

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 1 de 18

1. INFORMACION GENERAL

1.1 Fecha de suscripción: 15 de septiembre de 2020

1.2. Dependencia solicitante: Grupo Equipos de Laboratorio de Producción

2. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN 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.

Que en 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.

Que la Dirección de Redes en Salud Pública realiza diagnóstico, confirmación e investigación de diversas patologías de origen bacteriano, parasitológico, viral, fúngico, enfermedades de transmisión 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.

Que 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.

Que 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.

Que el Grupo Equipos de Laboratorio y Producción, tiene entre otras, las siguientes funciones: 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 Secretaría General; coordinar la prestación de servicios de mantenimiento y metrología de los equipos de laboratorio, biomédicos y de producción, cuando se requiera; brindar asistencia técnica a las dependencias del Instituto

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 2 de 18

en los procesos de selección, adquisición de equipos de laboratorio y de producción, al igual que en la supervisión de la contratación de servicios de mantenimiento; Revisar y aprobar los estudios previos, en su componente técnico, para la contratación de mantenimientos preventivos y correctivos y/o para adquisición de equipos necesarios.

Que 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.

Que para el Instituto Nacional de Salud es una necesidad realizar la contratación de servicios de calibración para los diferentes equipos de laboratorio e instrumentos de medición en las magnitudes conductividad, longitud, masa, temperatura, temperatura y humedad, , absorbanza 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.

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

Que en razón a las funciones enunciadas del Grupo Equipos de Laboratorio y Producción se hace necesario articular desde esta área la ejecución de los servicios de calibración de las magnitudes temperatura, humedad, presión, conductividad, longitud, masa, absorbanza, 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.

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 las firmas CM & CÍA. LTDA., METROLABOR LTDA., ALPHA METROLOGÍA S.A.S. Y COLMETRIK S.A.S., especializadas en la calibración de equipos de laboratorio e instrumentos de medición, en las magnitudes conductividad, longitud, masa, temperatura, temperatura y humedad, absorbanza, presión, tiempo, especiales y frecuencia según alcance técnico para cada una de ellas.

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

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

Objetivo 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.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
		FOR-A02.0000-008	2019-10-04
			Página 3 de 18

El presente proceso se encuentra incluido dentro del Plan Anual de Adquisiciones para la vigencia 2020 en la línea 25, Grupo Equipos de Laboratorio y Producción.

2.4. Seleccione Proyecto de Inversión y Objeto del Gasto.

Proyecto de Inversión BPIN 2018011000105 RENOVACIÓN TECNOLÓGICA DE LOS LABORATORIOS DEL INS NACIONAL	VALOR \$80.701.636	Objeto del Gasto OTRO
---	------------------------------	---------------------------------

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

3.1 Objeto: Realizar la Operación de Confirmación Metrológica de calibración a los equipos de laboratorio e instrumentos de medición del Instituto Nacional de Salud de acuerdo con las especificaciones técnicas definidas.

3.2 Especificaciones:

3.2.1 Alcance del Objeto. No aplica

3.2.2 Especificaciones Técnicas.

Los equipos de laboratorio e instrumentos de medición sobre los cuales se requiere la realización de un (1) servicio de calibración en las magnitudes de conductividad, longitud, masa, temperatura, temperatura y humedad, medios isotérmicos, absorbancia presión, tiempo, caracterización medios isotérmicos, especiales y frecuencia, de acuerdo con lo definido en el Anexo 2 – Ficha de Especificaciones Técnicas, son los siguientes:

EQUIPOS Y/O INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN A CALIBRAR

ITEM 1: CONDUCTIVIDAD

ITEM	Descripción del bien o servicio	ALCANCE TÉCNICO REQUERIDO (O QUE ABARQUE EL INTERVALO DEFINIDO)	TOTAL
1	Prestar el servicio de calibración en Conductividad.	Conductímetros	2

ITEM 2: LONGITUD

ITEM	Descripción del bien o servicio	ALCANCE TÉCNICO REQUERIDO (O QUE ABARQUE EL INTERVALO DEFINIDO)	TOTAL
2	Prestar el servicio de calibración en longitud.	Pie de rey y Micrómetro de profundidad	5

ITEM 3: TEMPERATURA Y HUMEDAD

ITEM	Descripción del bien o servicio	ALCANCE TÉCNICO REQUERIDO (O QUE ABARQUE EL INTERVALO DEFINIDO)	TOTAL
3	Prestar el servicio de calibración en Sensores de temperatura, Termómetros y termohigrómetros	SENSORES DE TEMPERATURA	61
		SENSORES DE TEMPERATURA Y HUMEDAD	110

Nota: Esta magnitud incluye cinco (5) termómetros de Radiación, ver anexo

ITEM 4: ABSORBANCIA

ITEM	Descripción del bien o servicio	ALCANCE TÉCNICO REQUERIDO (O QUE ABARQUE EL INTERVALO DEFINIDO)	TOTAL
------	---------------------------------	---	-------

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 4 de 18

4	Prestar el servicio de calibración en absorbancia	Espectrofotómetro, Lector de placas elisa y Filtro de densidad óptica	9
---	---	---	---

ITEM 5: PRESIÓN

ITEM	Descripción del bien o servicio	ALCANCE TÉCNICO REQUERIDO (O QUE ABARQUE EL INTERVALO DEFINIDO)	TOTAL
5	Prestar el servicio de calibración en presión	DIFERENCIAL DE PRESION PORTATIL, Autoclave (IN SITU)	5

ITEM 6: TIEMPO

ITEM	Descripción del bien o servicio	ALCANCE TÉCNICO REQUERIDO (O QUE ABARQUE EL INTERVALO DEFINIDO)	TOTAL
6	Prestar el servicio de calibración en tiempo	Cronómetros	2

ITEM 7: CARACTERIZACIÓN DE MEDIOS ISOTÉRMICOS / REQUISITOS TÉCNICOS DE CAPACIDAD DE MEDICIÓN Y CALIBRACIÓN (CMC).

ITEM	Descripción del bien o servicio	ALCANCE TÉCNICO REQUERIDO (O QUE ABARQUE EL INTERVALO DEFINIDO)	TOTAL
7	Caracterización de medios isotérmicos / Requisitos técnicos de capacidad de medición y calibración	Incubadoras	16

Para los servicios de calibración de medios isotérmicos es necesario considerar el tiempo de estabilización de acuerdo a las especificaciones técnicas del fabricante, para los equipos que realizan el proceso de calentamiento por convección forzada mínimo se requieren 3 horas de estabilización y los equipos de convección natural mínimo 2 horas antes de iniciar el registro de datos de la calibración.

Para los equipos de este ítem, de acuerdo a las especificaciones técnicas de los métodos de ensayo se requiere garantizar mediante certificado de acreditación la capacidad de medición y calibración (Incertidumbre expandida de medida), para la cual se debe considerar la tolerancia del equipo o instrumento de medición objeto de calibración; y en consideración de la siguiente referencia teórica:

$$3 \leq \frac{\text{Tolerancia}}{2 \cdot \text{Incertidumbre}} \leq 10$$

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.

ITEM 8: FRECUENCIA

ITEM	Descripción del bien o servicio	ALCANCE TÉCNICO REQUERIDO (O QUE ABARQUE EL INTERVALO DEFINIDO)	TOTAL
8	Prestar el servicio de calibración en frecuencia	Tacómetros	2

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.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 5 de 18

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. 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.
5. 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.
6. Cumplir con las políticas y lineamientos del Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información del **INSTITUTO**.
7. Reportar de manera inmediata cualquier novedad o anomalía sobre la ejecución del contrato al Supervisor del mismo.
8. Responder ante terceros por los daños que se ocasionen y que provengan de causas que le sean imputables.
9. 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
10. Atender los lineamientos que durante el desarrollo del contrato emita **EL INSTITUTO**.
11. Cumplir con las condiciones acordadas con el supervisor y cualquier otra disposición en el marco del Sistema Integrado de Gestión del INS.
12. Cargar la(s) factura(s) con los soportes correspondientes en el SECOP II, una vez radicadas en el Instituto y según periodicidad exigida en el contrato
13. 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 tres (3) días hábiles siguientes a la aprobación de la garantía, el medio y hora de la misma será informada previamente 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 2020, este debe contemplar las actividades contratadas y los tiempos en que se ejecutarán que será aprobado por la supervisión antes de iniciar las actividades.
3. Realizar cada una de las calibraciones contratadas y en el informe se deben detallar las acciones realizadas. El informe 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. Devolver los equipos en correcto funcionamiento, de acuerdo con las rutinas definidas, las cuales deberán ser comprobadas por el proveedor y evidenciado en el informe, cuando la calibración se realice en las instalaciones del proveedor.
NOTA: En caso de que se requiera realizar algún ajuste al equipo, debido a que los resultados de la calibración no son conformes, debe informarse al respectivo profesional encargado, para que se pueda comunicar con el proveedor correspondiente al 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.
5. Entregar los informes o reportes de servicio en medio físico y digital dentro de los siguientes cinco (5) 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 tres (3) días hábiles adicionales. Llegado el caso de requerirse nuevamente el informe, este debe entregarse con las mismas características del informe inicial aprobado.
6. Realizar el transporte de los equipos previa autorización por parte de la supervisión, de acuerdo con el procedimiento entregado y aprobado por esta, cuando la calibración se deba realizar en las instalaciones del proveedor, garantizando que durante el transporte, los equipos no van a sufrir desajustes y/o golpes. En caso de que ocurra algún evento que afecte el desempeño

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 6 de 18

del equipo, el proveedor deberá responder por el mismo. El costo del transporte de estos equipos y/o instrumentos de medición será por cuenta del contratista.

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.

7. 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.
8. Diligenciar el rótulo del proveedor con marcador indeleble que debe ser adherido a cada uno de los equipos luego de ejecutarse la operación de confirmación metrológica, el cual debe contener el tipo de operación, fecha de realización y número de informe de la operación metrológica y retiro del rótulo de la OCM anterior de ser coordinado con cada RAM.
9. Realizar las calibraciones en los puntos solicitados o en el rango de medición del instrumento o el equipo, cuando se requiera el uso de material de referencia, este debe ser acreditado por la Norma 17034.
10. 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.
11. Responder por cualquier daño que se genere en el momento de realizar la operación de confirmación metrológica.
12. Garantizar que el personal de la empresa contratista esté debidamente identificado con carné 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 las instalaciones del Instituto Nacional de Salud y los laboratorios donde se encuentren ubicados los equipos.
13. Realizar pruebas de funcionamiento conjuntamente con el personal del laboratorio, previo y posterior a la realización de la operación de confirmación metrológica.
14. Cumplir con los procedimientos de ingreso, flujo de personal y materiales dentro de las áreas de acuerdo a los lineamientos de cada Laboratorio.
15. Dejar las áreas de trabajo en las mismas condiciones de orden y limpieza en que fueron encontradas al inicio de la actividad.
16. 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 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; para materiales de referencia estos deben ser manufacturados por proveedor acreditado en ISO 17034. 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.
17. Garantizar que se mantenga la trazabilidad metrológica a los patrones de medición (nacionales o internacionales) dando cumplimiento a los CRITERIOS ESPECIFICOS DE ACREDITACIÓN - TRAZABILIDAD METROLÓGICA emitidos por ONAC. el proveedor aportará evidencia objetiva (copia de los certificados de calibración) que las mediciones son trazables.
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. Entregar máximo tres días antes de realizar el servicio, copias en medio digital de los certificados de cada uno de los patrones que corresponde a la cadena de trazabilidad metrológica de cada uno de los instrumentos de medición a utilizar en las calibraciones a nivel internacional, de no ser posible por justificación técnica se deben entregar hasta patrón Nacional.

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.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 7 de 18

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 Productos: Describa los productos que se espera obtener con la ejecución del contrato:

1. Plan de trabajo
2. Protocolo de traslado de los equipos de laboratorio e instrumentos de medición.
3. Relación de equipos calibrados.
4. Rótulo del proveedor.
5. Copias digitales de certificados de calibración de patrones empleados en las calibraciones.
6. Copias en medio digital de los certificados de cada uno de los patrones correspondientes a la cadena de trazabilidad metrológica
7. Cronograma de calibración de los patrones.

3.6 Informes:

1. Informe que contenga como mínimo lo señalado en el numeral denominado Informe de Resultados de la norma ISO-17025.
2. Un (1) informe original firmado según formato entregado por el supervisor, cada vez que se facturen servicios, que incluya siguiente información tipo tabla:

EQUIPO	MARCA	MODELO	INVENTARIO O NUMERO METROLÓGICO	SERIE	FECHA OCM*	TIPO DE OCM*	Nº INFORME	UBICACIÓN	COSTO GENERADO \$
--------	-------	--------	---------------------------------------	-------	---------------	--------------------	---------------	-----------	-------------------------

* OCM Operación de confirmación metrológica.

3.7. Plazo y lugar de ejecución:

• **Plazo durante el cual se ejecutará el objeto contractual:** Será partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato y hasta el 11 de diciembre de 2020.

• **Lugar de ejecución:** En las instalaciones del Instituto Nacional de Salud, ubicado en la avenida Calle 26 No. 51-20 de la ciudad de Bogotá D.C., en la sede Hacienda Galindo ubicada en el municipio de Bojacá vereda cortés, sector puente Galindo, km 5 vía Madrid, esto para calibración con alcance de acreditación in situ y en las instalaciones del contratista para los casos en que se requiere la salida del equipo.

• 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.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 8 de 18

3.8 Contrato a Celebrar

- Prestación de Servicios

3.9 Autorizaciones, permisos y licencias requeridos para su ejecución.

- No aplica

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 adicionen 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.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 9 de 18

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 servicios científicos y tecnológicos”, debido a que con estos equipos correctamente calibrados se puede garantizar la confianza en las mediciones y la trazabilidad metrológica en cumplimiento de lo señalado por las normas ISO/IEC 17025 e ISO/IEC 17043, para todos los laboratorios de la Dirección de redes de salud pública, dar cumplimiento en la certificación de buenas prácticas de manufactura (BPM) otorgada por el INVIMA de acuerdo con el informe necesario que los equipos e instrumentos de medición sean calibrados en las magnitudes y el alcance requerido tanto por el método de ensayo como por el método de calibración.

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

El Decreto 1082 de 2015 en su Artículo 2.2.1.1.6.1 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.

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

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

Código UNSPSC	Denominación
81101706	Mantenimiento de equipos de laboratorio
81141504	Reparación o calibración de pruebas de equipo

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” y como requisito regulatorio se tiene el Decreto 821 de 2017 como reglamento técnico de emergencia para la obtención sanitaria del registro sanitario de antivenenos y se adopta la guía de Buenas Prácticas de Manufactura para su fabricación.

Organizacional: 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., en la sede Hacienda Galindo ubicada en el municipio de Bojacá vereda cortés, sector puente Galindo, km 5 vía Madrid y en las instalaciones del contratista para los casos en que se requiere la salida del equipo.

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 encontraron los siguientes:

No. CTO	NOMBRE CONTRATISTA	OBJETO CONTRACTUAL	FECHA DE INICIO	FECHA DE TERMINACION	VALOR CONTRATO	MODALIDAD
431-16	ALPHA METROLOGIA S.A.S.	Realizar la calibración a los equipos e instrumentos de medición en las magnitudes MEDIOS ISOTERMICOS, TEMPERATURA Y HUMEDAD, PRESION, PESAS PATRON, BALANZAS Y BASCULAS de acuerdo con la especificación técnica, pertenecientes a las diferentes áreas y laboratorios del Instituto Nacional de Salud	29-dic-16	30-nov-18	\$ 117.235.400,00	Ciencia y Tecnología
434-16	CM Y COMPAÑIA LTDA	Realizar la calibración a los equipos e instrumentos de medición en la magnitud PH Y CONDUCTIVIDAD de acuerdo con la especificación técnica, pertenecientes a las diferentes áreas y laboratorios del Instituto Nacional de Salud.	29-dic-16	30-jun-18	\$ 18.792.000,00	Ciencia y Tecnología
446-16	KASSEL GROUP S.A.S	Realizar la calibración a los equipos e instrumentos de medición en la magnitud VOLUMETRICOS de acuerdo con la especificación técnica, pertenecientes a las diferentes áreas y laboratorios del Instituto Nacional de Salud.	29-dic-16	30-nov-18	\$ 321.366.400,00	Ciencia y Tecnología
INS-CYT-252-2019	METROLABOR LTDA	Realizar la calibración de los equipos de laboratorio e instrumentos de medición del Instituto Nacional de Salud, en las magnitudes: temperatura, humedad, presión, conductividad, longitud, masa, absorbancia, tiempo y turbidez; de acuerdo con las	6-sep-19	17-dic-19	\$ 19.444.600,00	Ciencia y Tecnología
INS-CYT-253-2019	ALPHA METROLOGIA S.A.S	Realizar la calibración de los equipos de laboratorio e instrumentos de medición del Instituto Nacional de Salud, en las magnitudes: temperatura, humedad, presión, conductividad, longitud, masa, absorbancia, tiempo y turbidez; de acuerdo con las	11-sep-19	17-dic-19	\$ 76.351.686,00	Ciencia y Tecnología
INS-CYT-262-2019	C M Y COMPANIA LIMITADA	Realizar la calibración de los equipos de laborato e instrumentos de medición del Instituto Nacional de Salud, en las magnitudes: temperatura, humedad, presión, conductividad, longitud, masa, absorbancia, tiempo y turbidez; de acuerdo con las especificaciones	23-sep-19	17-dic-19	\$ 34.070.000,00	Ciencia y Tecnología
INS-CYT-388-2019	METROLABOR LTDA.	Realizar la calibración de los equipos de laborato e instrumentos de medición del Instituto Nacional de Salud, de acuerdo con los requerimientos técnicos definidos	10-dic-19	13-dic-19	\$ 7.637.800,00	Ciencia y Tecnología

Considerando que el proceso nace de una solicitud de cotización realizada a través de la página del Secop II (Solicitud de Cotización INS-025-2020), 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 tuvieron en cuenta aspectos tales como obligaciones, riesgos, garantías, etc.

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

5.2.2 Precios SECOP Otras Entidades

Se realiza consulta en la plataforma de SECOP en búsqueda de contrataciones de objetos similares celebrados en otras entidades como el INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES, DIVISION DE SANIDAD DE LA POLICIA NACIONAL INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO ICA., Universidad de Antioquia, encontrando la siguiente información:

Entidad	Objeto	Numero de Contrato	Modalidad de contratación	Fecha	Valor
INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	PRESTACION DEL SERVICIO DE CALIBRACION Y MANTENIMIENTO PARA LOS EQUIPOS DE MEDICION DE LOS LABORATORIOS FORENSES DEL INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	166-SG-2017	Licitación Pública	13 de julio de 2017	\$104.474.860.00
INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	PRESTACION DEL SERVICIO DE CALIBRACION Y MANTENIMIENTO PARA LOS EQUIPOS DE MEDICION DE LOS LABORATORIOS FORENSES DEL INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	175-SG-2017	Menor Cuantía	26 de julio de 2017	\$13.423.200.00
INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	PRESTACION DEL SERVICIO DE CALIBRACION Y MANTENIMIENTO PARA LOS EQUIPOS DE MEDICION DE LOS LABORATORIOS FORENSES DEL INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	176-SG-2017	Menor Cuantía	27 de julio de 2017	\$45.777.515.00
DIVISION DE SANIDAD DE LA POLICIA NACIONAL	LA PRESTACION DE SERVICIO DE CALIBRACION PARA EQUIPOS BIOMEDICOS DE MEDICION Y ELEMENTOS DE DIAGNOSTICO HOSPITALARIA DE LAS USP (UNIDAD DE SALUD OCUPACIONAL) Y ESP (ESTABLECIMIENTOS DE SALUD POLICIAL) DE LA DIRECCION DE SANIDAD	07-7-20145-15	Licitación Pública	31 de mayo de 2017	\$1.011.432.211.00
INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO ICA	SERVICIO DE CALIBRACION DE TERMOMETROS, DATALOGGER, TERMOHIGROMETROS Y TERMOHIGROBAROMETROS DE LA SUBGERENCIA DE ANALISIS Y DIAGNOSTICO	GGC-176-2018	Selección Abreviada de Menor Cuantía	23 de noviembre de 2018	\$68.490.688.00

De acuerdo con la información recopilada y cuyo objeto es similar, se observa dentro de la revisión realizada que estos procesos difieren de las características técnicas de los equipos objeto del presente estudio, soportado en lo anterior, los procesos encontrados no serán referencia en el análisis económico de la presente contratación. No obstante lo anterior, de los procesos consultados se tuvieron en cuenta aspectos tales como obligaciones, riesgos, garantías, etc.

5.3 ANÁLISIS DE LA OFERTA

5.3.1 Precios de Mercado:

De acuerdo a la solicitud de cotización 025-2020 publicada el 3 de agosto de 2020, se recibieron seis (6) propuestas de las firmas Análisis Metrológico Industrial S.A.S, CM y Cía. Ltda., Metrolabor Ltda., Alpha Metrología S.A.S., Ingobar metrología S.A.S. y Colmetrik S.A.S., en la siguiente tabla se relacionan las magnitudes y los valores ofertados:

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 12 de 18

ITE M	MAGNITUD	TOTAL EQUIPOS 2020	VALOR MAXIMO INS	OFERTA AMI	OFERTA CM	OFERTA METROLAB OR	OFERTA ALPHA	OFERTA INGOBAR	OFERTA COLMETR IK
1	Conductividad	2	1.400.000	N.A	1.200.000	1.300.000	N.A	N.A	N.A
2	Longitud	5	900.000	N.A	N.A	850.000	768.500	N.A	N.A
3	Temperatura y humedad	171	44.500.000	35.910.000	N.A	42.750.000	35.386.376	40.202.100	34.952.441
4	Absorbancia	9	32.500.000	N.A	32.000.000	N.A	N.A	N.A	N.A
5	Presión	5	2.500.000	N.A	N.A	2.000.000	N.A	N.A	N.A
6	Tiempo	2	1.500.000	N.A	N.A	1.440.000	N.A	N.A	654.500
7	Caracterización Medios Isotérmicos CMC	16	7.500.000	N.A	6.900.000	7.200.000	5.178.100	N.A	6.342.700
8	Frecuencia	2	3.000.000	N.A	N.A	2.500.000	N.A	N.A	1.492.260
9	Especiales	4	2.000.000	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A

Para la magnitud 9 denominada "Especiales" no se recibieron propuestas, quedando desierta, por lo cual no se incluye en las especificaciones finales de la presente contratación.

Dentro del análisis, cabe señalar que los proponentes con la oferta económica más baja, cumplen con el total de los requisitos técnicos exigidos por la Entidad para el desarrollo de las actividades, con excepción del ítem 7 donde se realizó la evaluación de acuerdo a la Capacidad de Medición y Calibración (CMC) del proveedor frente a los requerimientos de los métodos de ensayo. El análisis detallado se encuentra en el INFORME EVALUACIÓN SOLICITUD COTIZACION 025-2020 publicado en la plataforma del Secop II.

Se solicitaron aclaraciones y las mismas fueron aportadas dentro del término establecido en el cronograma del proceso. Se publicó el informe de evaluación y no se recibieron observaciones, por lo que la adjudicación quedó de la siguiente manera:

CM Y CIA. LTDA.

MAGNITUD	ÍTEM	CANT. EQUIPOS	VALOR
CONDUCTIVIDAD	1	2	\$1.200.000
ABSORBANCIA	4	9	\$32.000.000
TOTAL ADJUDICADO			\$33.200.000

METROLABOR LTDA.

MAGNITUD	ITEM	CANT. EQUIPOS	VALOR
PRESIÓN	5	5	\$2.000.000
CARACTERIZACIÓN MEDIOS ISOTÉRMICOS CMC	7	16	\$7.200.000
TOTAL ADJUDICADO			\$9.200.000

ALPHA METROLOGÍA

MAGNITUD	ITEM	CANT. EQUIPOS	VALOR
LONGITUD	2	5	\$768.500
TEMPERATURA Y HUMEDAD	3	171	\$35.386.376
TOTAL ADJUDICADO			\$36.154.876

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 13 de 18

COLMETRIK S.A.S.

MAGNITUD	ITEM	CANT. EQUIPOS	VALOR
TIEMPO	6	2	\$654.500
FRECUENCIA	8	2	\$1.492.260
TOTAL ADJUDICADO			\$2.146.760

6 VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y JUSTIFICACIÓN

6.1 Valor estimado del contrato

Valor total de la contratación es de **OCHENTA MILLONES SETECIENTOS UN MIL SEISCIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS MCTE. (\$80.701.636)**, incluido 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 de la siguiente manera:

Contrato CM Y CIA. LTDA.

El valor estimado de la contratación es por la suma de **TREINTA Y TRES MILLONES DOSCIENTOS MIL PESOS MCTE. (\$33.200.000)**, incluido 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, discriminados así:

MAGNITUD	ÍTEM	CANT. EQUIPOS	VALOR
CONDUCTIVIDAD	1	2	\$1.200.000
ABSORBANCIA	4	9	\$32.000.000
TOTAL ADJUDICADO			\$33.200.000

Contrato METROLABOR LTDA.

El valor estimado de la contratación es por la suma de **NUEVE MILLONES DOSCIENTOS MIL PESOS MCTE. (\$9.200.000)**, incluido 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, discriminados así:

MAGNITUD	ITEM	CANT. EQUIPOS	VALOR
PRESIÓN	5	5	\$2.000.000
CARACTERIZACIÓN MEDIOS ISOTÉRMICOS CMC	7	16	\$7.200.000
TOTAL ADJUDICADO			\$9.200.000

Contrato ALPHA METROLOGÍA

El valor estimado de la contratación es por la suma de **TREINTA Y SEIS MILLONES CIENTO CINCUENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS MCTE. (\$36.154.876)**, incluido 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, discriminados así:

MAGNITUD	ITEM	CANT. EQUIPOS	VALOR
LONGITUD	2	5	\$768.500
TEMPERATURA Y HUMEDAD	3	171	\$35.386.376
TOTAL ADJUDICADO			\$36.154.876

Contrato COLMETRIK S.A.S.

El valor estimado de la contratación es por la suma de **DOS MILLONES CIENTO CUARENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS SESENTA PESOS MCTE. (\$2.146.760)**, incluido 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, discriminados así:

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 14 de 18

MAGNITUD	ITEM	CANT. EQUIPOS	VALOR
TIEMPO	6	2	\$654.500
FRECUENCIA	8	2	\$1.492.260
	TOTAL ADJUDICADO		\$2.146.760

6.2 Distribución de los recursos:

El valor de los contratos se financiará con recursos de la vigencia fiscal 2020, para lo cual se cuenta con Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 56420 del 17 de junio de 2020, expedido por el Grupo de Gestión Financiera, así:

Proyecto (nombre del rubro)	Código del Rubro y Recurso	Valor a Cargar 2020
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	\$80.701.636

6.3 Forma de pago

El valor del contrato se cancelará en pagos parciales por concepto de los servicios efectivamente prestados. La(s) factura(s) presentada(s) no podrá(n) exceder el valor del contrato.

Para la cancelación de cada pago **EL CONTRATISTA** debe cumplir a satisfacción con la entrega de lo facturado, 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).

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

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. (Anexo informe de evaluación, comparativo de precios).

La oferta más favorable se seleccionó de acuerdo con lo señalado en el ítem 5 de la Solicitud de Cotización INS-025-2020, considerando que las propuestas presentadas por las firmas CM y Cía. Ltda., Metrolabor Ltda., Alpha Metrología S.A.S. y Colmetrik S.A.S., cumplen con las especificaciones técnicas requeridas por el INS para realizar la calibración para los equipos de laboratorio e instrumentos de medición del Instituto Nacional de Salud, en las magnitudes: conductividad, longitud, masa, temperatura, temperatura y humedad, medios isotérmicos, absorbancia presión, tiempo, caracterización medios isotérmicos, especiales y frecuencia, adicionalmente las mismas ofertan el valor más favorable para la Entidad.

Lo anterior de conformidad con el análisis realizado en el informe de evaluación y el concepto técnico y económica, los cuales hacen parte integral del presente estudio.

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 previsible, (hechos futuros y probables) que pueden presentarse durante el desarrollo y ejecución del contrato afectando el equilibrio económico del mismo, para ello debe:

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 15 de 18

- 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 y su suficiencia son las relacionadas con el cumplimiento del contrato, puesto que esta garantía cubre a la Entidad de los perjuicios derivados del incumplimiento total o parcial, tardío o no conforme, el pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria, de igual forma el amparo de la calidad de los servicios que recibe la Entidad en cumplimiento del contrato 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 (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

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.
	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.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 16 de 18

CRITERIO AMBIENTAL	Garantizar la gestión adecuada de los residuos no peligrosos, generados en el servicio de acuerdo al código de colores y a los lineamientos del proceso de gestión ambiental del INS.
	Presentar el plan de Gestión integral para los residuos peligrosos generados en su actividad, según lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 o norma que los sustituya o modifique.
	Evitar vertimientos de sustancias peligrosas o residuos peligrosos a las redes hidrosanitarias o de alcantarillado, en el momento del mantenimiento de los equipos de laboratorio en el INS.
	Contar con las fichas de seguridad de las sustancias químicas a emplear y su respectiva etiqueta que indique las condiciones de peligrosidad, preferiblemente con el sistema globalmente armonizado.
	Asegurar el cumplimiento de los requisitos de sostenibilidad ambiental, si 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).

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión 11
			2019-10-04
		FOR-A02.0000-008	Página 17 de 18

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.

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

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

Responsable/ Supervisor



MAUREN LICED LOPEZ PINEDA
COORDINADORA GRUPO EQUIPOS DE LABORATORIO Y PRODUCCION

Elaboró: Angela Acero – dacero@ins.gov.co

Revisó: Angie Paola Rodríguez - arodriguezg@ins.gov.co

Fernando Checa – lcheca@ins.gov.co

Anexo No 1: **Matriz de riesgos**.