectos regulatorios expedidos por las autoridades competentes**, en cumplimiento de lo establecido en la normatividad vigente.*

A través del Grupo de Aseguramiento de la Calidad, la Dirección de Producción se encarga de garantizar la calidad, eficacia, seguridad y estabilidad de los medicamentos de origen biológico, mediante la administración eficaz de un sistema de garantía de la calidad basado en las Buenas Prácticas de Manufactura vigentes, alineado al Sistema Integrado de Gestión del INS, garantizando la calidad de los medios de cultivo, animales de experimentación y hemoderivados producidos en la Dirección de Producción del Instituto Nacional de Salud.

En relación a lo anterior, se llevan a cabo controles de calidad a los productos terminados como lo son los antivenenos, medios de cultivo, así como a materias primas, controles ambientales, al agua empleada en los diferentes procesos de fabricación y análisis de materiales de envase y empaque. Este grupo también desarrolla el programa de aseguramiento de la calidad a través de diferentes cronogramas de actividades en pro de asegurar la calidad durante los procesos de fabricación para que la Dirección de Producción pueda mantener su misión de investigar, desarrollar y producir antivenenos de alta calidad para atender eventos de interés en salud pública de nuestro país, estas actividades se realizan mediante las exigencias normativas que le competen.

Además, el grupo lleva a cabo, actividades que han ido creciendo de manera importante en el último año en función de proyectos de investigación que buscan el desarrollo de nuevos antivenenos, el mantenimiento y renovación de la certificación en BPM para la fabricación de antivenenos, realizando controles de calidad a las materias primas, producto en proceso, producto terminado, material de envase y empaque, muestras biológicas y muestreo.

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 recursos suficientes para el proceso y equipos con óptimas condiciones para su utilización, la cual no es posible sin tener los equipos en condiciones específicas mínimas y en calidad suficiente para el desarrollo de las actividades.

Es evidente, que tanto la cadena de producción como las actividades científicas que se desarrollan dentro de los laboratorios pertenecientes a las Direcciones técnicas dependen de que los sistemas y equipos de laboratorio que cuenten con los estándares tecnológicos que certifiquen eficiencia y calidad, ya que resuelven a una constante de

incremento de actividades misionales que paulatinamente están en un crecimiento proporcional con base a las necesidades actuales no solo de las áreas del INS, sino también de la salud pública del país.

Es entonces que, con el fin de dar cumplimiento a los requisitos normativos, regulatorios, técnicos y de calidad aplicables a los laboratorios del Instituto Nacional de Salud, así como a los lineamientos establecidos dentro del Programa de Aseguramiento Metrológico institucional, se requiere garantizar que los equipos de laboratorio utilizados en los procesos misionales mantengan condiciones adecuadas de funcionamiento, desempeño, confiabilidad y trazabilidad metrológica durante su operación.

En consecuencia de 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 para el Grupo de Equipos de Laboratorio y Producción, entre otras, las siguientes funciones:

"(…)

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, dentro de estos equipos se encuentra el **OSMÓMETRO**, instrumento utilizado en los procesos de control de calidad adelantados por la Dirección de Producción, mediante el cual se determina la concentración osmótica del suero hiperinmune utilizado en la fabricación de antivenenos producidos por el Instituto Nacional de Salud. La información generada por este equipo constituye un insumo técnico para la evaluación de la calidad del producto terminado, razón por la cual los resultados obtenidos deben ser confiables, reproducibles y técnicamente válidos.

El adecuado funcionamiento del equipo depende de la ejecución periódica de actividades de mantenimiento preventivo, verificación metrológica, calificación operacional y demás actividades de aseguramiento metrológico requeridas para verificar que su desempeño continúe siendo consistente con las características técnicas definidas por el fabricante y con los requerimientos de los procesos institucionales en los cuales es utilizado. La ausencia de estas actividades puede generar incertidumbre en los resultados obtenidos, afectar la trazabilidad de las mediciones efectuadas y comprometer el cumplimiento de los requisitos técnicos y regulatorios exigidos para los procesos de control de calidad desarrollados por el Instituto Nacional de Salud.

De igual manera, las actividades desarrolladas por la Dirección de Producción relacionadas con la fabricación de antivenenos, así como los procesos de investigación, desarrollo tecnológico, control de calidad y aseguramiento de la calidad adelantados por la Entidad, requieren contar con equipos que operen dentro de parámetros previamente establecidos y validados, garantizando la confiabilidad de los resultados obtenidos durante la ejecución de los distintos análisis y ensayos desarrollados en los laboratorios institucionales.

Adicionalmente, para la adecuada ejecución de las actividades de aseguramiento metrológico del equipo se requiere disponer de materiales de referencia, consumibles, accesorios y repuestos técnicamente compatibles con las características funcionales y operacionales del osmómetro, que permitan mantener sus condiciones de desempeño y asegurar la continuidad de su operación durante la vigencia contractual.

Considerando el nivel de especialización tecnológica del equipo objeto de intervención, las actividades contratadas deberán ser ejecutadas por personal competente y con experiencia demostrable en la realización de servicios de mantenimiento, verificación metrológica, calificación operacional y atención técnica de equipos de laboratorio con características similares, aplicando procedimientos técnicamente adecuados que permitan preservar la integridad funcional del equipo, la calidad de las mediciones realizadas y la continuidad de los procesos institucionales asociados a su utilización.

Es importante señalar que los equipos **ADVANCED INSTRUMENTS** cuentan con configuraciones propias de la marca, software, controladores y repuestos con especificaciones técnicas exclusivas, que solo pueden ser intervenidos mediante personal especializado y autorizado por la casa matriz, garantizando el uso de repuestos originales y evitando la instalación de componentes que no cumplan con los estándares del fabricante.

En este sentido, el Instituto verificó la existencia de certificación expedida por **NOVA BIOMEDICAL,** debidamente apostillada, mediante la cual se acredita que la empresa **INSTRUMENTACIÓN S.A**. es el representante autorizado y exclusivo para la comercialización, suministro de repuestos originales, soporte técnico especializado y prestación de servicios asociados a los equipos de la marca **ADVANCED INSTRUMENTS LLC** en el territorio colombiano.

En consecuencia, se evidencia la inexistencia de pluralidad de oferentes para la satisfacción de la necesidad descrita, toda vez que únicamente el representante autorizado por el fabricante posee la capacidad técnica, comercial y documental para suministrar los componentes originales requeridos y ejecutar las intervenciones especializadas objeto de la presente contratación, configurándose de esta manera la causal de contratación directa prevista en el literal g) del numeral 4 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y en el artículo 2.2.1.2.1.4.8 del Decreto 1082 de 2015 relativo a la inexistencia de pluralidad de oferentes.

Por lo anterior, se hace necesario adelantar la presente contratación con el fin de fortalecer y mejorar la capacidad tecnológica instalada de los laboratorios del Instituto Nacional de Salud mediante la sustitución de componentes críticos, el suministro e instalación de repuestos originales, la recuperación de capacidades funcionales y la ejecución de actividades técnicas especializadas requeridas para garantizar la disponibilidad, confiabilidad, desempeño y continuidad operativa de la infraestructura tecnológica que soporta el cumplimiento de las funciones misionales de la Entidad.

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

El Instituto Nacional de Salud podrá satisfacer la presente necesidad mediante la contratación directa con la sociedad INSTRUMENTACIÓN S.A.S., identificada con NIT 860.001.130-4, en su calidad de distribuidor exclusivo autorizado en Colombia de los productos fabricados por Advanced Instrument LLC d/b/a Nova Biomedical, de conformidad con la certificación de distribuidor autorizado emitida por el fabricante y debidamente apostillada por la autoridad competente del Estado de Massachusetts (Estados Unidos de América).

En dicha certificación el fabricante autoriza expresamente a INSTRUMENTACIÓN S.A.S. como **"sole authorized distributor"** para promover, comercializar, distribuir, instalar y prestar servicio técnico sobre los productos fabricados por Nova Biomedical en el territorio colombiano, incluyendo los instrumentos, accesorios, consumibles y repuestos correspondientes a la línea de **Osmómetros**, Crioscopios, Fluorómetros y Sistemas Anoxomat.

La necesidad del Instituto Nacional de Salud se encuentra asociada a la ejecución de actividades de mantenimiento preventivo, verificación metrológica, calificación operacional y suministro de materiales de referencia, consumibles, accesorios y repuestos requeridos para el adecuado funcionamiento del equipo **OSMÓMETRO Advanced Instruments modelo OSMO1**, actividades que demandan el acceso a componentes, consumibles, documentación técnica, procedimientos y soporte especializado compatibles con las especificaciones funcionales y operacionales del equipo.

En consecuencia, el Instituto Nacional de Salud puede satisfacer la presente necesidad mediante la contratación de INSTRUMENTACIÓN S.A.S., en razón a que ostenta la condición de distribuidor exclusivo autorizado para Colombia de los productos fabricados por Nova Biomedical, incluyendo los equipos, accesorios, consumibles, repuestos y servicios asociados a la línea de osmómetros objeto de la presente contratación.

La certificación de exclusividad aportada se encuentra vigente hasta el 31 de diciembre de 2026, salvo revocatoria expresa del fabricante, y ampara expresamente los osmómetros, accesorios, consumibles y repuestos requeridos para la ejecución del presente proceso contractual.

2.3. Justificación del contrato en relación con el POA del área, en 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 para la
- **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 2026 en la línea 2070-056 del Grupo Equipos de Laboratorio y Producción.

2.4. Proyecto de Inversión y Objeto del Gasto:

Proyecto de Inversión	VALOR
BPIN 2018011000105 RENOVACIÓN TECNOLÓGICA DE LOS LABORATORIOS DEL INS NACIONAL	$ 22.145.900

Objeto del Gasto
GPR-Prestación de Servicios

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

3.1 Objeto: *Prestar los servicios de operaciones de confirmación metrológica para el equipo OSMÓMETRO de la marca Advanced Instruments del Instituto Nacional de Salud*

3.2 Especificaciones:

3.2.1 Alcance del Objeto: N/A

3.2.2 Especificaciones técnicas:

Ítem	N° METROLÓGICO	N° INVENTARIO	EQUIPO	MARCA	MODELO	N° SERIE	DIRECCIÓN	UBICACIÓN	SERVICIO Y ESPECIFICACIONES A CONTRATAR	CANTIDAD
1	AC-302	39649	OSMÓMETRO	ADVANCED INSTRUMENTS	OSMO1	22091074B	DP	AC - ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	Limpieza del exterior del instrumento. Limpieza de las rejillas de ventilación Limpieza de la cámara Limpieza del solenoide Reemplazo del fusible de ser necesario Reemplazo de la punta Plástica del émbolo del muestreador si supera 500 pruebas	Una (1) rutina de Mantenimiento Preventivo
									Puntos a verificar 50, 290, 850, 2000 mOsm/KG	Una (1) rutina de Verificación
									Calificacion operacional: - Prueba de linealidad (100; 500; 900; 1000 y 2000) mOsm/Kg - Prueba de repetibilidad y presición: Verificación con estándar de Clinitrol 290 mOsm/Kg - Prueba de exactitud: 50, 290, 850, 2000 mOsm/KG	Una (1) rutina de calificación operacional

Nota1: Las intervenciones realizadas a los equipos deberán corresponder a la totalidad de las especificaciones enunciadas en la ficha técnica, el presente estudio previo y las definidas por el fabricante.

Nota 2: Se deben atender todos los servicios correctivos que se presenten durante la vigencia del contrato y el término de la garantía, *sin que esto genere costos adicionales para el INS*, en cualquiera sea el caso, que se deban adquirir elementos para atender los servicios correctivos, el INS asumirá el valor de los elementos a adquirir.

3.2.2.2 Actividades mínimas requeridas

El contratista deberá ejecutar como mínimo las siguientes actividades:

A. Mantenimiento Preventivo (1 rutina)

El mantenimiento preventivo deberá incluir como mínimo:

- Limpieza exterior del instrumento.
- Limpieza de rejillas de ventilación.
- Limpieza de la cámara de medición.
- Limpieza del solenoide.
- Verificación del estado de funcionamiento de los componentes del equipo.
- Reemplazo del fusible cuando técnicamente se determine necesario.
- Reemplazo de la punta plástica del émbolo del muestreador cuando se verifique desgaste o cuando supere las condiciones de uso recomendadas por el fabricante.
- Revisión general de funcionamiento.
- Pruebas operativas posteriores al mantenimiento.

B. Verificación Metrológica (1 rutina)

La verificación metrológica deberá efectuarse utilizando materiales de referencia o estándares adecuados para la magnitud evaluada, con trazabilidad metrológica demostrable.

Como mínimo deberán verificarse los siguientes puntos:

- 50 mOsm/Kg.
- 290 mOsm/Kg.
- 850 mOsm/Kg.
- 2000 mOsm/Kg.

El contratista deberá entregar los registros de medición, cálculos, resultados e informe técnico correspondiente.

C. Calificación Operacional OQ (1 rutina)

La calificación operacional deberá incluir como mínimo:

Prueba de Linealidad

Evaluación en los siguientes puntos:

- 100 mOsm/Kg.
- 500 mOsm/Kg.
- 900 mOsm/Kg.
- 1000 mOsm/Kg.
- 2000 mOsm/Kg.

Prueba de Repetibilidad y Precisión

- Evaluación mediante estándar Clinitrol 290 mOsm/Kg.

Prueba de Exactitud

Evaluación en los siguientes puntos:

- 50 mOsm/Kg.
- 290 mOsm/Kg.
- 850 mOsm/Kg.
- 2000 mOsm/Kg.

El informe deberá contener la metodología aplicada, resultados obtenidos, criterios de aceptación, desviaciones identificadas y conclusión de aptitud para uso previsto.

3.2.2.3 Materiales de referencia, consumibles y repuestos

El contratista deberá suministrar como mínimo los siguientes elementos:

REPUESTO	CANT.
Set de ampollas para Linealidad 100-2000 mOsm/Kg	1
Ampolla estándar 50 mOsm/Kg	1
Ampolla estándar 850 mOsm/Kg	1
Protinol; Caja Set 240, 280 y 320 Caja * 9 Unidades.	1
Clinitrol 290* 10 unidades	1
Micorjeringa 20 uL con llave de calibración compatible con el equipo	1
Kit de puntas de limpieza y consumibles compatible con el equipo	1

Nota: Los materiales de referencia, consumibles, accesorios y repuestos suministrados deberán ser compatibles con el Osmómetro Advanced Instruments modelo OSMO1 objeto de la presente contratación y permitir la ejecución de las actividades de mantenimiento preventivo, verificación metrológica y calificación operacional definidas dentro de las especificaciones técnicas del proceso.

Justificación técnica de los materiales de referencia, consumibles y accesorios requeridos

Los materiales de referencia, consumibles, accesorios y elementos definidos dentro del presente proceso constituyen componentes necesarios para la ejecución de las actividades de mantenimiento preventivo, verificación metrológica y calificación operacional requeridas para el equipo OSMÓMETRO objeto de la contratación.

La determinación de osmolalidad es una medición basada en la evaluación de soluciones patrón y materiales de referencia con valores conocidos, razón por la cual la adecuada ejecución de las actividades de verificación y calificación requiere la utilización de estándares, controles y elementos específicamente diseñados para este tipo de equipos.

Los materiales de referencia incluidos dentro de las especificaciones técnicas permiten ejecutar las pruebas de exactitud, linealidad, repetibilidad y precisión requeridas para verificar que el equipo conserva las condiciones necesarias para generar resultados confiables durante su utilización rutinaria. Particularmente, las soluciones estándar de 50 mOsm/Kg, 850 mOsm/Kg, Clinitrol 290 mOsm/Kg y los kits de linealidad permiten verificar el comportamiento metrológico del equipo dentro de diferentes puntos de medición representativos de su rango operativo.

De igual manera, elementos tales como la microjeringa de precisión, los kits de limpieza, las puntas y demás accesorios requeridos, intervienen directamente en el adecuado funcionamiento del sistema de medición, contribuyendo a mantener las condiciones de desempeño, exactitud y repetibilidad esperadas para el equipo.

La utilización de materiales técnicamente compatibles con el equipo objeto de intervención resulta necesaria para garantizar la confiabilidad de los resultados obtenidos durante las actividades de aseguramiento metrológico y para preservar las condiciones funcionales y operacionales bajo las cuales el equipo fue diseñado para operar. En consecuencia, los elementos definidos dentro del presente proceso no corresponden a suministros de carácter general, sino a materiales específicamente requeridos para la ejecución de las actividades técnicas asociadas al aseguramiento del desempeño del osmómetro institucional.

3.2.2.4 Condiciones técnicas de los materiales suministrados

Los materiales de referencia, consumibles, accesorios y repuestos ofertados deberán:

- Ser nuevos, no re manufacturado ni acondicionado.
- Encontrarse en condiciones aptas para su utilización en el equipo objeto del proceso.

- Ser compatibles con el equipo Advanced Instruments modelo OSMO1.
- Mantener las características funcionales, operativas y metrológicas requeridas para el uso previsto del equipo.
- Contar con documentación técnica, ficha técnica o información del fabricante cuando aplique.
- Cuando corresponda a materiales de referencia, deberá suministrarse la documentación que permita verificar su trazabilidad y especificaciones técnicas.

3.2.2.5 Requisitos para la ejecución del servicio

El contratista deberá garantizar que:

- El personal que ejecute las actividades posee competencia y experiencia en mantenimiento y aseguramiento metrológico de equipos de laboratorio, específicamente del equipo objeto del contrato.
- Las actividades se ejecuten conforme a procedimientos técnicamente reconocidos para este tipo de equipos.
- Los instrumentos, patrones y materiales utilizados durante las verificaciones cuenten con trazabilidad metrológica verificable.
- Los servicios ejecutados no afecten las condiciones de operación, desempeño ni confiabilidad del equipo.
- Se entreguen los informes técnicos y registros correspondientes a cada actividad realizada.

3.2.2.6 Documentos a entregar

Como resultado de la ejecución contractual, el contratista deberá entregar:

- Informe de mantenimiento preventivo ejecutado.
- Informe de verificación metrológica.
- Informe de calificación operacional.
- Registros de pruebas realizadas.
- Relación de repuestos y consumibles suministrados.
- Soportes técnicos de los materiales de referencia utilizados cuando aplique.
- Certificados de calibración de los patrones utilizados durante la ejecución del servicio, cuando corresponda.

3.2.3. Procedimiento para el suministro de repuestos, consumibles y materiales definidos:

Con el fin de garantizar la continuidad operativa y el adecuado funcionamiento del equipo objeto del contrato, se establecerá una bolsa de repuestos compuesta por consumibles, materiales de referencia, accesorios y repuestos identificados previamente por el Instituto Nacional de Salud como necesarios para la ejecución de las actividades de mantenimiento preventivo, verificación metrológica y calificación operacional del equipo.

Los repuestos definidos forman parte integral del alcance contractual y su suministro será obligatorio para el contratista, independientemente de que durante la ejecución se requieran o no elementos con cargo a la bolsa abierta de repuestos.

El uso de la bolsa de repuestos deberá cumplir las siguientes condiciones:

1. Todos los repuestos, accesorios, consumibles y componentes suministrados deberán ser nuevos, sin uso, no reconstruidos y no remanufacturados, entregados en su empaque original cuando aplique.
2. Los elementos suministrados deberán ser originales del fabricante o técnicamente compatibles con el equipo objeto de intervención, garantizando el mantenimiento de las condiciones funcionales, operacionales y metrológicas requeridas para su uso previsto. El contratista deberá aportar la documentación técnica que permita verificar dicha condición cuando sea requerida por el supervisor.

3. Los repuestos definidos deberán ser suministrados en las cantidades establecidas dentro de las especificaciones técnicas del proceso.
4. Cada suministro o cambio de repuesto deberá registrarse en el respectivo informe técnico de servicio, indicando la justificación técnica de la sustitución realizada, el elemento suministrado y las pruebas efectuadas para verificar el correcto funcionamiento del equipo.
5. La instalación de los elementos suministrados deberá ser realizada por personal competente y quedará incluida dentro del valor del repuesto o componente suministrado, sin generar costos adicionales para el Instituto Nacional de Salud.
6. El plazo máximo para la entrega de los repuestos definidos y de aquellos adquiridos mediante la bolsa abierta será de ocho (8) días calendario para elementos de disponibilidad nacional y de sesenta (60) días calendario para elementos sujetos a importación, salvo autorización expresa del supervisor debidamente soportada.

3.3 Obligaciones del Contratista:

3.3.1 Generales:

1. Cumplir con el objeto, obligaciones y productos contractuales, de conformidad con lo establecido en los estudios y documentos previos, así como con la oferta presentada dentro del proceso de selección.
2. Constituir y mantener vigente las garantías a favor del Instituto Nacional de Salud, en los términos establecidos en el contrato y en el **Decreto 1082 de 2015,** cubriendo los valores y amparos requeridos, la cual deberá presentarse dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la firma del contrato.
3. Estar al día en el pago de aportes al **Sistema de Seguridad Social Integral** (salud, riesgos laborales y pensiones) y de aportes parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, ICBF y SENA), de conformidad con lo dispuesto en el **artículo 50 de la Ley 789 de 2002,** el **artículo 1 de la Ley 828 de 2003**, y en concordancia con lo previsto en el **artículo 23 de la Ley 1150 de 2007** y el **Decreto 1082 de 2015.**
4. Presentar factura electrónica de conformidad con lo dispuesto en el **Estatuto Tributario** y las resoluciones vigentes expedidas por la **DIAN**, en particular la **Resolución 000165 de 2023**, incluyendo los ítems contratados con su respectiva cantidad, unidad de medida, descripción y valor.
5. Cargar en el SECOP II la certificación de pago y/o factura con los soportes correspondientes, en la periodicidad exigida en el contrato.
6. Cumplir con las disposiciones internas del Instituto en materia de seguridad y salud en el trabajo, en especial lo dispuesto en el procedimiento **POE-A01.2014-001**, y lo establecido en el **Decreto 1072 de 2015** (Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST).
7. Cumplir con la normatividad vigente en materia de **gestión ambiental**, en especial lo dispuesto en la **Ley 99 de 1993** y el **Decreto 1076 de 2015**, adoptando prácticas de uso racional de los recursos requeridos para la ejecución del contrato.
8. Cumplir con las políticas y lineamientos del **Sistema de Gestión de Seguridad de la Información del Instituto Nacional de Salud**, incluyendo las medidas de confidencialidad, custodia y protección de datos que resulten aplicables.
9. Reportar de manera inmediata al supervisor del contrato cualquier novedad, incidente o anomalía que pueda afectar la correcta ejecución contractual.
10. Respetar y garantizar la protección de los **derechos humanos** en todas las actuaciones derivadas del contrato.
11. Responder ante terceros por los daños que se ocasionen y que provengan de causas que le sean imputables en desarrollo de la ejecución contractual.
12. Abstenerse de acceder a peticiones, ofrecimientos o amenazas de actores que actúen por fuera de la ley con el fin de inducirlo a realizar u omitir actos. En caso de presentarse tales situaciones, deberá informar de inmediato al Instituto y a las autoridades competentes, de conformidad con lo establecido en la **Ley 1474 de 2011 (Estatuto Anticorrupción).**

13. Atender los lineamientos, directrices e instrucciones que durante la ejecución contractual emita el Instituto Nacional de Salud, en el marco de sus competencias.
14. Cumplir con todas aquellas actividades que se deriven directa o indirectamente del objeto del contrato, de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente.

3.3.2 Específicas:

3.3.2.1 Administrativas, de coordinación y gestión:

1. Asistir a la reunión de apertura del contrato, así como a las demás solicitadas por el supervisor, sea de forma presencial o virtual. En estas se abordarán lineamientos de ingreso, seguridad y salud en el trabajo (SST), brigadas de emergencia y normas internas del INS.
2. Entregar, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la reunión de apertura, el **Plan de Trabajo** ajustado al Plan de Aseguramiento Metrológico del INS 2026 y a las instrucciones de la supervisión, con cronograma, actividades contratadas y tiempos de ejecución.
3. Coordinar con el personal designado del INS todas las actividades metrológicas que impliquen paradas de equipos o sistemas, para no afectar procesos misionales.
4. Asegurar que el personal asignado cuente con entrenamiento para la atención técnica de los equipos objeto del contrato.
5. Cumplir con los lineamientos, compromisos y actividades acordadas en la reunión de inicio.
6. 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.
   Nota: Los requerimientos se realizarán vía telefónica o e-mail, en horarios hábiles y la respuesta se debe realizar en un máximo de 2 días una vez realizado el requerimiento.
7. 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.
8. Cumplir con protocolos de ingreso y permanencia en áreas del INS, con el personal debidamente identificado y dotado de EPP acorde al riesgo del área.
9. Garantizar que el personal que prestara los servicios programados, cuente con la totalidad de los insumos, consumibles y EPP (Alcohol, desinfectantes, agua purificada, toallas, overoles desechables, cofias, etc.), que se requieran para la correcta prestación de los servicios programados en cada laboratorio.
   Nota: Estos deben estar alineados con los protocolos y lineamientos de limpieza del INS y con las restricciones ingreso a cada uno de los laboratorios.
10. Garantizar que el personal (suministrado por 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.
    Nota: Si al momento en el que el personal que se presente para la prestación del servicio, no cumple con lo determinado en este numeral, el INS podrá no dar autorización de ingreso al laboratorio destino y el servicio deberá ser reprogramado, esta reprogramación, no acarreara ningún costo adicional para el Instituto Nacional de Salud.
11. Clasificar, recolectar y entregar residuos peligrosos (CRETIB según Decreto 4741/2005), no peligrosos y especiales, en coordinación con el área de gestión ambiental del INS, para su disposición por gestor autorizado.
12. Cumplir con protocolos de transporte de sustancias peligrosas aprobados en la propuesta, cuando se requiera.
13. Dejar las áreas de trabajo en condiciones de limpieza y orden iguales a las iniciales.

14. Suministrar al personal que prestara los servicios programados, todos los insumos y consumibles que se requieran para la correcta prestación de servicio (Alcohol, desinfectantes, agua purificada, toallas, overoles desechables, EPP, etc).
Nota: Estos elementos deben garantizar el cumplimiento de los protocolos y lineamientos de limpieza y SST del INS además de las restricciones de ingreso y permanencia de cada uno de los laboratorios.

15. Garantizar que durante la ejecución total del contrato y hasta el término de finalización de las garantías establecidas, el personal que se presente en la entidad para el cumplimiento de las actividades contratas preserve el respeto, buen comportamiento y las buenas conductas personales, en las instalaciones de la entidad, sean áreas comunes, laboratorios y demás espacios, en donde se pueda incurrir en faltas, conductas inapropiadas o actos de irrespeto con el personal con el que se relacionan directa o indirectamente dentro del INS.
Nota1: Ante cualquier acto que se considere irrespeto, conducta inapropiada y demás, el supervisor del contrato procederá a realizar un llamado de atención directamente al proveedor por medio de correo electrónico o llamada telefónica, con el fin de que se subsane lo ocurrido y se eviten escalamientos más allá de lo presentado.
Nota2: En caso de que la situación que originó el llamado de atención no sea atendida por el proveedor o que el personal reincida en los actos o situaciones en las que no se preserve el respeto, buen comportamiento y las buenas conductas personales, en las instalaciones de la entidad, el supervisor del contrato solicitara al proveedor proceder con el cambio del trabajador en un plazo no mayor a 3 días hábiles a partir de la notificación escrita del supervisor, y este deber garantizar que el nuevo personal cuente con la capacitación y experiencia necesarias para la correcta ejecución del contrato (en ningún caso se aceptara personal nuevo no calificado o con estándares por debajo a los ostentados por el personal a cambiar).

3.3.2.1 Técnicas y metrológicas:

16. Entregar los protocolos de mantenimiento, verificación y calificación dentro de los tres (3) días siguientes a la reunión de apertura y dar cumplimiento a lo establecido en el mismo durante la realización de los servicios.

17. Ejecutar los mantenimientos preventivos de los equipos conforme a las rutinas, frecuencias y procedimientos establecidos por el fabricante, incluyendo inspección general, limpieza, ajuste de componentes, verificación de conexiones, revisión de software interno, calibración y/o calificación cuando aplique y sustitución programada de piezas de desgaste.
Nota: Estas actividades deberán documentarse en el informe técnico correspondiente, con la descripción detallada de las tareas realizadas.

18. Realizar las intervenciones correctivas que sean requeridas, utilizando **únicamente repuestos, partes y consumibles originales**, y aplicando los procedimientos técnicos avalados por la casa matriz, garantizando la plena funcionalidad de los equipos.
Nota: El Instituto Nacional de Salud (INS) asumirá el costo de los repuestos y/o insumos necesarios para cubrir los servicios correctivos.

19. Suministrar, junto con cada servicio, los repuestos, partes y consumibles reemplazados, anexando soporte documental que acredite su originalidad y procedencia del fabricante o su distribuidor autorizado.

20. Emitir y entregar al supervisor del contrato los informes técnicos detallados de cada intervención (preventiva, correctiva, verificación metrológica, calibración y/o calificación), firmados por el ingeniero o técnico autorizado, dentro de los **dos (2) días hábiles siguientes** a la atención.

21. Garantizar que todas las intervenciones realizadas mantengan las condiciones de garantía de fábrica y no afecten las certificaciones de calidad del INS (BPM, ISO 9001, ISO/IEC 17025, entre otras que sean aplicables).

22. Atender las fallas críticas reportadas por el supervisor o por el personal designado del INS en un **tiempo máximo de cuarenta y ocho (48) horas** contadas a partir de la notificación.

23. Diligenciar y adherir el rótulo del proveedor en cada equipo tras la ejecución de la operación de confirmación metrológica, empleando marcador indeleble y letra legible. El rótulo deberá contener, como mínimo: Tipo de operación realizada, Fecha de realización y Número de informe técnico de la operación metrológica.
Notas: El rótulo no debe cubrir información técnica relevante del equipo ni interferir con su operación, el material y el adhesivo del rótulo deberán ser resistentes a los procesos de limpieza y desinfección aplicados en los laboratorios del INS, se deberán retirar los rótulos del servicio anterior y reemplazarlos por los nuevos, en caso de pérdida de integridad o deterioro del rótulo por calidad del material, el contratista deberá realizar su reemplazo durante la ejecución del contrato.

24. Brindar una retroalimentación al personal operativo del INS al finalizar la totalidad de los servicios, sobre las recomendaciones de uso, cuidado, conservación y alertas básicas de operación del equipo, recomendaciones derivadas de los servicios prestados.

25. Realizar las actividades de verificación metrológica una vez realizada la rutina de mantenimiento, con los patrones que mantengan la calibración vigente, Los certificados de calibración deben ser 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 (actividad realizada cuando aplique).

26. Realizar las actividades con patrones calibrados en los rangos a verificar por ente acreditado, una vez realizada la rutina de mantenimiento, con los patrones inicialmente presentados y aprobados en la propuesta, adjuntar el plan de aseguramiento metrológico o evidencia objetiva si la periodicidad de calibración es mayor a un año, la vigencia máxima permitida será de dos (2) años. de realizarse cambios en los instrumentos presentados se deben aportar las copias de los certificados de calibración como mínimo cinco (5) días antes de la ejecución del servicio". En el caso de que las magnitudes requeridas no estén cubiertas bajo la consideración anterior, el proveedor aportará evidencia objetiva de que las mediciones son trazables, y materiales de referencia.
Nota 1: Para materiales de referencia estos deben ser manufacturados por proveedor acreditado en ISO 17034, o fábrica certificada
Nota 2: En caso de limitaciones al respecto deberán justificarse y estas estarán sujetas a evaluación por parte del Instituto Nacional de Salud.
Nota 3: En caso de que no exista patrón a nivel nacional, ni internacional deberá entregarse toda la trazabilidad respectiva hasta patrón de mayor jerarquía, dando cumplimiento a los Criterios específicos de acreditación - Trazabilidad metrológica CEA-4.1-02 (antes CEA-02) vigente de la ONAC, cuando aplique

27. Realizar las operaciones metrológicas requeridas sobre los equipos objeto del contrato, garantizando que dichas actividades sean ejecutadas por personal competente, debidamente capacitado, calificado y autorizado, de conformidad con los procedimientos técnicos aplicables, las normas metrológicas vigentes y los requisitos de calidad establecidos.

28. Entregar los informes o reportes de servicio y datos primarios que correspondan en medio digital para revisión inicial máximo al tercer día hábil siguiente después de realizada la operación de confirmación metrológica a cada equipo.
Nota: En caso de presentarse corrección al documento, se contará con dos (2) días hábiles adicionales para corregirlo y realizar la entrega. Entregar al finalizar el total de las operaciones metrológica, en medio digital el total de los informes o reportes de servicio realizados durante la vigencia del contrato.

29. Notificar al profesional designado del Grupo Equipos de Laboratorio, con un mínimo de quince días de anticipación al servicio de algún equipo, el cambio de alianza de la firma que va a realizar la operación metrológica complementaria (mantenimiento o calificación/calibración), junto con todos y cada uno de los componentes evaluados en la propuesta, para su reevaluación y aprobación.
Nota: Este cambio se permite antes de comenzar el ciclo de operaciones de confirmación metrológica, este cambio se puede realizar solo una vez y en ningún caso la calidad de la alianza a cambiar podrá ser inferior a las de la alianza ya aprobada.

30. Realizar la calificación inmediatamente después de la verificación metrológica (máximo un día después), con patrones calibrados conforme a rangos específicos.

31. Realizar las rutinas de calificación una vez realizada la rutina de verificación, con patrones inicialmente presentados y aprobados en la propuesta calibrados por ente acreditado en los rangos específicos de la calificación, adjuntar el plan de aseguramiento metrológico o evidencia objetiva si la periodicidad de calibración es mayor a un año, la vigencia máxima permitida será de dos (2) años, para cada uno de los equipos indicados, conforme a las frecuencias establecidas y plan de trabajo aprobado por la supervisión; si se presentan desviaciones durante esta etapa, se deben identificar los ajustes requeridos y coordinar en la menor brevedad con el proveedor responsable del servicio de mantenimiento la ejecución de los mismos, una vez subsanadas las desviaciones se debe llevar a cabo el servicio de calificación, sin generar costos adicionales para la entidad, toda vez que este valor ya se contempla dentro de las actividades del servicio contratado (cuando aplique).

Nota 1: Para materiales de referencia estos deben ser manufacturados por proveedor acreditado en ISO 17034, o fábrica certificado

Nota 2: En caso de limitaciones al respecto deberán justificarse y estas estarán sujetas a evaluación por parte del Instituto Nacional de Salud.

Nota 3: En caso de que no exista patrón a nivel nacional, ni internacional deberá entregarse toda la trazabilidad respectiva hasta patrón de mayor jerarquía, dando cumplimiento a los Criterios específicos de acreditación - Trazabilidad metrológica CEA-4.1-02 (antes CEA-02) vigente de la ONAC, cuando aplique

Nota 4: Garantizar que, en caso de desviaciones, los ajustes requeridos sean coordinados con el proveedor de mantenimiento y ejecutados en máximo un (1) día, para luego repetir la calificación sin costo adicional.

32. Aportar materiales de referencia certificados por laboratorios acreditados ISO 17034 cuando aplique.

33. Cumplir con trazabilidad metrológica conforme a CEA-4.1-02 cuando no existan patrones disponibles.

34. Garantizar que se realice nuevamente la calificación a los equipos y/o instrumentos que se tengan que ajustar debido a un primer resultado de calificación no conforme para el uso previsto; para ello en la primera calificación se debe informar al respectivo profesional encargado, para que este se pueda comunicar con el proveedor correspondiente de mantenimiento para realizar el respectivo ajuste y programar de nuevo la calificación; este proceso NO acarreara costo adicional alguno al INS.

3.4 Obligaciones del Instituto

1. Ejercer la supervisión general sobre el objeto del contrato, verificando el cumplimiento de las obligaciones técnicas, administrativas y contractuales del contratista.

2. Realizar, cuando aplique, el ingreso al almacén de los bienes, repuestos o partes suministrados en ejecución del contrato, así como la salida hacia las áreas receptoras del Instituto.

3. Acudir ante las autoridades competentes para obtener la protección de los derechos derivados de la presente contratación y solicitar la sanción correspondiente frente a su vulneración.

4. Exigir al contratista la ejecución idónea, oportuna y bajo los estándares de calidad requeridos para el servicio técnico de los equipos de laboratorio objeto del contrato.

5. Impartir las instrucciones necesarias para la correcta ejecución del contrato, relacionadas con las actividades de mantenimiento preventivo, correctivo y verificación de equipos.

6. Asignar, a través del supervisor, las actividades específicas a desarrollar por el contratista, incluyendo la programación de intervenciones en los equipos.

7. Coordinar, a través del supervisor del contrato, la programación de las actividades requeridas sobre los equipos objeto del contrato, de acuerdo con las necesidades institucionales, disponibilidad operativa de los equipos y cronogramas definidos para la ejecución contractual.

8. Poner a disposición del contratista la información técnica y documental necesaria para el desarrollo adecuado de las actividades.

9. Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de sanciones pecuniarias, para lo cual el supervisor dará aviso oportuno sobre la ocurrencia de hechos constitutivos de mora o incumplimiento.
10. Adelantar las acciones conducentes a obtener la indemnización de los daños que sufra la entidad con ocasión del contrato.
11. Ejercer la acción de repetición contra servidores públicos, contratistas o terceros por las indemnizaciones que deba pagar como consecuencia del contrato, cuando haya lugar a ello.
12. Realizar revisiones periódicas, a través del supervisor, para verificar que la ejecución del contrato cumpla con las condiciones ofrecidas, con la naturaleza del objeto contratado y con los requisitos técnicos mínimos establecidos, promoviendo acciones de responsabilidad en caso de incumplimiento.
13. Cancelar oportunamente al contratista el valor del contrato, conforme a lo estipulado en la forma de pago y contra entrega de los informes e informes técnicos requeridos.
14. Verificar, mediante el supervisor, el cumplimiento de lo dispuesto en el POE-A01.2014-001 "Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo"**,** especialmente lo señalado en el Anexo 1 sobre normas y requerimientos para contratistas, de acuerdo con el tipo de actividad desarrollada.
15. Verificar, a través de la supervisión del contrato, el cumplimiento de las normas de Gestión Ambiental, en concordancia con la normatividad vigente y con las políticas internas del INS.
16. Facilitar el acceso del personal del contratista a las instalaciones y equipos objeto del contrato, siempre que cumpla con los protocolos de bioseguridad, seguridad industrial y confidencialidad establecidos por el Instituto.
17. Coordinar la disponibilidad de los equipos y espacios de trabajo requeridos para la ejecución de las actividades de servicio técnico contratadas, minimizando el impacto en la operación misional del Instituto.
18. Revisar y aprobar los informes técnicos, reportes de servicio y demás documentos entregados por el contratista, como requisito para el pago y cierre del contrato.
19. Garantizar la disponibilidad de los equipos objeto del contrato en las fechas previamente acordadas para la ejecución de las actividades programadas, salvo situaciones debidamente justificadas que requieran reprogramación por necesidades del servicio.
20. Suministrar al contratista, cuando se disponga de ella, la información técnica, registros históricos de mantenimiento, hojas de vida de los equipos, informes de intervenciones previas y demás documentación que resulte necesaria para la adecuada ejecución de los servicios contratados.
21. Analizar y gestionar las recomendaciones, hallazgos técnicos, conceptos de obsolescencia, riesgos operacionales y demás observaciones emitidas por el contratista durante la ejecución del contrato, con el fin de adoptar las acciones que resulten pertinentes para garantizar la continuidad operativa de los equipos.

3.5 Informes:

Un (1) informe técnico firmado por el profesional o técnico responsable de la intervención, por cada equipo intervenido, el cual deberá ser entregado en medio digital y contener como mínimo:

- Nombre del equipo intervenido.
- Marca.
- Modelo.
- Número de serie.
- Número metrológico y/o inventario.
- Ubicación.
- Fecha de intervención.
- Tipo de servicio ejecutado.
- Actividades realizadas.
- Resultados obtenidos.
- Hallazgos encontrados.

- Estado inicial y final del equipo.
- Relación de repuestos, partes, accesorios o consumibles utilizados.
- Registro de pruebas funcionales efectuadas.
- Registro de verificaciones realizadas.
- Recomendaciones técnicas.
- Concepto técnico sobre la condición final del equipo.
- Nombre y firma del personal que ejecutó la intervención.

3.6 Productos: Documento que contenga los informes o reportes de servicio en medio digital.

3.7. Plazo y lugar de ejecución:

- **Lugar de ejecución:** La ejecución de los servicios debe realizarse en la ciudad de Bogotá D.C.
- **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 15 de diciembre de 2026.

3.8 Contrato a Celebrar: Prestación de Servicios

3.9 Autorizaciones, permisos y licencias requeridos para su ejecución:

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

La modalidad de selección aplicable al presente proceso corresponde a **Contratación Directa**, de conformidad con lo dispuesto en el literal g) del numeral 4 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, el cual establece la procedencia de esta modalidad cuando no exista pluralidad de oferentes en el mercado.

En concordancia con lo anterior, el artículo 2.2.1.2.1.4.8 del Decreto 1082 de 2015 dispone:

> *"Se considera que no existe pluralidad de oferentes cuando existe solamente una persona que puede proveer el bien o el servicio por ser titular de los derechos de propiedad industrial o de los derechos de autor, o por ser proveedor exclusivo en el territorio nacional. Estas circunstancias deben constar en el estudio previo que soporta la contratación."*

La necesidad identificada por el Instituto Nacional de Salud se encuentra orientada al fortalecimiento y mejoramiento de la capacidad tecnológica instalada de los laboratorios institucionales mediante la sustitución de componentes críticos, el suministro e instalación de repuestos originales y la ejecución de actividades técnicas especializadas sobre equipos de la marca SHIMADZU, cuya tecnología incorpora componentes propietarios, software especializado, procedimientos técnicos exclusivos y repuestos diseñados específicamente por el fabricante para cada uno de los modelos instalados en la Entidad.

La adecuada ejecución de las actividades requeridas exige que el suministro de los componentes, la instalación de los repuestos, la validación funcional de los equipos y las demás intervenciones objeto del contrato sean desarrolladas utilizando documentación técnica oficial, procedimientos autorizados por el fabricante y repuestos originales, con el fin de preservar las condiciones de desempeño, confiabilidad, exactitud y trazabilidad requeridas para los procesos científicos y analíticos desarrollados por el Instituto Nacional de Salud.

De igual manera, la intervención de los equipos por personal no autorizado o mediante la utilización de componentes diferentes a los definidos por el fabricante puede generar afectaciones sobre la integridad tecnológica de los sistemas, ocasionar incompatibilidades funcionales, afectar la confiabilidad de los resultados emitidos por los laboratorios institucionales y comprometer la continuidad operativa de infraestructura tecnológica estratégica para el cumplimiento de las funciones misionales de la Entidad.

Ahora bien, como soporte de la presente contratación, el Instituto verificó la certificación expedida por SHIMADZU SCIENTIFIC INSTRUMENTS INC., debidamente apostillada, mediante la cual se acredita que la empresa PURIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE FLUIDOS S.A.S. es el representante autorizado y exclusivo para la comercialización, suministro de repuestos originales, soporte técnico especializado y prestación de servicios asociados a los equipos de la marca SHIMADZU en el territorio colombiano.

En consecuencia, para la satisfacción de la necesidad previamente descrita no existe pluralidad de oferentes, toda vez que únicamente el representante autorizado por el fabricante cuenta con la capacidad técnica, comercial y documental necesario para suministrar los repuestos originales requeridos y ejecutar las intervenciones especializadas necesarias para garantizar el fortalecimiento y mejoramiento de la infraestructura tecnológica objeto de la presente contratación.

Por lo anterior, se configura la causal de contratación directa por inexistencia de pluralidad de oferentes prevista en el literal g) del numeral 4 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y en el artículo 2.2.1.2.1.4.8 del Decreto 1082 de 2015, razón por la cual resulta jurídicamente procedente adelantar el presente proceso mediante la modalidad de **Contratación Directa**, garantizando el cumplimiento de los principios de planeación, economía, responsabilidad, transparencia y selección objetiva que orientan la contratación estatal.

Finalmente, en materia de publicidad, el Instituto Nacional de Salud dará cumplimiento a lo dispuesto en los artículos 2.2.1.1.1.7.1 y demás disposiciones aplicables del Decreto 1082 de 2015, efectuando la publicación de los documentos y actuaciones correspondientes en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública – SECOP II, garantizando la transparencia y publicidad del procedimiento contractual.

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
81101605	Servicios electromecánicos
81101700	Ingeniería eléctrica y electrónica
81101703	Servicios de pruebas técnicas
81101706	Mantenimiento de Equipos de Laboratorio
81141500	Control de calidad
81141504	Reparación o calibración de pruebas de equipo
85161500	Reparación de equipo médico o quirúrgico

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

5.1 ASPECTOS GENERALES:

Legal: De conformidad con lo dispuesto en los artículos 6 y 7 de la **Ley 80 de 1993**, así como en lo previsto en el **Código de Comercio** y el **Código Civil** respecto a la capacidad legal para contratar, el eventual contratista deberá acreditar capacidad jurídica suficiente para celebrar y ejecutar el contrato objeto de este proceso.

En el sondeo de mercado realizado por el Instituto Nacional de Salud se identificó que la empresa **Instrumentación S.A.** cuenta con la capacidad jurídica y con el objeto social necesario para desarrollar actividades directamente relacionadas con el objeto contractual, tales como:

- Prestación de servicios de instalación, mantenimiento preventivo y correctivo de equipos biomédicos y de laboratorio.
- Comercialización y suministro de repuestos, partes, accesorios e insumos de la marca **Advanced Instruments**.
- Prestación de servicios técnicos especializados, incluyendo procesos de calificación metrológica OQ, con personal entrenado y certificado por la casa matriz.

Lo anterior garantiza que el contratista cuente con la capacidad jurídica necesaria para obligarse frente al Instituto, conforme al ordenamiento jurídico vigente, y que no se incurra en causales de nulidad en los términos del artículo 44 de la Ley 80 de 1993.

Comercial: El contratista deberá acreditar su capacidad comercial, entendida como la habilitación formal para representar y distribuir los bienes y servicios objeto del contrato dentro del territorio nacional.

Para ello deberá demostrar:

- Que ostenta la condición de **distribuidor exclusivo en Colombia** de la marca *Advanced Instruments*, acreditado mediante certificación vigente expedida directamente por la casa matriz **NOVA BIOMEDICAL**.
- Que cuenta con autorización expresa para el suministro de repuestos originales y la prestación de servicios de soporte técnico especializado, garantizando la validez de las garantías y el cumplimiento de los estándares internacionales de calidad del fabricante.
- Que dispone de la infraestructura logística y los canales de atención necesarios para asegurar la disponibilidad de partes, repuestos y consumibles requeridos para la adecuada ejecución del contrato.

De esta manera se garantiza que los servicios técnicos y los repuestos suministrados cumplen con las especificaciones del fabricante y mantienen la trazabilidad metrológica exigida para equipos de uso crítico en salud pública.

Financiero: El sector de equipos biomédicos y metrológicos se caracteriza por requerir alta inversión en tecnología, importación de repuestos y capacitación especializada, lo que condiciona sus dinámicas comerciales y financieras. Sin embargo, en este proceso no resulta procedente exigir indicadores financieros, dado que el mercado se encuentra representado por un único distribuidor exclusivo de los equipos *Advanced Instruments* en Colombia.

En consecuencia, el análisis financiero se limita a resaltar que el contratista seleccionado, **Instrumentación S.A.**, cuenta con el respaldo directo de la casa matriz *Nova Biomedical*, lo que garantiza la continuidad en el suministro de repuestos, la cobertura de garantías y la disponibilidad de soporte técnico especializado. Este respaldo internacional

reduce los riesgos asociados a la ejecución contractual y asegura la sostenibilidad del servicio durante la vigencia del contrato.

Organizacional: El servicio requerido se prestará en las instalaciones del Instituto Nacional de Salud en Bogotá, razón por la cual no se exige cobertura nacional en múltiples sedes. Sin embargo, el contratista deberá demostrar que cuenta con la capacidad organizacional suficiente para garantizar la disponibilidad de personal técnico certificado, repuestos originales, patrones metrológicos calibrados y herramientas especializadas para atender oportunamente las solicitudes dentro de los plazos contractuales.

De esta manera, se asegura que la prestación del servicio cumpla con los requerimientos técnicos y logísticos del fabricante, garantizando la confiabilidad de los resultados de ensayo, la integridad de los equipos y el cumplimiento de las normas de calidad aplicables al Instituto Nacional de Salud.

Técnica: El eventual contratista deberá demostrar la capacidad técnica necesaria para ejecutar de manera idónea el objeto contractual, teniendo en cuenta que se trata de equipos especializados de laboratorio para la medición de parámetros fisicoquímicos (como la osmolalidad), de impacto directo en los procesos de control de calidad y ensayos de referencia.

En este sentido, deberá acreditar:

- Experiencia específica en la prestación de servicios de mantenimiento preventivo, correctivo y de calificación OQ de equipos de la marca **Advanced Instruments**, instalados en laboratorios de referencia y entidades públicas o privadas del sector salud.
- Certificaciones de experiencia expedidas por entidades públicas o privadas que soporten la ejecución de contratos con características similares en cuanto a objeto, alcance y complejidad.
- Personal técnico calificado y certificado directamente por la casa matriz, con formación documentada en diagnóstico de fallas, actualización de software y procesos de calificación OQ.
- Disponibilidad de repuestos originales, patrones metrológicos calibrados y herramientas especializadas avaladas por el fabricante.

La capacidad técnica será verificada mediante la solicitud de anexo de la experiencia del proponente, las certificaciones de idoneidad de su personal y la garantía de suministro de repuestos originales, en atención al principio de **selección objetiva** establecido en la Ley 80 de 1993.

5.2 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

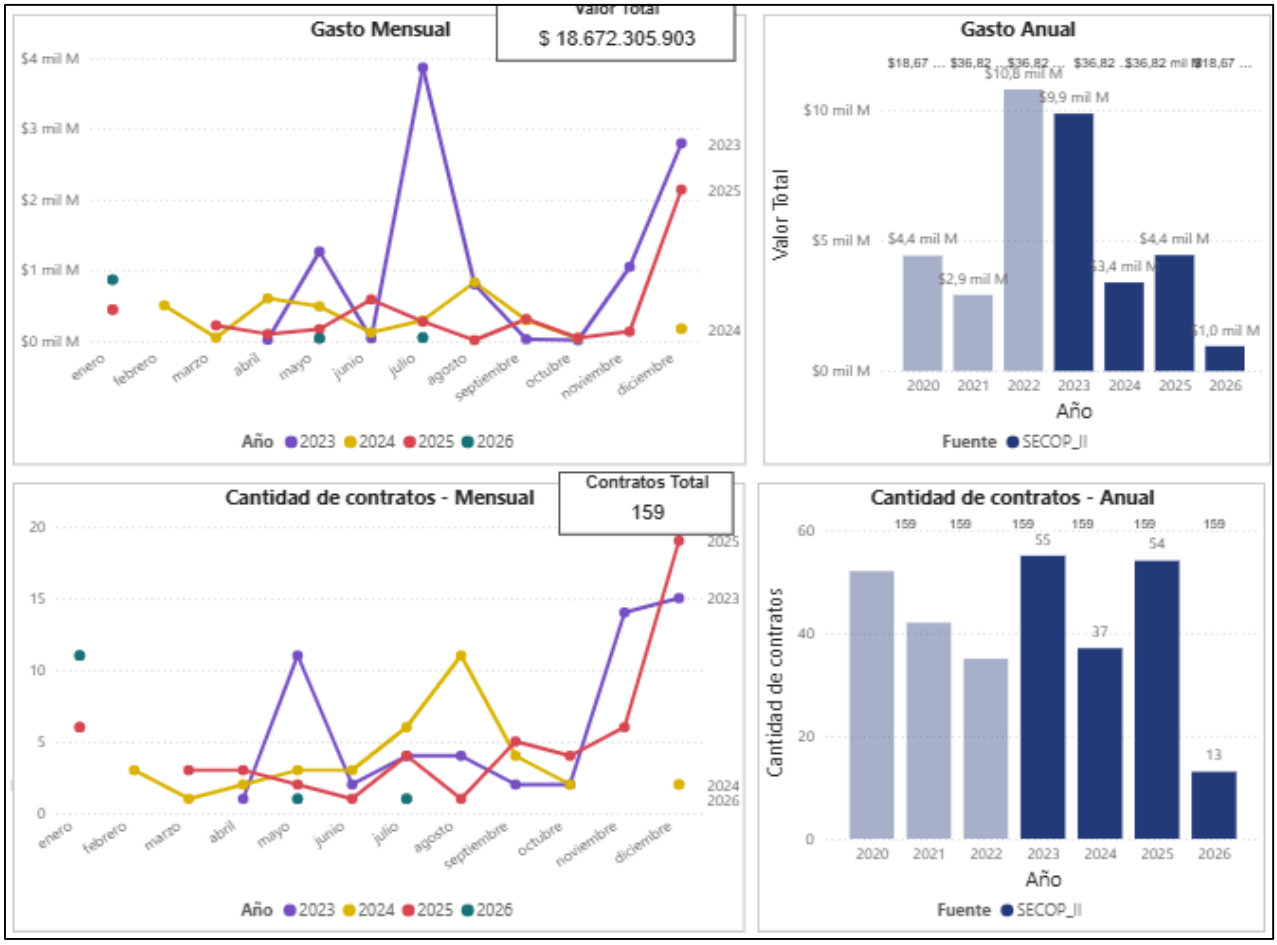
Para el análisis de la demanda se realizó consulta en la herramienta del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) de Colombia Compra Eficiente, tomando como fuente la información reportada en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública SECOP II.

La consulta se efectuó con el propósito de identificar el comportamiento contractual del Instituto Nacional de Salud en relación con la contratación de servicios especializados de mantenimiento, aseguramiento metrológico, verificación, calibración, calificación operacional y demás actividades asociadas a equipos de laboratorio utilizados en los diferentes procesos misionales de la Entidad.

Para el desarrollo del análisis se consideró el período comprendido entre el 01 de enero de 2023 y el 06 de agosto de 2026, utilizando como referencia los siguientes códigos UNSPSC relacionados con el objeto contractual:

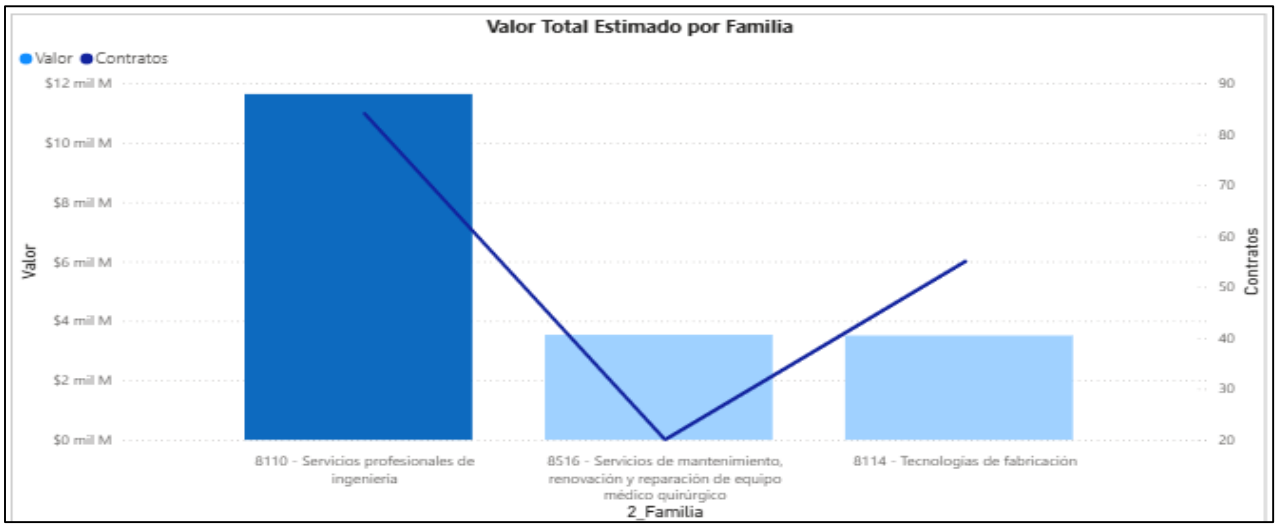
Código UNSPSC	DENOMINACIÓN
81101600	Ingeniería mecánica
81101700	Ingeniería eléctrica y electrónica
81141500	Control de calidad
85161500	Reparación de equipo médico o quirúrgico

La información obtenida evidencia que durante los períodos analizados el Instituto Nacional de Salud ha adelantado múltiples procesos de contratación relacionados con servicios técnicos especializados para equipos de laboratorio, actividades de mantenimiento, operaciones de confirmación metrológica, calibración, validación, control de calidad y demás servicios asociados al aseguramiento de la infraestructura tecnológica y científica utilizada para el desarrollo de las actividades institucionales.



Fuente: tabla tomada del Modelo de Abastecimiento Estratégico

De acuerdo con los resultados obtenidos en la herramienta MAE, durante el período objeto de análisis el Instituto Nacional de Salud ha suscrito ciento cincuenta y nueve (159) contratos asociados a las familias de bienes y servicios evaluadas, por un valor aproximado de dieciocho mil seiscientos setenta y dos millones de pesos ($18.672 millones), evidenciando una demanda constante de servicios relacionados con mantenimiento especializado, actividades de ingeniería, tecnologías de fabricación y servicios asociados a equipos utilizados en procesos misionales de laboratorio.



Fuente: tabla tomada del Modelo de Abastecimiento Estratégico

Así mismo, se observó que las familias de servicios con mayor participación corresponden a:

- Servicios profesionales de ingeniería (8110).
- Servicios de mantenimiento, renovación y reparación de equipos médicos o quirúrgicos (8516).
- Tecnologías de fabricación (8114).

Lo anterior evidencia que la contratación de servicios especializados para el mantenimiento y aseguramiento metrológico de equipos constituye una necesidad recurrente dentro de la operación del Instituto Nacional de Salud y forma parte de las actividades necesarias para garantizar la continuidad de los procesos técnicos, científicos y de control de calidad desarrollados por la Entidad.

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2025		2026		Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	rticipación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
8110 - Servicios profesionales de ingeniería	14,67%	8	$615.087.899	3,29%	84	$11.635.029.595	62,31%
811017 - Ingeniería eléctrica y electrónica	10,26%	2	$153.937.961	0,82%	48	$9.379.526.741	50,23%
811016 - Ingeniería mecánica	4,41%	6	$461.149.938	2,47%	36	$2.255.502.854	12,08%
8516 - Servicios de mantenimiento, renovación y reparación de equipo médico quirúrgico	4,37%	1	$37.911.315	0,20%	20	$3.532.712.368	18,92%
851615 - Reparación de equipo médico o quirúrgico	4,37%	1	$37.911.315	0,20%	20	$3.532.712.368	18,92%
8114 - Tecnologías de fabricación	4,77%	4	$301.857.660	1,62%	55	$3.504.563.940	18,77%
811415 - Control de calidad	4,77%	4	$301.857.660	1,62%	55	$3.504.563.940	18,77%
Total	23,81%	13	$954.856.874	5,11%	159	$18.672.305.903	100,00%

Clasificador de Bienes y Servicios - Familia
8110 - Servicios profesionales de ingeniería
811017 - Ingeniería eléctrica y electrónica
Realizar el mantenimiento y mejora de la infraestructura física eléctrica hidrosanitaria y equipos de apoyo eléctrico yo mecánico de las áreas misionales administrativas y comunes del instituto nacional de salud
Contratar la prestacion de servicios tecnicos especializados para la realizacion de las operaciones de confirmacion metrologica mantenimiento preventivo basico y avanzado incluido correctivo cuando sea requerido con suministro repuestos materiales o componentes requeridos en los sistemas criticos de ventilación de las areas de Produccion y Virologia del Instituto Nacional de Salud INS con el proposito de garantizar el control de las condiciones ambientales la integridad de los procesos
Prestar el servicio de laboratorio para realizar la validación de los medios filtrantes esterilizantes utilizados en la planta de sueros hiperinmunes del Instituto Nacional de Salud
Realizar servicios de mantenimiento preventivo calibración (Cuando aplique) calificación (Cuando aplique) correctivo verificación y repuestos en caso de requerirse de los equipos de frio 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
Alcance del Objeto Contrato (Grupo 7) Prestar los servicios de mantenimiento preventivo correctivo con suministro de repuestos en caso de requerirse y demás operaciones de confirmación metrológica según corresponda a al sistema de producción de agua WFI de la marca Stilmas del Instituto Nacional de Salud
Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo en caso de requerirse de lossistemas de ventilación mecánica del Instituto Nacional de Salud
Prestar los servicios de mantenimiento preventivo correctivo (este en caso de requerirse) calibración y calificación con suministro de repuestos según corresponda a los equipos de

Fuente: tabla tomada del Modelo de Abastecimiento Estratégico

De igual manera, al revisar los procesos publicados por la Entidad durante las vigencias analizadas, se identificaron antecedentes de contratación relacionados con operaciones de confirmación metrológica, mantenimiento preventivo y correctivo, validaciones, calificaciones y servicios de soporte técnico para diferentes equipos de laboratorio, lo que permite concluir que este tipo de necesidades forman parte de los requerimientos permanentes de funcionamiento de los laboratorios institucionales.

No obstante, al analizar el mercado específico asociado a los servicios requeridos para el equipo OSMÓMETRO Advanced Instruments modelo OSMO1, así como el suministro de los consumibles, materiales de referencia y accesorios definidos dentro de las especificaciones técnicas del presente proceso, se observa que corresponde a una necesidad especializada cuyas características técnicas particulares limitan la existencia de antecedentes contractuales idénticos en las bases de datos consultadas. Sin embargo, ello no impide identificar la existencia de un mercado compuesto por empresas que prestan servicios de mantenimiento, soporte técnico, aseguramiento metrológico y suministro de consumibles para equipos de laboratorio, el cual permite adelantar el presente proceso bajo condiciones de competencia.

En consecuencia, el análisis de la demanda permite establecer que la necesidad a satisfacer es consistente con los patrones históricos de contratación del Instituto Nacional de Salud, se encuentra directamente relacionada con el mantenimiento de las capacidades técnicas y operativas de sus laboratorios y corresponde a un requerimiento recurrente para garantizar la continuidad y confiabilidad de los procesos institucionales.

5.2.1 Precio histórico INS

Con el fin de analizar el comportamiento histórico de la contratación asociada al objeto del presente proceso, se efectuó una revisión de los procesos contractuales adelantados por el Instituto Nacional de Salud relacionados con la prestación de servicios de mantenimiento, operaciones de confirmación metrológica, verificación metrológica, calificación operacional y suministro de consumibles y repuestos para equipos de laboratorio.

Como resultado de dicha revisión, se identificó el siguiente antecedente contractual relacionado directamente con el equipo objeto del presente proceso:

No. Contrato	Objeto	Valor	Link:
INS-CDE-289-2024	Prestar los servicios de operaciones de confirmación metrológica para el equipo osmómetro de la marca Advanced Instruments del Instituto Nacional de Salud	$10.000.000	INS-CDE-289-2024

El referido contrato constituye un antecedente institucional relevante, toda vez que fue ejecutado sobre el mismo equipo objeto de la presente contratación y tuvo como finalidad garantizar su adecuado funcionamiento para apoyar los procesos de control de calidad desarrollados por la Dirección de Producción.

No obstante, al comparar el alcance técnico del contrato histórico frente a las condiciones establecidas para el presente proceso, se evidencia que existen diferencias significativas relacionadas con las actividades requeridas y con los consumibles, materiales de referencia y accesorios definidos dentro de las especificaciones técnicas actualmente exigidas.

Por tal motivo, el contrato histórico no se toma como referencia única para la determinación del presupuesto oficial ni para la construcción de precios unitarios, sino como un antecedente institucional que permite validar la recurrencia de la necesidad y la pertinencia técnica de las actividades requeridas.

Por lo tanto, se concluye que el Instituto Nacional de Salud ha contratado previamente servicios para el mismo equipo objeto de la presente contratación, evidenciando que la necesidad es recurrente dentro de las actividades de aseguramiento metrológico institucional. Sin embargo, debido a las diferencias existentes entre el alcance técnico del contrato histórico y el alcance definido para el presente proceso, la estimación económica del presupuesto oficial se soportará principalmente en el análisis de mercado, las cotizaciones obtenidas y los precios de los bienes y servicios requeridos para la vigencia actual

5.3 ANÁLISIS DE LA OFERTA

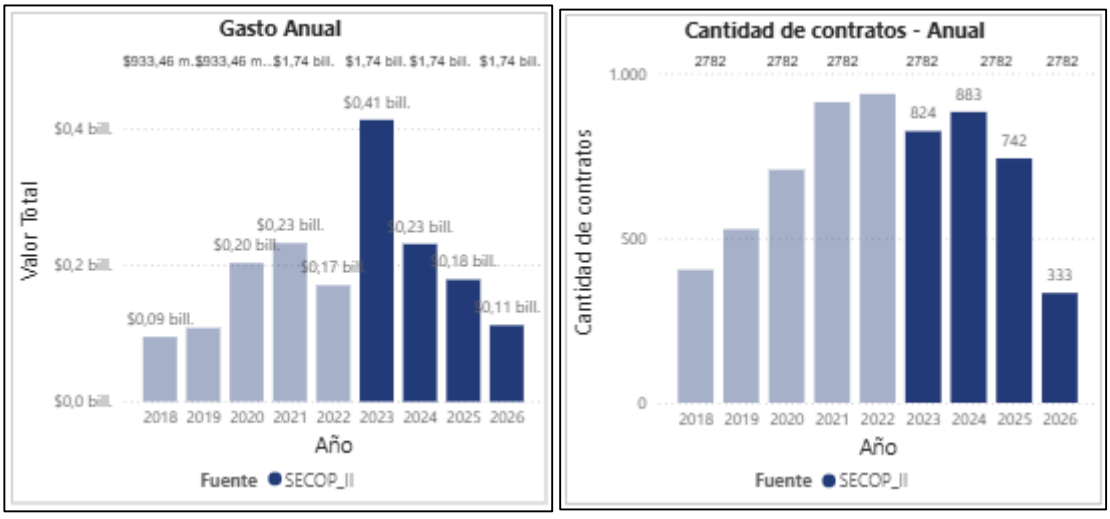
Para el análisis de la oferta del mercado se realizó consulta en la herramienta del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) de Colombia Compra Eficiente, utilizando como fuente la información reportada en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública SECOP II.

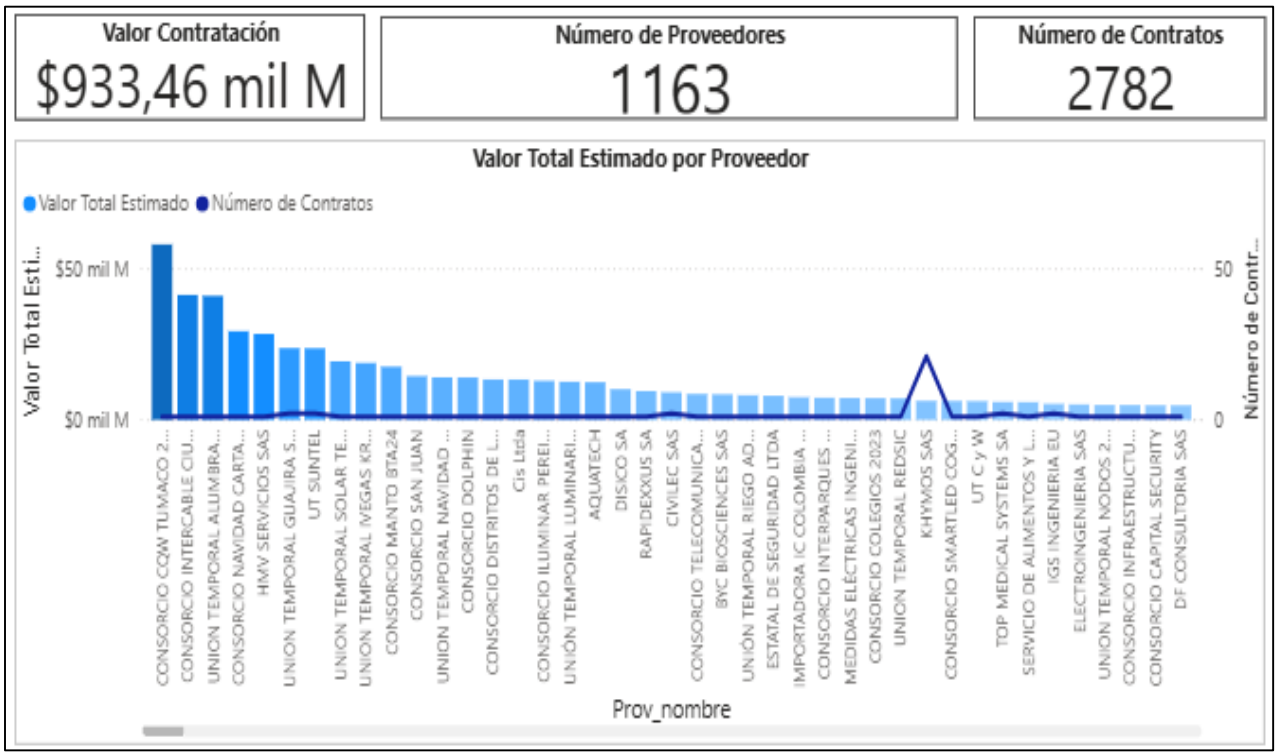
La consulta tuvo como finalidad identificar el comportamiento de los proveedores que participan en procesos asociados a servicios de mantenimiento especializado, aseguramiento metrológico, control de calidad, ingeniería y soporte técnico para equipos de laboratorio, tomando como periodo de análisis el comprendido entre el 01 de enero de 2023 y el 03 de agosto de 2026.

Para el desarrollo del análisis se utilizaron como referencia los siguientes códigos UNSPSC:

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:



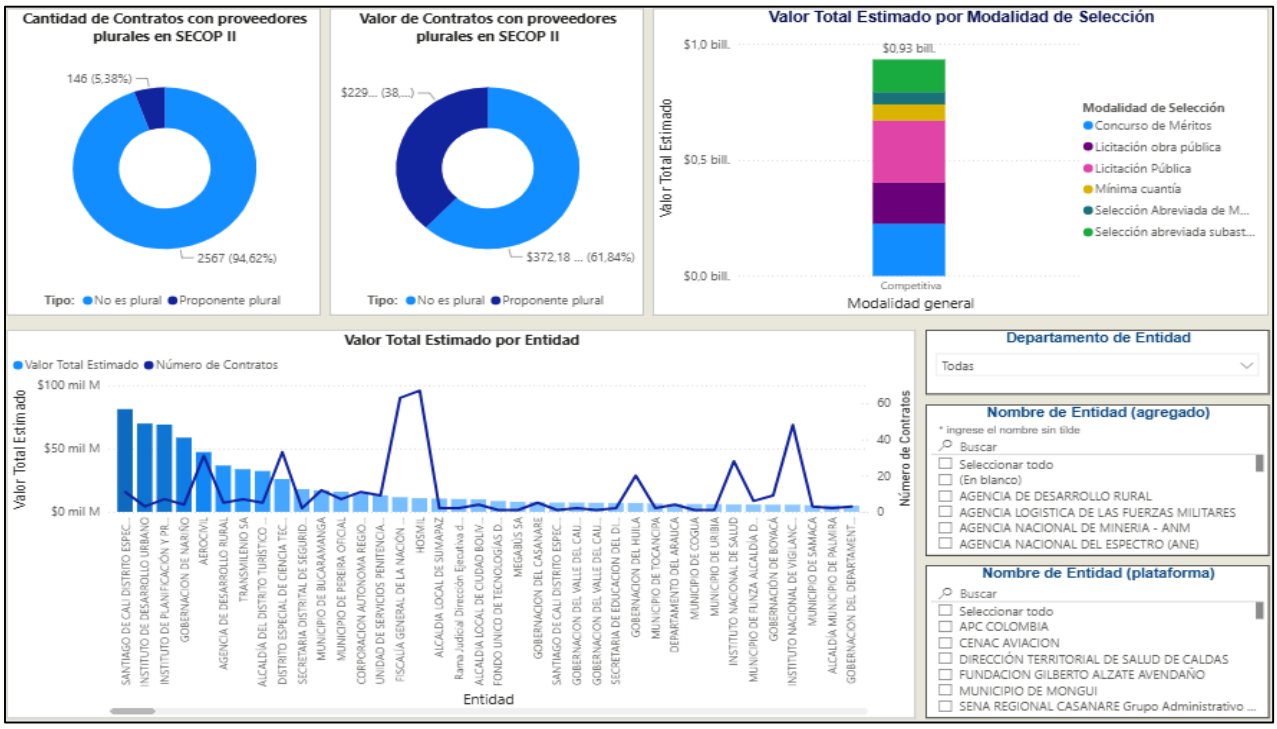


Fuente: tabla tomada del Modelo de Abastecimiento Estratégico

Como resultado de la consulta realizada se identificó que durante el periodo analizado se han celebrado a nivel nacional un total aproximado de **2.782 contratos**, con la participación de **1.163 proveedores**, alcanzando una contratación estimada superior a **$933.457 millones**, evidenciando la existencia de un mercado amplio y dinámico para la prestación de servicios relacionados con los códigos objeto de análisis.

La información consultada permite establecer que existe una oferta significativa de empresas que participan de manera habitual en procesos asociados a ingeniería, mantenimiento especializado, control de calidad, verificación, calibración, validación y demás actividades afines al aseguramiento metrológico de equipos utilizados en laboratorios, instituciones de salud, centros de investigación y entidades públicas.

De igual manera, el análisis evidencia la existencia de proveedores con experiencia recurrente en este tipo de servicios, observándose empresas que han participado en múltiples procesos asociados a actividades de mantenimiento y metrología, lo que confirma la existencia de condiciones de competencia dentro del sector evaluado.



Fuente: tabla tomada del Modelo de Abastecimiento Estratégico

Así mismo, los resultados obtenidos permiten evidenciar que las entidades públicas adelantan procesos competitivos para la contratación de este tipo de servicios, bajo diferentes modalidades de selección, lo cual demuestra que la oferta del mercado no está concentrada en un único proveedor y que existe pluralidad de agentes económicos con capacidad potencial para atender necesidades similares a las requeridas por el Instituto Nacional de Salud.

No obstante, debe precisarse que el objeto del presente proceso contractual incorpora condiciones técnicas particulares relacionadas con la intervención de un equipo **Osmómetro Advanced Instruments modelo OSMO1**, así como la ejecución de actividades específicas de mantenimiento preventivo, verificación metrológica, calificación operacional y suministro de consumibles y materiales de referencia definidos por la Entidad. Tales condiciones requieren experiencia técnica especializada y conocimiento en equipos de laboratorio de características similares.

Por esta razón, aunque el mercado presenta una oferta plural de proveedores para servicios de mantenimiento y aseguramiento metrológico, corresponderá al proceso de selección verificar que los oferentes acrediten las condiciones técnicas, la experiencia y la capacidad operativa necesarias para garantizar la adecuada ejecución del objeto contractual y el cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas por el Instituto Nacional de Salud.

Del análisis efectuado se concluye que existe un mercado conformado por múltiples proveedores que participan en procesos relacionados con mantenimiento especializado, aseguramiento metrológico y servicios técnicos para equipos de laboratorio, observándose condiciones de competencia suficientes para adelantar el presente proceso mediante la modalidad de mínima cuantía.

Sin perjuicio de lo anterior, la naturaleza técnica del equipo objeto de intervención exige que los posibles oferentes acrediten experiencia, conocimientos y capacidades específicas que permitan garantizar la correcta ejecución de las

actividades requeridas por el Instituto Nacional de Salud, la confiabilidad de los resultados obtenidos y la preservación de las condiciones funcionales y metrológicas del equipo intervenido.

5.3.1 Precios SECOP Otras Entidades

Con el propósito de identificar referentes técnicos, contractuales y económicos aplicables al presente proceso, se realizó la consulta de procesos contractuales adelantados por otras entidades públicas a través del Sistema Electrónico para la Contratación Pública (SECOP), relacionados con la adquisición de equipos osmómetros, servicios técnicos especializados, actividades de mantenimiento, aseguramiento metrológico, calificación operacional y suministro de consumibles asociados a equipos de laboratorio.

Como resultado de dicha revisión se identificaron antecedentes contractuales relacionados con equipos osmómetros de la marca Advanced Instruments, entre los cuales se destacan los siguientes:

Año	Contrato	Entidad	Modalidad	Objeto	Valor
2020	Directa 033 de 2020	INVIMA	Contratación Directa	Prestar el servicio de intervenciones metrológicas, incluyendo insumos, para el funcionamiento del equipo Osmómetro Advanced Instruments del Grupo de Laboratorio de Productos Biológicos del INVIMA	$6.709.916,15
2023	Contrato No. 1072 de 2023	INVIMA	Contratación Directa	Adquirir, instalar y poner en funcionamiento el equipo Osmómetro Osmopro Advanced Instruments, incluidos repuestos y servicio de calificación/repotenciamiento para el Grupo de Laboratorio de Productos Biológicos del INVIMA	$244.798.978,13

De la revisión efectuada se observó que dichos procesos fueron estructurados para atender necesidades asociadas al funcionamiento, desempeño y aseguramiento metrológico de equipos osmómetros utilizados en actividades de control de calidad y laboratorios de referencia, circunstancias que guardan relación con la necesidad identificada por el Instituto Nacional de Salud.

Particularmente, el Contrato No. 1072 de 2023 suscrito por el INVIMA evidencia la adopción de requisitos técnicos relacionados con la experiencia específica del personal en equipos osmómetros, ejecución de actividades de calificación operacional, suministro de documentación técnica, protocolos de intervención, reportes metrológicos y criterios de aseguramiento de la calidad, los cuales constituyen una referencia técnica relevante para la estructuración del presente proceso.

No obstante, aunque los antecedentes identificados presentan similitudes generales respecto al equipo y a la naturaleza de las actividades desarrolladas, existen diferencias sustanciales en cuanto al alcance contractual, la cantidad de elementos suministrados, la configuración de los servicios requeridos, las actividades de puesta en funcionamiento, los programas de garantía y el número de intervenciones contratadas, razón por la cual dichos contratos no son utilizados como mecanismo directo para determinar el presupuesto oficial del presente proceso.

Sin perjuicio de lo anterior, los antecedentes consultados permitieron validar aspectos relacionados con:

- Especificaciones técnicas aplicables a equipos osmómetros.
- Alcances mínimos de los servicios especializados.
- Requerimientos documentales para actividades de aseguramiento metrológico.
- Garantías exigidas.
- Riesgos asociados a la ejecución contractual.
- Condiciones de soporte técnico y atención de garantías.

Del análisis de los procesos adelantados por otras entidades públicas se concluye que existen antecedentes contractuales relacionados con equipos osmómetros de la marca Advanced Instruments y con servicios especializados de aseguramiento metrológico para este tipo de tecnología. Dichos antecedentes permiten validar la razonabilidad técnica de las condiciones establecidas por el Instituto Nacional de Salud y constituyen una referencia útil para la definición de especificaciones técnicas, obligaciones contractuales, garantías y requisitos asociados a la correcta ejecución del objeto contractual. No obstante, la estimación económica del presente proceso se encuentra soportada principalmente en el análisis de mercado, las cotizaciones obtenidas y los requerimientos técnicos específicos definidos para el equipo objeto de intervención.

5.3.2 Precios de Mercado

Con el fin de determinar el valor estimado de la presente contratación, el Instituto Nacional de Salud realizó un estudio de mercado orientado a identificar posibles proveedores con capacidad para ejecutar las actividades de mantenimiento preventivo, verificación metrológica, calificación operacional y suministro de materiales de referencia, consumibles y accesorios requeridos para el equipo Osmómetro objeto del presente proceso.

Como parte de este ejercicio, el Instituto publicó la Solicitud de Información a Proveedores **INS-SIP-086-2026** a través de la plataforma SECOP II el día 14 de julio de 2026, dirigida a 5.935 proveedores potenciales registrados en dicha plataforma. Como resultado de esta consulta no se recibieron manifestaciones de interés ni ofertas dentro del evento publicado.



De manera complementaria, el Instituto obtuvo cotización por parte de Instrumentación S.A., empresa con experiencia en la atención de este tipo de equipos, la cual allegó la cotización No. **32584-T**, incluyendo las actividades de mantenimiento preventivo, verificación metrológica, calificación operacional y el suministro de los materiales de referencia, consumibles y accesorios definidos dentro de las especificaciones técnicas del proceso.

De acuerdo con lo anterior, el valor unitario por servicio se presenta de la siguiente manera:

No.	Servicio	Cantidad	Valor Unitario incluido IVA	Valor total IVA incluido
1	Mantenimiento preventivo/correctivo, verificación y calificación	1	$ 4.074.560	**$ 4.074.560**
2	Set de ampollas para Linealidad 100-2000 mOsm/Kg	1	$ 1.130.500	**$ 1.130.500**
3	Ampolla estándar 50 mOsm/Kg	1	$ 856.800	**$ 856.800**
4	Ampolla estándar 850 mOsm/Kg	1	$ 856.800	**$ 856.800**
5	Protinol; Caja Set 240, 280 y 320 Caja * 9 Unidades.	1	$ 1.130.500	**$ 1.130.500**
6	Clinitrol 290* 10 unidades	1	$ 1.130.500	**$ 1.130.500**
7	Micorjeringa 20 uL con llave de calibración compatible con el equipo	1	$ 7.135.240	**$ 7.135.240**
8	Kit de puntas de limpieza y consumibles compatible con el equipo	1	$ 5.831.000	**$ 5.831.000**

Nota: La cotización se adjunta como soporte dentro del presente proceso

Conclusión del Análisis

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

Valor de los servicios incluido IVA	Valor de la bolsa definida incluido IVA	Total incluido IVA
$ 4.074.560	$ 18.071.340	**$ 22.145.900**

Con fundamento en la información obtenida durante el estudio de mercado, el análisis técnico de las actividades requeridas y los antecedentes contractuales consultados, el Instituto Nacional de Salud determinó como presupuesto oficial para la presente contratación la suma de **VEINTIDÓS MILLONES CIENTO CUARENTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS PESOS M/CTE ($22.145.900)**, incluido IVA, impuestos, tasas, contribuciones y todos los costos directos e indirectos requeridos 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 **VEINTIDÓS MILLONES CIENTO CUARENTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS PESOS M/CTE ($ 22.145.900),** 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.

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

El valor del contrato se financiará con recursos de la vigencia fiscal 2026, para lo cual se cuenta con Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 47326 del 21 de enero de 2026 expedido por el Grupo de Gestión Financiera, así:

Proyecto	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	$ 22.145.900

5.2 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/o 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 prestación del servicio y la entrega de lo facturado acorde con el objeto del contrato, previo visto bueno por parte del supervisor, 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) y la factura correspondiente.

Para cada pago, **EL CONTRATISTA** deberá dar cumplimiento a la normatividad vigente expedida por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales - DIAN en materia de facturación electrónica, documentos soporte y demás requisitos fiscales aplicables, así como a las disposiciones que la modifiquen, adicionen o sustituyan.

El pago se efectuará mediante abono por Terminal vía ACH y estará sujeto a la situación de recursos por parte de la DTN de acuerdo con el 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.

6. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

Para efectos de acreditar la configuración de la causal de contratación directa por inexistencia de pluralidad de oferentes, prevista en el literal g) del numeral 4 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y en el artículo 2.2.1.2.1.4.8 del Decreto 1082 de 2015, el Instituto Nacional de Salud verificó la existencia de una certificación expedida por el fabricante Advanced Instrument LLC d/b/a Nova Biomedical, debidamente autenticada y apostillada conforme a la Convención de La Haya

de 1961, mediante la cual se acredita que la sociedad INSTRUMENTACIÓN S.A.S., identificada con NIT 860.001.130-4, ostenta la calidad de **distribuidor exclusivo autorizado para Colombia** de los productos fabricados por Nova Biomedical, incluyendo equipos, accesorios, consumibles, repuestos y servicios técnicos especializados asociados a la línea de osmómetros.

En este sentido, el Instituto cuenta con los siguientes soportes:

- **Certificación de Distribuidor Exclusivo Autorizado**, expedida por Advanced Instrument LLC d/b/a Nova Biomedical, en la que se autoriza expresamente a INSTRUMENTACIÓN S.A.S. como**"sole authorized distributor"** para promover, comercializar, distribuir, instalar y prestar servicio técnico sobre los productos fabricados por dicha compañía en el territorio colombiano. La certificación comprende expresamente los siguientes productos y sus correspondientes accesorios, consumibles y repuestos:

  - Osmómetros.
  - Crioscopios.
  - Fluorómetros.
  - Sistemas Anoxomat.

- **Apostilla emitida por la Secretaría del Commonwealth de Massachusetts (Estados Unidos de América)**, mediante la cual se certifica la autenticidad de la firma, la calidad en la que actuó el signatario y la validez del documento presentado, conforme a la Convención de La Haya de 1961.

Adicionalmente, se verificó que la certificación de exclusividad se encuentra vigente hasta el 31 de diciembre de 2026, salvo revocatoria expresa por parte del fabricante, y que la misma ampara los equipos, accesorios, consumibles, repuestos y servicios técnicos requeridos para la ejecución del presente proceso contractual.

En consecuencia, el Instituto Nacional de Salud concluye que la sociedad INSTRUMENTACIÓN S.A.S. es el distribuidor exclusivo autorizado en Colombia para la comercialización, suministro de consumibles y repuestos, así como para la prestación de servicios técnicos especializados sobre equipos de la línea de osmómetros fabricados por Nova Biomedical, configurándose la causal de contratación directa por inexistencia de pluralidad de oferentes prevista en la normatividad vigente.

De igual manera, se verificó que la propuesta presentada cumple con las especificaciones técnicas, condiciones de ejecución, requisitos documentales y demás exigencias establecidas por el Instituto Nacional de Salud para la satisfacción de la necesidad identificada.

7. EL ANÁLISIS DE RIESGOS Y LA FORMA DE MITIGARLOS

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 4 de la Ley 1150 de 2007 y el numeral 6 del artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, el Instituto Nacional de Salud realizó la identificación, análisis, estimación, asignación y definición de mecanismos de tratamiento de los riesgos previsibles asociados al presente proceso de contratación, entendidos como aquellos eventos o circunstancias futuras que, de llegar a materializarse, podrían afectar el adecuado desarrollo del proceso de selección, la ejecución del contrato, el cumplimiento de los fines perseguidos por la Entidad o el equilibrio económico del negocio jurídico.

El análisis efectuado tuvo en consideración la naturaleza, alcance, complejidad técnica y condiciones de mercado del objeto contractual, el cual comprende la prestación de servicios especializados de mantenimiento preventivo y

correctivo, verificación, calibración, calificación, diagnóstico técnico, suministro e instalación de repuestos, accesorios y demás actividades orientadas a garantizar la disponibilidad operativa, confiabilidad metrológica, seguridad y desempeño de los equipos utilizados en los procesos misionales de la Entidad.

Para el desarrollo de este análisis se evaluó el contexto institucional, técnico, operativo, financiero, regulatorio y de mercado en el cual se ejecutará el contrato, identificando aquellos riesgos que razonablemente pueden presentarse durante las etapas de planeación, selección, ejecución y cierre contractual. De igual manera, se analizaron factores asociados a la disponibilidad de repuestos y soporte técnico especializado, condiciones de importación, variaciones de mercado, suficiencia de la información técnica disponible, continuidad del personal especializado, condiciones operativas para la ejecución de los servicios y demás circunstancias que podrían impactar el cumplimiento de las obligaciones contractuales.

La valoración de los riesgos se efectuó teniendo en cuenta su probabilidad de ocurrencia y el impacto que podrían generar sobre la ejecución contractual, de conformidad con los lineamientos y buenas prácticas contenidas en el Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo expedido por Colombia Compra Eficiente. Como resultado de dicho ejercicio se identificaron riesgos de naturaleza operativa, técnica, financiera, regulatoria y económica, estableciendo para cada uno de ellos medidas de prevención, mitigación, monitoreo y seguimiento orientadas a reducir su probabilidad de ocurrencia o limitar sus efectos en caso de materialización.

La asignación de riesgos se realizó bajo el principio según el cual cada riesgo debe ser asumido por la parte que se encuentre en mejores condiciones de administrarlo, prevenirlo, controlarlo o soportar sus consecuencias económicas y operativas. En tal sentido, los riesgos derivados de la organización interna del contratista, la disponibilidad de personal especializado, la gestión logística de bienes y repuestos, la adecuada ejecución técnica de las actividades y la implementación de los controles de seguridad requeridos fueron asignados principalmente al contratista, mientras que aquellos asociados a decisiones institucionales, disponibilidad de equipos o condiciones propias de la Entidad fueron asumidos por esta última o distribuidos entre las partes cuando su administración dependiera de actuaciones concurrentes.

Se precisa que la distribución de riesgos contenida en el presente documento no exime a las partes del cumplimiento de las obligaciones legal y contractualmente asumidas, ni releva al contratista de la responsabilidad inherente a la correcta ejecución del objeto contractual, quien deberá adoptar todas las medidas técnicas, administrativas, operativas y de gestión necesarias para garantizar la prestación oportuna y eficiente de los servicios contratados.

Los riesgos identificados, su valoración, asignación, tratamiento y mecanismos de seguimiento se encuentran desarrollados detalladamente en el **Anexo No. 1 - Matriz de Riesgos**, documento que forma parte integral de los presentes estudios previos.

ANEXO No. 1 MATRIZ DE RIESGOS

La supervisión del contrato realizará seguimiento permanente a los riesgos identificados durante toda la ejecución contractual, verificando la efectividad de los controles establecidos, la adecuada implementación de las medidas de tratamiento definidas y la necesidad de adoptar acciones complementarias cuando se presenten cambios en las condiciones inicialmente previstas. Asimismo, efectuará la revisión periódica de la materialización de eventos de riesgo, la suficiencia de los mecanismos de mitigación implementados y la adecuada distribución de responsabilidades establecida en la matriz correspondiente.

En consecuencia, la Entidad considera que los riesgos identificados corresponden a los eventos previsibles que razonablemente pueden afectar el proceso de contratación y la ejecución contractual, encontrándose debidamente

analizados, valorados y asignados a la parte que se encuentra en mejor capacidad para administrarlos, prevenir su ocurrencia o mitigar sus efectos, garantizando de esta manera el equilibrio económico del contrato, la adecuada gestión de los recursos públicos y el cumplimiento de los fines estatales perseguidos con la presente contratación.

8. ANÁLISIS DE GARANTÍAS A EXIGIR EN LA CONTRATACIÓN

De conformidad con lo establecido en el **artículo 7 de la Ley 1150 de 2007**, el **Decreto 1082 de 2015**, la **Ley 1474 de 2011** y las demás disposiciones aplicables, el contratista deberá constituir a favor del **Instituto Nacional de Salud – INS** una **Garantía Única** que ampare el cumplimiento integral de las obligaciones derivadas del contrato, de acuerdo con los riesgos inherentes a la naturaleza del objeto contractual, relacionado con el objeto contractual del presente estudio previo.

Dado que la contratación corresponde a **actividades** que implican intervención directa sobre infraestructura crítica, los riesgos se concentran principalmente en el cumplimiento técnico, la calidad del servicio y el funcionamiento adecuado de los equipos intervenidos, por lo cual se establecerán los siguientes amparos, cuantías y vigencias:

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	**5%**	Del valor total del contrato	Por el término de ejecución del contrato y tres (3) años más

PARÁGRAFO PRIMERO: EL CONTRATISTA se compromete a constituir las garantías pactadas, las cuales deberán ser allegadas al contrato electrónico dentro de los tres (3) días hábiles siguientes al perfeccionamiento del contrato.
PARÁGRAFO SEGUNDO: EL CONTRATISTA deberá mantener las garantías en plena vigencia y validez en los términos expresados en esta cláusula y en lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.3.1.12 del Decreto 1082 de 2015. En los casos en que se prorrogue el plazo de ejecución y/o adicione el valor del contrato, EL CONTRATISTA se compromete a ampliar las garantías constituidas por el plazo o valor resultante. El hecho de la constitución de estos amparos no exonera a EL CONTRATISTA de las responsabilidades legales en relación con los riesgos asegurados.
PARÁGRAFO TERCERO EL CONTRATISTA deberá garantizar que las pólizas que se constituyan se encuentren vigentes al momento de la liquidación del contrato, razón por la cual, vencido el plazo contractual, es obligación de éste tramitar su ampliación, procurando que la liquidación se realice dentro del término que se pacte para la garantía de cumplimiento, esto en virtud de lo dispuesto en el Decreto 1082 de 2015 Artículo 2.2.1.2.3.1.1 y 2.2.1.2.3.1.12.

Notas aclaratorias:

1. La garantía única deberá ser expedida por una compañía de seguros legalmente autorizada para operar en Colombia y deberá indicar como asegurado y beneficiario al Instituto Nacional de Salud – NIT 899.999.403-4, de conformidad con los amparos exigidos en el presente proceso contractual.
2. El contratista deberá **mantener vigente la garantía única** durante toda la ejecución del contrato y hasta la liquidación final, cuando aplique.

3. El Instituto Nacional de Salud se reserva el derecho de **verificar en cualquier momento** la suficiencia, validez y vigencia de las garantías presentadas por el contratista. En caso de que se presenten **variaciones en el riesgo, modificaciones en el valor o plazo contractual**, o se evidencie la necesidad de fortalecer la cobertura, el Instituto podrá requerir al contratista la **ampliación, modificación o reposición de la garantía**, según corresponda, dentro del término que para tal efecto se le indique. El contratista estará obligado a realizar dichos ajustes, con el fin de mantener la garantía vigente y suficiente durante toda la ejecución y hasta la liquidación del contrato.

Justificación técnica y jurídica:

La configuración de los amparos y sus porcentajes se encuentra alineada con la naturaleza técnica del contrato y los lineamientos de la **Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente**, para contratos de servicios técnicos especializados. Estos amparos garantizan la protección integral del Instituto frente a posibles incumplimientos, defectos de calidad o afectaciones derivadas de la ejecución de las actividades científicas y tecnológicas contratadas, sin imponer cargas desproporcionadas al contratista.

9. COBERTURA DE ACUERDOS COMERCIALES

El "Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación" versión CCE-EICP-MA-07 V2 08-11-2024 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.

10. COMPRAS PÚBLICAS SOSTENIBLES

En cumplimiento de la Política Nacional de Compras Públicas Sostenibles, de los lineamientos establecidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, así como de las directrices institucionales contenidas en el **POE-A02-0000-002 Solicitudes de Adquisición de Bienes y Servicios - Anexo 2. Criterios Ambientales para la Adquisición de Bienes y Servicios del Instituto Nacional de Salud**, se realizó el análisis de los aspectos ambientales asociados al presente proceso de contratación, con el fin de incorporar criterios orientados a la prevención, mitigación y control de los impactos ambientales que puedan derivarse de su ejecución.

Teniendo en cuenta que el objeto contractual comprende la prestación de servicios especializados de mantenimiento preventivo y correctivo, calibración, verificación, calificación, diagnóstico técnico, suministro e instalación de repuestos y demás actividades asociadas al aseguramiento metrológico de equipos de laboratorio, producción, cadena de frío y sistemas complementarios, se identificó que durante la ejecución contractual pueden generarse impactos ambientales relacionados con el consumo de energía y recursos naturales, la generación de residuos ordinarios y peligrosos, el manejo de componentes eléctricos y electrónicos, la utilización de sustancias químicas, la generación de emisiones asociadas a actividades de mantenimiento y la disposición final de elementos sustituidos o retirados de operación.

En consecuencia, la Entidad considera necesario que el contratista adopte buenas prácticas ambientales y medidas de gestión sostenible durante toda la ejecución contractual, orientadas a prevenir la contaminación del suelo, agua y aire, promover el uso eficiente de recursos, asegurar una adecuada gestión de residuos y garantizar el cumplimiento de la normativa ambiental vigente, así como de los procedimientos internos establecidos por el Instituto Nacional de Salud.

En desarrollo de lo anterior, el contratista deberá implementar las medidas de manejo ambiental que resulten aplicables a las actividades contratadas, asegurando el cumplimiento de los requisitos legales y reglamentarios vigentes en materia

ambiental, de residuos peligrosos, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), uso eficiente de recursos y sostenibilidad ambiental.

Particularmente, durante la ejecución contractual deberá:

- Garantizar la aplicación de controles y buenas prácticas orientadas a minimizar el consumo de agua, energía y demás recursos requeridos para la prestación del servicio.
- Dar cumplimiento a la normatividad ambiental vigente aplicable al manejo, almacenamiento, transporte y disposición final de residuos ordinarios, especiales, peligrosos y residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).
- Gestionar adecuadamente los repuestos, componentes, accesorios, elementos retirados de operación y demás residuos generados durante la ejecución contractual, evitando impactos ambientales adversos.
- Evitar vertimientos o liberación de sustancias potencialmente contaminantes a redes hidrosanitarias, alcantarillado, suelos o cualquier otro componente ambiental.
- Garantizar que el personal asignado a la ejecución del contrato conozca y aplique los procedimientos institucionales en materia de gestión ambiental, seguridad y atención de emergencias.
- Priorizar, cuando técnica y económicamente resulte viable, el uso de materiales, empaques, insumos y productos con características ambientales favorables, incluyendo materiales reciclables, reutilizables o provenientes de fuentes sostenibles.
- Cumplir los lineamientos institucionales asociados a la gestión ambiental, manejo de residuos y control de emergencias vigentes en el Instituto Nacional de Salud durante su permanencia en las instalaciones de la Entidad.

De conformidad con el análisis realizado y considerando las características del objeto contractual, los criterios ambientales específicos aplicables al presente proceso se encuentran desarrollados en los cuadros siguientes, los cuales forman parte integral de los presentes estudios previos:

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.

Finalmente, el supervisor del contrato verificará durante la ejecución contractual el cumplimiento de los criterios ambientales definidos para el presente proceso, pudiendo requerir al contratista los soportes, registros, certificados o evidencias que permitan demostrar la adecuada implementación de las medidas de sostenibilidad ambiental exigidas por la Entidad y por la normativa aplicable.

11. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto 1072 de 2015 y de los lineamientos institucionales establecidos en el procedimiento **POE-A01-2014-001 "Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo"**, la Entidad efectuó el análisis de los riesgos asociados a las actividades que serán desarrolladas durante la ejecución contractual, con el fin de determinar los requisitos mínimos de Seguridad y Salud en el Trabajo aplicables al presente proceso.

Considerando que el objeto contractual comprende actividades de mantenimiento preventivo y correctivo, diagnóstico técnico, calibración, verificación, calificación, instalación, ajuste, reparación y suministro de repuestos para equipos de laboratorio, producción y demás sistemas asociados, se identificó la posible exposición del personal del contratista a peligros de naturaleza mecánica, eléctrica, locativa, ergonómica, física, química y biológica, así como a riesgos derivados de la manipulación de herramientas, equipos energizados, componentes mecánicos, sustancias químicas, actividades de transporte interno de equipos y desplazamientos dentro de las instalaciones del Instituto Nacional de Salud.

De igual manera, durante la ejecución contractual podrían desarrollarse actividades que requieran la aplicación de procedimientos de trabajo seguro, controles operacionales específicos y, eventualmente, la ejecución de tareas catalogadas como de alto riesgo, tales como trabajos eléctricos, trabajos en alturas, intervención de sistemas energizados, manipulación de sustancias químicas o actividades que impliquen riesgos particulares para las personas, los equipos o la infraestructura institucional.

En consecuencia, la Entidad considera indispensable que el contratista garantice la implementación efectiva de su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), asegurando el cumplimiento de la normativa vigente, la afiliación y cobertura de todo el personal que participe en la ejecución contractual, la identificación y control de peligros, la gestión de los riesgos laborales derivados de las actividades contratadas y la adopción de las medidas preventivas necesarias para proteger la vida, la salud e integridad de sus trabajadores, contratistas y terceros que puedan verse afectados por las actividades objeto del contrato.

Asimismo, el contratista será responsable de suministrar a sus trabajadores los elementos de protección personal requeridos, garantizar su capacitación y competencia para el desarrollo seguro de las actividades asignadas, implementar los controles operacionales necesarios según la naturaleza de los riesgos identificados y cumplir los procedimientos, protocolos, instructivos y demás disposiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo establecidos por el Instituto Nacional de Salud durante su permanencia en las instalaciones de la Entidad.

Como resultado del presente análisis, el contratista deberá cumplir las obligaciones y requisitos de Seguridad y Salud en el Trabajo definidos en el Anexo 1 del POE-A01-2014-001 "Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo", así como las obligaciones específicas que se relacionan a continuación y aquellas que resulten aplicables de acuerdo con las actividades efectivamente ejecutadas durante la vigencia contractual:

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 0312 de 2019 o la norma que la modifique, adicione o sustituya.
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).

Análisis de aplicación de Análisis de Trabajo Seguro - ATS y Permisos de Trabajo

Teniendo en cuenta la naturaleza de las actividades contempladas en el objeto contractual, la Entidad identificó que durante la ejecución podrán desarrollarse labores de diferente nivel de riesgo, desde actividades de inspección, diagnóstico, verificación, calibración o acompañamiento técnico de baja complejidad, hasta actividades de mantenimiento correctivo, instalación, reparación o intervención de equipos que involucren riesgos mecánicos, eléctricos, químicos, ergonómicos o locativos.

En consecuencia, el contratista deberá implementar los mecanismos de identificación, evaluación y control de peligros establecidos en su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como aquellos definidos por el Instituto Nacional de Salud, garantizando que la documentación preventiva exigida sea proporcional al nivel de riesgo de la actividad a ejecutar.

Aplicación del Análisis de Trabajo Seguro - ATS

El formato FOR-A01.0000-021 "Análisis de Trabajo Seguro (ATS)" deberá diligenciarse previamente a la ejecución de actividades que involucren peligros identificables y requieran la definición de controles específicos para prevenir accidentes de trabajo o incidentes operacionales. El ATS será exigible para actividades de mantenimiento, reparación, instalación, desinstalación, calificación, intervención técnica, manipulación de herramientas, uso de equipos especiales y demás tareas que impliquen riesgos para las personas, los equipos o las instalaciones.

Para actividades de carácter administrativo, documental, de inspección visual o aquellas que no impliquen exposición a peligros significativos, el Supervisor podrá determinar que no resulta necesario su diligenciamiento.

Aplicación del Permiso de Trabajo

El formato FOR-A01.0000-022 "Permiso de Trabajo" deberá diligenciarse únicamente cuando la actividad corresponda a trabajos de alto riesgo o cuando las condiciones operativas exijan autorización formal previa por parte de la Entidad.

Entre otras, se consideran actividades sujetas a Permiso de Trabajo:

- Trabajos en alturas.
- Trabajos eléctricos sobre circuitos energizados o con riesgo eléctrico.
- Trabajos en caliente que generen chispa, llama, calor o ignición.
- Trabajos en espacios confinados.
- Actividades de montaje o intervención de infraestructura que impliquen riesgos especiales.
- Actividades con sustancias químicas peligrosas cuando así lo determine Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Cualquier otra actividad que, por sus características, sea clasificada por el INS como tarea de alto riesgo.

Para efectos de lo anterior, se establecen las siguientes aclaraciones en relación a los niveles de riesgo:

Nivel de Riesgo	Actividades típicas dentro del objeto contractual	ATS FOR-A01.0000-021	Permiso de Trabajo FOR-A01.0000-022
Bajo	Inspección visual, levantamiento de inventarios, revisión documental, verificación de información técnica, elaboración de diagnósticos preliminares, seguimiento de actividades, recepción o entrega de equipos sin intervención técnica.	**No aplica** de manera obligatoria. Podrá ser requerido por SST o la supervisión cuando se identifiquen condiciones particulares de riesgo.	**No aplica**.
Medio	Mantenimiento preventivo, calibración, verificación metrológica, calificación, ajustes mecánicos menores, sustitución de componentes simples, instalación de accesorios, intervención de equipos desenergizados, uso de herramientas manuales o eléctricas portátiles.	**Aplica**. Debe identificarse previamente la secuencia de actividades, peligros, riesgos y controles requeridos para la ejecución segura del trabajo.	**No aplica** normalmente, salvo que la actividad involucre condiciones de alto riesgo.

Alto	Trabajos en alturas, trabajos eléctricos con riesgo de contacto directo o indirecto, trabajos en caliente con generación de chispa o llama, espacios confinados, actividades de montaje o desmontaje complejas, manipulación de sustancias químicas peligrosas, intervenciones en sistemas energizados, actividades que requieran bloqueo y etiquetado (LOTO) u otras definidas como críticas por SST.	Aplica obligatoriamente.	Aplica obligatoriamente.
Especial o crítico	Actividades simultáneas que combinen varios riesgos de alto impacto, intervenciones en áreas críticas del INS, trabajos que puedan afectar la operación institucional, trabajos que requieran controles especiales definidos por SST.	Aplica obligatoriamente.	Aplica obligatoriamente con autorización previa del área responsable, supervisor y Seguridad y Salud en el Trabajo.

Para efectos de la ejecución contractual, las actividades desarrolladas por el contratista deberán clasificarse de acuerdo con su nivel de riesgo. El diligenciamiento del formato FOR-A01.0000-021 Análisis de Trabajo Seguro (ATS) será obligatorio para aquellas actividades que impliquen la identificación previa de peligros, evaluación de riesgos y definición de medidas de control. Por su parte, el formato FOR-A01.0000-022 Permiso de Trabajo será exigible para la ejecución de tareas catalogadas como de alto riesgo o aquellas que, por sus condiciones operativas, requieran autorización formal previa por parte del Instituto Nacional de Salud. La clasificación definitiva de cada actividad será determinada por el supervisor del contrato y/o por el área de Seguridad y Salud en el Trabajo, de conformidad con las características particulares de la labor a ejecutar y los riesgos identificados durante la planeación o ejecución contractual.

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. Toda sustancia química utilizada durante la ejecución contractual deberá encontrarse identificada conforme al Sistema Globalmente Armonizado (SGA), contar con Ficha de Datos de Seguridad (FDS) vigente y mantenerse disponible para consulta durante la ejecución de las actividades.
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, instrumentos de medición, patrones, equipos de ensayo, elementos de protección personal y demás recursos técnicos necesarios para la correcta ejecución de las actividades contratadas, garantizando que se encuentren en adecuado estado de operación, mantenimiento y, cuando aplique, con certificados de calibración vigentes. Asimismo, deberá disponer de personal competente, capacitado y autorizado para la ejecución de las actividades objeto del contrato.
6. Cumplir con la normatividad vigente aplicable a las actividades de alto riesgo que eventualmente deban desarrollarse durante la ejecución contractual, incluyendo, entre otras, trabajos en alturas, riesgo eléctrico, espacios confinados, trabajos en caliente, izaje de cargas y actividades con sustancias químicas peligrosas, implementando los controles y permisos de trabajo que resulten aplicables.

7. Cuando las actividades contratadas impliquen la ejecución de tareas clasificadas como de alto riesgo, el contratista deberá acreditar la aptitud médica ocupacional vigente del personal asignado, de conformidad con los riesgos a los cuales estará expuesto y con los lineamientos establecidos en su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
8. Cuando la magnitud de las actividades o la evaluación de riesgos realizada por la Entidad así lo requiera, el contratista deberá designar un responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo que coordine la implementación de los controles definidos para la ejecución contractual.
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 inmediatamente cualquier incidente, accidente de trabajo o condición insegura que ocurra durante la ejecución contractual al supervisor del contrato, al área de Seguridad y Salud en el Trabajo del INS y a la Administradora de Riesgos Laborales correspondiente. El contratista será responsable de adelantar la investigación del evento, implementar las acciones correctivas y remitir los soportes correspondientes a la Entidad cuando sean requeridos.
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. Cuando la naturaleza, duración, complejidad o ubicación de las actividades lo requieran, el contratista deberá disponer de los equipos de atención de emergencias, primeros auxilios y control inicial de incendios definidos en la evaluación de riesgos correspondiente.
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.
26. Cuando las actividades impliquen intervención de equipos energizados o con fuentes de energía peligrosas, el contratista deberá implementar procedimientos de bloqueo, etiquetado, aislamiento y verificación de energías peligrosas, de conformidad con los riesgos identificados y las buenas prácticas de seguridad aplicables.
27. El contratista será responsable de la recolección, segregación, almacenamiento temporal y disposición final de los residuos generados por sus actividades, incluidos repuestos retirados, consumibles, baterías, componentes electrónicos, filtros, lámparas y demás elementos que puedan constituir residuos especiales o peligrosos, de conformidad con la normatividad ambiental vigente.

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 4272 de 2021, 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.

Al finalizar los trabajos:

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

Nota: La Entidad identificó como riesgo previsible la ocurrencia de accidentes de trabajo durante la ejecución de las actividades contratadas. En consecuencia, dicho riesgo fue asignado al contratista por encontrarse en mejor posición para administrarlo mediante la implementación de su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, la capacitación de sus trabajadores, el suministro de elementos de protección personal, la aplicación de procedimientos de trabajo seguro y el cumplimiento de la normativa vigente en materia de riesgos laborales, sin perjuicio de las actividades de supervisión y seguimiento que realizará la Entidad durante la ejecución contractual.

12. SUPERVISIÓN DEL CONTRATO

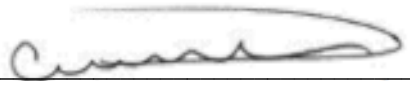
Quien ejercerá la supervisión sobre la ejecución y cumplimiento del objeto y obligaciones del contrato, de conformidad con los presupuestos determinados por la Ley 1474 de 2011 en sus artículos 83 y 84, y Resolución No. 064 del 30 de enero de 2017 será:

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.

13. RESPONSABLES

Dependencia que solicita/Supervisor:



EDWIN ALBERTO MELO GONZALEZ
COORDINADOR GRUPO EQUIPOS DE LABORATORIO Y PRODUCCIÓN

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

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