1. INFORMACION GENERAL

1.1 Fecha de suscripción: 12 de noviembre de 2021

1.2. Dependencia solicitante: Grupo Equipos de Laboratorio de Producción

2. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACION DE LA NECESIDAD

2.1 Descripción de la necesidad

Que 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, cambió su 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. 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.

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. 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, así como en el desarrollo de procesos.

La Dirección de Redes en Salud Pública, realiza diagnóstico, confirmación e investigación de diversas patologías de origen bacteriano, parasitológico, viral, fúngico, enfermedades de trasmisión vectorial, transmisión sexual, zoonosis, respiratorias, entre otras. Es parte fundamental de programas de erradicación, eliminación y control de enfermedades, como poliomielitis, sarampión, rubéola, malaria, dengue, fiebre amarilla, rabia, sífilis gestacional y congénita, así como de enfermedades de alto impacto en salud pública como el dengue, VIH/SIDA, hepatitis, encefalitis, influenza y otras enfermedades emergentes.

La Dirección de Investigación en Salud, Pública investiga y orienta la gestión del conocimiento e innovación en salud y biomedicina de acuerdo con las prioridades y necesidades del país, aportando evidencia científica para la toma de decisiones y la elaboración de políticas en materia de salud pública.

La Dirección de Producción, 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, Buenas Prácticas de Laboratorio y dentro del marco del Sistema Integrado de Gestión, que contribuyan a la solución de problemas en Salud Pública.

Para los diferentes procesos productivos, 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, 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, dentro de las políticas y lineamientos del reglamento sanitario internacional, de acuerdo a los programas de erradicación, eliminación y control de enfermedades y el sistema de medidas sanitarias y fitosanitarias, asegurando la reproducibilidad de los procedimientos, de cada ensayo de laboratorio estandarizado y validado para los diferentes proyectos de eventos de interés en salud pública, para liderar y

desarrollar procesos de investigación científica y técnica en salud que contribuyan al conocimiento integral de los procesos de salud-enfermedad y orienten las acciones en salud, de conformidad con las políticas y lineamientos del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación.

Para el Instituto Nacional de Salud es de vital importancia contar los servicios de calibración para los diferentes equipos de laboratorio e instrumentos de medición en las magnitudes conductividad, longitud, masa, temperatura, temperatura y humedad, absorbancia presión, tiempo, especiales y frecuencia empleados en los diferentes métodos de ensayo y actividades de laboratorio en las distintas direcciones técnicas del Instituto Nacional de Salud, actividades que son de vital importancia porque de esta manera los grupos pueden garantizar a nivel nacional e internacional la calidad en el reporte de sus resultados, considerando que se debe dar cumplimiento a los estándares internacionales ISO/IEC 17025 e ISO/IEC 17043 en donde se establecen los requisitos para los laboratorios de ensayo y en la validación de procesos de producción para certificación de producto.

El Grupo Equipos de Laboratorio y Producción articula desde su gestión la ejecución de los servicios de calibración de las magnitudes temperatura, humedad, presión, conductividad, longitud, masa, absorbancia, tiempo y turbidez para los diferentes equipos de laboratorio e instrumentos de medición del Instituto Nacional de Salud y que de no contar con la ejecución de estas calibraciones se podrán ver afectados la confiabilidad en el resultado de los métodos de ensayos y equipos que apoyan procesos de esterilización, almacenamiento de muestras, reactivos y verificaciones internas. Ello en atención al cumplimiento de los planes de aseguramiento metrológico para las áreas y laboratorios que tienen equipos y/o instrumentos de medición, actividades enfocadas a garantizar el continuo y seguro funcionamiento de los equipos existentes y los que periódicamente adquieren.

En este orden de ideas, es necesaria la contratación de los **servicios de calibración de los equipos y/o instrumentos de medición** la cual consiste en una operación bajo condiciones específicas que establece una relación entre los valores y sus incertidumbres de medida asociadas, obtenidas a partir de los patrones de medida y las correspondientes indicaciones con sus incertidumbres asociadas y establece una relación que permite obtener un resultado de medida a partir de una indicación, teniendo en cuenta, su importancia en los procesos realizados en las instalaciones del Instituto Nacional de Salud y sus productos misionales, de la misma manera, es prioritario para los procesos acreditados por las normas ISO/IEC 17025, ISO/IEC 17043, de los laboratorios de redes de salud pública, y para cumplir con las buenas prácticas de manufactura (BPM) que otorga el INVIMA de acuerdo con el informe 32 de la OMS, que la Institución tiene en la actualidad, ya que para conservar dicha acreditación, los equipos deben contar con cadena de trazabilidad metrológica (La comparación entre dos patrones de medida puede considerarse como una calibración si esta se utiliza para comprobar y si procede, corregir el valor y la incertidumbre de medida atribuida a uno de los patrones) ininterrumpida de mediciones como lo son CALIBRACIONES, VERIFICACIONES, CALIFICACIONES, etc.

Teniendo en cuenta lo anterior, el Instituto Nacional de Salud mediante publicación del 26 de mayo del 2021, realizo la solicitud de cotización INS-018-2021 con el fin de seleccionar a los proveedores apropiados para la prestación de los servicios de calibración para los equipos de laboratorio e instrumentos de medición del Instituto Nacional de Salud de acuerdo con las especificaciones técnicas definidas, cabe señalar que el proceso inicial de la Solicitud de Cotización en mención, se componía de ocho (8) grupos de magnitud, de los cuales solo hubo concepto técnico favorable de las magnitudes Conductividad, longitud, absorbancia y presión, lo que concluye en la persistencia de la necesidad para gestionar la contratación de la calibración de las magnitudes masa, temperatura / humedad, medios isotérmicos y equipos especiales.

Así mismo, se realizó la publicación de la solicitud de cotización INS-025-2021 el día 28 de Julio de 2021, a fin de adjudicar las magnitudes desiertas relacionadas anteriormente, obtenido como resultado la adjudicación de magnitudes de masa, temperatura y humedad, y caracterización de medios isométricos, se resalta que la necesidad persístete para las magnitudes no adjudicadas.

Finalmente se realizó la publicación de la solicitud de cotización INS-036-2021 del 22 de octubre de 2021 a fin de contratar los servicios de Calibración a los equipos de laboratorio e instrumentos de medición del Instituto Nacional de Salud de acuerdo con las especificaciones técnicas definidas y en atención a que la necesidad persiste siendo indispensable para el cumplimiento de los objetivos de la entidad contar con la calibración del Grupo especiales y Alta temperatura, los cuales no han sido objeto de adjudicación anteriormente, obteniendo como resultado luego de la evaluación técnica que las propuestas presentadas por los proveedores BIOMETROLOGIA AVANZADA SAS y SUMINISTROS Y CONTROLES ELECTRONICOS S.A, cumplen con las especificaciones técnicas, económicas y de experiencia que requiere la entidad.

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 la contratación de una persona natural o jurídica que cuente con la capacidad para prestar los servicios de calibración para los equipos de laboratorio e instrumentos de medición del Instituto Nacional de Salud de acuerdo con las especificaciones técnicas definidas.

2.3. Justificación del contrato en relación con el POA del área, 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 de la dependencia: Gestionar el mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de laboratorio y apoyo crítico, garantizando su funcionamiento.

Actividad 200811: Realizar operaciones de confirmación metrológica a los equipos e instrumentos de medición del Instituto Nacional de Salud.

El presente proceso se encuentra incluido dentro del Plan Anual de Adquisiciones para la vigencia 2021 en la línea 2002-49, Grupo Equipos de Laboratorio y Producción.

2.4. Seleccione Proyecto de Inversión y Objeto del Gasto.

Proyecto de Inversión	VALOR
BPIN 2018011000105 RENOVACIÓN TECNOLÓGICA DE LOS LABORATORIOS DEL INS NACIONAL	$ 23.543.000

Objeto del Gasto
OTRO

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

3.1 Objeto:

Prestar los servicios de Calibración a los equipos de laboratorio e instrumentos de medición del Instituto Nacional de Salud de acuerdo con las especificaciones técnicas definidas para Grupo especiales y Alta temperatura.

3.2 Especificaciones:

3.2.1 Alcance del Objeto. N.A

3.2.2 Especificaciones técnicas.

Las especificaciones técnicas del proceso y conforme con la propuesta presentada son:

1. En caso que se requiera realizar algún ajuste al equipo, debido a que los resultados de la calibración no son conformes para el uso previsto, debe informarse al respectivo profesional encargado, para que se pueda comunicar con el proveedor correspondiente de mantenimiento para realizar el respectivo ajuste, se volverá a enviar a calibración, dicha actividad no tendrá costo adicional por parte del contratista de calibración al INS

2. Se debe entregar los certificados de calibración originales en medio físico y digital tanto en la entrega inicial como en las modificaciones, de acuerdo a las condiciones de obligatorio cumplimiento.

Descripción del bien o servicio	REDES	INVESTIGACIÓN	PRODUCCIÓN	TOTAL
Prestar los servicios de calibración	5	2	1	8

Ítem	N° INV.	N° METROL.	EQUIPO	MARCA	MODELO	N° SERIE	LABORATORIO	DIRECCION	SERVICIO Y ESPECIFICACIONES A CONTRATAR	No. DE SERVICIOS
1	28153	28153	CALIBRADOR DE FLUJOMETROS	Gilian	Gilibrator 2	12010001	SALUD AMBIENTAL Y LABORAL	DISP	Desde 0,02 Litros/minuto hasta 6 Litros/minuto	1
2	28211	LSO-027	CALIBRADOR DE FLUJOMETROS	Gilian	Gilibrator 2	1210088	SALUD AMBIENTAL Y LABORAL	DISP	Desde 0,02 Litros/minuto hasta 6 Litros/minuto	1
4	NO DISPONIBLE	SH	CONTADOR DE PARTICULAS	FLUKE	985	1809994238	PLANTA DE SUEROS	DP	NO DISPONIBLE	1
5	GBS-022	GBS-022	Termómetro de radiación	BRIXCO	DT-882H	12045065	RED NACIONAL DE BANCOS DE SANGRE	DRSP	Puntos de calibarción -20°C, 25°C y 5°C	1
6	GCM-007	GCM-007	Termómetro de radiación	EXTECH	IR201A	160511491	CENTRAL DE MUESTRAS	DRSP	Calibración en los puntos de -20°C, 25°C y 5°C	1
7	NO APLICA	GCM-002	Termómetro de radiación	CONTROL COMPANY	4470	101535436	CENTRAL DE MUESTRAS	DRSP	Calibración en los puntos de -20°C, 25°C y 5°C	1
8	31438	31438	Termómetro de radiación	FISHER SCIENTIFIC	15-077-968	150508519	CENTRAL DE MUESTRAS	DRSP	Calibración en los puntos de -20°C, 25°C y 5°C	1
9	GCM-005	GCM-005	Termómetro de radiación	BRIXCO	DT-882H	12045073	CENTRAL DE MUESTRAS	DRSP	Calibración en los puntos de -20°C, 25°C y 5°C	1

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 dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la aprobación de la garantía, la misma será informada previamente vía correo electrónico por el supervisor del contrato. En esta reunión también se tratarán temas como, lineamientos para el ingreso, permanencia en las instalaciones, cuando y como seguir las indicaciones de la Brigada en caso de emergencia.
2. Entregar dentro de los tres (3) días siguientes a la reunión de apertura, el plan de trabajo en versión magnética que se ajuste al Plan de Aseguramiento Metrológico del INS para la vigencia 2021, este debe contemplar las actividades contratadas y los tiempos en que se ejecutarán que será aprobado por la supervisión antes de iniciar las actividades.
Nota: Cabe señalar que el GELP tiene definidas las frecuencias de las OCM, lo que implica que el servicio de calibración de los equipos y/o instrumentos por parte del contratista debe dar respuesta de acuerdo a estas frecuencias en cantidad y oportunidad.
3. Realizar cada una de las calibraciones contratadas y en el certificado se deben detallar las acciones realizadas. El certificado debe contener lo estipulado en el numeral 7.8.2 de la norma ISO/IEC 17025:2017. Las operaciones de confirmación metrológica deberán ser realizadas únicamente por el personal propuesto por el contratista y aceptado por el supervisor.
Nota: En caso de presentarse cambio de personal, se hará entrega de las respectivas hojas de vida que deben cumplir con las condiciones mínimas iniciales exigidas por la entidad y previa aprobación de la supervisión.
4. Entregar los certificados de las OCM en medio físico y 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 físico y digital y ser identificado de acuerdo con el numeral 7.8.8 de la norma ISO/IEC 17025:2017.
5. Realizar el transporte de los equipos de acuerdo con el procedimiento entregado y aprobado por la supervisión.
Nota: Cuando el equipo requiera ser retirado de la instalación del INS, el tiempo máximo para devolución del mismo no debe superar 8 días calendario a partir de la fecha de entrega al proveedor, para la calibración en dos magnitudes del mismo equipo el tiempo de devolución no debe superar 12 días calendario.
6. Prestar asesoría permanente en temas técnicos relacionados con el servicio, dando respuesta y atención oportuna a las inquietudes formuladas y fallas presentadas durante la ejecución del contrato y término de la garantía. Los requerimientos se realizarán vía telefónica o e-mail, en horarios hábiles y la respuesta se debe realizar en un máximo de 24 horas una vez realizado el requerimiento
7. Diligenciar el rótulo del proveedor de forma indeleble que debe ser adherido a cada uno de los equipos luego de ejecutarse la operación de confirmación metrológica, el cual debe contener el tipo de operación, fecha de realización y número de informe de la operación metrológica y retiro del rotulo de la OCM anterior de ser solicitado.
8. Realizar las calibraciones en los puntos solicitados o en el rango de medición del instrumento o el equipo.
9. 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
10. Responder por cualquier daño que se genere en el momento de realizar la operación de confirmación metrológica.
11. Garantizar que el personal de la empresa contratista esté debidamente identificado con carnet y vestuario de la empresa, además debe contar con los elementos protección personal (guantes, tapa bocas, gafas, entre otros) apropiados para la realización de sus trabajos, en el tipo de área destino.
12. Realizar pruebas de funcionamiento conjuntamente con el personal del laboratorio, previo y posterior a la realización de la operación de confirmación metrológica.
13. Cumplir con los procedimientos de ingreso, flujo de personal y materiales dentro de las áreas de acuerdo a los lineamientos de cada Laboratorio.

14. Dejar las áreas de trabajo en las mismas condiciones de orden y limpieza en que fueron encontradas al inicio de la actividad.
15. 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. Entregar copia en medio digital de los patrones a utilizar junto con el cronograma de trabajo y copia de los certificados de calibración de acuerdo a la cadena de trazabilidad de cada uno de los patrones a utilizar hasta nivel Nacional o internacional, de no ser posible por previa justificación se deben entregar hasta patrón Nacional. Certificado que no cumpla con los requisitos, no será aceptado el patrón para su uso en los equipos del Laboratorio. En caso de limitaciones al respecto deberán justificarse y están sujetas a evaluación por parte del Instituto Nacional de Salud. En caso 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.
16. Garantizar que los resultados de los patrones de medición utilizados, aseguren la trazabilidad metrológica al Sistema Internacional de Unidades a través de patrones de medición (nacionales o internacionales). El proveedor aportará evidencia objetiva (copia de los certificados de calibración) de esta trazabilidad.
17. 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 acarreara costo adicional alguno al INS.
18. Entregar los datos primarios en caso de requerirse, ya sea en medio físico o magnético según lo solicite el responsable de aseguramiento metrológico.
19. Cumplir con la capacidad de medición y calibración (CMC) de acuerdo con lo establecido para las calibraciones de medios isotérmicos y el uso de equipos con la mejor exactitud posible.

3.4 Obligaciones del Instituto

1. Ejercer la supervisión general sobre el objeto del contrato.
2. Realizar el ingreso al almacén de los bienes adquiridos con el presente contrato (cuando aplique), de igual forma sus respectivas salidas a las diferentes dependencias.
3. Acudir ante las autoridades para obtener la protección de los derechos derivados de la presente contratación y sanción para quién los vulnere.
4. Exigir al CONTRATISTA la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado.
5. Impartir las instrucciones que sean del caso, relacionadas con las actividades a realizar por EL CONTRATISTA.
6. Asignar las actividades a realizar por parte del contratista.
7. Poner a disposición de la contratista la información necesaria para el desarrollo de las actividades.
8. Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias, para lo cual la supervisión dará aviso oportuno a EL INSTITUTO sobre la ocurrencia de hechos constitutivos de mora o incumplimiento.
9. Adelantar las acciones conducentes a obtener la indemnización de los daños que sufran en desarrollo o con ocasión de la presente contratación.
10. Repetir contra los servidores públicos, la contratista o terceros por las indemnizaciones que deba pagar como consecuencia del contrato.
11. Adelantar revisiones periódicas, a través de la supervisión, para verificar que la ejecución del contrato cumpla con las condiciones ofrecidas, naturaleza del objeto contratado y los requisitos mínimos previstos en las normas sobre la materia y promover las acciones de responsabilidad contra EL CONTRATISTA y sus garantes si hay lugar a ello.
12. Cancelar oportunamente al CONTRATISTA el valor del contrato de conformidad con lo estipulado en la forma de pago.
13. Verificar, a través de la supervisión del contrato, el cumplimiento de lo establecido en el POE-A01.2014-001 “Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo”, especialmente lo dispuesto en el Anexo 1 sobre Normas y Requerimientos de Seguridad y Salud en el Trabajo para Contratistas, de acuerdo al tipo de actividad que desarrolla.
14. Verificar, a través de la supervisión del contrato, el cumplimiento de las normas de Gestión Ambiental, de conformidad con la normatividad vigente y de acuerdo al tipo de actividad desarrollada.

3.5 Informes:

a. El informe debe contener como mínimo la siguiente información: (Versión en físico y magnético)

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

b. **Informe parcial y/o final de Operaciones de Confirmación Metrológica:** 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 entregado, 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:

1. Plan de trabajo
2. Equipos en correcto funcionamiento de acuerdo con las rutinas definidas
3. Rótulo de operación.
4. Copias digitales de certificados de calibración de patrones empleados en las calibraciones.
5. Copias en medio digital de cada uno de los certificados de calibración vigentes y trazados a patrón nacional o internacional de los patrones a utilizar.
6. Cronograma de calibración de los patrones.

3.7. Plazo y lugar de ejecución:

- **Plazo durante el cual se ejecutará el objeto contractual:** Será a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato y hasta el 13 de diciembre de 2021.

- **Lugar de ejecución:** Se realizará en los laboratorios acreditados según la resolución emitida por el ONAC. Para la calibración con alcance de acreditación in situ, será las instalaciones del Instituto Nacional de Salud, ubicado en la avenida Calle 26 No. 51-20 de la ciudad de Bogotá D.C.

- **Desplazamientos:** Aplican: Si **( )** No **(X)**, de tipo: Nacional **( )** internacional **( )**, el Instituto Nacional de Salud cubre los gastos que incluye pasajes aéreos y/o terrestres y gastos de manutención de los contratistas, para lograr cumplir con los productos relacionados en los contratos.

3.8 Contrato a Celebrar; Prestación de Servicios

3.9 Autorizaciones, permisos y licencias requeridos para su ejecución; Se requiere Resolución vigente emitida por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC que lo certifique como laboratorio acreditado en la Norma ISO/IEC 17025:2017 de acuerdo a la magnitud de participación, en los casos en que aplique.

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 Modalidad de Selección

De conformidad con la Ley 1150 de 2007, 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*" y en la subsección 4 de la sección 1 del Decreto 1082 de 2015

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."*

La Ley 1286 de 2009, mediante la cual se transforma a Colciencias en Departamento Administrativo y se dictan otras disposiciones con el fin de fortalecer el sistema nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia, puntualizada en su artículo 33 que:" *Las actividades, contratos y convenios que tengan por objeto la realización de actividades definidas como ciencia, tecnología e Innovación que celebren las entidades estatales, continuarán rigiéndose por las normas especiales que les sean aplicables. En consecuencia, tales contratos se celebran directamente."*

El documento CONPES 3582 de 2009, establece que la acción de estado debe estar focalizada en el "*desarrollo de sectores estratégicos en el largo plazo, que se caractericen por la producción de bienes y servicios de alto contenido científico y tecnológico, y, por ende, de alto valor agregado. Esta focalización es necesaria para alcanzar alto impacto y evitar dispersión de recursos y se materializará a través de priorizar en los instrumentos y programas las áreas estratégicas de energía y recursos naturales, biotecnología, salud, materiales y electrónica, tecnologías de información y comunicaciones, logística y diseño y construcción de ciudadanía e inclusión social"*

De acuerdo a 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.

Así mismo, el Estado ha definido lo que se debe entender como actividades científicas y tecnológicas y el procedimiento para la contratación de bienes y servicios que tengan que ver con su desarrollo, es así como el Decreto 591 de 1991 en su artículo 2º las define de la siguiente forma: *"(…) entiéndase por actividades científicas y tecnológicas las siguientes:*

1. *Investigación científica y desarrollo tecnológico, desarrollo de nuevos productos y procesos, creación y apoyo a centros científicos y tecnológicos y conformación de redes de investigación e información.*
2. *Difusión científica y tecnológica, esto es, información, publicación y divulgación y asesoría en ciencia y tecnología.*
3. *Servicios científicos y tecnológicos que se refieren a la realización de planes, estudios, estadísticas y censos de ciencia y tecnología; a la homologación, normalización, metodología, certificación y control de calidad; a la prospección de recursos, inventario de recursos terrestres y ordenamiento territorial; a la promoción científica y tecnológica; a la realización de seminarios, congresos y talleres de ciencia y tecnología, así como a la promoción y gestión de sistemas de calidad total y de evaluación tecnológica.*
4. *Proyectos de innovación que incorporen tecnología, creación, generación apropiación y adaptación de la misma, así como la creación y el apoyo a incubadoras de empresas, a parques tecnológicos y a empresas de base tecnológica.*
5. *Transferencia tecnológica que comprende la negociación, apropiación, desagregación, asimilación, adaptación y aplicación de nuevas tecnologías nacionales o extranjeras.*
6. *Cooperación científica y tecnológica nacional e internacional. (…)"*

En el marco de lo descrito el Artículo 10 del Decreto 4109 de 2011 por el cual se cambia la naturaleza jurídica del Instituto Nacional de Salud -INS y se determina su objeto y estructura, establece: *"Régimen jurídico. Los actos que expida, los contratos que celebre el Instituto Nacional de Salud, así como su régimen laboral, estarán sujetos al régimen aplicable al Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación".*

En cumplimiento de lo descrito la presente contratación se enmarca en los numerales 1 y 3 del artículo 2 del Decreto 591 de 1991 que define como actividad científica y tecnológica, la *"Investigación científica y desarrollo tecnológico, desarrollo de nuevos productos y procesos, creación y apoyo a centros científicos y tecnológicos y conformación de redes de investigación e información y sservicios científicos y tecnológicos"*, debido a que la calibración consiste en una operación bajo condiciones específicas que establece una relación entre los valores y sus incertidumbres de medida asociadas, obtenidas a partir de los patrones de medida y las correspondientes indicaciones con sus incertidumbres asociadas y establece una relación que permite obtener un resultado de medida a partir de una indicación, teniendo en cuenta, su importancia en los procesos realizados en las instalaciones del Instituto Nacional de Salud y sus productos misionales, de la misma manera, es prioritario para los procesos acreditados por las normas ISO/IEC 17025, ISO/IEC 17043, de los laboratorios de redes de salud pública, y para cumplir con las buenas prácticas de manufactura (BPM) que otorga el INVIMA de acuerdo con el informe 32 de la OMS, que la Institución tiene en la actualidad, ya que para conservar dicha acreditación, los equipos deben contar con cadena de trazabilidad metrológica (La comparación entre dos patrones de medida puede considerarse como una calibración si esta se utiliza para comprobar y si procede, corregir el valor y la incertidumbre de medida atribuida a uno de los patrones) ininterrumpida de mediciones como lo son CALIBRACIONES, VERIFICACIONES, CALIFICACIONES, etc.

En materia de publicidad del proceso de selección se debe observar y cumplir lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.7.1 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

El Decreto 1082 de 2015 en su Artículo 2.2.1.1.1.6.1 Deber de análisis de las Entidades Estatales, establece: La Entidad Estatal debe hacer, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso.

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

Código UNSPSC	Denominación
81101700	Ingeniería Eléctrica y Electrónica
81101706	Mantenimiento Equipos de Laboratorio
81141500	Control de Calidad

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

5.1 ASPECTOS GENERALES

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

Organizacional: Para la calibración con alcance de acreditación in situ se requiere que el servicio se preste en las instalaciones del Instituto Nacional de Salud, ubicado en la Avenida Calle 26 No. 51-20 de la ciudad de Bogotá D.C; y en los casos en que aplique se realizará en los laboratorios acreditados según la resolución emitida por el ONAC o en los laboratorios señalados y aprobados en la propuesta como que dan alcance a los parámetros de la calibración.

Técnica: Las condiciones técnicas se encuentra señaladas en el numeral 3.2.2 **Especificaciones Técnicas** del presente estudio.

5.2 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

5.2.1 Precio histórico INS

En cuanto al histórico de la contratación, después de realizar una búsqueda en las bases de datos del INS de los contratos que tuvieran el mismo objeto, se relacionan los siguientes:

CONTRATO y fecha	OBJETO	Magnitud	VALOR	CONTATISTA	MODALIDAD
INS-CYT-372-2020	Realizar la Operación de Confirmación Metrológica de calibración a los equipos de	CONDUCTIVIDAD	$33.200.000	CM Y COMPAÑIA LTDA	Contratación directa causal Ciencia y Tecnología.
		ABSORBANCIA			
		PRESIÓN	$9.200.000		

INS-CYT-374-2020	laboratorio e instrumentos de medición del INS	CARACERIZACIÓN MEDIOS ISOTÉRMICOS		METROLABOR LTDA.	
INS-CYT-371-2020		LONGITUD	$36.154.876	ALPHA METROLOGÍA	
		TEMPERATURA Y HUMEDAD			
INS-CYT-373-2020		TIEMPO	$2.146.760	COLMETRIK LTDA COLOMBIANA DE METROLOGIA.	
		FRECUENCIA			
INS-CYT-252-2019	Realizar la calibración de los equipos de laboratorio e instrumentos de medición del Instituto Nacional de Salud , en las magnitudes de temperatura, humedad presión, conductividad longitud masa, absorbancia , tiempo y turbidez, de acuerdo con las especificaciones		$19.444.900	METROLABOR LITDA.	Contratación directa causal Ciencia y Tecnología.
INS-CYT-253-2019			$ 76.351.686	ALPHA METROLOGÍA	
INS-CYT-262-2019			$ 34.070.000	CM Y COMPANÍA. LTDA	
INS-CYT-388-2019			$7.637.800	METROLABOR LTDA.	

Cabe señalar que este tipo de proceso no se ejecutan por un solo proveedor dado que cada magnitud a calibrar requiere tanto de patrones secundarios específicos, así como la acreditación del ONAC en la Norma ISO/IEC 17025:2017, por lo tanto, se generan varios contratos de calibración desde un misma Solicitud de Cotización, sin embargo cabe señalar que para estimar el valor techo dentro de la solicitud de cotización para cada grupo se proyectó según el comportamiento unitario (por equipo toda vez que las cantidades varían) del histórico del proceso de la vigencia anterior, asegurando así que los valores se encuentren dentro de los márgenes económicos; de igual forma considerando que el proceso nace de una solicitud de cotización realizada a través de la página del SECOP II (Solicitud de Cotización INS-018/025/036-2021), donde se indica que los valores de la cotización del proponente seleccionado serán los establecidos para la generación del contrato, los precios históricos no se tendrán en cuenta para estimar el valor del presente proceso. No obstante, lo anterior, de los procesos consultados se revisaron aspectos tales como obligaciones, riesgos, garantías, etc.

5.2.2 Precios SECOP Otras Entidades

Se realiza consulta en la plataforma de SECOP en búsqueda de contrataciones de objetos similares en cuanto al requerimiento de calibración, encontrando los siguientes contratos de prestación de servicios:

Entidad	Objeto	Numero de Contrato	Tipo de proceso	Valor
VALLE DEL CAUCA - GOBERNACIÓN	El objeto a contratar es la calibración y la expedición del Certificado de Calibración de los equipos de laboratorio propiedad del Laboratorio de Salud Publica Departamental del Valle de la Secretaria de Salud.	1.220.02-59.15-5595	Selección Abreviada de Menor Cuantía (Ley 1150 de 2007)	$ 95,200,000
ANTIOQUIA - POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID - MEDELLÍN	Prestación de Servicios de calibración de un juego de masas forma de alambre, 12 piezas entre 1 mg y 500 mg clase E2, calibración de una masa forma cilíndrica de 5 g clase E2 y calibración de una masa forma laminar de 0.5 g clase E2	51286-2020	Contratación Mínima Cuantía	$ 1,574,370
CAUCA - E.S.E. HOSPITAL FRANCISCO DE PAULA SANTANDER - SANTANDER DE QUILICHAO	CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS BIOMEDICOS QUE PESEN, MIDEN Y CUENTEN DEL HOSPITAL FRANCISCO DE PAULA SANTANDER E.S.E.	2019-CM-561	Régimen Especial	$ 80.000.000

De acuerdo con la información recopilada y cuyo objeto es similar, en cuanto al servicio de calibración para equipos o instrumentos de medición, se puede observar diversidad en la estructuración de estos procesos, generalmente la entidades contratan cada

magnitud dentro de procesos diferentes, teniendo en cuenta a que no hay un proveedor que pueda atender todas la magnitudes bajo los criterios de calidad requeridos; sin embargo se hizo el ejercicio de buscar procesos donde que se incorporen diferentes equipos (por ende las magnitudes de calibración) encontrando los ejemplos expuestos; considerando que el proceso nace de una solicitud de cotización realizada a través de la página del SECOP II (Solicitud de Cotización INS-036-2021), donde se indica que los valores de la cotización del proponente seleccionado serán los establecidos para la generación del contrato, este aspecto no será tenido en cuenta para el análisis económico de la presente contratación. No obstante, lo anterior, de los procesos consultados se revisaron aspectos tales como obligaciones, riesgos, garantías, etc.

5.3 ANÁLISIS DE LA OFERTA

5.3.1 Precios de Mercado

Para el análisis del estudio de mercado se realizó la invitación a cotizar a través de la plataforma SECOP II a 1917 posibles competidores acorde al clasificador UNSPSC señalado para el presente proceso, bajo la invitación de Solicitud de Cotización INS-036-2021 publicada el 22/10/2021, cinco (5) proveedores mostraron interesados, pero solo dos (2) allegaron oferta económica, así:

- SUCONEL. S.A.S.
- BIOMETROLOGIA AVANZADAS.A.S.

Una vez realizada la verificación de cada uno de los documentos aportadas por las empresas señaladas, y en atención a la evaluación realizada, se emite el concepto técnico publicado el día 05/11/2021, favorable a las firmas SUCONEL. S.A.S. y BIOMETROLOGIA AVANZADAS.A.S. para la prestación del servicio en los siguientes grupos:

ITEM	PROPONENTE HABILITADO	Equipo	No de equipos	Valor del servicio
1	BIOMETROLOGIA AVANZADA SAS	Calibrador de flujómetros 28153	7	$ 4.543.000
2		Calibrador de flujómetros LSO-027		
5		Termómetro de radiación GBS-022		
6		Termómetro de radiación GCM-007		
7		Termómetro de radiación GCM-002		
8		Termómetro de radiación 31438		
9		Termómetro de radiación GCM-005		
4	SUCONEL SAS	CONTADOR DE PARTICULAS	1	$ 19.000.000
TOTAL			**$23.543.000**	

Así las cosas, el valor del presente proceso será hasta por la suma de **VEINTITRÉS MILLONES QUINIENTOS CUARENTA Y TRES MIL PESOS M/CTE. ($ 23.543.000).**

6 VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y JUSTIFICACIÓN

6.1 Valor estimado del contrato

El valor estimado del proceso es hasta por la suma de **VEINTITRÉS MILLONES QUINIENTOS CUARENTA Y TRES MIL PESOS MCTE. ($ 23.543.000),** incluidos IVA, impuestos de ley, contribuciones y la totalidad de los gastos y/o costos directos e indirectos en que incurra el contratista para la ejecución del contrato, distribuidos así:

CONTRATISTA	Equipos	No de equipos	Valor del contrato
SUCONEL SAS	CONTADOR DE PARTICULAS	1	$ 19.000.000
BIOMETROLOGIA AVANZADA SAS	Calibrador de flujómetros y termómetros de radiación	7	$ 4.543.000

6.2 Distribución de los recursos:

El valor del contrato se financiará con recursos de la vigencia fiscal 2021, para lo cual se cuenta con Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 71421 del 04 de noviembre del 2021, expedido por el Grupo de Gestión Financiera, así:

SUMINISTROS Y CONTROLES ELECTRONICOS S.A

Proyecto (nombre del rubro)	Código del Rubro y Recurso	Valor a Cargar 2021
ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - INFRAESTRUCTURA DE LABORATORIOS EN SALUD CON MANTENIMIENTO - RENOVACIÓN TECNOLÓGICA DE LOS LABORATORIOS DEL INS NACIONAL	C-1901-0300-12-0-1901152-02-11	$ 18.689.290
ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - INFRAESTRUCTURA DE LABORATORIOS EN SALUD CON MANTENIMIENTO - RENOVACIÓN TECNOLÓGICA DE LOS LABORATORIOS DEL INS NACIONAL	C-1901-0300-12-0-1901152-02-20	$ 310.710
TOTAL		**$ 19.000.000**

BIOMETROLOGIA AVANZADA SAS

Proyecto (nombre del rubro)	Código del Rubro y Recurso	Valor a Cargar 2021
ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - INFRAESTRUCTURA DE LABORATORIOS EN SALUD CON MANTENIMIENTO - RENOVACIÓN TECNOLÓGICA DE LOS LABORATORIOS DEL INS NACIONAL	C-1901-0300-12-0-1901152-02-20	$ 4.543.00

6.3 Forma de pago

El valor del contrato se cancelará un solo pago, por concepto de la prestación efectiva de los servicios contratados y los repuestos entregados e instalados, previa presentación de la factura y certificación del supervisor del contrato.

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

Para el pago **EL CONTRATISTA** deberá dar cumplimiento a las medidas para gestionar la facturación electrónica, establecidas en el Decreto 358 de 2020, Resoluciones 042 y 094 de 2020 expedidas por la DIAN, Directiva Presidencia 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, para lo cual el contratista deberá presentar certificado expedido por el banco en el que conste; el número de la cuenta bancaria, tipo de cuenta, sucursal del banco y nombre de la cuenta e identificación de la misma ya sea natural, personal o jurídica a la tesorería del INS, una vez firmado el contrato. Pagos que estarán sujetos a la situación de recursos por parte de la DTN de acuerdo al PAC, aprobado para esta vigencia según programación mensual de giros.

Nota 1: En caso dado, que a uno o más equipos no sea posible realizar la operación de confirmación metrológica (ya sea por disponibilidad del equipo, estado de funcionamiento obsoleto, entre otras) contratada, los recursos deben ser liberados a favor del INS.

Nota 2: La (s) factura (s) debe discriminar el valor unitario por servicio, consumible y/o repuesto suministrado, o deben entregarse con un documento que de alcance a este requerimiento.

7 CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

La selección del proveedor se realiza teniendo en cuenta lo consagrado en el artículo 2 del Decreto 591 de 1991, es decir para aquellos contratos cuyo objeto conlleve el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas.

La oferta más favorable se estableció según el ítem 5 de la solicitud de cotización INS-036-2021, teniendo que *"El presente proceso se adjudicará por Grupos de magnitud, la evaluación y aprobación de la propuesta se realizará de igual forma. Los oferentes se podrán presentar a UNO o MAS GRUPOS, siempre y cuando cumpla con las condiciones técnicas y económicas estipuladas para cada uno de ellos en la presente solicitud. Se resalta, que por cada grupo se deberá ofertar la totalidad de ítems señalado en el mismo, no se aceptaran propuestas en las que no se oferte la totalidad de los requerimientos señalados por grupo.*

Se seleccionará la propuesta o propuestas, que para el Instituto Nacional de Salud resulten la(s) más favorable(s), entendiéndose ésta(s) como la(s) más económica(s), siempre y cuando se cumpla con las especificaciones técnicas establecidas en atención a la oferta presentada por servicio de calibración ya sea de manera total (todos los grupos) o parcial por grupo de magnitud. El valor de la propuesta para cada Grupo de Magnitud, no debe exceder el valor estimado para el mismo; ver numeral 7 Presupuesto Disponible de la solicitud de cotización"

Por una parte, el cumplimiento de los requisitos técnicos establecidos en obligaciones para el cotizante, garantiza la idoneidad de proponente, toda vez que demuestra la experiencia y competencia técnica tanto de la firma como de los técnicos de la misma respecto al servicio, la prestación de servicios de calibración se requiere por laboratorio acreditado en la Norma ISO/IEC 17025:2017 de acuerdo al alcance establecido. de igual forma en estos requisitos se allega la documentación tales como los procedimiento de transporte, las copia de los certificados de calibración los cuales deben ser acordes con los requisitos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 vigente y Criterios de trazabilidad e incertidumbre establecidos en los documentos CEA-4.1-02 (antes CEA-02).y por último capacidad instalada y tiempo de ejecución de los servicios donde se evidencia la oportunidad de cumplimiento según las especificaciones del laboratorio

Se seleccionó la oferta presentadas por las firmas: SUCONEL. S.A.S. y BIOMETROLOGIA AVANZADAS.A.S., que cumplen con todos los requisitos técnicos y de calidad para prestar los servicios de Calibración a los equipos de laboratorio e instrumentos de medición del Instituto Nacional de Salud de acuerdo con las especificaciones técnicas definidas.

Lo anterior conforme al concepto técnico y económico y la evaluación técnica, las cuales hacen parte integral del presente proceso.

8 EL ANÁLISIS DE RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO

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

Según la naturaleza del contrato a celebrar las garantías contractuales a exigir son las relacionadas con el cumplimiento del contrato, que protege a la Entidad por los perjuicios derivados del incumplimiento total o parcial, tardío o defectuoso del contrato, el pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria, de igual forma el amparo de la calidad de los bienes y servicios que recibe la Entidad y la garantía de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones, por cuanto se contempla mano de obra que es provista por el contratista.

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/GARANTIA	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 del servicio	SI	20%	Del valor total del contrato	Por el término de ejecución del contrato y seis meses (6) meses más.
Garantía de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones	SI	8%	Del valor total del contrato	Por el término de ejecución del contrato y tres (3) años más

10 COBERTURA DE ACUERDOS COMERCIALES

El "Manual para el manejo de los acuerdos comerciales en procesos de contratación", versión M– MACPC- 14, 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

Una vez verificado el POE A02.0000-002, se encontraron los siguientes criterios para el Mantenimientos de Equipos de Laboratorio:

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

En materia de seguridad y salud en el trabajo el contratista 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 0312 de 2019 a todas las empresas, y para dar cumplimiento al artículo 8 de la mencionada norma.
2. Certificados de afiliación a la ARL de sus trabajadores (planilla web).
3. 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.
4. 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).
5. Información sobre los Equipos y Elementos de Protección Personal (EPP) que se van a emplear para la labor contratada.
6. Lista de sustancias químicas con las cuales va a trabajar, así como la respectiva hoja de seguridad, y el uso o manipulación que se le dará durante el contrato (cuando aplique).

Otros requerimientos adicionales son:

1. Participar en el proceso de Inducción de Seguridad y Salud en el Trabajo (El supervisor debe informar a SST sobre la fecha de inicio del contrato para programar previamente la inducción).
2. Etiquetar las sustancias químicas previo a su uso de acuerdo al sistema de identificación definido por la empresa contratista.
3. Conocer previamente las vías de evacuación y puntos de encuentro del Instituto en caso de emergencia.
4. Cumplir con los requisitos definidos por parte de seguridad física para el control de acceso.
5. Contar con las herramientas y equipos necesarios (en buen estado), y con la experiencia y el personal capacitado para ejecutar las actividades, acordes con el riesgo de la actividad y con las exigencias de la entidad.
6. Si el contratista debe laborar fuera del horario, debe tener autorización de la entidad, tiempo en el cual debe cumplir con todas las normas de SST.

Durante el desarrollo de los trabajos:

1. Cumplir todas las recomendaciones procedimientos y requisitos de Seguridad y Salud en el Trabajo estipulados en el presente anexo.
2. Cumplir con las normas de comportamiento y seguir los protocolos y procedimientos de cada grupo o laboratorio del Instituto.
3. Asistir a las reuniones que se citen para seguimiento al cumplimiento de las normas de SST.
4. La empresa o persona contratista no permitirá a su personal el uso de cadenas, anillos, relojes, pulseras, durante la ejecución de los trabajos (aplica a contratos de obra o mantenimiento).
5. La empresa contratista no permitirá a su personal el consumo de alimentos durante la ejecución de los trabajos. El consumo de alimentos deberá hacerse en los lugares establecidos para ello por el Instituto.
6. La empresa contratista no permitirá a su personal fumar durante la ejecución de los trabajos, ni el ingreso a laborar o desarrollar trabajos bajo la influencia de alcohol o drogas. En caso de detectarse el trabajador del contratista deberá ser retirado.
7. La empresa contratista no permitirá a su personal el uso del celular durante las labores operativas. El contratista deberá permanecer con la identificación y el uniforme distintivo de la empresa a la que pertenece, mientras permanezca en la entidad.
8. El contratista deberá utilizar siempre los equipos y elementos de protección personal básicos y especializados que apliquen de acuerdo a las labores a desarrollar (dotación u overol, botas de seguridad, guantes, protector auditivo, protector visual y respiratorio, protector de cabeza si aplica). La empresa contratista es responsable por dotar los elementos adecuados para la

labor, así como de verificar su correcto uso entre los trabajadores, el empleado debe utilizar correctamente estos equipos, no se permitirá el uso de tenis (aplica para contratos de obra o mantenimiento).

9. Los EPP utilizados por el personal contratista deben cumplir las especificaciones técnicas exigidas tanto por la legislación colombiana como por normas técnicas nacionales o internacionales. Se podrá verificar los registros de entrega de EPP por parte del Instituto.
10. Todo el personal contratista que durante su labor este expuesto a material particulado, gases, humos y vapores deberá utilizar mínimo un Respirador N95 que cumpla con las normas técnicas aplicables para el modelo indicado para la exposición: ICONTEC, ANSI, ASTM, OSHA.
11. Cuando la exposición a contaminantes respiratorios sea mayor, y Seguridad y Salud en el Trabajo de la entidad lo considere necesario, se exigirá al personal contratista el uso de protección respiratoria de otras especificaciones.
12. Todo el personal contratista deberá usar guantes específicos en actividades que requieran el uso de herramientas que generen riesgos como: cortadas, atrapamiento, machucones, entre otros.
13. Todo el personal contratista que durante su labor este expuesto a ruido permanente con intensidad menor igual o mayor 85 o más decibeles, debe utilizar protección auditiva.
14. Al levantar objetos utilizar el método correcto, no use posturas forzadas, buscar ayudas mecánicas en lo posible para manejo de cargas.
15. Todo personal contratista deberá cumplir todas las normas sobre manipulación de pesos de la legislación colombiana, esto es, para hombres: levantamiento de pesos no mayores de 25 kg y transporte en hombro máximo 50 kg; para mujeres: levantamiento de pesos no mayores de 12,5 kg y transporte en hombro máximo 25 kg.
16. Para manipulación de pesos mayores a los estipulados en el ítem anterior, la empresa contratista deberá proveer ayudas mecánicas a sus trabajadores.
17. Reportar todo accidente de trabajo al jefe inmediato en su empresa, a la ARL a la que se encuentre afiliado, y a Seguridad y Salud en el Trabajo del Instituto. La empresa contratista deberá suministrar posteriormente el FURAT y la Investigación de Accidente cuando se realice. La empresa contratista será la única responsable de la investigación de los accidentes que ocurran a sus trabajadores durante el contrato.
18. Mantener los equipos de emergencia y contra incendio del INS libres de obstáculos y usarlo en caso de incendio solamente. La empresa o persona contratista no podrá obstruir equipos y señalización como extintores y gabinetes contra incendio, entre otros.
19. Atender los llamados de emergencia y evacuar en caso de ser necesario. Si durante la permanencia de la empresa o persona contratista en la entidad se presenta una emergencia, el personal contratista deberá acatar las órdenes dadas por cualquier persona integrante de la brigada de emergencias. La empresa o persona contratista deberá acatar la señalización de emergencias presente.
20. Mantener un botiquín dotado y mínimo un extintor durante el desarrollo del objeto contractual. El número de botiquines y extintores solicitados dependerá del número de frentes de trabajo que tenga el contratista (aplica para contratos de obra).
21. Respetar y obedecer la señalización y demarcación existente en la entidad, así mismo colocar todas las cintas y señalizaciones necesarias y delimitar su área de trabajo cuando aplique.
22. Eliminar o corregir las condiciones inseguras del área donde va trabajar, prevenir los actos inseguros en el trabajo.
23. Mantener limpio y en orden las áreas de trabajo y en los sitios de almacenamiento.
24. Seguir las recomendaciones que haga la entidad por intermedio de Seguridad y Salud en el Trabajo o el Supervisor del Contrato, al realizar inspecciones de control.
25. El contratista estará obligado a retirar de la entidad al personal a su cargo que no cumpla con las normas de seguridad y salud en el trabajo definidas por el INS.

Al finalizar los trabajos:

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

13 SUPERVISION 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

La Coordinadora del Grupo Equipos de Laboratorio y Producción o quien esta delegue.

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

Supervisor(es)

MAUREN LICED LÓPEZ PINEDA
COORDINADORA GRUPO EQUIPOS DE LABORATORIO Y PRODUCCIÓN.

Elaboró: Fernando Checa – lcheca@ins.gov.co
Revisó: Angie Paola Rodriguez Guerrero arodriguezg@ins.gov.co

Anexo 1; Evaluación técnica y concepto técnico solicitud de Solicitud de Cotización INS-036-2021.
Anexo 2; Matriz de riesgos