1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Fecha de suscripción: agosto 2025

1.2. Dependencia solicitante: Grupo Equipos de Laboratorio y Producción

2. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

2.1 Descripción de la necesidad

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

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

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

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

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

"(…)1. ***Producir antivenenos cumpliendo con la normatividad de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), las Buenas Prácticas de Laboratorio, los requisitos del Sistema Integrado de Gestión**, los lineamientos nacionales e internacionales y demás normatividad vigente, garantizando las especificaciones de calidad establecidas para los productos de acuerdo con el registro sanitario de los mismos.*

2. ***Producir medios de cultivo dando cumplimiento a las especificaciones de calidad vigentes y de conformidad con los estándares establecidos en las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), Buenas Prácticas de Laboratorio (BPL)** y demás sistemas de gestión de calidad aplicables.*

3. ***Producir paneles destinados a los programas de evaluación externa del desempeño, reactivos e insumos de interés en salud pública de acuerdo con los estándares de calidad** requeridos dando cumplimiento a las especificaciones de calidad vigentes y de conformidad con los estándares establecidos en las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), Buenas Prácticas de Laboratorio (BPL.) y demás sistemas de gestión de calidad aplicables.*

4. ***Producir plasma hiperinrnune y otros hemoderivados cumpliendo con los estándares de calidad establecidos en las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), las Buenas Prácticas de Laboratorio, los requisitos del Sistema Integrado de Gestión, los lineamientos nacionales e internacionales y demás normatividad vigente*** *(…)".*

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

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

Para su ejecución, el proyecto de investigación fue diseñado con cuatro líneas de trabajo, de las cuales se guían por las siguientes líneas: No.1 tiene como objetivo específico *"Promover la obtención de venenos y especímenes de animales venenosos de todas las regiones colombianas para la provisión de derivados útiles que permitan la investigación, desarrollo y producción de antivenenos polivalentes con una amplia cobertura geográfica y ecológica.*" y la línea No. 4 cuyo objetivo es *"Fortalecer la investigación y desarrollo en antivenenos que atiendan las necesidades en salud pública en Colombia"*.

Dentro de estas líneas de acción se tienen como producto, los antivenenos que fabrica el INS, mantenidos bajo los estándares de calidad que fueron avalados por el INVIMA en los procesos de certificación, en Buenas Prácticas de Manufactura – BPM, y así mismo las investigaciones en venómica y antivenómica que atiendan a las necesidades de salud pública del país. Este proyecto de investigación fue formulado y avalado para una vigencia de (10) diez años, en donde las actividades de las dos líneas descritas se realizan de manera constante en el tiempo.

ESTÉRILES		
PRINCIPIO ACTIVO	**FORMAS FARMACÉUTICAS**	
PRODUCTO BIOLOGICOS SUERO ANTIOFIDICO POLIVALENTE (De origen de Plasma Equino) ANTIVENENO ANTICORAL POLIVALENTE (De origen de Plasma Equino) ANTIVENENO LONÓMICO POLÍVALENTE (De origen de Plasma Equino)	Líquidos	Soluciones parenterales de pequeño volumen (viales).

Fuente: Resolución No 2021013984 del 22 de abril de 2021 expedida por el INVIMA

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.

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

Con el fin de dar respuesta a las funciones anteriormente descritas, el Grupo de Producción y Desarrollo Tecnológico cuenta con el Sistema de Producción de agua WFI, el cual es usado en el método de producción de antivenenos en donde se contempla el tratamiento del agua, a partir de un sistema de inyectables con agua WFI, para la obtención, almacenamiento y distribución de los sueros y la limpieza de los equipos utilizados, con una calificación y validación acorde a la calidad requerida. Con lo anterior el agua para inyectables WFI, corresponde al insumo crítico de mayor consumo para las actividades de producción y de limpieza de equipos; la producción de agua WFI contempla un sistema de obtención, almacenamiento y distribución, el cual corresponde a un sistema de apoyo crítico, el cual debe estar calificado y validado, con el fin de asegurar la producción confiable de agua de la calidad requerida y que dicha producción se mantenga de forma constante y acorde a la necesidad en el tiempo.

Es importante mencionar que el sistema de agua WFI que opera en las instalaciones del Instituto Nacional de Salud corresponde a la marca STILMAS, misma que para garantizar la calidad de sus productos, realiza la implementación de diferentes componentes de otras marcas, las cuales son integradas de forma automática a los controladores principales del equipo; motivos por los cuales y con el fin de garantizar la integración del sistema y el adecuado funcionamiento del mismo se hace necesario que los componentes a adquirir sean suministrados por la casa matriz STILMAS o por las marcas específicas de cada componente que integra el sistema de agua.

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

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

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

del INS, donde las Direcciones del INS cuentan con diferentes equipos que son utilizados en sus líneas investigativas y de producción, así como en el desarrollo de procesos.

Por lo anterior y para garantizar el adecuado **cumplimiento** de las labores misionales mencionadas, el Instituto Nacional de Salud, a través del Grupo Equipos de Laboratorio y Producción de la Secretaria General debe establecer planes de aseguramiento metrológico[1] para las áreas y laboratorios que tienen equipos y/o instrumentos de medición, enfocados a garantizar el continuo y seguro funcionamiento de los equipos existentes y los que periódicamente adquieren.

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

Por lo anterior, es necesaria la contratación de los servicios de operaciones de confirmación metrológica según corresponda a los equipos de laboratorio e instrumentos de medición del INS, las cuales consisten en realizar el mantenimiento preventivo, correctivo (este en caso de requerirse) y suministro de repuestos, según la particularidad del tipo y diseño del equipo de laboratorio y su marca, los cuales se encuentran distribuidos dentro de los laboratorios de la institución y que sirven de apoyo en el procesamiento, diagnóstico e investigación en respuesta a los productos misionales y eventualidades en salud pública dentro del territorio nacional, ya que de no contar con la ejecución de estas operaciones de confirmación metrológica, se podrá ver afectada la confiabilidad en el resultado de los métodos de ensayos y equipos que apoyan procesos de esterilización, almacenamiento de muestras, reactivos, verificaciones internas, además del mantenimiento de estándares intrínsecos en los procesos productivos e investigativos, que se deben mantener de igual manera en los proyectos de investigación que adelantan las diferentes Direcciones que conforman el Instituto Nacional de Salud – INS, como parte fundamental de las actividades científicas y tecnológicas desarrolladas de la Entidad, en pro de brindar respuesta a eventos de interés en salud publica en el país.

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

[1] La confirmación metrológica busca asegurar que se demuestre, controle, mantenga y documente la adecuación de los equipos e instrumentos de medición para el uso previsto. Es así, que se contemplan actividades de mantenimiento, ajuste, verificación, calificación y calibración de acuerdo a los requisitos metrológicos del equipo e instrumento de medición y se tienen consideraciones tales como rango, resolución, errores permitidos y capacidad de medición y calibración (CMC). https://www.ins.gov.co/Direcciones/RedesSaludPublica/GestiondeCalidadLaboratorios/Lineamientos%20Calidad/Estrategias%20para%20definir%20el%20Plan%20de%20Confirmaci%C3%B3n%20Metrol%C3%B3gica.pdf

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

El Instituto Nacional de Salud puede satisfacer esta necesidad mediante la contratación con la empresa **ASEMAQ LTDA,** como distribuidor exclusivo de la línea de equipos de la marca **STILMAS**, así como para realizar servicio técnico en el territorio de Colombia, según certificación expedida por la casa matriz STILMAS ITALY S.P.A., en la que se señala que está facultado y cuenta con la experiencia y con el personal de ingeniería entrenado en el mantenimiento preventivo y correctivo para los equipos de la marca establecida.

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

- **Objetivo institucional:** Realizar las acciones administrativas y transversales en desarrollo del MIPG y/o de otras acciones asignadas a la institución.

- **Objetivo del proceso:** Realizar actividades en pro del buen funcionamiento de los equipos de laboratorio, apoyo crítico e instrumentos de medición desarrollando las acciones operativas y administrativas necesarias.

- **Objetivo Estratégico Vinculado:** Fortalecer la capacidad institucional mediante la modernización de los procesos y sistemas de información integrados e interoperables con las diferentes fuentes del sistema de salud con talento humano competente para aumentar la calidad de los bienes y servicios que ofrece el Instituto Nacional de Salud a la comunidad.

- **Actividad 200421**: Realizar operaciones de confirmación metrológica a los equipos e instrumentos de medición del Instituto Nacional de Salud

El presente proceso se encuentra incluido dentro del Plan Anual de Adquisiciones para la vigencia 2025 en la línea 2070-085 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	$113.254.538,47

Objeto del Gasto
GPR-Prestación de Servicios

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

3.1 Objeto: *Realizar el mantenimiento preventivo, correctivo (este en caso de requerirse), suministro de repuestos y demás operaciones de confirmación metrológica según corresponda al Sistema de Producción de agua WFI de la marca STILMAS que sirve de apoyo en los laboratorios y áreas de producción del Instituto Nacional de Salud*

3.2 Especificaciones:

3.2.1 Alcance del Objeto: N/A

3.2.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

El equipo sobre el cual se requiere la realización de la rutina de Confirmación metrológica como mantenimiento preventivo, correctivo (en caso de requerirse) según corresponda y aplique, es el siguiente:

ITEM	Descripción	EQUIPO	Servicios
			MP*
1	SH-117	SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE AGUA WFI	Una (1) rutina

* **MP:** Mantenimiento correctivo.

Nota1: Las intervenciones realizadas al equipo deberán corresponder a la totalidad de las especificaciones enunciadas en la ficha técnica, en el presente estudio previo y la establecidas por la casa matriz.
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.*
Nota 3: El valor de los repuestos y/o consumibles requeridos para atender servicios correctivos, será asumido por el INS, mediante el uso del presupuesto destinado a la bolsa de repuestos abierta, en el presente proceso.

3.2.2.1 ACTIVIDADES MÍNIMAS DENTRO DE LA(S) OPERACIÓN(ES) DE CONFIRMACIÓN METROLÓGICA:

3.2.2.1.1 Mantenimiento de Ablandadores:

- Inspección visual, revisión de servicios (agua de alimentación, aire comprimido, drenajes).
- Revisión de filtros mecánicos y, si es necesario, lavado y reemplazo.
- Revisión del tanque de salmuera y lavado si es necesario. Inspección del sistema de succión.
- Revisión de acoplamientos mecánicos.
- Revisión del controlador.
- Verificación de parámetros de operación (presiones, caudales)

3.2.2.1.2 Actividades de Mantenimiento BD

- Inspección visual general, revisión de servicios.
- Inspección del tablero de control y de instrumentos.
- Revisión de rendimiento del soplador.
- Inspección mecánica general de la planta.
- Inspección de incrustaciones.
- Revisión de acoplamientos y reemplazo de juntas si es necesario.
- Inspección de diafragmas de válvulas en contacto con fluidos puros.
- Inspección y mantenimiento de bombas, si es necesario.
- Revisión de purgas.
- Pruebas de funcionamiento y puesta en marcha.
- Capacitación en mantenimiento.
- Mantenimiento ordinario del soplador (si es necesario).
- Reemplazo del soplador con repuesto.

3.2.2.1.3 Actividades de Mantenimiento de Tanque y Loop

- Inspección visual general, revisión de servicios (agua de alimentación, sistema de agua de enfriamiento, vapor industrial, aire comprimido, drenajes)
- Inspección del tablero de control.
- Inspección de válvulas de vapor IN/OUT.
- Inspección de válvulas de agua de enfriamiento IN/OUT.
- Inspección del tanque de almacenamiento Inspección de intercambiadores.
- Inspección de todos los acoplamientos.
- Revisión y reemplazo de membranas si es necesario.
- Inspección y eventual mantenimiento de bombas.
- Reensamblaje.
- Prueba de operación.

3.2.3 BOLSA DE REPUESTOS

3.2.3.1 Procedimiento para el uso de la bolsa abierta de repuestos:

Se establecerá dentro del contrato una bolsa de repuestos, que puede ir conformada por repuestos definidos y/o puede ir de manera abierta (repuestos no previstos con anterioridad), con el fin de atender durante el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo y adelantar las eventualidades en las que se requieran cambio de repuestos y/o componentes para el óptimo funcionamiento de los equipos para lo cual se debe tener en cuenta:

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

3.2.3.2 Procedimiento para la aprobación del valor de los repuestos, elementos y/o componentes *(bolsa de repuestos abierta)**:***

- Se debe notificar al supervisor del contrato personalmente o vía correo electrónico, mediante reporte generado en la etapa inicial del servicio de mantenimiento, el estado del equipo, y el nombre del repuesto requerido para cambio.
- El supervisor revisará y analizará el valor del repuesto revisando precios históricos y/o haciendo consultas independientes al mercado, evaluando la relación costo beneficio del mismo.

- Una vez realizado este ejercicio, el valor final será el determinado más beneficioso para el equipo y el INS, conforme al análisis realizado con valores revisados por el supervisor de otras ofertas, vigencias y/o procesos contractuales, este valor final tendrá incluido también el Impuesto al Valor Agregado - IVA.
- El supervisor mediante correo electrónico informará la autorización o no del cambio del (los) repuesto (s).
- El valor del repuesto una vez autorizado el cambio, será descontado del valor estimado para la bolsa de repuesto hasta agotarla.

3.3 Obligaciones del Contratista:

Generales:

1. Cumplir con el objeto, obligaciones y productos contractuales, de conformidad con lo establecido en los estudios, documentos previos y la oferta presentada dentro del proceso.
2. Constituir la garantía a favor del INSTITUTO en los términos establecidos en este documento y mantenerla vigente durante el término de ejecución del contrato y hasta la liquidación (cuando aplique), por los valores y con los amparos previstos en el mismo y presentarla dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la firma de contrato.
3. Estar al día con las obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral (salud, riesgos laborales, pensiones) y aportes parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, ICBF y SENA) de conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, adicionado por el artículo 1 de la Ley 828 de 2003.
4. Presentar factura electrónica, conforme con las disposiciones señaladas en el Decreto 358 del 5 de marzo de 2020 y lo dispuesto en la Resolución No. 000042 del 5 de mayo de 2020, la misma debe contener cada uno de los ítems, con la cantidad, unidad de medida, descripción específica y valor que permitan la identificación de los bienes vendidos o servicios prestados de acuerdo con lo estipulado en el contrato.
5. Cargar la certificación de pago y/o factura con los soportes correspondientes en el SECOP II, una vez radicada cada cuenta en el INSTITUTO y según periodicidad exigida en el contrato.
6. Cumplir con lo establecido en el POE-A01.2014-001 “Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo”, especialmente lo dispuesto en el FOR-A01.0000-032 SEGUIMIENTO A PROVEEDORES PERSONA JURIDICA sobre Normas y Requerimientos de Seguridad y Salud en el Trabajo para Contratistas, de acuerdo al objeto del contrato y tipo de actividad que desarrolla
7. Cumplir con las disposiciones relacionadas con Gestión Ambiental, de conformidad con la normatividad vigente, comprometiéndose al uso racional de los recursos que utilice para el desarrollo del objeto contractual.
8. Cumplir con las políticas y lineamientos del Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información del INSTITUTO.
9. Reportar de manera inmediata cualquier novedad o anomalía sobre la ejecución del contrato al Supervisor del mismo.
10. Responder ante terceros por los daños que se ocasionen y que provengan de causas que le sean imputables.
11. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho. Cuando se presenten tales peticiones o amenazas, deberá informar inmediatamente de su ocurrencia al INSTITUTO y a las demás autoridades competentes para que ellas adopten las medidas y correctivos que fuesen necesarios
12. Atender los lineamientos que durante el desarrollo del contrato emita EL INSTITUTO.
13. Colaborar con el INS en lo que sea necesario para que el objeto contratado se cumpla en las condiciones pactadas.
14. Cumplir con las demás actividades que se deriven del objeto del contrato

Específicas:

1. Asistir a la reunión de apertura, así como a las demás solicitadas por la supervisión del contrato, y acoger las decisiones concertadas en las mismas. La reunión de apertura se realizará de forma presencial o virtual y la misma será informada previamente vía correo electrónico por el supervisor del contrato. En esta reunión también se tratarán temas como, lineamientos para el ingreso, permanencia en las instalaciones, cuando y como seguir las indicaciones de la Brigada en caso de emergencia y lineamientos del SST de la entidad.
2. Entregar dentro de los tres (3) días siguientes a la reunión de apertura, el plan de trabajo en versión digital que se ajuste al Plan de Aseguramiento Metrológico del INS para la vigencia 2025 y a los requerimientos enunciados por el supervisor del contrato en la reunión de inicio efectuada, este debe contemplar las actividades contratadas y los tiempos en que se ejecutarán, este plan de trabajo será aprobado por la supervisión antes de iniciar las actividades.
   Nota: El Grupo de Equipos de Laboratorio y Producción tiene definidas las frecuencias de las OCM, lo que implica que el servicio de OCM de los equipos y/o instrumentos por parte del contratista debe dar respuesta de acuerdo con estas frecuencias en cantidad y oportunidad.
3. Acompañar con el personal profesional indicado en la propuesta cada servicio contratado, con el fin de verificar que las actividades realizadas por el personal técnico se realizaron acorde a los protocolos, garantizando el servicio ofrecido.
4. Realizar las operaciones metrológicas a los equipos con el personal ofertado en la propuesta, **este no puede ser reemplazado durante un porcentaje inferior al 40% de tiempo de ejecución,** una vez superado este tiempo en caso de presentarse cambio de personal, se debe entregar en máximo tres (3) días antes de la próxima intervención metrológica a realizar, las hojas de vida del nuevo personal, cumpliendo con las condiciones mínimas iniciales exigidas por la entidad para su revisión y aprobación por parte de la supervisión
5. Coordinar con el personal técnico y/o profesional designado por el INS todas las actividades metrológicas que requieran de paradas de los equipos o sistemas, con el fin de no afectar los procesos productivos y actividades misionales de cada área.
6. Entregar el protocolo de mantenimiento preventivo 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.
   Nota1: El procedimiento descrito debe corresponder y concordar con el adjunto en la resolución de acreditación.
   Nota2: El supervisor del contrato o la persona designada del INS podrá solicitar ajustes o modificaciones al protocolo de calificación una vez que este haya sido entregado.
   Nota3: Los protocolos entregados por el proveedor y aprobados por la supervisión y/o personal designado por la misma, son de estricto y completo cumplimiento, cualquier desvío u omisión en estos, debe ser aprobado por la supervisión.
7. Entregar los informes o reportes de servicio en *medio digital* para revisión inicial máximo al segundo (2) 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.
8. Disponer de un espacio para el almacenamiento digital, consulta y descarga de los informes o reportes de servicios generados de las actividades técnicas, identificados por el numero número de informe e inventario del equipo, no deberá tener restricción o claves para consulta. Se debe garantizar la disponibilidad de la información por mínimo doce (12) meses finalizado el contrato, para acceso al personal designado por el supervisor.
9. Entregar con al menos un (1) día de anticipación al traslado cuando sea necesario el retiro de un equipo, el procedimiento para el transporte del equipo en aras de evidenciar la integridad de este durante su traslado a

las instalaciones correspondientes, cuando sea necesaria su salida para el desarrollo de las OCM contratadas (cuando sea requerido retirar algún equipo de la entidad).

10. Recoger los equipos que se deban retirar de las instalaciones de la entidad para desarrollo el desarrollo de las OCM contratadas en las instalaciones del contratista (dando cumplimiento a los trámites internos de salidas de elementos del INS) previa autorización del INS, garantizando que durante el transporte de los equipos estos no van a sufrir desajustes y/o golpes contratadas (cuando sea requerido retirar algún equipo de la entidad).
    Nota: En caso de que ocurra algún evento que afecte el desempeño del equipo por cuenta de su transporte dentro y fuera del INS, el proveedor deberá dar cumplimiento a las cláusulas respectivas y el costo del transporte de estos equipos y/o sistemas será por cuenta del contratista.
11. 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.
12. 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.
13. Garantizar que si durante la prestación de servicio, el contratista genera residuos peligrosos de características CRETIB (según el Decreto 4741 de 2005 del Ministerio de Ambiente, tales como: solventes tóxicos, aceite usado, sustancias con trazas de hidrocarburos, luminarias, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos-RAEE's), además de los residuos no peligrosos ordinarios, reciclables y otros especiales como escombros (< menor de 1m3) deberá clasificar, recolectar y almacenar en coordinación con el área de gestión ambiental del INS para su posterior entrega al gestor autorizado por parte del INS.
14. Cumplir con los lineamientos, compromisos, sugerencias y actividades acordadas en la reunión de inicio en lo relacionado en la ejecución del contrato.
15. Cumplir con el protocolo de transporte de las sustancias peligrosas presentado y aprobado en la propuesta, cuando se requiera la utilización de estas para la ejecución del servicio (cuando aplique).
16. Diligenciar el rótulo del servicio con información del proveedor con marcador indeleble y letra legible, el cual debe ser adherido a cada uno de los equipos luego de ejecutarse la operación de confirmación metrológica, este debe contener el tipo de operación, fecha de realización y número de informe de la operación metrológica.
    Nota1: Teniendo en cuenta el tamaño del equipo, los rótulos no deben afectar la operación técnica de los equipos (el rotulo no puede tapar información relevante del equipo), el tipo de material y pegamento debe ser resistentes al proceso de limpieza y desinfección que se realiza desde los laboratorios.
    Nota2: Se debe realizar el cambio de los rótulos que no preserven su integridad como consecuencia de la mala calidad del material o no que no garantice su durabilidad a procesos de uso del equipo y procedimientos de limpieza y desinfección del mismo.
17. Responder por cualquier daño que se genere en el momento de realizar la operación de confirmación metrológica, ya sea a las instalaciones del INS o a los equipos y/o sistemas.
18. Dejar las áreas de trabajo en las mismas condiciones de orden y limpieza en que fueron encontradas al inicio de la actividad.
19. Cumplir con los procedimientos de ingreso, flujo de personal y materiales dentro de las áreas de acuerdo con los lineamientos de cada Laboratorio.
    Nota: Estos lineamientos serán enviados por el personal designado por el INS, al momento de programar el servicio con el laboratorio.
20. 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.

21. 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.

22. 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.

23. 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 origino 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).

24. Garantizar y entregar lo requerido cuando el supervisor del contrato o la persona designada por este, solicite copias de los certificados de calibración de los patrones utilizados en las OCM, con el fin de compararlos con los rótulos de calibración ubicados en los equipos del proveedor y que estos estén correctamente vigentes en su calibración.
Nota: Si se identifican patrones de equipos a utilizar en los servicios que no correspondan a los presentados en la propuesta o que estos no tengan la vigencia requerida, el servicio programado o que se esté ejecutando será cancelado y reprogramado hasta que estos cumplan con lo requerido por el INS. Este proceso no acarreara ningún costo adicional para la entidad.

25. Realizar cada una de las rutinas de calibración contratadas y en el certificado se deben detallar las acciones realizadas y lo estipulado en la norma ISO/IEC 17025:2017, las operaciones de confirmación metrológica deberán ser realizadas únicamente por el personal propuesto en la oferta presentada por el contratista.

26. Entregar los certificados de las calibraciones en medio digital máximo a los siguientes dos(2) días hábiles después de realizadas las actividades; en caso de presentarse corrección al documento (Evidenciarse errores en la información técnica, contenido del informe, datos del equipo o estructuración del documento), se contará con dos (2) días hábiles adicionales*;* el informe corregido debe entregarse de nuevo en medio digital y ser identificado de acuerdo con el numeral 7.8.8 de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Nota: Cuando el equipo requiera ser retirado de la instalación del INS, el tiempo máximo para devolución de este no debe superar seis (6) días hábiles a partir de la fecha de entrega al proveedor, para la calibración en dos magnitudes del mismo equipo el tiempo de devolución no debe superar los ocho (8) días calendario. (Cuando aplique)

27. Realizar las calibraciones en los puntos solicitados o en el rango de medición del instrumento o el equipo, cuando se requiera el uso de material de referencia, este debe ser acreditado bajo la Norma NTC ISO/IEC 17034.
28. Contar con los patrones a emplear en la calibración, vigentes y trazables, con sus respectivos certificados de calibración emitidos por entes acreditados a nivel nacional o internacional (reconocidos bajo Acuerdo de Reconocimiento Mutuo), bajo la norma ISO/IEC17025, 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, deberá entregar copia en medio digital de los patrones a utilizar junto con el cronograma de trabajo y copia de los certificados de calibración de acuerdo a la cadena de trazabilidad de cada uno de los patrones a utilizar hasta nivel Nacional o internacional.
    Nota 1: De no ser posible por previa justificación se deben entregar hasta patrón Nacional.
    Nota 2: Certificado que no cumpla con los requisitos, no será aceptado el patrón para su uso en los equipos del Laboratorio.
    Nota 3: En caso de limitaciones al respecto deberán justificarse y estas estarán sujetas a evaluación por parte del Instituto Nacional de Salud.
    Nota 4: 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.
29. Garantizar que se realice nuevamente la calibración a los equipos y/o instrumentos que se tengan que ajustar debido a un primer resultado de calibración no conforme para el uso previsto, para ello en la primera calibración 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 calibración.
    Nota: este proceso NO acarreara costo adicional alguno al INS.
30. Entregar los datos primarios como anexo o dentro del informe de servicio, en medio digital según lo solicite el responsable de aseguramiento metrológico designado por el supervisor del contrato.
31. Entregar al finalizar el total de las operaciones de operación metrológica, en medio digital copia del total de los informes y/o reportes de servicio realizados durante la vigencia del contrato.
32. Emitir y entregar las declaraciones de conformidad conforme a los resultados de las calibraciones realizadas, de acuerdo con las especificaciones del fabricante o el uso previsto.

3.4 Obligaciones del Instituto

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

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

3.5 Informes:

- Un (1) informe original firmado según formato entregado por el supervisor, cada vez que se facturen productos y servicios, donde se describa el presupuesto utilizado en las OCM*, mano de obra, repuestos, informes entregados, fechas de las OCM* y las demás solicitadas por el Supervisor del contrato, que contenga, No. de contrato, Dirección y la información del equipo tipo tabla:

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

***OCM:** Operaciones de confirmación metrológica

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

3.7. Plazo y lugar de ejecución:

- **Lugar de ejecución:** En las instalaciones del Instituto Nacional de Salud ubicadas en la avenida Calle 26 No. 51-20 de 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 2025.

3.8 Contrato a Celebrar: Prestación de Servicios

3.9 Autorizaciones, permisos y licencias requeridos para su ejecución: Certificación expedida por la casa matriz que los acredite como representantes exclusivos para la prestación del servicio técnico y la venta de repuestos y/o consumibles de la línea de equipos de la marca *STILMAS* en el territorio colombiano

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

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

4.1. Verificación Acuerdos Marco de Precios

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

4.2 Modalidad de Selección

- **Contratación Directa**

4.3 Fundamentos jurídicos que soportan la modalidad de selección

El fundamento normativo de la modalidad de selección de contratación directa se encuentra en el literal g) del numeral 4 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, "cuando no exista pluralidad de oferentes"

Igualmente, en el artículo 2.2.1.2.1.4.8 de la subsección 4 de la sección 1 del Decreto 1082 de 2015.

> *"(…) Artículo 2.2.1.2.1.4.8. Contratación directa cuando no exista pluralidad de oferentes. 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 (…)"*

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

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

5. ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO Y DE LOS OFERENTES

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

Código UNSPSC	DENOMINACIÓN
81101600	Ingeniería mecánica
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: Las empresas que desarrollan el objeto de la contratación están sometidas a la regulación y controles estatales relacionadas con su objeto social, razón por lo cual sus efectos jurídicos varían con ocasión al contrato que se celebre.

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

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

Comercial: La sociedad comercial que posee la capacidad legal de ofrecer los servicios y repuestos requeridos para los equipos marca STILMAS, es la empresa **ASEMAQ LTDA.**, identificada con el NIT 900.121.244-4, quienes acreditan mediante certificación apostillada y traducida oficialmente, ser los distribuidores exclusivos en Colombia, para importar, comercializar y prestar servicios de la línea de equipos SILTMAS en el territorio Colombia cubiertas hasta la finalización de la ejecución contractual.

5.2 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

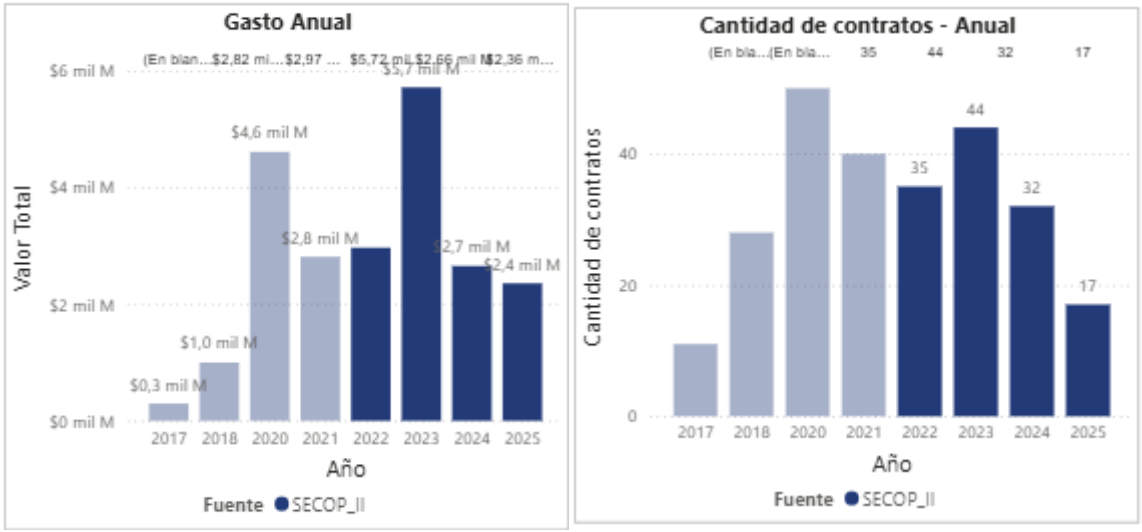
Se realiza consulta en la herramienta de análisis de la demanda del Modelo de Abastecimiento Estratégico - MAE de Colombia Compra Eficiente, analizando los datos del portal efectuando un filtro que nos permite conocer el comportamiento del Instituto Nacional de Salud, en la contratación para la adquisición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

- **Año:** 01 de enero de 2022 hasta el 1 de julio de 2025
- **Nombre de la Entidad:** Instituto Nacional de Salud – INS
- **Plataforma:** SECOP II
- **Modalidad de selección:** Contratación Directa.
- **Códigos UNSPSC del proceso:**

Código UNSPSC	DENOMINACIÓN
81101600	Ingeniería mecánica
81101700	Ingeniería eléctrica y electrónica
81141500	Control de calidad

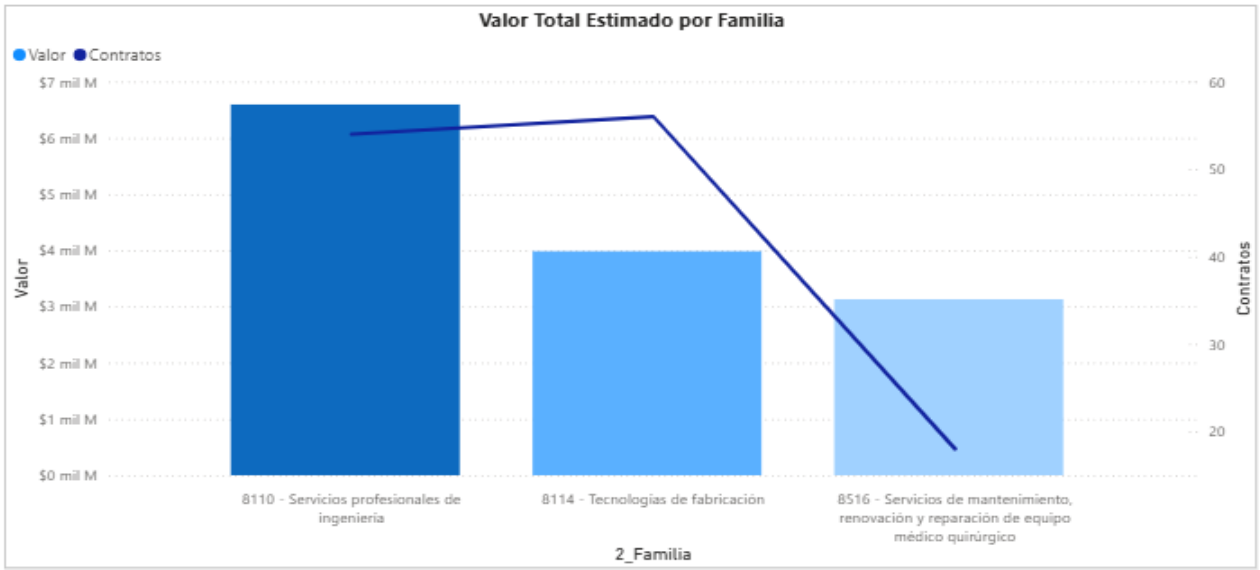
85161500	Reparación de equipo médico o quirúrgico

Obteniendo los siguientes resultados:



Fuente: Tabla tomada del Modelo de Abastecimiento Estratégico

Es así que realizando un análisis dentro de esta herramienta se constata que durante las vigencias 2022, 2023, 2024 y 2025, el Instituto Nacional de Salud ha suscrito por los menos un contrato en cada vigencia con los citados códigos clasificadores de bienes y servicios alcanzando un gasto total anual de los periodos de $ 14 Mil Millones de pesos Aprox. atribuibles a 128 contratos de proveedores, por el territorio Nacional, siendo el la vigencia 2023 el año donde más se suscribieron contratos con los códigos clasificadores de bienes y servicios nombrados anteriormente, con el un total de 44 contratos y la vigencia 2023 el año donde mayor presupuesto se ha usado con estos con un valor suscrito de aproximadamente 5 Mil millones de pesos.



Fuente: Tabla tomada del Modelo de Abastecimiento Estratégico

Como se identifica con la gráfica anterior, el código UNSPSC más utilizado es él que llega hasta la familia 8110 – Servicios profesionales de ingeniería también del código 8114 - tecnologías de fabricación y finalmente del código 8516 – Servicios de mantenimiento, renovación y reparación de equipo médico quirúrgico.

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2024	2025			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participació
8110 - Servicios profesionales de ingeniería	12,25%	9	$1.725.087.702	12,59%	54	$6.594.555.632	48,11%
8114 - Tecnologías de fabricación	3,77%	8	$634.200.000	4,63%	56	$3.982.338.253	29,05%
8516 - Servicios de mantenimiento, renovación y reparación de equipo médico quirúrgico	3,36%				18	$3.130.465.120	22,84%
Total	**19,38%**	**17**	**$2.359.287.702**	**17,21%**	**128**	**$13.707.359.005**	**100,00%**

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia
8110 - Servicios profesionales de ingeniería
8114 - Tecnologías de fabricación
811415 - Control de calidad
Realizar servicios de mantenimiento preventivo calibración (Cuando aplique) calificación (Cuando aplique) correctivo verificación y repuestos en caso de requerirse de las de cabinas y autoclaves de la marca Tuttnauer esenciales para el cumplimiento de las actividades misionales de los laboratorios y los diferentes proyectos de investigación que se desarrollan dentro d las direcciones del INS
Contratar un sistema de identificación de microorganismos a través de la medición de proteínas ribosomales utilizando el método de espectrometría de masas de tiempo de vuelo de ionización y desorción asistida por matriz (malditof) en el marco de los proyectos de investigación y para la atención de eventos de vigilancia por laboratorio a cargo del grupo de Microbiología del Instituto Nacional de Salud fundamentales para el desarrollo de sus proyectos de ciencia y tecnología
Prestar los servicios de mantenimiento preventivo correctivo en caso de requerirse suministro de repuestos y operaciones de confirmación metrológica según corresponda a los equipos de laboratorio e instrumentos de medición que sirven de apoyo en los laboratorios del Instituto Nacional de Salud (Grupos 10111213 y 14)
Realizar servicios de mantenimiento preventivo calibración (Cuando aplique) calificación (Cuando aplique) correctivo verificación y repuestos en caso de requerirse de los equipos y sistemas eléctricos de las áreas de producción esenciales para el cumplimiento de las actividades misionales de los laboratorios y los diferentes proyectos de investigación que se desarrollan dentro de la Dirección de Producción del INS

Fuente: Tabla tomada del Modelo de Abastecimiento Estratégico

En tal virtud, si bien, los contratos suscritos en vigencias anteriores pertenecen a los códigos filtrados, al analizar los contratos suscritos en los periodos comprendidos entre 2022, 2023, 2024 Y 2025 que reposan en el Sistema Electrónico de Contratación Pública – SECOP II, se desarrolla el análisis de la demanda con los últimos tres periodos encontrados en donde los objetos y bienes adquiridos no han sido los mismos o no han tenido relación con el objeto contractual del presente proceso.

5.2.1 Precio histórico INS

En cuanto al histórico de la contratación, después de realizar una búsqueda en las bases de datos del Instituto Nacional de Salud de contratos que tuviesen el mismo objeto contractual o con características similares, se encontraron los contratos que se relacionan a continuación:

No. CONTRATO	OBJETO	VALOR	CONTRATISTA
INS-CYT-194-2023	Prestar los servicios de mantenimiento preventivo, correctivo en caso de requerirse, suministro de repuestos y operaciones de confirmación metrológica según corresponda a los equipos críticos de la Planta de Sueros Hiperinmunes de la Dirección de Producción del Instituto Nacional de Salud.	$311.836.955	IMAPACK EU
INS-CYT-275-2024	Prestar los servicios de mantenimiento preventivo, correctivo con suministro de	$351.823.500	ASEMAQ LTDA

	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.		

Los procesos de contratación anteriormente relacionados se tomaron en consideración para la estructuración integral del presente estudio previo, con el propósito de establecer garantías de cumplimiento, la identificación de posibles riesgos y teniendo en cuenta lo anterior, a continuacion se presenta el analisis de los precios unitarios del contrato celebrado durante los periodos 2023 y 2024, así:

No.	No. Metrológico	Equipo	INS-CYT-194-2023			INS-CYT-275-2024		PROM.
			Precio u. + IVA 2023	2024	2025	Precio u. + IVA 2024	2025	
				5,20%	5,05%		5,05%	
1	SH-117	SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE AGUA WFI	$ 76.993.000	$ 80.996.636	$ 85.086.966	$ 83.538.000	$ 87.881.976	$ 85.086.966

El análisis realizado corresponde a los valores unitarios históricos, que fueron indexados a fin de obtener un valor de referencia del mercado; el porcentaje de variación final del IPC es correspondiente al cierre de cada año, a diferencia de la vigencia 2024, la cual se tomó el valor de la variación anual a julio de 2024.
La fórmula utilizada para traer los precios históricos a valor presente fue la siguiente:

VR= (VH*IPC inicial) + VH

Dónde:

VR = Valor histórico traído a valor presente
VH = Valor Histórico
IPC inicial = Corresponde al mes o año en que se adquirió el bien o el servicio

Se tomará como referencia la información presentada con el fin de verificar que los valores unitarios ofertados para la presente vigencia se encuentran acorde a los precios del mercado, este análisis se presentará más adelante. Es preciso mencionar que también se analizaron aspectos tales como las garantías, riesgos, objetos y obligaciones.

5.3 ANÁLISIS DE LA OFERTA

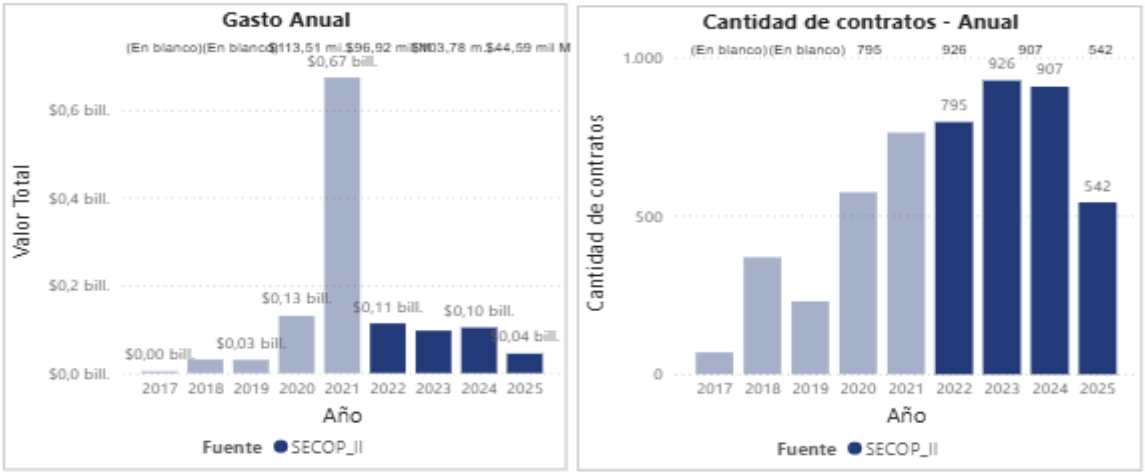
De acuerdo al Modelo de Abastecimiento Estratégico para la compra pública, herramienta de análisis de la oferta desarrollado por Colombia Compra Eficiente se revisaron los datos del portal efectuando un filtro que nos permite conocer el comportamiento y los posibles proveedores del servicio de la siguiente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

- **Año:** 01 de enero de 2022 hasta el 29 de junio de 2025
- **Plataforma:** SECOP II
- **Modalidad de selección:** Directa.
- **Códigos UNSPSC del proceso:**

Código UNSPSC	DENOMINACIÓN
81101600	Ingeniería mecánica

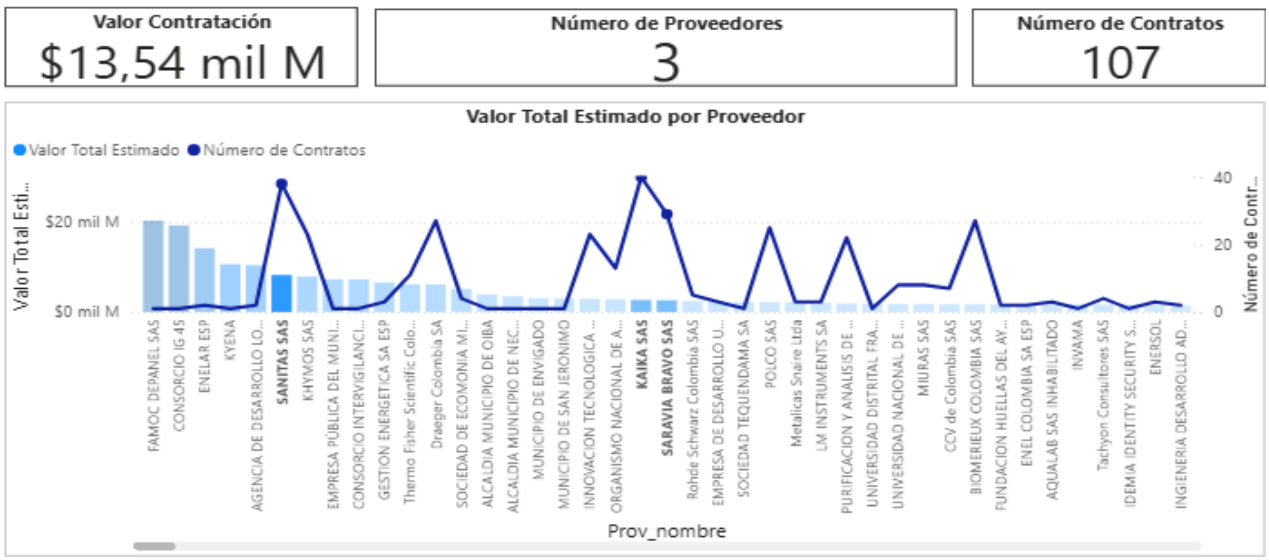
81101700	Ingeniería eléctrica y electrónica
81141500	Control de calidad
85161500	Reparación de equipo médico o quirúrgico

Obteniendo los siguientes resultados:



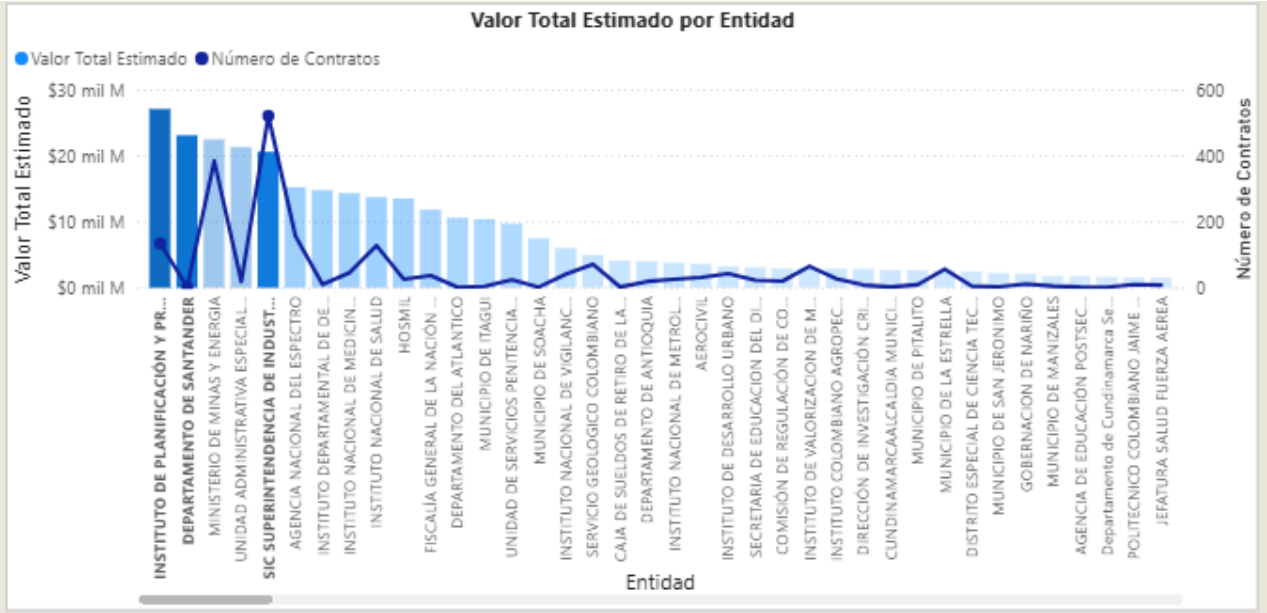
Fuente: Tabla tomada del Modelo de Abastecimiento Estratégico

Es así que realizando un análisis dentro de esta herramienta se constata que durante las vigencias 2022, 2023, 2024 y 2025, se han suscrito por los menos un contrato en cada vigencia con los citados códigos clasificadores de bienes y servicios alcanzando un gasto total anual de $ 359 Mil Millones de pesos Aprox. atribuibles a 3.170 contratos con proveedores, por el territorio Nacional, siendo la vigencia 2023 el año donde más se suscribieron contratos con los códigos clasificadores de bienes y servicios nombrados anteriormente, con el un total de 926 contratos y la vigencia 2022 donde el valor de los contratos suscritos fueron más altos con un valor de aproximadamente 100 millones de pesos.



Fuente: Modelo de Abastecimiento Estratégico

De lo anterior, se puede observar que, de los contratos suscritos en vigencias anteriores, los proveedores con más contratos y mayor presupuesto en ellos fueron: SANITAS S.A.S., SARAVIA BRAVO S.A.S. y KAIKA S.A.S.



Fuente: Modelo de Abastecimiento Estratégico

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

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2024		2025		Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participaci
8110 - Servicios profesionales de ingeniería	25,62%	424	$35.088.287.179	9,78%	2423	$286.039.108.623	79,72%
8114 - Tecnologías de fabricación	2,69%	95	$7.768.976.694	2,17%	555	$47.850.694.623	13,34%
8516 - Servicios de mantenimiento, renovación y reparación de equipo médico quirúrgico	0,62%	23	$1.728.028.253	0,48%	192	$24.900.315.666	6,94%
Total	28,93%	542	$44.585.292.126	12,43%	3170	$358.790.118.912	100,00%

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia
8110 - Servicios profesionales de ingeniería
811016 - Ingeniería mecánica
811017 - Ingeniería eléctrica y electrónica
Prestar los servicios profesionales con plena autonomía para brindar apoyo técnico a la Dirección de Energía Eléctrica en la supervisión de los contratos de concesión de las Áreas de Servicio Exclusivo y de los diferentes contratos yo convenios yo contratos especiales que se encuentren en etapa de ejecución liquidación o AOM que sean ejecutados con recursos del fondo de inversión FAZNI en zonas no interconectadas del país Para dicho propósito realizará el estricto
56200C0295 PRESTAR SERVICIOS PROFESIONALES ESPECIALIZADOS PARA LA GESTION TECNICA EN LAS ETAPAS DE PREINVERSION INVERSION Y OPERACIÓNDE INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE LAS REGIONES NORTE NOROCCIDENTE NORORIENTE OCCIDENTE ORIENTE Y CENTRO SUR
Contratar la prestación de servicios profesionales como apoyo a la gestión en la supervisión del contrato No 171 de 2020 relacionado con la digitalización de los expedientes de los procesos judiciales yo documentos de la Rama Judicial que se encuentran en gestión en los diferentes despachos judiciales de los Distritos de Tunja y Santa Rosa de Viterbo
Contratar la prestación de servicios profesionales con plena autonomía técnica y administrativa para apoyar a la Dirección de Energía Eléctrica en el asesoramiento técnico en la aplicació y expedición de regulación relacionada con subsidios en las Zonas No Interconectadas ZNI así mismo apoyar en la validación de cuentas de subsidios del fondo FSSRI de las empresas que le sean asignadas por el supervisor del contrato y llevar a cabo la programación seguimiento y acompañamiento de
CONTRATAR LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES DE UN INGENIERO ELECTRICO PARA LA SECRETARIA DE PLANEACIÓN DEL MUNICIPIO DE GIRARDOT CUNDINAMARCA
El Contratista se obliga a prestar el servicio de mantenimiento preventivo especializado a los dos Termociclladores (PCRRT) de la Marca BioRad Modelo CFX96 propiedad del LSP de Narif

Fuente: Tabla tomada del Modelo de Abastecimiento Estratégico

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

5.3.1 Precios SECOP Otras Entidades

Es así, que son varias las entidades públicas que en los periodos de tiempo entre 2022, 2023, 2024 y 2025 han realizado contratos bajo estos códigos UNSPSC, los cuales se consultaron con información que reposa en el Sistema Electrónico de Contratación Pública – SECOP por medio del Modelo de Abastecimiento Estratégico - MAE, por lo que como conclusión se determina que en este proceso no se encontraron registros en la base de datos de contrataciones celebradas por otras entidades del Estado con las características técnicas que se requieren para el proceso contractual que se está adelantando, por tal razón no se tendrá en consideración para en análisis del proceso contractual en asunto.

5.3.2 Precios de Mercado

Teniendo en cuenta que los bienes y servicios a contratar cuentan con exclusividad, es el distribuidor exclusivo quién de acuerdo con su estructura de gastos, fluctuación de la moneda y margen de ganancia determina el valor de este dentro del mercado relevante para el mismo, el menor o mayor valor que se le dé a un comprador es determinado por la capacidad de negociación del adquirente.

Al tratarse de un mercado imperfecto, el precio no es dado porque exista una competencia de varios proveedores para el mismo bien, si no que, es dado por los precios que surjan de las diferentes negociaciones del distribuidor exclusivo con los compradores del mismo. Por lo que comparar el precio que el distribuidor da en otros contratos, si bien sirve para determinar que el precio otorgado es justo frente a otros, no determina el precio del mercado, dicha expresión solo se puede predicar del precio dado en la negociación en particular, ya que muy posiblemente el valor sea otorgado discriminadamente por grados, es decir dependiendo del poder de negociación de su contraparte o políticas de descuento del distribuidor y de las cantidades a adquirir.

En conclusión, el precio de mercado será determinado por la cotización que el distribuidor de a su comprador en el momento de cerrar la negociación.

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

Tratándose de un proceso de exclusividad, en el que existe un único oferente habilitado para presentar propuesta, se solicitó cotización a la firma **ASEMAQ LTDA.**, identificada con el NIT 900.121.244-4, quien allegó por correo electrónico COTIZACIÓN No. 1906-198Rev.1 el día 26 de junio de 2025 con vigencia de 30 día, de la siguiente manera:

Referencia: Cot. 1906-198 Rev.2_**INSTITUTO NACIONAL DE SALUD**.

Estimado Ing. Jorge Andrés,
De acuerdo a su solicitud nos permitimos formalizar oferta de servicio mantenimiento de PLANTA STILMAS.

DETALLES DE ASISTENCIA TÉCNICA

- Trabajo de mantenimiento rutinario.

Servicios incluidos:

- Ingeniero de servicio, días fuera de sede: 7(día).
- Manejo documental para seguridad y autorizaciones de trabajo: 1.

Mantenimiento de Ablandadores

- Inspección visual, revisión de servicios (agua de alimentación, aire comprimido, drenajes)
- Revisión de filtros mecánicos y, si es necesario, lavado y reemplazo
- Revisión del tanque de salmuera y lavado si es necesario. Inspección del sistema de succión
- Revisión de acoplamientos mecánicos
- Revisión del controlador
- Verificación de parámetros de operación (presiones, caudales)

Actividades de Mantenimiento BD

- Inspección visual general, revisión de servicios
- Inspección del tablero de control y de instrumentos
- Revisión de rendimiento del soplador
- Inspección mecánica general de la planta
- Inspección de incrustaciones
- Revisión de acoplamientos y reemplazo de juntas si es necesario
- Inspección de diafragmas de válvulas en contacto con fluidos puros
- Inspección y mantenimiento de bombas, si es necesario
- Revisión de purgas
- Pruebas de funcionamiento y puesta en marcha
- Capacitación en mantenimiento
- Mantenimiento ordinario del soplador (si es necesario)
- Reemplazo del soplador con repuesto*
  (*Una vez reemplazado, el soplador se mantiene en stock para el año siguiente)

Actividades de Mantenimiento de Tanque y Loop

- Inspección visual general, revisión de servicios (agua de alimentación, sistema de agua de enfriamiento, vapor industrial, aire comprimido, drenajes)
- Inspección del tablero de control
- Inspección de válvulas de vapor IN/OUT
- Inspección de válvulas de agua de enfriamiento IN/OUT
- Inspección del tanque de almacenamiento

- Inspección de intercambiadores
- Inspección de todos los acoplamientos
- Revisión y reemplazo de membranas si es necesario
- Inspección y eventual mantenimiento de bombas
- Reensamblaje
- Prueba de operación.

SUBTOTAL:	$ 86.768.519,72
I.V.A 19%:	$16.486.018,75
SUBTOTAL + I.V.A:	$103.254.538,47
VALOR TOTAL	$103.254.538,47

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

Sobre el análisis o sondeo de mercado se señala:

Al tratarse de un mercado imperfecto, el precio de los servicios solicitados en este proceso, no es dado porque exista una competencia con variedad de proveedores para los mismos en algunos casos, sino que, es dado por los precios que surjan de las diferentes negociaciones de los distribuidores que soportan bajo certificaciones de experiencia, formación y capacitación a su equipo de trabajo que se encuentran facultados para atender todas las particularidades que intervienen los mantenimientos preventivos y/o correctivos requeridos a los equipos, al ser pocos o únicos los proveedores que certifican la capacidad para poder proveer los servicios requeridos, al igual que los repuestos que se puedan necesitar y que estos a la vez sean acordes a los equipos requeridos, en tal sentido, se realiza una revisión de precios históricos frente a los entregados por el mercado con el fin de determinar que el precio ofrecido no determine un aumento significativo de un año al otro, de la siguiente manera:

Promedio del valor indexado y promedio valor del mercado				Diferencia Porcentual
No. Metrológico	Descripción (ITEM)	Promedio históricos indexados	Precios del mercado	
SH-117	SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE AGUA WFI	$ 85.086.966	$ 103.254.538,47	**18%**

Así las cosas, se indica que los valores entregados por el proveedor en esta vigencia, en ningun caso repercuten de manera negativa para la entidad, ya que comparados con los valores historicos indexados, los valores del mercado muestran que estan por encima solo un 18% de lo contratado para el añoo 2023 y 2024 en relación a servicios, en este sentido el presupuesto oficial del presente proceso, es el que se indica en la cotización enviada por el proveedor.

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

Conclusión del Análisis

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

Valor del servicio + IVA	Valor de la bolsa de repuestos definida	Total incluido IVA
$ 103.254.538,47	$ 10.000.000	**$ 113.254.538,47**

En este sentido, al tener un valor de referencia para incorporar en el presente proceso, y en razón al análisis y proceso realizado, la estimación del valor del contrato se determinará acorde al valor de la cotización recibida, del proveedor que demostró y manifestó poder cumplir con el servicio requerido, suministrar los repuestos requeridos y que certifica la experiencia, cumpliendo con las especificaciones técnicas establecidas por el INS, por valor de **CIENTO TRECE MILLONES DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS Y CUARENTA Y SIETE CENTAVOS M/CTE ($ 113.254.538,47),** incluido IVA, impuestos de ley, contribuciones y la totalidad de los gatos y/o costos directos e indirectos en que incurra el contratista para la ejecución del contrato

6. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y JUSTIFICACIÓN

6.1 Valor estimado del contrato o Presupuesto Oficial

El valor del presupuesto oficial es hasta por la suma de **CIENTO TRECE MILLONES DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS Y CUARENTA Y SIETE CENTAVOS M/CTE ($ 113.254.538,47),** incluidos impuestos, la totalidad de los gastos y/o costos directos e indirectos en que incurra el contratista para la ejecución del contrato.

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

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

El valor del contrato se financiará con recursos de la vigencia fiscal 2025, para lo cual se cuenta con Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 76425 del 04 de julio de 2025 expedido por el Grupo de Gestión Financiera, así:

Proyecto (nombre del rubro)	Código del Rubro y Recurso	Valor a Cargar
ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - INFRAESTRUCTURA DE LABORATORIOS EN SALUD CON MANTENIMIENTO - RENOVACIÓN TECNOLÓGICA DE LOS LABORATORIOS DEL INS NACIONAL	C-1901-0300-12-20201C-1901152-02-**10**	**$ 113.254.538,47**

6.3 Forma de pago

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

Para los pagos **EL CONTRATISTA** debe cumplir a satisfacción con la entrega de lo facturado acorde con el objeto de la aceptación de oferta, 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).

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

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

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

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

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

7. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

El criterio para seleccionar el proveedor es la verificación de la exclusividad, es decir, que no existe pluralidad de oferentes por ser titular de los derechos de propiedad industrial o de los derechos de autor, o por ser proveedor exclusivo en el territorio nacional adjuntando el documento que así lo demuestre.

Para aquellos contratos en donde no exista pluralidad de oferentes en el mercado, el criterio para seleccionar el proveedor es la verificación del documento que soporta la existencia de una sola persona (natural o jurídica) que puede proveer el bien por ser proveedor único y/o exclusivo en el territorio nacional.

Esta circunstancia se puede constatar en la descripción y justificación de la necesidad de los presentes estudios previos y según la normatividad que soporta la exclusividad, así:

En cuanto a la exclusividad cuenta con la certificación del día 23 de abril de 2024 y vigente hasta la fecha según comunicación enviada por la casa matriz, en la que se señala lo siguiente:

Nos complace anunciarles una emocionante alianza comercial entre **Asemaq** y **Stilmas**, una empresa líder en ingeniería, diseño y fabricación de sistemas de purificación de agua y generación de vapor para la industria farmacéutica y biotecnológica. A partir de este año, Asemaq será el representante exclusivo de **Stilmas** en el mercado colombiano, boliviano y ecuatoriano, según acuerdo firmado.

Stilmas, con más de cuatro décadas de experiencia, ha ganado reconocimiento internacional por su excelencia en plantas de tratamiento de agua y generadores de vapor de alta pureza. Su amplia gama de productos incluye sistemas de prefiltración, destilación, purificación de agua, generadores de vapor limpio y servicios relacionados con la validación y calificación de equipos. La compañía se distingue por ofrecer soluciones personalizadas y de alta calidad, adaptadas a las necesidades específicas de la industria farmacéutica y biotecnológica.

Esta alianza nos permite ofrecerles equipos que están a la vanguardia de la tecnología, perfectamente integrables en sus procesos, respaldados por un servicio posventa completo y asistencia técnica de primer nivel. Nuestro equipo de especialistas estará disponible para brindarles asesoramiento experto y apoyo en todas sus necesidades.

Agradecemos su atención y confianza, y esperamos poder servirles con los estándares de calidad y profesionalismo que nos caracterizan.

Quedamos a su disposición para cualquier consulta o requerimiento que puedan tener.

De igual manera, se verificó en la propuesta y los documentos anexos a esta, que se encuentran en cumplimiento de las especificaciones técnicas, características, condiciones y el valor de los servicios y/o bienes allegados en la cotización del proveedor ASEMAQ LTDA.

8. EL ANÁLISIS DE RIESGOS Y LA FORMA DE MITIGARLOS

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

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

ANEXO 1 MATRIZ DE RIESGOS

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

9. ANÁLISIS DE GARANTÍAS A EXIGIR EN LA CONTRATACIÓN

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

TIPO DE AMPARO/GARANTÍA	APLICA (si/no)	% DE AMPARO		VIGENCIA
Garantía de Cumplimiento	SI	**20%**	Del valor total del contrato	Por el término de ejecución del contrato y seis (6) meses más
Garantía de Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	Si	**20%**	Del valor total del contrato	Por el término de ejecución del contrato y tres (3) meses más
Garantía de Calidad del servicio	SI	**20%**	Del valor total del contrato	Por el término de ejecución del contrato y dos (2) meses más
Garantía de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones	SI	**8%**	Del valor total del contrato	Por el término de ejecución del contrato y tres (3) años más
Garantía de responsabilidad extracontractual:	SI	**200**	SMMLV	Por el término de ejecución del contrato

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

Los ASEGURADOS deben ser: El INSTITUTO NACIONAL DE SALUD, con NIT. 899.999.403- 4, y el CONTRATISTA con su respectivo NIT o identificación; dentro de esa misma póliza los BENEFICIARIOS deben ser: El INSTITUTO NACIONAL DE SALUD, con NIT. 899.999.403- 4 y LOS TERCEROS que puedan resultar afectados

Nota 2: Dichas garantías deberán ser expedidas por una compañía de seguros legalmente establecida en Colombia.

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

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

10. 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.

11. COMPRAS PÚBLICAS SOSTENIBLES

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

BIEN O SERVICIO:	**EQUIPOS ELECTRICOS, ELECTRONICOS Y REPUESTOS EQUIPOS DE LABORATORIO** **(Equipos y suministros de sistemas, impresoras láser, discos duros externos, equipos de cómputo, aire acondicionado, refrigerador, congelador, nevera, equipo de laboratorio, horno secador, microscopio, trifásicas, etc.)**
ASPECTO AMBIENTAL ASOCIADO:	Generación de emisiones atmosféricas (gases CFC), generación de residuos.
IMPACTO AMBIENTAL ASOCIADO:	Contaminación del aire, contaminación de suelo.
CRITERIO AMBIENTAL	Garantizar que se cuentan con las medidas necesarias para evitar la contaminación ambiental durante sus operaciones
	Garantizar que durante la instalación de equipos eléctricos y electrónicos acogen las buenas prácticas y controles operacionales ambientales en materia de disminución de consumo de agua y energía, manejo de residuos, control de emisiones atmosféricas y vertimientos y medidas de protección de fauna y flora, establecidas en el INS y en la normatividad ambiental y sanitaria vigente.
	Evitar el uso de sustancias peligrosas en los aparatos eléctricos y electrónicos (por ejemplo: plomo, mercurio o cadmio), de acuerdo a las estrategias propuesta en la

	Política Nacional Gestión Integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos del 2017.
	Garantizar el manejo ambientalmente seguro de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), con el fin de prevenir y minimizar cualquier impacto sobre la salud y el ambiente, de acuerdo al Decreto 248 del 2018.
	Garantizar la gestión adecuada de los residuos no peligrosos, generados en la instalación de equipos eléctricos y electrónicos en el INS, de acuerdo al código de colores y a los lineamientos del proceso de gestión ambiental del INS.
	Contar con certificado del equipo donde se evidencia que no contiene PVC o posee la menor cantidad en comparación con modelos de la misma categoría.
	Preferir que el empaque de los productos, sean en material reciclable o biodegradable (Cajas de cartón, etc.), residuos agroindustriales, fibras recicladas, madera proveniente de fuentes sostenibles, un mix de las anteriores
	Evitar utilizar icopor para el empaque del producto.
	Evitar vertimientos de sustancias peligrosas o residuos peligrosos a las redes hidrosanitarias o de alcantarillado, en el momento que se realizan las instalaciones de equipos eléctricos y electrónicos en el INS.
	Contar con la ficha técnica donde garantizan que el equipo cumple con norma técnica de bajo consumo energético (p.e. Energy Star o su equivalente). Requerimientos de eficiencia energética deben de analizarse en encendido, hibernación y apagado.
	Presentar las especificaciones técnicas o certificados como productos que protegen el medio ambiente o sellos verdes.
	Acatar los planes de acción y procedimientos operativos normalizados establecidos en el plan de emergencias vigente del INS, durante la permanencia en las instalaciones de la Entidad.

BIEN O SERVICIO:	**MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE LABORATORIO**
ASPECTO AMBIENTAL ASOCIADO:	Consumo de energía, consumo de agua y generación de residuos peligrosos de tipo administrativos.
IMPACTO AMBIENTAL ASOCIADO:	Contaminación del suelo y agotamiento de los bienes y/o servicios naturales.
CRITERIO AMBIENTAL	Garantizar que se cuentan con las medidas necesarias para evitar la contaminación ambiental durante sus operaciones.
	Entregar acta de capacitación del personal donde debe recibir inducción sobre sus labores y cómo desarrollarlas de manera responsable para su salud y el medio ambiente.
	Garantizar que el prestador de servicio acoge las buenas prácticas y controles operacionales ambientales en materia de disminución de consumo de agua y energía, manejo de residuos, control de emisiones atmosféricas y vertimientos y medidas de protección de fauna y flora, establecidas en el INS y en la normatividad ambiental y sanitaria vigente.
	Garantizar la gestión adecuada de los residuos no peligrosos, generados en el servicio de acuerdo al código de colores y a los lineamientos del proceso de gestión ambiental del INS.
	Presentar el plan de Gestión integral para los residuos peligrosos generados en su actividad, según lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 o norma que los

	sustituya o modifique.
	Evitar vertimientos de sustancias peligrosas o residuos peligrosos a las redes hidrosanitarias o de alcantarillado, en el momento del mantenimiento de los equipos de laboratorio en el INS.
	Contar con las fichas de seguridad de las sustancias químicas a emplear y su respectiva etiqueta que indique las condiciones de peligrosidad, preferiblemente con el sistema globalmente armonizado.
	Asegurar el cumplimiento de los requisitos de sostenibilidad ambiental, sí durante la prestación del servicio es necesario cambiar algún equipo
	Acatar los planes de acción y procedimientos operativos normalizados establecidos en el plan de emergencias vigente del INS, durante la permanencia en las instalaciones de la Entidad.

12. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

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

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

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

10. Estándares de seguridad definidos por la empresa contratista para el desarrollo de la actividad de alto riesgo (cuando aplique).
11. Lista de sustancias químicas con las cuales va a trabajar, así como la respectiva hoja de seguridad, y el uso o manipulación que se le dará durante el contrato (cuando aplique).

Otros requerimientos adicionales son:

1. Participar en el proceso de Inducción de Seguridad y Salud en el Trabajo (El supervisor debe informar a SST sobre la fecha de inicio del contrato para programar previamente la inducción).
2. Etiquetar las sustancias químicas previo a su uso de acuerdo al sistema de identificación definido por la empresa contratista.
3. Conocer previamente las vías de evacuación y puntos de encuentro del Instituto en caso de emergencia.
4. Cumplir con los requisitos definidos por parte de seguridad física para el control de acceso.
5. Contar con las herramientas y equipos necesarios (en buen estado), y con la experiencia y el personal capacitado para ejecutar las actividades, acordes con el riesgo de la actividad y con las exigencias de la entidad.
6. Cumplir con la normatividad vigente para tareas de alto riesgo (Trabajos en Altura, Eléctricos, etc.), verificando los estándares de seguridad que se aplicaran a la actividad de alto riesgo a realizar en el contrato.
7. Para contratistas que ejecuten actividades de alto riesgo se exigirá el concepto medico de aptitud que haya sido practicado en la empresa contratista, se verificara la fecha del último examen médico ocupacional, o se exigirá su realización.
8. En obras o instalaciones que requieran más de 20 personas, se deberá tener como mínimo un tecnólogo de seguridad industrial, Siso, o supervisor, debidamente certificado y con licencia en salud ocupacional, para el apoyo de las actividades.
9. Si el contratista debe laborar fuera del horario, debe tener autorización de la entidad, tiempo en el cual debe cumplir con todas las normas de SST.

Durante el desarrollo de los trabajos:

1. Cumplir todas las recomendaciones procedimientos y requisitos de Seguridad y Salud en el Trabajo estipulados en el presente anexo.
2. Cumplir con las normas de comportamiento y seguir los protocolos y procedimientos de cada grupo o laboratorio del Instituto.
3. Asistir a las reuniones que se citen para seguimiento al cumplimiento de las normas de SST.
4. La empresa o persona contratista no permitirá a su personal el uso de cadenas, anillos, relojes, pulseras, durante la ejecución de los trabajos (aplica a contratos de obra o mantenimiento).
5. La empresa contratista no permitirá a su personal el consumo de alimentos durante la ejecución de los trabajos. El consumo de alimentos deberá hacerse en los lugares establecidos para ello por el Instituto.

6. La empresa contratista no permitirá a su personal fumar durante la ejecución de los trabajos, ni el ingreso a laborar o desarrollar trabajos bajo la influencia de alcohol o drogas. En caso de detectarse el trabajador del contratista deberá ser retirado.
7. La empresa contratista no permitirá a su personal el uso del celular durante las labores operativas. El contratista deberá permanecer con la identificación y el uniforme distintivo de la empresa a la que pertenece, mientras permanezca en la entidad.
8. El contratista deberá utilizar siempre los equipos y elementos de protección personal básicos y especializados que apliquen de acuerdo a las labores a desarrollar (dotación u overol, botas de seguridad, guantes, protector auditivo, protector visual y respiratorio, protector de cabeza si aplica). La empresa contratista es responsable por dotar los elementos adecuados para la labor, así como de verificar su correcto uso entre los trabajadores, el empleado debe utilizar correctamente estos equipos, no se permitirá el uso de tenis (aplica para contratos de obra o mantenimiento).
9. Los EPP utilizados por el personal contratista deben cumplir las especificaciones técnicas exigidas tanto por la legislación colombiana como por normas técnicas nacionales o internacionales. Se podrá verificar los registros de entrega de EPP por parte del Instituto.
10. Todo el personal contratista que durante su labor este expuesto a material particulado, gases, humos y vapores deberá utilizar mínimo un Respirador N95 que cumpla con las normas técnicas aplicables para el modelo indicado para la exposición: ICONTEC, ANSI, ASTM, OSHA.
11. Cuando la exposición a contaminantes respiratorios sea mayor, y Seguridad y Salud en el Trabajo de la entidad lo considere necesario, se exigirá al personal contratista el uso de protección respiratoria de otras especificaciones.
12. Todo el personal contratista deberá usar guantes específicos en actividades que requieran el uso de herramientas que generen riesgos como: cortadas, atrapamiento, machucones, entre otros.
13. Todo el personal contratista que durante su labor este expuesto a ruido permanente con intensidad menor igual o mayor 85 o más decibeles, debe utilizar protección auditiva.
14. Al levantar objetos utilizar el método correcto, no use posturas forzadas, buscar ayudas mecánicas en lo posible para manejo de cargas.
15. Todo personal contratista deberá cumplir todas las normas sobre manipulación de pesos de la legislación colombiana, esto es, para hombres: levantamiento de pesos no mayores de 25 kg y transporte en hombro máximo 50 kg; para mujeres: levantamiento de pesos no mayores de 12,5 kg y transporte en hombro máximo 25 kg.
16. Para manipulación de pesos mayores a los estipulados en el ítem anterior, la empresa contratista deberá proveer ayudas mecánicas a sus trabajadores.
17. Reportar todo accidente de trabajo al jefe inmediato en su empresa, a la ARL a la que se encuentre afiliado, y a Seguridad y Salud en el Trabajo del Instituto. La empresa contratista deberá suministrar posteriormente el FURAT y la Investigación de Accidente cuando se realice. La empresa contratista será la única responsable de la investigación de los accidentes que ocurran a sus trabajadores durante el contrato.
18. Mantener los equipos de emergencia y contra incendio del INS libres de obstáculos y usarlo en caso de incendio solamente. La empresa o persona contratista no podrá obstruir equipos y señalización como extintores y gabinetes contra incendio, entre otros.
19. Atender los llamados de emergencia y evacuar en caso de ser necesario. Si durante la permanencia de la empresa o persona contratista en la entidad se presenta una emergencia, el personal contratista deberá acatar las órdenes dadas por cualquier persona integrante de la brigada de emergencias. La empresa o persona contratista deberá acatar la señalización de emergencias presente.

20. Mantener un botiquín dotado y mínimo un extintor durante el desarrollo del objeto contractual. El número de botiquines y extintores solicitados dependerá del número de frentes de trabajo que tenga el contratista (aplica para contratos de obra).
21. Respetar y obedecer la señalización y demarcación existente en la entidad, así mismo colocar todas las cintas y señalizaciones necesarias y delimitar su área de trabajo cuando aplique.
22. Eliminar o corregir las condiciones inseguras del área donde va trabajar, prevenir los actos inseguros en el trabajo.
23. Mantener limpio y en orden las áreas de trabajo y en los sitios de almacenamiento.
24. Seguir las recomendaciones que haga la entidad por intermedio de Seguridad y Salud en el Trabajo o el Supervisor del Contrato, al realizar inspecciones de control.
25. El contratista estará obligado a retirar de la entidad al personal a su cargo que no cumpla con las normas de seguridad y salud en el trabajo definidas por el INS.

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

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

Al finalizar los trabajos:

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

13. SUPERVISIÓN DEL CONTRATO

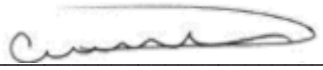
Quien ejercerá la supervisión sobre la ejecución y cumplimiento del objeto y obligaciones del contrato, de conformidad con los presupuestos determinados por la Ley 1474 de 2011 en sus artículos 83 y 84, y Resolución No. 064 del 30 de enero de 2017 será:

El Coordinador del Grupo de Equipos de Laboratorio y Producción y el Director Técnico de la Dirección de Producción.

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

14. RESPONSABLES

Dependencia que solicita:

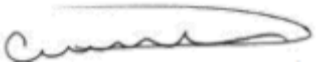


EDWIN MELO GONZALEZ
Coordinador Grupo Equipos de Laboratorio y Producción

Supervisores:



JUAN FELIPE BEDOYA MENESES
Director técnico de la Dirección de Producción



EDWIN MELO GONZALEZ
Coordinador Grupo Equipos de Laboratorio y Producción

Elaboró: *Rony Kevin Montoya Vargas/ Contratista del Grupo de Equipos de Laboratorio y Producción, rmontoya@ins.gov.co*
ANEXO NO 1: MATRIZ DE RIESGOS
ANEXO NO 2: FICHA TÉCNICA.
ANEXO NO 3: ESTUDIO DE MERCADO