

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 1 de 38

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Fecha de suscripción: junio 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 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 encuentra la Dirección de Producción, la cual contribuye al cumplimiento de la función misional del INS, adelantando procesos productivos y de investigación en 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.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 2 de 38

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

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

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

“(…)

- 1. Brindar a través del Programa Institucional de animales de laboratorio, las condiciones de manejo, alojamiento y medio ambiente requeridas y necesarias para el adecuado mantenimiento, la salud y el bienestar de los animales de laboratorio alojados en las instalaciones del Bioterio, de tal forma que se cumplan con las leyes nacionales y los lineamientos internacionales previstos en la experimentación animal, garantizando con ello los resultados de los proyectos en los que se involucre su uso.*
- 2. Garantizar la producción, el suministro y el alojamiento de animales de laboratorio acorde a su estatus sanitario y genético requeridos para el desarrollo de protocolos que requieran su uso en proyectos de investigación, diagnóstico de enfermedades, productos de biológicos, y la realización de pruebas biológicas de control de*

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
		FOR-A02.0000-008	2019-10-04
			Página 3 de 38

- calidad, conforme a los lineamientos nacionales e internacionales y políticas institucionales que rigen el adecuado cuidado y uso de animales de laboratorio.*
3. *Ser responsable del cuidado, uso apropiado y trato humanitario de los animales empleados por la institución en la investigación científica, el diagnóstico de entidades de impacto en la salud pública y las pruebas de control de calidad que demanden su uso, de acuerdo con los requerimientos especiales que el desarrollo de cada proyecto implique.*
 4. *Velar porque los protocolos de uso de animales de experimentación a cargo de los investigadores y experimentadores del Instituto, cumplan con los estándares consignados en la Guía para el Cuidado y Uso de Animales de Laboratorio y los "Principios Éticos básicos de la Experimentación Animal" del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS 1986) cuyas actividades relacionadas con el empleo de animales esté sujeta a vigilancia del Comité para el Cuidado y Uso de Animales de Laboratorio del Instituto (CICUAL).*
 5. *Estructurar planes, programas y proyectos para la realización de actividades que involucren la de investigación, innovación tecnológica y desarrollo de nuevos productos en la Dirección de Producción en los que se requiera del uso de animales de laboratorio, atendiendo los criterios institucionales y la normatividad vigente.*
 6. *Propender por la implementación, mantenimiento y mejora de un sistema de calidad que cumpla con los criterios establecidos para la acreditación del Programa Institucional de Cuidado y Uso de animales de laboratorio.*
 7. *Prestar el servicio de salas de cuarentena, alojamiento, cirugía y procedimientos con animales de laboratorio, debidamente acondicionadas y controladas para garantizar la salud y el bienestar de los roedores utilizados como biomodelos en diferentes proyectos que requieran el uso de animales en la investigación biomédica, el diagnóstico de enfermedades y el control de calidad a biológicos de interés en salud pública.*
 8. *Mantener actualizada la documentación de cada uno de los procesos productivos desarrollados en el Grupo de acuerdo con la normatividad de Buenas Prácticas de Manufactura, las Buenas Prácticas de Laboratorio y demás requisitos del Sistema Integrado de Gestión. (...)*

El Instituto Nacional de Salud, a través del Grupo de Animales de Laboratorio, ha mantenido por años la experimentación animal como un valioso recurso para el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la salud de los colombianos; el Bioterio se acoge a la legislación estatal prevista para tal fin, toma las recomendaciones y guías internacionales que regulan su buen cuidado y uso en la actualidad; desarrollando dentro de sus instalaciones, diferentes protocolos en donde se ejecutan proyectos de investigación, diagnóstico y control de calidad a entidades y productos de interés en salud pública que tiene a su cargo la institución, mediante el adecuado uso de animales por parte del INS, se debe realizar bajo una política institucional responsable, que propenda por un desarrollo estratégico y abarque no solamente el trabajo con animales como una valiosa herramienta que por años ha permitido el avance de la ciencia y tecnología en el país, del tal modo que se tengan aspectos de mejora continua, con el fin de contar con una alta especialización en la salud y control de enfermedades de los animales, mejorando los escenarios para la investigación, control de calidad y producción de medicamentos para atender el diagnóstico, prevención y tratamiento de los eventos de interés en Salud Pública.

Es por esto que La Dirección de Producción, a través de Grupo de Animales de Laboratorio realiza un trabajo seguro con agentes patógenos de importancia en salud pública, las cuales han sido Comisionadas internacionalmente con concepto "Satisfactorio", abarcando un Bioterio de Barrera SPF (Specific Pathogens Free) y un laboratorio de Bioseguridad con Nivel de Contención Biológica 2 (ABSL-2 / BSL-2) y una sala con nivel de contención biológica 3 (BSL-3/ABSL-3), donde se realiza una clasificación microbiológica como Libres de Patógenos Específicos (SPF), para la cría, el mantenimiento y la ejecución de protocolos de investigación diagnóstico y control a través del uso de animales de experimentación (cobayos, hámsteres, gerbos y también roedores de laboratorio), con definición sanitaria y microbiológica.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 4 de 38

Las instalaciones operan a través de controles de ingeniería automatizados y equipos de contingencia para garantizar un funcionamiento ininterrumpido, en pro de garantizar, proteger la salud y bienestar de los animales y la bioseguridad con el objetivo de reducir o eliminar las concentraciones inaceptables de microorganismos adventicios o patógenos del grupo de riesgo 2, que afecten las condiciones de salud y bienestar de los animales, lo cual nos obliga a tomar medidas en pro de la preservación de ésta condición sanitaria, medidas que se logran a través de estrictos controles de ingreso y sanidad de los ambientes del laboratorio, que junto con los controles de ingeniería de la instalación, los equipos especializados para el alojamiento y cuidado de los animales, materializan el cuidado adecuado de las especies señaladas, en los procedimientos que se realicen dentro del laboratorio con agentes biológicos del grupo de riesgo.

Constituyéndose de ésta forma en un alto desarrollo de las políticas y protocolos institucionales que gobiernan el adecuado cuidado, bienestar y uso de los animales, así como la gestión en bioseguridad y biocontención de sus laboratorios que demanda y exige la comunidad científica para la ejecución de los proyectos de investigación y la obtención de resultados confiables, el diagnóstico de las enfermedades de interés en salud pública y el control de calidad de los medicamentos y biológicos.

Siendo el uso de animales para investigación, educación, pruebas diagnósticas y de control, un componente esencial para el desarrollo del conocimiento, la ciencia y la tecnología, éste conocimiento ha permitido avances en la salud pública humana y animal a través de la prevención y cura de enfermedades, así como, el desarrollo de nuevos medicamentos que han sido posible evidenciar y comprobar sus resultados en el siglo XX y serán aún más eficientes en el siglo XXI a través del uso racional de los animales de laboratorio definidos sanitaria y genéticamente, los cuales son seleccionados racionalmente en virtud a las consideraciones éticas en términos de refinamiento, reducción y reemplazo, manteniéndolos bajo estrictas condiciones controladas en las instalaciones del Bioterio de Barrera.

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

*“(…) 1. **Ejecutar los planes y programas de intervenciones metrológicas para los equipos de Laboratorio**, de apoyo crítico y para la planta de producción del Bioterio, de acuerdo con los lineamientos dados por la secretaria general.*

*2. **Coordinar la prestación de servicios de mantenimiento y metrología de los equipos de laboratorio**, biomédicos y de producción, cuando se requiera.*

(…)

*7. **Planear y programar las actividades de mantenimiento y reparación requeridos en las instalaciones del instituto**. (…)”.*

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

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 5 de 38

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

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

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

Es así como, dentro de la Dirección y el Grupo Interno de trabajo mencionados se encuentra el equipo autoclave de la marca BAUMER cuya finalidad es la esterilización de instrumentos, equipos, materia prima y demás materiales basados en principios termodinámicos, donde el vapor a alta presión y temperatura destruye microorganismos, incluyendo bacterias, virus y hongos, presentes en los objetos sometidos, estos procesos se realizan específicamente dentro del laboratorio de contención biológica nivel 3 que se encuentra dentro del Bioterio de barrera, teniendo peculiaridades que solo pueden ser intervenidas por representantes exclusivos de la casa matriz en Colombia, los cuales cuentan con la capacitación de esta y la autorización de comercialización de repuestos y partes específicos de esta marca en Colombia, asegurando la confiabilidad de su legitimidad.

Las actividades de intervención metrológica, son de carácter periódico y permanente contando con la particularidad de prever al deterioro y agotamiento de la vida útil de componentes, repuestos (partes, piezas, materiales) y en general, todos los elementos que componen los equipos de laboratorio, permitiendo su operación continua, confiable, segura y económica, dado que previenen las intervenciones de tipo correctivo, en conclusión se realiza la intervención de mantenimiento para demostrar que los equipos funcionan de conformidad con las especificaciones del fabricante y los requisitos del proceso.

Es preciso señalar que el equipo autoclave instalado en el Bioterio de Barrera nivel 3 de la marca BAUMER cuentan con configuraciones propias de la marca, requiriendo personal especializado y capacitado en la marca específica, la cual pueda suplir las actividades de mantenimiento y atender fallas y/o errores en los software y controladores del equipo.

Teniendo en cuenta lo anterior, se hace necesario realizar las intervenciones metrológicas solicitadas, ya que de no contar con la ejecución de estas OCMs se podrán ver afectados la confiabilidad en el resultado de los métodos de ensayos y equipos que apoyan procesos de investigación, además del mantenimiento de estándares intrínsecos en los

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 6 de 38

procesos productivos, que se deben mantener de igual manera en los proyectos de investigación que adelanta la Dirección de Producción a través del Grupo de Animales de Laboratorio del Instituto Nacional de Salud – INS, en pro de brindar respuesta a eventos de interés en salud pública en el país.

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 EMCO SA, para importar, distribuir, y realizar servicio técnico de la línea de equipos BAUMER de forma exclusiva en el territorio colombiano, según certificación expedida por BAUMER SA., en la que se señala que está facultado y cuenta con la experiencia y con el personal de ingeniería entrenado en el servicio técnico para los equipos de la marca establecida.

2.3. 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 para la
- **Objetivo Estratégico Vinculado:** Fortalecer la capacidad institucional mediante la modernización de los procesos y sistemas de información integrados e interoperables con las diferentes fuentes del sistema de salud con talento humano competente para aumentar la calidad de los bienes y servicios que ofrece el Instituto Nacional de Salud a la comunidad.
- **Actividad 200422:** Atender oportunamente las necesidades que se presenten y que estén relacionadas con la continuidad funcional de los equipos e instrumentos de medición.

El presente proceso se encuentra incluido dentro del Plan Anual de Adquisiciones para la vigencia 2025 en la línea **2070-061** del Grupo Equipos de Laboratorio y Producción.

2.4. Proyecto de Inversión y Objeto del Gasto:

Proyecto de Inversión	VALOR	Objeto del Gasto
BPIN 2018011000105 RENOVACIÓN TECNOLÓGICA DE LOS LABORATORIOS DEL INS NACIONAL	\$ 30.337.047	GPR-Prestación de Servicios

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

3.1 Objeto: Prestar los servicios de mantenimiento preventivo; correctivo (en caso de requerirse); suministro de repuestos y demás operaciones de confirmación metrológica según corresponda al autoclave de la marca BAUMER ubicado en el Bioterio del Instituto Nacional de Salud.

3.2 Especificaciones:

3.2.1 Alcance del Objeto: N/A

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 7 de 38

3.2.2 Especificaciones técnicas:

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

ITEM	Descripción	EQUIPO	Servicios			
			PM*	OQ**	CAL***	PQ****
1	35722	AUTOCLAVE	2	1	3	3

* MC: Mantenimiento correctivo + Verificación metrológica

** OQ: Calificación Operacional

*** OQ: Calibración

**** PQ: Calificación de desempeño

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.

Elementos y/o repuestos a suministrar:

No.	REFERENCIA	REPUESTO	CANT.
1	BOLSA DE REPUESTOS	Incluye dos resistencias, dos empaques de puerta	1

Actividades mínimas dentro de la(s) operación(es) de confirmación metrológica Autoclaves:

El mantenimiento preventivo debe corresponder a las rutinas recomendadas por el fabricante, en cualquier caso, se debe garantizar el cumplimiento como mínimo de las siguientes actividades:

- Chequeo de funcionamiento de válvulas de seguridad. Generador de vapor, chaqueta y cámara.
- Comprobar entrada agua y regulación de la bomba de vacío. Comprobar visualmente que no haya fugas de agua del cuerpo de la bomba de vacío. Controlar el funcionamiento de la bomba de vacío (Reglamento de lastre y el agua). Verificar cualquier acumulación de suciedades o incrustaciones en la bomba de vacío y el tubo de descarga. Compruebe el sello de vacío en la cámara.
- Chequeo suministro de fluidos mínimos recomendados. - (Agua, aire)
- Revisión estado de filtro de entrada aire a la cámara.
- Comprobación del funcionamiento de las válvulas de no retorno.
- Revisión que no existan fugas de aire comprimido en el sistema neumático de tuberías y válvulas. Verificar el ajuste de las conexiones.
- Revisión y ajuste de los filtros y reguladores de presión de la unidad de mantenimiento, en la línea de instrumentos de aire comprimido, quitar cualquier condensado.
- Revisión del correcto funcionamiento de las válvulas neumáticas y el rack de control.
- Inspeccionar que no existan fugas Verificación visualmente de la membrana de la válvula neumática moduladora.
- Comprobación que está trabajando correctamente y no exista ninguna fuga de aire o vapor.
- Verificación que no existan las fugas de fluido en la tubería del sistema de hidráulico.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
		FOR-A02.0000-008	2019-10-04
			Página 8 de 38

- Revisar el apriete correcto de todos los elementos de conexión.
- Comprobar la estanqueidad de todas las válvulas neumáticas y manuales.
- Verificación funcionamiento de válvulas neumáticas y switch de presión. Comprobar su buen desempeño.
- Revisión general del funcionamiento de la pantalla (HMI), indicadores LEDs de la botonera, panel eléctrico, paneles frontales y microprocesador.
- Chequeo del estado de la batería de UPS – soporte del sistema de control. Medir voltaje.
- Verificar que el sistema de carga esté funcionando adecuadamente.
- Verificación del funcionamiento de botones de para de emergencia, bloqueo de puertas, alarmas por sobrepresiones o temperatura alta.
- Verificar el funcionamiento de la barra de seguridad en la puerta(s).
- Comprobar la eficiencia de los interruptores limitantes para el cierre y apertura de la puerta.
- Chequeo de funcionamiento de moto-reductor(s) de cierre y apertura de la puerta(s). Verificar voltaje y corriente. Revisar la tensión de la cadena, comprobar el engrase y si existe desgaste de piezas mecánicas.
- Comprobar que cuando la y/o puertas están abiertas no se puede iniciar el ciclo. Verificar que el sistema de interlock (bloqueo lógico de puertas) no permita que las dos (en el caso de dos puertas) estén abiertas simultáneamente.
- Comprobar la eficiencia del aire comprimido de interruptores de presión Min. y Max. conectados al circuito de accionamiento empaque puerta. Controlar la presión en el regulador de aire del empaque de puerta.
- Comprobar la eficiencia de los dispositivos de seguridad de membrana los PRSIC4 y PRSIC5, que permite que la puerta se abra sólo cuando no haya presión en la cámara.
- Verifique que el empaque se reponga a su posición y el correcto funcionamiento del dispositivo de vacío dinámico.
- Comprobar la estanqueidad de la presión de aire comprimido en empaque de la puerta. Apague la fuente de alimentación y el aire comprimido con la puerta cerrada. Comprobar una caída de presión (AP) más de 20 minutos (la caída de presión debe ser cero).
- Verificar la eficiencia de las válvulas anti retorno aguas abajo del reductor de presión en el circuito neumático de la puerta.
- Verificar hermeticidad de la cámara, mediante un ciclo de prueba de vacío.
- Verificar funcionamiento de motor- ventilador de acople magnético (ubicado en la cámara en autoclaves de inactivación patógenos).
- Regular las válvulas si se requiere de carga y descarga de cámara y la inyección de vapor y de condensación.
 - Verificación la limpieza de la cámara interna sólo mediante la búsqueda de piezas de vidrio, plástico o líquidos o geles que se incrusten en el sumidero de drenaje parte inferior de la cámara.
- Retirar la rejilla protectora y limpiar. Verificar filtro metálico y limpiar.
- Verificar que los dispositivos de seguridad estén en buenas condiciones, funcionen eficientemente y no han sido alterados.
- Revisión del estado de las resistencias de generador de vapor.
- Medir voltaje y corriente.
- Verificación del funcionamiento de los sensores de nivel en generador de vapor.
- Revisar estado general de funcionamiento del generador. Verificar que no existan fugas de agua o vapor. Ajuste de conexiones en tubería. Verificar el desempeño de la sonda de temperatura y sensor de presión
- Verificar estado y funcionamiento de válvulas de seguridad de cámara, chaqueta y generador de vapor.
- Chequeo de funcionamiento de bomba - entrada de agua al generador vapor. Verificar que no existan fugas de agua en el cuerpo de la misma.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 9 de 38

- Revisión general del funcionamiento de la bomba de vacío, verificar que no presente fugas de agua por el sello líquido o taponamientos en la tubería de descarga de la bomba.
- Revisión general de la impresora, el papel, la condición del cabezal de impresión. Limpiar y verificar su funcionamiento.
- Verificación de funcionamiento y estado físico de las sondas de temperatura PT 100, de la cámara y chaqueta y transmisor de presión IP de la cámara. Verificar que tenga su calibración.
- Verificar esta general del equipo mecánica y eléctricamente. Registrar consumos de corriente y voltajes generales del equipo.
- Poner a cero la alarma de requerimiento requerido.
- Verificar el funcionamiento de los ciclos instalados en el equipo.
- Realizar Rutina de calibración una vez la verificación arroje concepto favorable Realizar Rutina de calificación acorde a la periodicidad establecida.

Actividades mínimas de calificación Autoclaves

- Estudio de penetración de calor en la cámara con carga.
- Cálculo del valor f_0 .
- Estudio de reproducibilidad.
- desafío microbiológico.
- determinación de puntos fríos.
- Tres ciclos de carga (máxima carga mínima cuando aplique)

Calificación Operacional (OQ) Autoclaves

Para la calificación operacional de estos equipos se deben realizar como mínimo las siguientes pruebas con instrumentos de medición debidamente certificados:

- **Calificación de la distribución de calor en la cámara vacía:** El objetivo de esta prueba es establecer un perfil de temperatura en el interior de la cámara vacía. La distribución de temperatura en esta prueba está influenciada por el tipo, tamaño y diseño del esterilizador. Los lugares en que la temperatura debe ser monitoreada incluyen el drenaje de la cámara, el sensor de temperatura del equipo, en las esquinas de la autoclave y en la línea de aspersión de agua, aparte de otros sitios en el interior de la cámara. El sensor en el drenaje se debe considerar ya que la temperatura allí es sustancialmente menor que en el resto de la cámara. Se realizan 3 ciclos de operación cada uno con las mismas condiciones que el anterior, a una temperatura programada de 121 °C (o la programada por el cliente) en un periodo de tiempo de 15 minutos para cada ciclo. Se deben colocar distribuidos en la cámara del Autoclave y teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado como mínimo 10 sensores con una precisión menor a $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$ y una resolución de $0,01^{\circ}\text{C}$ según el tamaño de la cámara, los cuales serán programados para que tomen medidas cada 30s, estos sensores no deben estar en contacto con las superficies internas de la autoclave.

Para la aceptación de esta prueba la uniformidad de temperatura requerida en la cámara debe ser de $\pm 1^{\circ}\text{C}$ de la temperatura media en la cámara en cada instante de tiempo. Si se encuentran diferencias superiores a $\pm 2.5^{\circ}\text{C}$ de la temperatura media en cada instante de tiempo, el equipo se encuentra en mal estado según la Parenteral Drug Association (PDA), Validation of Steam Sterilization Cycles, Monografía No. 1, 1978.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
		FOR-A02.0000-008	2019-10-04
			Página 10 de 38

- **Calificación del control del Autoclave:** El objetivo de la prueba es verificar que el control del equipo está manteniendo efectivamente la temperatura programada para la autoclave en prueba. Con los valores obtenidos en el numeral anterior se deben obtener la temperatura máxima, mínima y promedio durante un periodo estable del equipo. La temperatura máxima, mínima y promedio en cada ciclo debe encontrarse a $\pm 1^{\circ}\text{C}$ de la temperatura programada para un comportamiento óptimo y en el rango de $\pm 2.5^{\circ}\text{C}$ Para un comportamiento aceptable según lo establece la Parenteral Drug Association (PDA), Validation of Steam Sterilization Cycles. Monografía No. 1, 1978 y el temporizador debe tener una precisión de $\pm 2.5\%$ para ciclos mayores a 5 min y de $\pm 1\%$ para ciclos menores según la British Standard EN285.
- **Calificación de los sensores de temperatura del equipo:** Durante la calificación se coloca un sensor de referencia junto al sensor del equipo en prueba y se toman los datos de temperatura reportados por el mismo o se pide el reporte generado; si aplica, con el objetivo de compararlos contra los obtenidos por el sensor de referencia, en caso que no se pueda evaluar contra un sensor de referencia se tomará el promedio de todos los sensores que se introduzcan en el equipo y se comparan los datos con los medidos durante la calificación. Durante el periodo estable la diferencia entre los sensores de referencia no debe ser mayor a $\pm 1^{\circ}\text{C}$ según la Parenteral Drug Association (PDA). Validation of Steam Sterilization Cycles, Monografía No 1, 1978. y en periodo estable la diferencia de temperatura entre los sensores de la autoclave y la de los sensores de referencia no debe ser mayor a $\pm 1^{\circ}\text{C}$ si el sistema es análogo y $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ si es digital según la British Standard EN285.
- **Calificación de la presión en la cámara del Autoclave:** Con la temperatura obtenida durante el ciclo de esterilización se calcula la presión absoluta para el ciclo evaluado. Con la tabla de vapor saturado y se compara contra la presión medida por el sensor de presión del equipo. Se debe obtener la diferencia entre la presión calculada y la presión medida por el sensor de presión del equipo y esta diferencia debe estar en el rango de $\pm 1\text{ PSI}$.
- **Prueba Bowie-Dick Aplica para autoclaves que funcionan con vacío:** Esta se realiza para valorar y evaluar la eficiencia de la bomba de vacío (no aplica para autoclaves con funcionamiento por gravedad):
 - La capacidad de extracción de aire de la cámara.
 - Penetración del vapor de agua.
 - Vapor supercalentado.
 - Presencia de gases no condensables

Esta prueba correctamente realizada demuestra el correcto funcionamiento de la etapa de extracción de aire de la cámara y consecuentemente la buena penetración del vapor, cuando el desalojo de aire y la penetración de vapor son adecuadas la tinta vira correctamente.

La prueba debe realizarse en el primer ciclo operativo del día con la cámara vacía y tras un ciclo previo de calentamiento, a prueba debe ir acompañada de la evidencia correspondiente.

Calificación de Desempeño (PQ) Autoclaves

Para la calificación de desempeño se colocará como mínimo 10 sensores ubicados en el interior de la cámara, para determinar la distribución de temperatura en el interior de la misma (estudio de distribución de temperatura y desafío microbiológico), para ello se incluirán las siguientes pruebas.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 11 de 38

- **Estudio de penetración de temperatura en la carga. Cálculo del valor F_0 :** De acuerdo con criterio de aceptación de Parenteral Drug Association (PDA). Technical Report No 1, 2007. Validation of moist heat sterilization processes: cycle design. development. qualification and ongoing control: El valor F_0 no debe ser menor a 12 min.

Debe incluirse dentro de la cámara como mínimo 10 sensores de temperatura distribuidos uno para cada esquina, uno para el centro del volumen de la cámara y uno junto al drenaje, los sensores deben encontrarse suspendidos y no entrar en contacto con las superficies de la cámara de la autoclave. Durante el proceso de esterilización la temperatura debe ser mayor a 121°C, además cada sensor ubicado en la cámara de la autoclave no debe presentar variaciones mayores a 1°C y la temperatura promedio de la cámara no debe fluctuar en más de 2°C.

- **Estudio de reproducibilidad:** Consiste en determinar los límites de confianza con un 95% para determinar si los valores F_0 mínimos obtenidos son superiores al límite inferior obtenido en cada ciclo. Pharmaceutical process validation: Existe un nivel de confianza del 95% de que el menor de los F_0 es mayor que el F_0 requerido (12 min).
- **Cálculo del valor F_0 :** Debe calcularse el valor F_0 con un valor Z de 10 y una temperatura de referencia de 121°C, el intervalo entre mediciones debe ser de 30 segundos, dentro del estudio se deben reportar los valores para cada sensor de temperatura, dentro del estudio se deben reportar los valores de F_0 Para cada sensor de temperatura, un valor con el promedio de todos los sensores y uno con el promedio de todos los ciclos realizados, estos dos últimos valores deben ir acompañados de un estudio de reproducibilidad con un nivel de confianza del 95% .
- **Desafío microbiológico:** Consiste en incubar los indicadores biológicos (*Geobacillus stearothermophilus*) colocados en cada uno de los ciclos y transcurrido el tiempo de incubación no debe hacer crecimiento de los mismos de acuerdo a PDA Parenteral Drug Association (PDA). Technical Report No 1. 2007. Validation of moist heat sterilization processes: cycle design, development. qualification and ongoing control: No debe presentarse crecimiento de microorganismos después de la incubación. La prueba debe ser desarrollada con mínimo seis indicadores biológicos por cada ciclo, cinco dentro de la cámara y un control positivo. los indicadores deben ser los adecuados para el control de procesos de esterilización de vapor recomendado el indicador con spora *Geobacillus Stearothermophilus* con una población de entre 10⁵ y 10⁶ y valores D certificados entre 1,5 y 2, finalizada la prueba los indicadores deben ser incubados a temperatura de 55°C a 60°C por un periodo de 24 horas. Los resultados deben ser reportados y se debe presentar la evidencia correspondiente.
- **Determinación punto más frío durante ciclos con carga:** Con los datos obtenidos para los tres ciclos, se procede a reportar la ubicación del punto más frío durante la calificación (Para ciclos a temperatura diferentes de 121°C. se calculará el valor F_t mínimo, dependiendo de los datos del indicador biológico a emplear). El ciclo a evaluar se escoge por el cliente, se evalúa el equipo corriendo dicho ciclo por triplicado con carga. Se incluyen los indicadores biológicos para 121°C, a temperaturas diferentes de 121°C serán suministrados por el cliente.

Se deben realizar tres (3) ciclos en las mismas condiciones, el informe emitido deberá contener conclusiones y recomendaciones, incluir gráficas de resultados y datos obtenidos en formato Excel, dentro del informe se deberá indicar la o las cargas que se utilizaron durante la calificación (ropa, instrumentos, cajas, uniformes etc.). Cada informe será revisado y aprobado por el Profesional Responsable de Área y el supervisor del contrato.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 12 de 38

3.2.3 Procedimiento para el uso de la bolsa abierta de repuestos

Se establece una **Bolsa abierta de Repuestos**, con el fin de atender los servicios de mantenimiento preventivo que requieran cambio de repuestos y/o componentes y las eventualidades que surjan en relación a equipos no identificados en el presente proceso, con el fin de dar cumplimiento a los requisitos de confirmación metrológica a la totalidad de los equipos del INS, 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)

Nota1: 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.

Nota2: 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.

Nota3: En dado caso que el INS requiera con inmediatez el suministro de un repuesto de importación se solicitará actualización del precio con la inclusión de los costos relacionados de un envío exprés, así y en caso de ser aprobado, el proveedor asumirá los tiempos de envío acordados; en caso de ser superados los tiempos de entrega pactados el proveedor asumirá los costos de envío adicionales.

- 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.
- Todos los servicios adicionales deben ser solicitados directamente por el supervisor del contrato, este realizará la solicitud de cotización al proveedor.

Nota: el proveedor deberá manifestar si cuenta con la capacidad técnica para realizar los servicios de operación metrológica (mantenimiento preventivo, verificación metrológica o calibración) solicitados o si por el contrario debe subcontratar el servicio.

- El control de la bolsa de repuestos y/o servicios adicionales será ejercido por la supervisión, descontando el valor de los repuestos y/o servicios adquiridos o contratados hasta agotar el monto disponible.

3.2.3.1 Procedimiento para la aprobación del valor de los repuestos, elementos y/o componentes:

- 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.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 13 de 38

- 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 Anexo 1 sobre Normas y Requerimientos de Seguridad y Salud en el Trabajo para Contratistas, de acuerdo al objeto del contrato.
7. Cumplir con las disposiciones relacionadas con Gestión Ambiental, de conformidad con la normatividad vigente, comprometiéndose al uso racional de los recursos que utilice para el desarrollo del objeto contractual.
8. Cumplir con las políticas y lineamientos del Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información del INSTITUTO.
9. Reportar de manera inmediata cualquier novedad o anomalía sobre la ejecución del contrato al Supervisor del mismo.
10. Responder ante terceros por los daños que se ocasionen y que provengan de causas que le sean imputables.
11. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho. Cuando se presenten tales peticiones o amenazas, deberá informar inmediatamente de su ocurrencia al INSTITUTO y a las demás autoridades competentes para que ellas adopten las medidas y correctivos que fuesen necesarios.
12. Atender los lineamientos que durante el desarrollo del contrato emita EL INSTITUTO.
13. Colaborar con el INS en lo que sea necesario para que el objeto contratado se cumpla en las condiciones pactadas.
14. Cumplir con las demás actividades que se deriven del objeto del contrato.

Específicas:

1. Asistir a la reunión de apertura, así como a las demás solicitadas por los supervisores del contrato, y acoger las decisiones concertadas en las mismas. La reunión de apertura se realizará de forma presencial o virtual y la misma

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
		FOR-A02.0000-008	2019-10-04
			Página 14 de 38

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 (cronograma) 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, y será aprobado por la supervisión antes de iniciar las actividades.
3. Proyectar en el plan de trabajo (cronograma), la programación establecida en el Plan de Aseguramiento Metrológico, durante la vigencia del contrato.

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, al igual que la entrega de los repuestos establecido para adquirir previamente en la ficha técnica adjunta.

4. Cumplir con las fechas acordadas en el plan de trabajo (cronograma) acordado y aprobado con el supervisor y en caso tal de presentarse inconvenientes con la ejecución de algún servicio, informar al supervisor para realizar los ajustes pertinentes a este.
5. Acompañar con el personal profesional indicado en la propuesta cada servicio realizado, con el fin de verificar que las actividades realizadas por el personal técnico se realizaron acorde a los protocolos, garantizando el servicio ofrecido.

Nota: Se debe garantizar la buena calidad de los servicios objeto de la presente contratación.

6. Asegurar y garantizar que cuenta con el personal exclusivo para la ejecución de este contrato con el fin de asegurar el cumplimiento del objeto del contrato en el tiempo pactado.
7. Entregar el protocolo de mantenimiento, verificación, calificación y calibración 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.
8. 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.
9. 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.
10. 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 según cronograma establecido, con el fin de no afectar los procesos productivos y actividades misionales de cada área.
11. Suministrar repuestos de primera calidad que sean necesarios para suplir fallas de los sistemas descritos al igual que los determinados por la supervisión en función de la vida útil de cada uno de los elementos que componen los sistemas a intervenir. (cuando se requiera adquirir repuestos)

Nota: Cuando son repuestos a adquirir por la bolsa abierta, se debe seguir el procedimiento señalado en el numeral de la BOLSA DE REPUESTOS.

12. Realizar la entrega de los repuestos aprobados por la supervisión al personal de ingeniería delegado por el supervisor del contrato, acompañado de remisión de entrega con descripción y cantidad de los repuestos suministrados, los cuales serán revisados en su totalidad, con el fin de verificar el estado e integridad de los mismos y posteriormente aprobados para realizar su instalación.
13. Desinstalar los repuestos defectuosos a cambiar e instalar los repuestos nuevos aprobados por el supervisor, de acuerdo a las fichas técnicas de los repuestos y/o catálogos de los mismos presentados en la propuesta.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
		FOR-A02.0000-008	2019-10-04
			Página 15 de 38

Nota1: el valor de la actividad de desinstalación e instalación de los repuestos debe estar incorporado dentro del costo de los mismos, en ningún caso se pagarán valores adicionales para realizar su cambio e instalación, ya que este costo debe estar inmerso en el valor del repuesto a suministrar.

Nota2: Se debe dejar registro fotográfico en cada una de las actividades tanto de los repuestos desinstalados como de los instalados.

14. Garantizar el correcto funcionamiento de los sistemas eléctricos, electrónicos y mecánicos del equipo, con el fin de verificar el adecuado funcionamiento (cuando aplique).
15. Realizar para los equipos la revisión, actualización y/o reinstalación de la versión del software y firmware, entregar dentro del reporte del servicio estado y recomendaciones del mismo (cuando aplique).
16. Realizar pruebas de funcionamiento en conjunto con el personal del laboratorio y/o el personal designado por la supervisión del contrato, previo y posterior a la realización de la operación de confirmación metrológica.
17. Entregar los informes o reportes de servicio en medio digital al momento de la devolución de los equipos de manera independiente, en un plazo máximo de tres (3) días después de terminada la ejecución de cada servicio.
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.
18. 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 número número de informe e inventario del equipo, no deberá tener restricción o claves para consulta. Se debe garantizar la disponibilidad de la información mínimo hasta la finalización de la ejecución del contrato y por seis meses más, para el personal designado por el supervisor.
19. Disponer del tiempo necesario para realizar las pruebas de funcionamiento y verificación de estado físico junto con el personal designado por el supervisor, en caso de presente novedades que no queden registradas, deberá responder por las mismas.
20. 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.
21. 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.
22. 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.
23. Acatar las instrucciones que imparta el INS, durante el desarrollo del contrato. Así como, atender las observaciones y requerimientos que formulé el INS por conducto del supervisor del contrato.
24. Diligenciar el rótulo 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.
Nota: Teniendo en cuenta el tamaño del equipo, los rótulos no deben afectar la operación técnica de los equipos (el rótulo 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.
25. Cumplir con el cubrimiento de tiempo determinado para la prestación de los servicios y los repuestos proporcionados establecido en la garantía proporcionada por el contratista, para el total cumplimiento en las actividades de OCM contratadas a los equipos y/o sistemas del INS.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
		FOR-A02.0000-008	2019-10-04
			Página 16 de 38

26. Cumplir con los procedimientos de ingreso, flujo de personal y materiales dentro de las áreas de acuerdo con los lineamientos de cada Laboratorio.
27. 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.

3.3.2.1 Obligaciones específicas para realizar las actividades de Verificación metrológica:

28. Realizar las actividades de verificación metrológica una vez realizada la rutina de mantenimiento, con los patrones que mantengan la calibración vigente, Los certificados de calibración deben ser emitidos por entes acreditados a nivel nacional o internacional.(reconocidos bajo Acuerdo de Reconocimiento Mutuo), bajo la norma ISO/IEC17025 de 2017, de realizarse cambios en los instrumentos presentados se deben presentar las copias de los certificados de calibración como mínimo 5 días antes de la ejecución del servicio (actividad realizada cuando aplique).
29. Realizar las actividades de verificación metrológica con patrones calibrados en los rangos a verificar por ente acreditado, una vez realizada la rutina de mantenimiento, con los patrones inicialmente presentados y aprobados en la propuesta, adjuntar el plan de aseguramiento metrológico o evidencia objetiva si la periodicidad de calibración es mayor a un año, la vigencia máxima permitida será de dos (2) años. de realizarse cambios en los instrumentos presentados se deben aportar las copias de los certificados de calibración como mínimo cinco (5) días antes de la ejecución del servicio”. En el caso de que las magnitudes requeridas no estén cubiertas bajo la consideración anterior, el proveedor aportará evidencia objetiva de que las mediciones son trazables, y materiales de referencia.
Nota1: En caso de limitaciones al respecto deberán justificarse y estas estarán sujetas a evaluación por parte del Instituto Nacional de Salud.
Nota2: 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.

3.3.2.1 Obligaciones específicas para realizar las actividades de mantenimiento (preventivo/correctivo):

30. Realizar la (s) rutina (s) de mantenimiento contratada (s), para cada uno de los equipos según determinaciones establecidas en la ficha técnica; durante la etapa inicial de esta rutina,
Nota1: se debe identificar los repuestos que deban cambiarse (si aplica), para lo cual se debe notificar mediante reporte al supervisor del contrato, el estado del equipo y el costo del repuesto, el supervisor evaluará y aprobará el cambio del repuesto y/o componente, así como la continuación del servicio.
Nota2: Se debe seguir el procedimiento señalado en el numeral de la BOLSA DE REPUESTOS.
Nota3: Se deben cambiar e instalar los repuestos aprobados por el supervisor, de acuerdo con la propuesta presentada.
31. Realizar los mantenimientos correctivos que se den lugar durante la ejecución del contrato y término de la garantía que permitan garantizar el adecuado funcionamiento de los sistemas y el equipo descrito en el presente.

3.3.2.3 Obligaciones específicas para realizar las actividades de calibración:

32. Realizar cada una de las calibraciones 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.
33. Entregar los certificados de las calibraciones en medio digital máximo a los **siguientes tres (3) 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.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
		FOR-A02.0000-008	2019-10-04
			Página 17 de 38

34. Realizar las calibraciones en los puntos solicitados o en el rango de medición del instrumento o el equipo.
35. Para los equipos ubicados en los grupos de la DISP, DRSP y la DP, los resultados de las calibraciones deben incluir declaración de conformidad, ya sea de acuerdo con especificaciones del fabricante o el uso previsto.
36. 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 veinticuatro (24) horas siguientes a la identificación de la inconsistencia.
37. 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.
Nota 1: Certificado que no cumpla con los requisitos, no será aceptado el patrón para su uso en los equipos del Laboratorio.
Nota 2: En caso de limitaciones al respecto deberán justificarse y estas estarán sujetas a evaluación por parte del Instituto Nacional de Salud.
Nota 3: En caso de que no exista patrón a nivel nacional, ni internacional deberá entregarse toda la trazabilidad respectiva hasta patrón de mayor jerarquía, dando cumplimiento a los Criterios específicos de acreditación - Trazabilidad metrológica CEA-4.1-02 (antes CEA-02) vigente de la ONAC, cuando aplique.
38. 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; este proceso NO acarrea costo adicional alguno al INS.
39. Entregar los datos primarios en caso de requerirse, ya sea en medio físico o digital según lo solicite el responsable de aseguramiento metrológico.
40. 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.

3.3.2.2 Obligaciones específicas para realizar las actividades de calificación:

41. Notificar al profesional designado del Grupo Equipos de Laboratorio, con un mínimo de quince días de anticipación al servicio de algún equipo, el cambio de alianza de la firma que va a realizar la operación metrológica complementaria (mantenimiento o calificación), junto con todos y cada uno de los componentes evaluados en la propuesta, para su reevaluación y aprobación.
Nota: Este cambio se permite antes de comenzar el ciclo de operaciones de confirmación metrológica, este cambio se puede realizar solo una vez.
42. Realizar el servicio de calificación una vez finalizada la rutina de verificación metrológica (No deberá superar un día), con patrones inicialmente presentados y aprobados en la propuesta calibrados por ente acreditado en los rangos específicos de la calificación, adjuntar el plan de aseguramiento metrológico o evidencia objetiva si la periodicidad de calibración es mayor a un año, la vigencia máxima permitida será de dos (2) años, para cada uno de los equipos indicados, conforme a las frecuencias establecidas y plan de trabajo aprobado por la supervisión; si se presentan desviaciones durante esta etapa, se deben identificar los ajustes requeridos y coordinar en la menor brevedad con el proveedor responsable del servicio de mantenimiento la ejecución de los mismos (No deberá superar un día), una vez subsanadas las desviaciones se debe llevar a cabo el servicio de calificación, sin generar costos adicionales para la entidad, toda vez que este valor ya se contempla dentro de las actividades del servicio contratado (cuando aplique).
Nota 1: Para materiales de referencia estos deben ser manufacturados por proveedor acreditado en ISO 17034, o fábrica certificado

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
		FOR-A02.0000-008	2019-10-04
			Página 18 de 38

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

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

Nota 4: Antes del servicio el supervisor del contrato o la persona designada podrá solicitar los certificados de calibración para compararlos con los rótulos de calibración ubicados en los equipos del proveedor, con el motivo de corroborar que los equipos estén correctamente vigentes en su calibración.

Nota 5: En caso de no cumplir alguna de las acotaciones aquí mencionadas en el presente numeral, el INS procederá a cancelar el servicio, para lo cual el contratista reprogramará las actividades sin ningún costo adicional para el INS.

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

Nota: La realización de este servicio adicional de calificación NO acarrea costo adicional alguno al INS.

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.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 19 de 38

3.5 Informes:

- Informe que contenga como mínimo lo señalado en el numeral denominado Informe de Resultados de la norma ISO 17025 (certificado de calibración) para las OCM que se indican para cada uno de los equipos
- Un (1) informe original firmado según formato entregado por el supervisor, cada vez que se facturen productos y servicios, donde se describa el presupuesto utilizado en las OCM*, mano de obra, repuestos, informes entregados, fechas de las OCM* y las demás solicitadas por el Supervisor del contrato, que contenga, No. de contrato, Dirección y la información del equipo tipo tabla:

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

*OCM: Operaciones de confirmación metrológica

3.6 Productos:

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

3.7. Plazo y lugar de ejecución:

- **Plazo durante el cual se ejecutará el objeto contractual:** Será a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y legalización del contrato y hasta el 15 de diciembre de 2025.
- **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.

3.8 Contrato a Celebrar: Prestación de Servicios

- **Autorizaciones, permisos y licencias requeridos para su ejecución:** Certificación expedida por la casa matriz que lo acredite como representantes o distribuidores exclusivos para la prestación del servicio técnico y la venta de repuestos y/o consumibles de la línea de equipos de la marca BAUMER 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.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 20 de 38

4.2 Modalidad de Selección

De conformidad con la Ley 1150 de 2007 literal e, numeral 4 del artículo 2, la modalidad de selección para el presente proceso es:

- a. Contratación Directa

4.2 Fundamentos jurídicos que soportan la modalidad de selección

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

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

Las siguientes son las actividades de ciencia, tecnología e innovación de los actores del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación de acuerdo con lo descrito en: (a) el artículo 2 del Decreto-Ley 393 de 1991; (b) el numeral 1 artículo 2 del Decreto-Ley 591 de 1991; (c) el artículo 18 de la Ley 1286 de 2009 que modificó la Ley 29 de 1990; y (d) el Documento CONPES 4069 de 2021 lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.7.1 del Decreto 1082 de 2015.

Que de acuerdo con su naturaleza jurídica el INS le aplica la ley 1286 de 2009, en su artículo 18 establece lo siguiente: Actividades del Sistema: Son actividades de los actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación-SNCTI:

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

En cumplimiento de lo descrito la presente contratación se enmarca en los numerales 1 y 3 del artículo 2 del Decreto 591 de 1991 que define como actividad científica y tecnológica, la “Investigación científica y desarrollo tecnológico,

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
		FOR-A02.0000-008	2019-10-04
			Página 21 de 38

desarrollo de nuevos productos y procesos, creación y apoyo a centros científicos y tecnológicos y conformación de redes de investigación e información y servicios científicos y tecnológicos”.

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

Es por esta razón que, para los procesos de investigación y diagnóstico es necesario asegurar que las condiciones de los equipos de laboratorio se mantengan dentro de los parámetros de correcto funcionamiento cumpliendo con las especificaciones técnicas establecidas en la normatividad vigente, incluyendo las exigidas por la normatividad de Buenas Prácticas de Manufactura – BPM y las Buenas Prácticas de Laboratorio - BPL, generando un alto nivel de confianza en los productos y servicios ofrecidos, precisión en los procedimientos de validación de metodologías analíticas que fueron previamente estandarizadas, así como la realización de diagnósticos que permitan determinar eventuales riesgos en salud pública asociados a eventos o enfermedades de cualquier tipo u origen

En materia de publicidad del proceso de selección se debe observar y cumplir lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.7.1 del Decreto 1082 de 2015, referente a la publicidad del procedimiento en el SECOP, con las excepciones taxativamente establecidas respecto a los estudios y documentos previos para la contratación de empréstitos entre otros, de conformidad con el artículo 2.2.1.2.1.4.3 del Decreto 1082 de 2015. En todo caso la publicidad de los documentos inherentes al proceso el contrato y su ejecución deberán publicarse en el SECOP.

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

5. ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO Y DE LOS OFERENTES

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

Código UNSPSC	DENOMINACIÓN
81101600	Ingeniería mecánica
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:

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 22 de 38

Legal: Para los servicios a contratar, estos pueden ser ofertados en condiciones relativamente uniformes en el mercado, además de contar con patrones técnicos, por lo cual se asegura la existencia de proponentes plurales en la presente contratación.

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 el autoclave marca BAUMER, es la empresa **EMCO S.A**, identificada con el NIT 890.924.197-7, quienes acreditan mediante certificación apostillada y traducida oficialmente, ser los distribuidores autorizados exclusivos en Colombia, para importar, comercializar la línea de equipos BAUMER, así como realizar el servicio técnico en el territorio Colombia cubiertas hasta la finalización de la ejecución contractual.

5.2 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

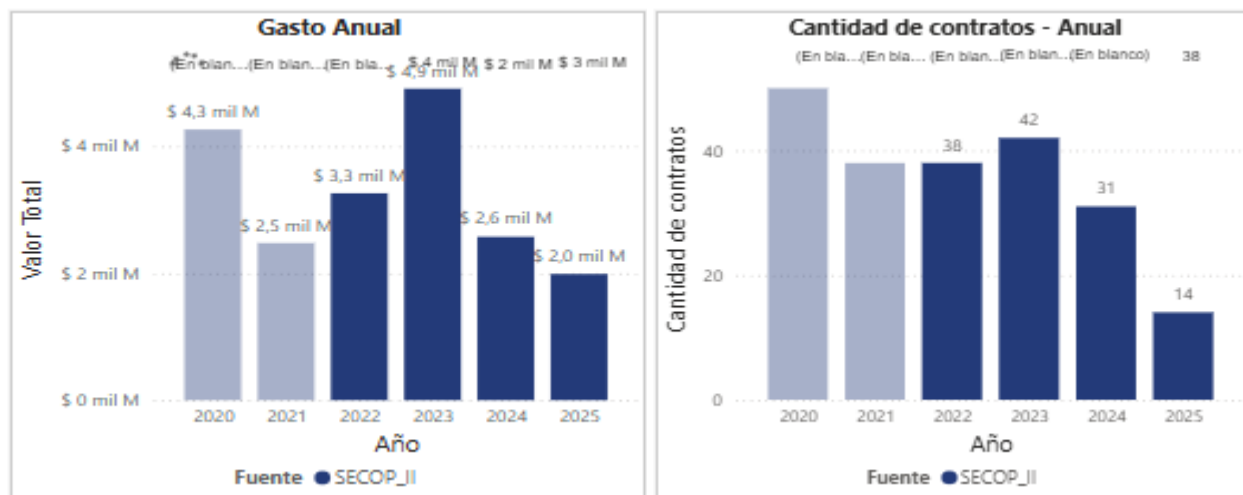
Se realiza consulta en la herramienta de análisis de la demanda del Modelo de Abastecimiento Estratégico - MAE de Colombia Compra Eficiente, analizando los datos del portal efectuando un filtro que nos permite conocer el comportamiento del Instituto Nacional de Salud, en la contratación para la adquisición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

- **Año:** 01 de enero de 2022 hasta el 06 de mayo de 2025
- **Nombre de la Entidad:** Instituto Nacional de Salud – INS
- **Plataforma:** SECOP II
- **Modalidad de selección:** Contratación Directa.
- **Códigos UNSPSC del proceso:**

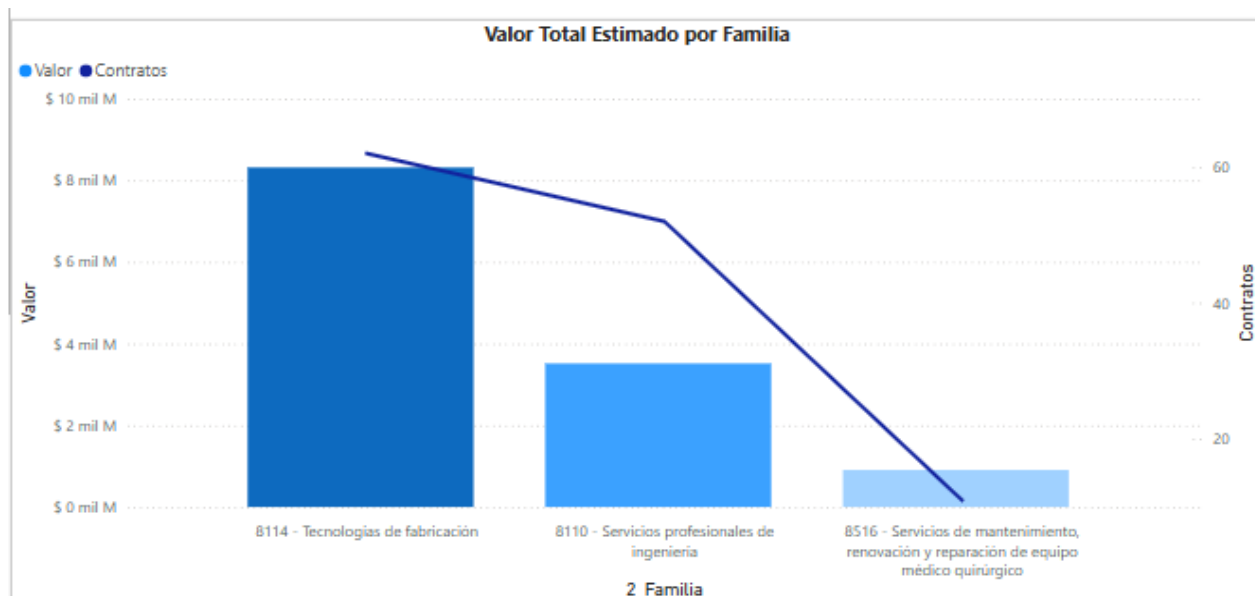
Código UNSPSC	DENOMINACIÓN
81101600	Ingeniería mecánica
81101700	Ingeniería eléctrica y electrónica
81141500	Control de calidad
85161500	Reparación de equipo médico o quirúrgico

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 23 de 38

Obteniendo los siguientes resultados:



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 \$ 13 Mil Millones de pesos Aprox. atribuibles a 125 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 42 contratos y un valor suscrito de aproximadamente 4 Mil millones de pesos.



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

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
		FOR-A02.0000-008	2019-10-04
			Página 24 de 38

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

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC							
Año	2024		2025		Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
8114 - Tecnologías de fabricación	1,63%	10	\$ 1.621.345.848	12,73%	62	\$ 8.316.879.346	65,30%
8110 - Servicios profesionales de ingeniería	14,05%	4	\$ 387.653.257	2,89%	52	\$ 3.512.660.980	27,58%
8516 - Servicios de mantenimiento, renovación y reparación de equipo médico quirúrgico	4,55%				11	\$ 906.235.592	7,12%
Total	20,22%	14	\$ 1.988.999.105	15,62%	125	\$ 12.735.775.918	100,00%

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC							
Año							
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia							
8114 - Tecnologías de fabricación							
811415 - Control de calidad							
Realizar servicios de mantenimiento preventivo calibración calificación correctivo en caso de requerirse y verificación de las diferentes familias de los equipos de laboratorios esenciales para el cumplimiento de las actividades misionales de los laboratorios del INS							
Realizar servicios de mantenimiento preventivo calibración (Cuando aplique) calificación (Cuando aplique) correctivo verificación y repuestos en caso de requerirse de los equipos de ventilación de las áreas de producción esenciales para el cumplimiento de las actividades misionales de los laboratorios y los diferentes proyectos de investigación que se desarrollan dentro de la Dirección de Producción del INS							
Realizar servicios de mantenimiento preventivo calibración (Cuando aplique) calificación (Cuando aplique) correctivo verificación y repuestos en caso de requerirse de las cabinas y							

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 y 2024 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 han sido los mismos, con la finalidad de determinar un valor establecido e indexado y formularlo junto con los valores que nos arrojen los precios del mercado.

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 en los últimos tres periodos, se encontraron los contratos que se relacionan a continuación:

No. CONTRATO	OBJETO	VALOR	CONTRATISTA
INS-CDE-214-2024	Prestar los servicios de mantenimiento preventivo, correctivo (en caso de requerirse), suministro de repuestos y demás operaciones de confirmación metrológica según corresponda a la autoclave de la marca BAUMER ubicada en el Bioterio del Instituto Nacional de Salud.	\$22.000.000	EMCO S.A.S.

El proceso de contratación anteriormente relacionado se tomó en consideración para la estructuración integral del presente estudio previo, con el propósito de establecer garantías de cumplimiento, la identificación de posibles riesgos, teniendo en cuenta lo anterior.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 25 de 38

De acuerdo con esta validación, no se tendrá en cuenta la variable de precios históricos del INS para determinar que el valor cotizado, sea acorde a valores históricos, dado que, para la presente vigencia, se incrementan algunos servicios adicionales y se disminuyen algunas rutinas de los servicios contratados.

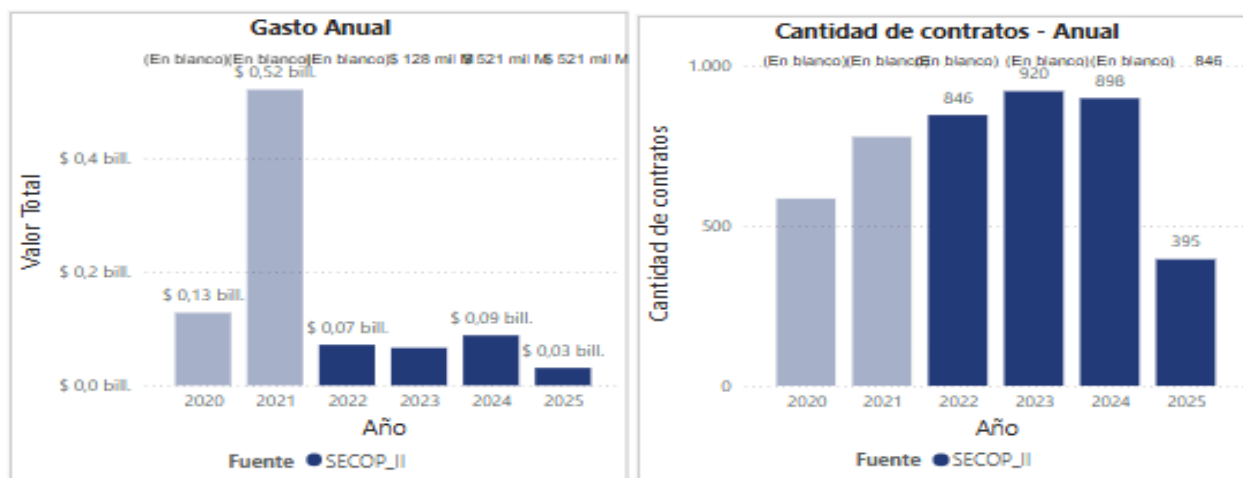
5.3 ANÁLISIS DE LA OFERTA

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 06 de mayo de 2025
- **Filtro de departamento:** Todo el País
- **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:

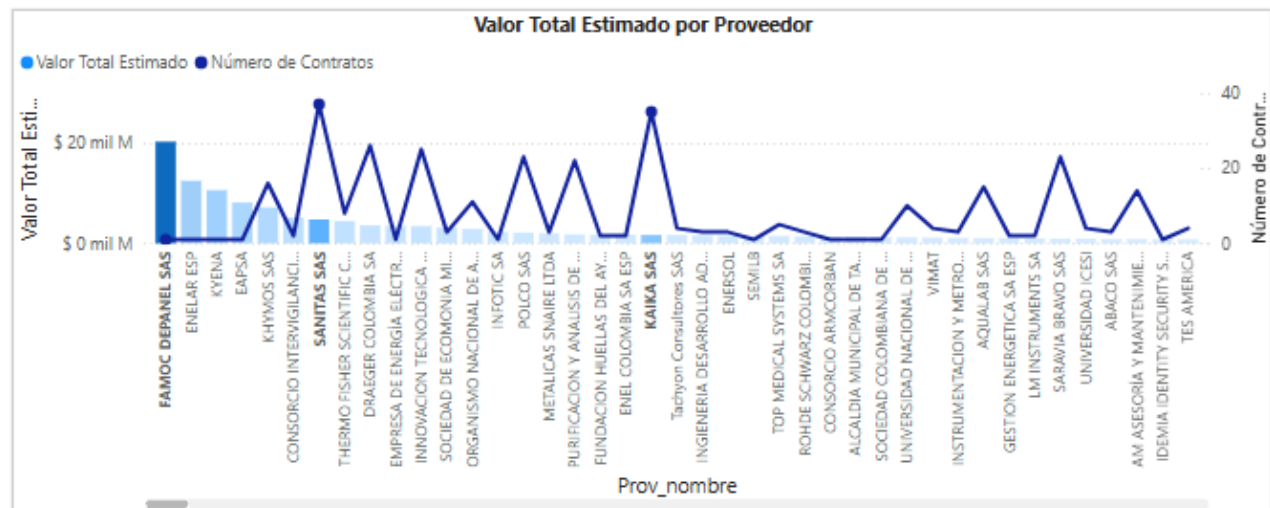


Fuente: Tabla tomada del Modelo de Abastecimiento Estratégico

Es así que realizando un análisis dentro de esta herramienta se constata que durante las vigencias 2022, 2023, 2024 y 2025, se 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 \$ 257 Mil Millones de pesos Aprox. atribuibles a 3.059 contratos con 1.364 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 920 contratos y la vigencia 2024 donde el valor de los contratos suscritos fueron más altos con un valor de aproximadamente 90 Mil millones de pesos.

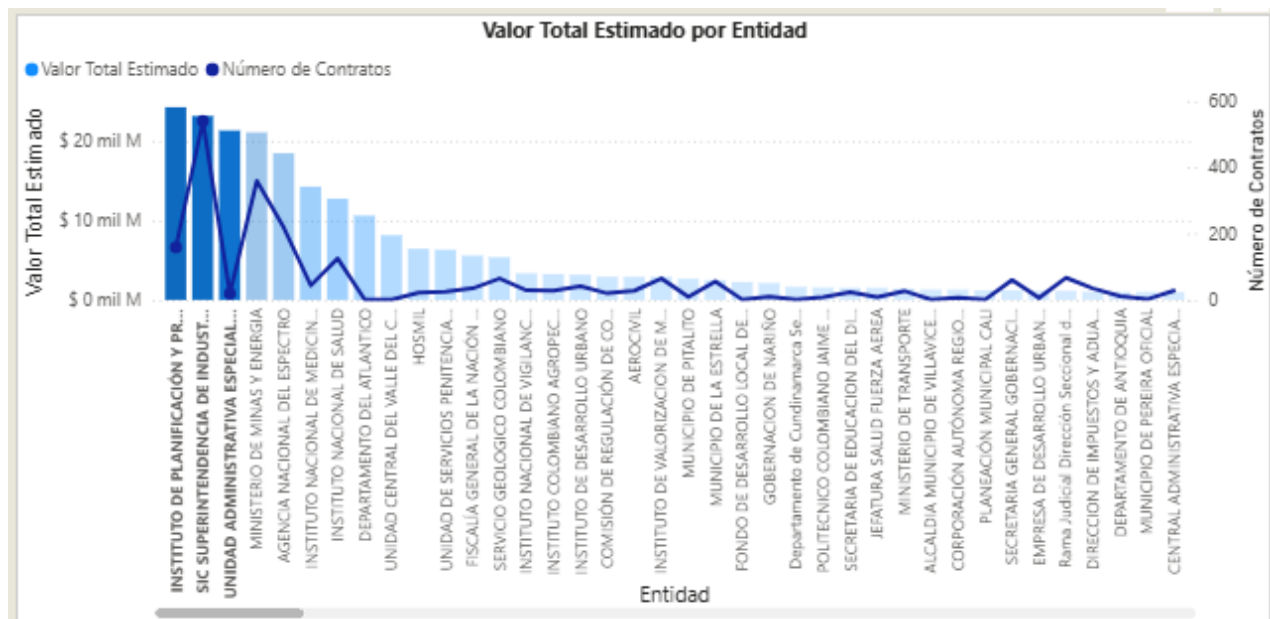
 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
		FOR-A02.0000-008	2019-10-04
			Página 26 de 38

Valor Contratación \$ 27 mil M	Número de Proveedores 3	Número de Contratos 73
---	--	---



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: FAMOC DE PANEL S.A.S, KAIKA S.A.S. y SANITAS 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 cuatro (4) las entidades que mayor contratos y presupuesto han efectuado bajo estos, como lo son el IPSE, la SIC y la UNIDAD

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 27 de 38

ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO VIAL, siendo estos los que más susciben 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	Participación
8110 - Servicios profesionales de ingeniería	31,03%	331	\$ 25.392.298.922	9,88%	2420	\$ 214.965.573.052	83,66%
8114 - Tecnologías de fabricación	2,01%	61	\$ 5.231.253.541	2,04%	468	\$ 26.299.505.845	10,24%
8516 - Servicios de mantenimiento, renovación y reparación de equipo médico quirúrgico	1,30%	3	\$ 241.492.903	0,09%	171	\$ 15.681.024.792	6,10%
Total	34,35%	395	\$ 30.865.043.366	12,01%	3059	\$ 256.946.103.689	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							
ACCIONES DE INSPECCIÓN VIGILANCIA Y CONTROL DE FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL AMBIENTE DEL MUNICIPIO DE LA ESTRELLA							
ACCIONES DE INSPECCION VIGILANCIA Y CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO Y ESTABLECIMIENTOS DE BAJO RIESGO EN SALUD PUBLICA							
ACCIONES DE INSPECCIÓN VIGILANCIA Y CONTROL DE LOS FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL AMBIENTE EN EL MUNICIPIO DE LA ESTRELLA							
ACCIONES DE INSPECCION VIGILANCIA Y CONTROL DE LOS FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL CONSUMO DEL MUNICIPIO DE LA ESTRELLA							
APOYO EN ACCIONES DE INSPECCION VIGILANCIA Y CONTROL DE FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL CONSUMO AL AMBIENTE Y A PROTOCOLOS DE BIOSEGURIDAD EN EL MUNICIPIO DE LA ESTRELLA							
Prestación de servicios profesionales de un ingeniero para apoyar al Grupo de Trabajo de Inspección y Vigilancia de Metrología Legal en las actividades de carácter técnico que tiene a su cargo							

Fuente: Modelo de Abastecimiento Estratégico

Así mismo, realizando una consulta más amplia con la información obtenida de la búsqueda en los filtros mencionados, en donde se identificaron contratos suscritos por otras entidades públicas, con proveedores en donde el objeto contractual o las condiciones técnicas sean iguales o similares a las de la presente contratación a realizar en razón a los equipos de la marca BAUMER, en este sentido serán analizados 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 ni de la marca BAUMER, por tal razón no se tendrá en consideración para en análisis del proceso contractual en asunto.

5.3.2 Precios de Mercado

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

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
		FOR-A02.0000-008	2019-10-04
			Página 28 de 38

- **INS-SIP-039-2025:** Esta solicitud de información se realiza el día 30 de mayo de 2025 por el aplicativo SECOP II, dirigida a 2.855 posibles proveedores, de los cuales se mostró interesado solo un (1) proveedor, el cual realizó cotización, como se puede observar a continuación:

Solicitud de información a los Proveedores INS-SIP-039-2025 (Solicitud de información publicada) Pliegos

Unidad de contratación: SECRETARIA GENERAL
[Ver enlace](#)

Prestar los servicios de mantenimiento preventivo; correctivo (en caso de requerirse); suministro de repuestos y demás operaciones de confirmación metrológica según corresponde al autoclave de la marca BAUMER ubicado en el Bioterio del Instituto Nacional de Salud
(Zona horaria (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Fecha de presentación de ofertas 06/05/2025 17:00- Fecha de publicación 30/05/2025 15:48

PROVEEDORES
Interesados: 1
2855
Competidores: 1

LÍNEA DE TIEMPO

✓ Fecha de publicación del concurso	✓ Plazo para solicitar aclaraciones	Presentación de ofertas
30/05/2025	03/06/2025	05/06/2025

LISTA DE OFERTAS Opciones

OBSERVACIONES AL PLIEGO DE CONDICIONES Contestar
No tiene ninguna observación a los documentos del proceso.

MENSAJES Crear
Sin mensajes

La fase de recepción de ofertas todavía no ha terminado.
02:49:38
HORAS MIN SEG

Referencia de oferta	Entidad	Presentada	Oferta
Propuesta mantenimiento equipos Baumer - EMCO SAS	EMCO SAS	06/04/2025 14:06	24.337.047

Finalmente, la solicitud de cotización en este proceso se utiliza para identificar y localizar a los posibles proveedores que puedan suplir el servicio requerido por el INS y que estén debidamente autorizados y capacitados por la casa matriz, en ese sentido, las cotizaciones recibidas por cada grupo de en el que se encuentra un equipo y varios repuestos, es la siguiente:

No.	Servicio	No. Rutinas	Valor U.	Subtotal	IVA	Valor total + IVA
1	Calificación OQ	1	\$ 971.000	\$ 971.000	\$ 184.490	\$ 1.155.490
2	Calificación PQ	3	\$ 1.500.000	\$ 4.500.000	\$ 855.000	\$ 5.355.000
3	Mantenimiento	2	\$ 3.200.000	\$ 6.400.000	\$ 1.216.000	\$ 7.616.000
4	Calibración sensores	2	\$ 700.000	\$ 1.400.000	\$ 266.000	\$ 1.666.000
5	Calibración transductor	1	\$ 890.000	\$ 890.000	\$ 169.100	\$ 1.059.100
TOTAL SERVICIOS:						\$16.851.590

Elementos y/o repuestos a suministrar:

Por otra parte al tratarse de equipos que necesitan mantenimiento de los cuales no se tienen certeza o condición 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.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 29 de 38

No.	REFERENCIA	REPUESTO	CANT.	Valor U.	IVA	Valor total + IVA
1	Bolsa de repuestos definida	Incluye dos resistencias, dos empaques de puerta	1	\$ 6.290.300	\$1.195.157	\$7.485.457
2	Bolsa de repuestos abierta		1	\$6.000.000		\$6.000.000
TOTAL BOLSA DE REPUESTOS:						\$13.485.457

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

Valor del servicio + IVA	Valor de la bolsa de repuestos+ IVA	Total incluido IVA
\$16.851.590	\$13.485.457	\$ 30.337.047

Conclusión del Análisis

Tomando en consideración que la empresa **EMCO S.A.S**, aportó los documentos que demuestran la exclusividad, por las razones anteriormente expuestas en todo el análisis realizado y que los valores estimados están dentro de los precios del mercado, se determina que el valor total de la contrataciones es por la suma de **TREINTA MILLONES TRESCIENTOS TREINTA Y SIETE MIL CUARENTA Y SIETE PESOS M/CTE (\$ 30.337.047)** incluido IVA, impuestos, la totalidad de los gastos y/o costos directos e indirectos en que incurra el contratista para la ejecución de los contratos.

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 **TREINTA MILLONES TRESCIENTOS TREINTA Y SIETE MIL CUARENTA Y SIETE PESOS M/CTE (\$ 30.337.047)**, 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. 56625 del 07 de mayo de 2025 expedido por el Grupo de Gestión Financiera, así:

Proyecto (nombre del rubro)	Código del Rubro y Recurso	Valor a Cargar
ADQUIS. DE BYS - INFRAESTRUCTURA DE LABORATORIOS EN SALUD CON MANTENIMIENTO - RENOVACIÓN TECNOLÓGICA DE LOS LABORATORIOS DEL INS NACIONAL	C-1901-0300-12-20201C-1901152-02-10	\$ 30.337.047

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 30 de 38

6.3 Forma de pago

El valor del contrato se cancelará mediante pagos parciales por concepto 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 soportan las exclusividades de cada marca, así:

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESSO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
		FOR-A02.0000-008	2019-10-04
			Página 31 de 38

En cuanto a la exclusividad cuenta con la certificación de fecha 15 de abril de 2025 en la que se señala:



São Paulo, 15 de abril de 2025

CARTA DE AUTORIZAÇÃO

**EMCO S/A, localizado na,
localizada na Carrera 80A N° 34B-07,
Medellín; Colômbia;**

empresa que vem atuando como distribuidor da **BAUMER S.A (localizada na Av. Prefeito Antonio Tavares Leite, 181, Mogi Mirim – SP – Brasil)**, desde 2004, é nosso distribuidor autorizado para importar, comercializar a linha de equipamentos Baumer Esterilização e Controle de Infecção Hospitalar, bem como realizar serviço técnico no território do Colômbia.

Validade: 31 de dezembro de 2025.

JOSE HENRIQUE
MARQUES
CAMARGO:120616768
80

Assinado de forma digital por
JOSE HENRIQUE MARQUES
CAMARGO:12061676880
Dados: 2025.04.16 15:01:05
-03'00'

JOSE HENRIQUE MARQUES CAMARGO
Diretor Comercial
Baumer S/A

CARTA DE AUTORIZACIÓN

**EMCO S/A, ubicada en
localizada na Carrera 80A N° 34B-07,
Medellín; Colombia;**

empresa que viene actuando como distribuidor de **BAUMER S.A (ubicada en Av. Prefeito Antonio Tavares Leite, 181, Mogi Mirim – SP – Brasil)**, desde 2004, es nuestro distribuidor autorizado para importar, comercializar la línea de equipos Baumer Esterilización y Control de Infección Hospitalaria, así como realizar servicio técnico en el territorio Colombia.

Validez: 31 de diciembre del 2025.

JOSE HENRIQUE
MARQUES
CAMARGO:12061676
880

Assinado de forma digital por
JOSE HENRIQUE MARQUES
CAMARGO:12061676880
Dados: 2025.04.16 15:01:22
-03'00'

JOSE HENRIQUE MARQUES CAMARGO
Director Comercial
Baumer S/A

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 32 de 38

De igual manera, se verificó en las propuestas y los documentos anexos a estas, 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 EMCO S.A.S.

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 tres (3) 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:

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 33 de 38

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 03 V.1 24/11/2021, publicado por Colombia Compra Eficiente, señala que las entidades estatales no deben hacer el análisis para los procesos de contratación adelantados por las modalidades de selección de contratación directa y de mínima cuantía.

11. COMPRAS PÚBLICAS SOSTENIBLES

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

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

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
		FOR-A02.0000-008	2019-10-04
			Página 34 de 38

	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

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
		FOR-A02.0000-008	2019-10-04
			Página 35 de 38

	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).

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 36 de 38

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.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 37 de 38

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.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 38 de 38

Al finalizar los trabajos:

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

13. SUPERVISIÓN DEL CONTRATO

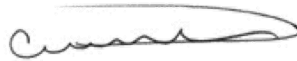
Quien ejercerá la supervisión sobre la ejecución y cumplimiento del objeto y obligaciones del contrato, de conformidad con los presupuestos determinados por la Ley 1474 de 2011 en sus artículos 83 y 84, y Resolución No. 064 del 30 de enero de 2017 será:

El Coordinador del Grupo de Equipos de Laboratorio y Producción.

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

14. RESPONSABLES

Dependencia que solicita, Supervisor:



EDWIN ALBERTO MELO GONZÁLEZ
 Coordinador Grupo Equipos de Laboratorio y Producción

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

ANEXO NO 1: MATRIZ DE RIESGOS

ANEXO NO 2: FICHA TÉCNICA