1. INFORMACION GENERAL

1.1 Fecha de suscripción: Noviembre 13 de 2020

1.2. Dependencia solicitante: Grupo Equipos de Laboratorio y Producción

2. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACION DE LA NECESIDAD

2.1 Descripción de la necesidad

El Instituto Nacional de Salud – INS – es una entidad de naturaleza científica y técnica, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio propio creado por el Decreto 470 de 1968, 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.

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, 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.

La Dirección de Producción tiene entre sus funciones impartir los lineamientos para la planeación y seguimiento de la investigación, desarrollo, producción, comercialización y suministro de productos farmacéuticos, biológicos, biomodelos, insumos y demás bienes y/o servicios de interés en salud pública, de conformidad con los parámetros establecidos por el Ministerio de Salud y Protección Social. Así, los diferentes grupos de esta Dirección ejecutan actividades, tales como la realización directa o indirecta del desarrollo biotecnológico y la producción de insumos críticos para la salud pública; la producción directa o indirecta de reactivos, biomodelos, productos biológicos, químicos y farmacéuticos e insumos críticos necesarios para los programas prioritarios de vigilancia y control en salud pública.

A través de la Dirección de Producción, el Instituto Nacional de Salud realiza la producción de antivenenos bajo certificación del INVIMA en Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) de acuerdo a Resolución 2017054837 del 22 de Diciembre de 2017, cumpliendo con los más altos estándares de calidad para lograr la fabricación de productos farmacéuticos de origen biológico que corresponden a los sueros hiperinmunes utilizados como única alternativa para el manejo de los accidentes ofídicos presentados en todo el territorio nacional y que son un evento de Salud Pública desatendido acorde a los lineamientos de la OMS y que para ello, el INS a través de la Dirección de Producción cuenta con instalaciones, equipos y sistemas de apoyo crítico que se encuentran certificadas para la producción de antivenenos cumpliendo con estándares Nacionales e Internacionales.

Como responsables de llevar a cabo la producción de antivenenos es importante realizar los controles del agua purificada y agua para inyección de acuerdo con lo definido en el Informe 32 de la OMS que señala que "*Deben controlarse regularmente las fuentes de provisión de agua, los equipos de tratamiento de agua y el agua tratada, para verificar si existen sustancias químicas,*

contaminación biológica, o contaminación con endotoxinas, con el fin de asegurar, antes de usarla, que el agua cumple con las especificaciones correspondientes al uso que se le quiere dar. Deben mantenerse registros de los resultados obtenidos y de las medidas adoptadas".

Por su parte el analizador de TOC, es un equipo que se usa para determinación de carbono orgánico total en muestras de análisis para agua purificada y agua para inyección utilizada en las diferentes dependencias de la Dirección de Producción, el carbono orgánico total, es el material derivado de la descomposición de las plantas, el crecimiento bacteriano y las actividades metabólicas de los organismos vivos o de compuestos químicos, así como los materiales de los sistemas de purificación de agua y de la red de distribución.

Los analizadores de TOC, se usan para determinar el carbono orgánico total en aguas para uso farmacéutico con el objetivo de oxidar las moléculas orgánicas del agua para producir dióxido de carbono, seguido de la medición de la cantidad de dióxido de carbono producido. Posteriormente, la cantidad determinada de CO_2 producido se usa para calcular la concentración de carbono orgánico en el agua.

Actualmente la Dirección de Producción cuenta con un analizador de carbono orgánico total (TOC) marca Gehaka, modelo TOC 2000, del cual se recibió una circular en el mes Octubre de 2018 de la firma Almapal Colombia, quién es el representante exclusivo para Colombia de la marca Gehaka, en dicha circular el proveedor manifiesta que a partir la expedición de la misma, el modelo TOC 2000 no tiene respaldo de repuestos ni por el fabricante, ni por ellos, como sus representantes en Colombia, dado el nivel de obsolescencia del mismo.

Por lo anteriormente expuesto, se hace necesario la renovación y reposición del analizador de carbono orgánico total (TOC), por un equipo de tecnología actual, que cuente con respaldo de fábrica frente a asistencia técnica y disponibilidad de repuestos, que permita garantizar de forma ininterrumpida su adecuado funcionamiento, asegurando la confiabilidad y el debido desarrollo de los diferentes procesos o actividades necesarias para el cumplimiento de los objetivos misionales del Instituto Nacional de Salud, mitigando de esta forma los riesgos inherentes a los procesos y que pueden generar un impacto negativo en los bienes y servicios ofertados desde la Dirección de Producción.

Que con el fin de evitar fallas que alteren la funcionabilidad de los equipos de laboratorio y la actividad normal de los Laboratorios, el Grupo Equipos de Laboratorio y Producción de la Secretaria General tiene entre otras, la función de ejecutar los planes y programas de intervenciones metrológicas para los equipos de laboratorio, equipos de apoyo crítico e instrumentos de medición, coordinar la prestación de dichos servicios, con el fin de garantizar el continuo y seguro funcionamiento de los mismos y brindar asistencia técnica a las dependencias del Instituto 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.

De otro lado, el Grupo Equipos de Laboratorio y Producción de la Secretaria General es responsable según lo indicado en el POE-A04.0000-001 denominado Gestión Metrológica de definir en conjunto con la respectiva Dirección, las especificaciones técnicas y criterios de competencia para adquisición de bienes y servicios para equipos de laboratorio, por lo cual deben establecer y garantizar las características mínimas para seleccionar equipos que satisfagan las necesidades de los laboratorios, cumpliendo los requisitos normativos y definiendo compromisos para que los proveedores realicen las acciones correspondientes al aseguramiento metrológico.

Para los equipos que generan una medición es necesario que cuenten con servicios de operaciones de confirmación metrológica - OCM, tales como, mantenimiento, calibración y calificación, que garantizan que los equipos operan de acuerdo a las especificaciones del fabricante, que operan dentro de los rangos de trabajo esperados de acuerdo a la magnitud asociada, garanticen el cumplimiento de la normatividad aplicada y aseguren la confiabilidad de los resultados obtenidos según especificaciones del método desarrollado. Esta actividad es fundamental para los laboratorios del INS, teniendo en cuenta que es un requisito para obtener y mantener la certificación en BMP y acreditación bajo la norma ISO/IEC 17025.

En ese sentido el Grupo de Equipos de Laboratorio y Producción en conjunto con la Dirección de Producción (DP), requieren la adquisición de un Analizador de TOC que cumpla con todas las especificaciones técnicas del Instituto Nacional de Salud-INS, para el desarrollo de las actividades antes mencionadas.

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 de la firma Tecnología y Soluciones Industriales SAS, distribuidores autorizados de la marca Mettler Toledo, para adquirir el analizador de TOC requerido por el INS, toda vez que cumple con el total de las especificaciones técnicas y criterios de evaluación establecidos en la Solicitud de Cotización INS-039-2020.

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 200711: Adquirir equipos e instrumentos de medición para el INS.

El presente proceso se encuentra incluido dentro del Plan Anual de Adquisiciones para la vigencia 2020 en la línea 78, 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	$77.516.600

Objeto del Gasto
OTRO

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

3.1 Objeto: Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de un analizador de carbono orgánico total (TOC) para ser usado en muestras de agua purificada y agua para inyección del laboratorio de Aseguramiento de la Calidad y la Planta de Sueros Hiperinmunes de la Dirección de Producción del Instituto Nacional de Salud.

3.2 Especificaciones:

3.2.1 Alcance del Objeto. No aplica.

3.2.2 Especificaciones.

El equipo corresponde a las especificaciones enunciadas a continuación y las establecidas en la propuesta presentada en el proceso de Solicitud de Cotización INS-039-2020.

ANALIZADOR DE TOC	
NORMATIVIDAD Y REGLAMENTACIÓN	
Certificación: CE y cUL.	
Certificación: USP, Ch P, EP y JP	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
ANALIZADOR TOC	Tiempo de respuesta: máx. 1 minuto
	Rango de medición: 0,05 - 1000 µgC/L (ppbC)
	Resolución: 0,001 ppbC (µgC/L)

	Repetibilidad: ± 0,05 ppb C < 5 ppb, ± 1,0% > 5 ppb
	Exactitud para TOC<2,0 ppb: ±0.1 ppbC (para una calidad de agua >15 MΩ-cm
	Exactitud para TOC entre 2,0 ppb y 10,0 ppb: ±0.2 ppbC (para una calidad de agua >15 MΩ-cm
	Exactitud para TOC >10,0 ppb: ±5 % de la medición (para una calidad de agua de 0.5 a 18.2 MΩ-cm)
	Tiempo de análisis: continuo
	Límite de detección: ≤ 0,025 ppbC
	Display LCD para lectura.
	Filtro de Entrada: Acero inoxidable 316, 60 micras
	Lámpara UV
	Interfaz: USB
SENSOR DE CONDUCTIVIDAD	Exactitud de Conductividad: ±1% de 0.02 a 20 µS/cm; ±3% de 20 a 100 µS/cm
	Exactitud Constante de Celda: 2%
	Sensor de temperatura: Pt1000 RTD, Clase A
	Exactitud de Temperatura: ± 0,25 °C
CONEXIÓN (VALORES MÁXIMOS PERMITIDOS)	
Corriente (A): 0,25	
Voltaje (V): 100 V	
Tipo de Toma: Monófasica	
Frecuencia: 60 Hz	
DIMENSIONES (VALORES MÁXIMOS PERMITIDOS)	
Alto (cm): 32,4 +/- 10 %	
Profundo (cm): 33,4 +/- 10 %	
Ancho (cm): 18,5 +/- 10 %	
Peso: máx. 7 Kg	
ACCESORIOS	
Bomba peristáltica externa de diafragma para realizar muestras Off-Line. Caudal Requerido: 20 mL/min.	
Impresora para la generación de registros físicos.	
Base de protección	
INSUMOS Y REPUESTOS	
Estándares para ejecución de Test de Idoneidad del Sistema - (System Suitability Test - SST) exigido por la USP Estándares combinados para ejecución de Calibración + SST (primer año)	
2 rollos o pliegos de papel para impresora	
TÉRMINOS DE GARANTÍA Y REPRESENTACIÓN MARCA	
Garantía de un **(1) año mínimo,** para el equipo, partes y piezas, a partir del momento de la instalación y puesta en marcha a satisfacción. La garantía debe cubrir las operaciones de confirmación metrológica indicadas en los términos señalados.	
Certificación donde garantice la disponibilidad de insumos, repuestos y accesorios para el producto ofertado, durante los próximos ocho (8) años. No se recibirán modelos que al momento de la instalación se encuentren descontinuados.	
Certificación de casa matriz donde el proponente sea autorizado en la comercialización y distribución de la marca, especificando la vigencia en Colombia (la autorización debe estar vigente mínimo hasta el término de ejecución del contrato).	
Hoja de vida del personal de ingeniería que podrá realizar la instalación del equipo, incluyendo certificación donde se evidencie la formación específica en el modelo y marca del equipo ofertado emitida por casa matriz.	
OPERACIONES DE CONFIRMACIÓN METROLÓGICAS DURANTE LA GARANTÍA	
MANTENIMIENTO PREVENTIVO: Una (1) visita por el año de garantía ofrecido. **Protocolo de mantenimiento preventivo propuesto.**	

CALIFICACIÓN: Calificación de Instalación (IQ) y Operación (OQ) del equipo. Una vez sea entregado el equipo debe realizarse estas calificaciones, si el equipo no cumple con los parámetros definidos por el fabricante el equipo será devuelto. Para ello se deben entregar antes de la instalación los protocolos de calificación para su respectiva verificación y aprobación. La calificación de operación (OQ) deberá realizarse al instalar el equipo y al finalizar la garantía posterior al servicio de mantenimiento preventivo. **Protocolos de calificación para la ejecución de estas actividades**.
MANTENIMIENTO CORRECTIVO: Los que den a lugar durante el periodo que dure la garantía con un tiempo de respuesta no mayor a 24 horas en sitio una vez notificada la falla vía correo electrónico indicado por el contratista. Debe ir acompañado de verificación respectiva con patrones trazables, en caso de correctivos mayores que afecten los parámetros de trabajo del equipo se deberá RECALIFICAR.
CAPACITACIÓN
Carta firmada por el representante legal donde se exprese que el proveedor realizara las capacitaciones que sean necesarias una vez realizada la puesta en funcionamiento del equipo en el Instituto Nacional de Salud, a los usuarios, referente al manejo del equipo con personal certificado en la marca y modelo ofrecido.
Adjuntar hoja de vida del personal que realizará la capacitación del equipo, incluyendo certificación donde se evidencie la formación emitida por casa matriz.

NOTA: El equipo debe ser entregado con todos los componentes descritos en las características técnicas, y demás ofertados en la propuesta aceptada y en los requerimientos establecidos por el INS.

3.3 Obligaciones del Contratista:

Obligaciones 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. 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.
6. 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.
7. Cumplir con las políticas y lineamientos del Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información del **INSTITUTO**.
8. Reportar de manera inmediata cualquier novedad o anomalía sobre la ejecución del contrato al Supervisor del mismo.
9. Responder ante terceros por los daños que se ocasionen y que provengan de causas que le sean imputables.
10. 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
11. Atender los lineamientos que durante el desarrollo del contrato emita **EL INSTITUTO**.
12. Cumplir con las condiciones acordadas con el supervisor y cualquier otra disposición en el marco del Sistema Integrado de Gestión del INS.
13. 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
14. Cumplir con las demás actividades que se deriven del objeto del contrato.

Obligaciones 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 oportunamente de acuerdo a los tiempos, cantidad y calidad requerida al Instituto el equipo y los elementos indicados en la ficha técnica y en la oferta presentada, nuevos, en su empaque original, no usados, no reconstruidos, no remanufacturados y de alta calidad de tal forma que ofrezcan la mayor confiabilidad y que garanticen el cumplimiento del propósito para el cual se solicita. El equipo debe ser entregado a entera satisfacción e instalados en el laboratorio destinado por la Dirección de Producción, con el acompañamiento del Área de Almacén, el personal delegado del Grupo Equipos de Laboratorio, además del diligenciamiento de los formatos correspondientes.
3. Entregar junto con los equipos, en medio físico, la declaración de importación para equipos manufacturados en el exterior, Manual de usuario, protocolos de uso y limpieza y borrador de protocolos de mantenimiento.
4. Entregar tres (3) días antes de la instalación del equipo, en medio magnético, los protocolos de calificación de casa matriz indicados en el numeral 3.2.2 Especificaciones técnicas.
5. Instalar el equipo de acuerdo con las especificaciones técnicas del mismo en el área destinada para tal fin, de tal forma que garanticen su óptimo funcionamiento y entregar el respectivo informe de instalación.
6. Realizar las verificaciones, calificaciones (Calificación de Instalación IQ y de Operación OQ) y/o calibraciones necesarias para garantizar la puesta en marcha del equipo, estas deben ser conformes de lo contrario no se aceptará el mismo.
7. Realizar las capacitaciones que sean necesarias en el Instituto Nacional de Salud, a los usuarios, referente al manejo del equipo con personal certificado en la marca y modelo ofrecido. Se aclara que el tiempo y alcance de la capacitación deberá concertarse con el responsable del laboratorio, además esta capacitación cubrirá los principales aspectos teóricos de la técnica. La capacitación deberá ser realizada con el personal manifestado en la propuesta, en caso de que no sea el mismo se deberá entregar un (1) día antes de la capacitación hoja de vida del nuevo personal con los documentos que den alcance a los requerimientos solicitados inicialmente.
8. Realizar mínimo las pruebas para la confirmación metrológica de calificación durante la puesta en funcionamiento y periodo de garantía de acuerdo a los protocolos anexados en la propuesta.
9. Contar con los patrones a emplear en las calificaciones, 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 y entregar copia digital máximo a los tres días siguientes a la entrega del equipo, certificado que no cumpla con los requisitos, no será aceptado el patrón para su uso en los equipos del Laboratorio. En caso de que no exista patrón a nivel nacional, ni internacional deberá entregarse toda la trazabilidad respectiva hasta patrón de mayor jerarquía, dando cumplimiento a los Criterios específicos de acreditación - Trazabilidad metrológica CEA-3.0-02 (antes CEA-4.1-02) vigente de la ONAC, cuando aplique.
10. Concertar durante el término de la garantía, junto con el Grupo de Equipos de laboratorio y Producción, de acuerdo a la naturaleza del equipo, las recomendaciones de fábrica, la carga de trabajo, los protocolos definitivos de mantenimiento de los equipos, que garanticen su óptimo funcionamiento.
11. Brindar garantía por el término de un (1) año. En caso de falla de un componente o del equipo en total, se deberá realizar el cambio de los mismos, bien sea por defectos de fabricación, vicio oculto daño, mal funcionamiento de origen, o presente golpes o fisuras. El cambio se deber realizar en un máximo de 40 días calendario, sin ningún costo adicional para el INS. En caso de fallas en el funcionamiento en su periodo de garantía, de ser necesario su traslado para alguna operación metrológica, el contratista asumirá todos los gastos que sean necesarios para cumplirla además de su posterior traslado al área de uso o funcionamiento.
12. Entregar junto con el equipo el cronograma de las intervenciones metrológicas que se realizarán durante el término garantía. Las actividades deben realizarse acorde a los protocolos entregados junto con la cotización del equipo.
13. Entregar los informes de todas las operaciones de confirmación metrológica solicitadas y ofertadas que sean realizadas durante el término de garantía, incluyendo tablas, gráficos, entre otros, a cada uno de los responsables de Aseguramiento Metrológico, estos deben describir el procedimiento realizado repuestos empleados, garantías establecidas, observaciones y/o recomendaciones. Entregar el informe que contenga como mínimo la siguiente información:
    - Título del informe (Tener en cuenta arriba “Operaciones de Confirmación Metrológica”).
    - Nombre del proveedor y Dirección donde se realizó la operación de confirmación metrológica.
    - 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.

- Nombre y Dirección del cliente.
- Identificación del protocolo utilizado (aquí tener en cuenta las normas empleadas y/o instrucciones del fabricante para realizar las pruebas en el equipo).
- Descripción, condición e identificación unívoca del equipo que se interviene.
- Corrección o ajuste realizado en caso de haberse requerido un repuesto.
- Registrar consumos eléctricos, voltaje, corriente, potencia, entre otros en caso de ser requerido por el supervisor.
- Resultados obtenidos con las respectivas unidades de medida, teniendo en cuenta los criterios de aceptación del fabricante y/o norma.
- Declaración sobre el cumplimiento o no cumplimiento con los requisitos y/o especificaciones técnicas del equipo.
- Fecha de la operación de confirmación metrológica.
- Registro de las condiciones ambientales.
- 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.
- Detalle de las acciones realizadas
- Diagnóstico o estado inicial y final del equipo.
- Observaciones y/o recomendaciones de uso o limpieza.
- Grado de obsolescencia de cada equipo y sugerencia de reposición o repotenciación.
- Firma de recibido del servicio por parte del usuario del equipo y/o delegado del laboratorio donde está ubicado el equipo.
- Nombre y firma de quien realiza el informe y la operación de confirmación metrológica. (Técnico o Ingeniero de Soporte Técnico).
- Nombre y firma del usuario recibido del equipo a satisfacción

Nota: En caso de usar repuestos describirlos dentro del informe junto con la garantía de cada uno de estos.

14. Realizar pruebas de funcionamiento conjuntamente con el personal del laboratorio, una vez terminadas las operaciones de confirmación metrológica.

15. Realizar entrega de informes de operación metrológica en un tiempo no mayor a tres (3) días calendario una vez realizada cada operación, a los Responsables de Aseguramiento Metrológico, estos serán recibidos en horario hábil. Estos pueden encontrarse en medio físico o magnético. En el caso de que sea requerido corregirlos estos deberán ser nuevamente enviados en un plazo no mayor a dos (2) días calendario.

16. Diligenciar e identificar con el respectivo rótulo del proveedor que debe ser adherido a cada uno de los equipos luego de ejecutarse la operación de confirmación metrológica, el cual debe contener la actividad realizada, la fecha de ejecución, número de informe asociado y número del inventario o metrológico del equipo.

17. Brindar el soporte técnico frente a la solicitud de asistencia técnica y solución de inquietudes de manera permanente y oportuna; se entiende por oportuna, la realizada en las siguientes 24 horas a la solicitud realizada por los Laboratorios del INS. Esta solicitud podrá realizarse por llamada telefónica o mediante correo electrónico, el cual se enviará al departamento técnico indicado por el contratista. Para esto, debe entregarse junto con los equipos una carta con los datos completos de la persona de contacto, el correo electrónico y el teléfono.

18. Presentar junto con los estándares para ejecución de Test de Idoneidad del Sistema - (System Suitability Test - SST) exigido por la USP y los estándares combinados para ejecución de Calibración + SST, el respectivo certificado de calidad del fabricante del lote o lotes entregados si a ello hubiere lugar.

19. Reemplazar a sus expensas y a entera satisfacción del INS, sin costo adicional, los estándares que al momento de su uso Por el tiempo de garantía , resulten de mala calidad, con defectos de fabricación o que estén en condiciones de deterioro, por estándares nuevos de las mismas o superiores características a las requeridas por el INS inicialmente. Este reemplazo se debe realizar dentro de los 5 días calendario siguiente a la solicitud realizada por el supervisor y no generará costos adicionales para el Instituto.

20. Entregar el protocolo de transporte de las sustancias peligrosas empleadas durante las rutinas de operaciones de confirmación metrológica, junto con su respectiva(s) hoja(s) de seguridad; o indicar mediante carta firmada por el Representante Legal que durante la ejecución de los servicios no se utilizarán estas sustancias.

Nota 1: Entiéndanse por sustancias peligrosas aquellas sustancias químicas contempladas con algún grado de peligrosidad dentro del Sistema Globalmente Armonizado ya sean concentradas, en solución o en mezcla.

Nota 2: El protocolo debe indicar como mínimo la obligación de:

- Rotular toda sustancia necesaria para la prestación del servicio,
- Transportar durante la ejecución del servicio un kit de atención de derrames correspondiente al tipo de sustancias manipuladas durante el servicio,

- Transportar las sustancias en contenedores para trasporte de sustancias peligrosas.

21. Estar debidamente identificado con distintivos como el carné y vestuario de la empresa y debe contar con los elementos de seguridad industrial (guantes, tapabocas, gafas, todos los que sean necesarios) apropiados para la realización de sus actividades y la naturaleza de las actividades desarrolladas en el área y la Entidad.
22. Brindar adecuado manejo a los equipos y elementos utilizados durante el desarrollo de las actividades referentes al objeto contractual como instalación, capacitación y mantenimiento.
23. Informar al supervisor, sobre las inconsistencias que se presenten durante la ejecución del contrato.

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: No aplica.

3.6 Productos:

Un (1) Analizador de TOC, marca Mettler Toledo, modelo 450TOC, con todos sus accesorios y componentes necesarios para su correcto funcionamiento, de conformidad con las especificaciones técnicas establecidas por el INS.

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:** serán las instalaciones del Instituto Nacional de Salud ubicado en la Av. Calle 26 No. 51-20.

- **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

- Compraventa

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 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

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. 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.
2. Investigar e innovar en ciencia y tecnología.

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. *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.*

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".*

Con el fin de contribuir a la investigación científica, el desarrollo tecnológico, desarrollo de nuevos productos ,procesos y realizar control de calidad a los antivenenos producidos por el INS y como responsables de llevar a cabo la producción de antivenenos es importante realizar los controles del agua purificada y agua para inyección de acuerdo con lo definido en el Informe 32 de la OMS que señala que "*Deben controlarse regularmente las fuentes de provisión de agua, los equipos de tratamiento de agua y el agua tratada, para verificar si existen sustancias químicas, contaminación biológica, o contaminación con endotoxinas, con el fin de asegurar, antes de usarla, que el agua cumple con las especificaciones correspondientes al uso que se le quiere dar, manteniendo los registros de los resultados obtenidos y de las medidas adoptadas*".

Por lo anterior, se hace necesaria la adquisición de un analizador de TOC, que cuente con respaldo de fábrica frente a asistencia técnica y disponibilidad de repuestos, que permita garantizar de forma ininterrumpida su adecuado funcionamiento, asegurando la confiabilidad y el debido desarrollo de los diferentes procesos o actividades necesarias para el cumplimiento de los objetivos misionales del Instituto Nacional de Salud, mitigando los riesgos inherentes a los procesos y que pueden generar un impacto negativo en los bienes y servicios ofertados desde la Dirección de Producción.

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

De acuerdo con la clasificación del UNSPSC, los bienes requeridos por el Instituto están ubicados así:

Código UNSPSC	Denominación
41122400	Instrumentos de laboratorio
41105100	Bombas y conductos de laboratorio
41111500	Equipos y suministros de pipetas y manipulación de líquidos
41113300	Analizadores de líquidos, sólidos y elementos
41113600	Equipos de medición y comprobación eléctrica
41111900	Instrumentos indicadores y de registro
41115600	Instrumentos y accesorios de medición electroquímica

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

5.1 ASPECTOS GENERALES:

Legal: 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 los bienes sean entregados en las instalaciones del Instituto Nacional de Salud, ubicado en la Avenida Calle 26 No. 51-20 de la ciudad de Bogotá D.C.

Técnica: La necesidad del Instituto Nacional de Salud se satisface con la adquisición de un equipo analizador de TOC, marca Mettler Toledo, modelo 450toc, según especificaciones detalladas en el numeral 3.2 de los presentes estudios previos.

El Analizador de TOC se empleará para determinar el porcentaje de carbono orgánico en agua purificada y en agua de inyección, empleadas en las diferentes dependencias de la Dirección de Producción para la fabricación de antivenenos.

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 la base de datos denominada Sistema de Información Almacén Inteligente - SIAI del INS, se encontraron dos equipos activos, los cuales, se relacionan a continuación:

ITEM	PLACA	PRODUCTO	VALOR HISTÓRICO	DEPENDENCIA	RESPONSABLE	FECHA DE INGRESO
1	25311	EQUIPO COMPLETO DE TOC PARA ANALIZAR NITROGENO Y CARBONO POR COMBUSTION MARCA SHIMADZU MODELO VCSH, DOTADO CON AUTOMUESTREADOR Y ACCESORIOS	129,195,695.00	GRUPO DE QUIMICA Y TOXICOLOGIA DRS	CAMARGO DURAN MILTON MAURICIO	13/01/2009
2	23082	EQUIPO PARA ANALISIS DE CARBONO ORGANICO TOTAL TOC - 2000 FARMA. 110 V 60 HZ. MARCA GEHAKA S/N 06091301001002	35,586,480.00	GRUPO ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD - DP	SOMOGYI RODRIGUEZ RICARDO AMERICO	25/06/2007

Cabe señalar que estos equipos al ser adquiridos en vigencias anteriores a 2016 corresponden a tecnologías depreciadas que no pueden ser tomadas como referencia, la información que reposa del proveedor y del tipo de proceso solo fue utilizada como referencia para establecer criterios tales como obligaciones, riesgos, garantías, entre otros.

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 Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA), el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) e Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras - José Benito Vives De Andreís - Santa Marta, encontrando la siguiente información:

ENTIDAD	OBJETO	NO. DE CONTRATO	TIPO DE PROCESO	VALOR
INSTITUTO NACIONAL DE VIGILANCIA DE MEDICAMENTOS Y ALIMENTOS (INVIMA)	Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de un sistema para la producción de agua tipo I y II con analizador de carbono orgánico total (TOC) para el Laboratorio de Productos Biológicos del INVIMA.	CCV 702 DE 2011	Selección abreviada de Subasta Inversa	$48.371.700,00
INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES (IDEAM)	Compra de equipos de laboratorio (Un (1) TNM-L Módulo Analizador de Nitrógeno para TOC-L marca SHIMADTZU: Mide Nitrógeno Total en el rango de 0-10.000 mg/L. El coeficiente de variación (% CV) es menor que 3%. Método de detección de quimioluminiscencia. Tiempo de análisis de aproximadamente 4 minutos. TMN-L. Permite la medición simultánea de TC / NPOC y TN) de conformidad con las especificaciones técnicas y el alcance que se señalan a continuación	246 DE 2017	Contratación Directa	$107.695.000,00
MAGDALENA - INSTITUTO DE INVESTIGACIONES MARINAS Y COSTERAS - JOSÉ BENITO VIVES DE ANDREÍS - SANTA MARTA	El objeto del presente contrato es la compra por parte del INVEMAR y la venta por parte del CONTRATISTA del siguiente equipo: un (1) analizador de carbono orgánico total de aguas salinas controlado por PC, modelo TOL-LCPH y marca SHIMADZU, con Auto-muestreador ASI-L para TOC-L; y Generador de aire Parker balston. PARÁGRAFO PRIMERO: El equipo objeto del contrato, lo componen los siguientes accesorios: a) Una (1) Bandeja para viales de 24 ML; b) Doscientos (200) Viales de 24ML; c) Doscientos (200) Septas; d) Doscientas (200) Tapas; e) Un (1) kit de consumibles para un año; f) Una (1) Válvula regulador para aire; g) Un (1) Depurador de tipo B-HALÓGENO- TOC-LC; h) Un (1) Tubo de combustión de alta salinidad TOC-LCH-FIBRA DE CERÁMICA-MEZCLADOR S03; i)Un (1) Kit de sólidos suspendidos para ASI-L; j) Un (1) Estándar primario de Biftalato de potasio por 25g; k)Un (1) Estándar primario de carbonato de sodio por 25g; l) Un (1) Estándar primario de bicarbonato de sodio por 25g; m) Un (1) Absorbedor de Co2; n) Un (1) PC + Impresora; y o) Un (1) IQ/OQ.	CV-003-17	Régimen Especial	$180.000.000,00

De acuerdo con la información recopilada y cuyo objeto es similar, se observa dentro de la revisión realizada que este proceso difiere de las características técnicas del equipo objeto del presente estudio, toda vez que la propuesta favorecida resulta de la evaluación del cumplimiento de las especificaciones y criterios establecidos en la Solicitud de Cotización INS-039-2020, soportado en lo anterior, los procesos encontrados no serán referencia en el análisis económico de la presente contratación. No obstante, 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

A través de la plataforma del SECOP II se publicó solicitud de cotización 039 (desde el 10 hasta el 15 de octubre de 2020) la cual contaba con 529 posibles competidores acorde al clasificador de bienes y servicios señalado para el presente proceso, con el propósito de garantizar la pluralidad de oferentes para adquirir los bienes objeto del contrato, en la cual se recibió la siguiente oferta:

FIRMA	VALOR DE LA OFERTA
TECNOLOGÍA Y SOLUCIONES INDUSTRIALES SAS	$ 77.516.600

Se realizó la revisión y evaluación de la oferta presentada y se solicitaron las aclaraciones correspondientes. La firma TECNOLOGÍA Y SOLUCIONES INDUSTRIALES SAS, aportó todos los documentos solicitados. Los detalles de la evaluación se encuentran descritos dentro de la Plataforma del Secop II, en los documentos: INFORME DE EVALUACION publicado el día 19 de octubre de 2020 y CONCEPTO TECNICO Y ECONOMICO publicado el día 21 de octubre de 2020.

Así las cosas, para establecer el valor del presente proceso, se considera favorable la oferta presentada por la firma TECNOLOGÍA Y SOLUCIONES INDUSTRIALES SAS., por valor total de SETENTA Y SIETE MILLONES QUINIENTOS DIECISEIS MIL SEISCIENTOS PESOS MCTE., ($77.516.600) incluido IVA, impuestos, contribuciones y/o gastos directos e indirectos, necesarios para el desarrollo de las actividades antes mencionadas.

6 VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y JUSTIFICACIÓN

6.1 Valor estimado del contrato

El valor del contrato es hasta por la suma de **SETENTA Y SIETE MILLONES QUINIENTOS DIECISEIS MIL SEISCIENTOS PESOS M/CTE., ($77.516.600)** incluido IVA, impuestos, la totalidad de los gastos y/o costos directos e indirectos en que incurra el contratista para la ejecución del contrato, discriminado de la siguiente manera:

Ítem	Descripción	Cant.	Marca	Modelo	Valor unitario	Valor total IVA incluido
1	Medidor portátil de TOC, 450 TOC Incluye: - Impresora. - Bomba muestras Offline. - Rollos de papel para impresora. - Base de protección.	1	Mettler Toledo	450TOC	62.595.000	**74.488.050**
2	Estándares para ejecución de Test de Idoneidad del Sistema - (System Suitability Test - SST) exigido por la USP	1	Mettler Toledo	NA	2.545.000	**3.028.550**
3	Estándares combinados para ejecución de Calibración + SST (primer año	1	Mettler Toledo	NA	0	**0**
				Valor Total		**$ 77.516.600**

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

6.2 Distribución de los recursos:

El valor del contrato se financiará con recursos de la vigencia fiscal 2020, para lo cual se cuenta con Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 74620 del 9 de noviembre 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-1901-0300-12-0-1901153-02-11	$77.516.600

6.3 Forma de pago

El valor del contrato se cancelará en un (1) solo pago una vez realizada la entrega, instalación, puesta en funcionamiento y entrega de informes de calificación conformes de los bienes adquiridos, presentación de la factura y certificación del supervisor del contrato, acompañados de los demás documentos exigidos por las normas administrativas y fiscales vigentes.

Los pagos se efectuarán 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: La factura deben discriminar el valor unitario tanto del equipo como por los servicios, consumible y/o repuestos suministrados, o deben entregarse con un documento anexo a la factura 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.

Los criterios de selección se establecieron en la Solicitud de Cotización INS-039-2020, donde se evaluó la experiencia de la firma proponente, así como la idoneidad para el acceso a los protocolos y documentos generados por el fabricante del equipo, de igual forma se calificó el tiempo máximo de entrega del equipo y las garantías adicionales ofrecidas.

Se considera favorable la propuesta presentada por la firma TECNOLOGÍA Y SOLUCIONES INDUSTRIALES SAS.,la cual cumple con las especificaciones técnicas requeridas por el INS para la adquisición del analizador de TOC requerido por el Instituto Nacional de Salud.

8 EL ANÁLISIS DE RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO

De conformidad al artículo 4 de la Ley 1150 de 2011 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.

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.

Se anexa matriz de riesgos en contratación según formato No. FOR-A02.0000-026

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 bienes y 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 un (1) año más
Garantía de Calidad de los bienes	SI	20%	Del valor total del contrato	Por el término de ejecución del contrato y un (1) año más
Garantía de Calidad del servicio	SI	20%	Del valor total del contrato	Por el término de ejecución del contrato y un (1) año 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, publicada 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 Mantenimiento de Equipos de Laboratorio:

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

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

Al finalizar los trabajos:

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

13 SUPERVISION DEL CONTRATO

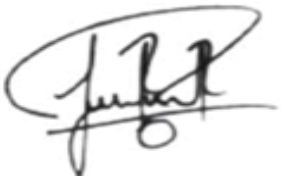
Quien ejercerá la supervisión sobre la ejecución y cumplimiento del objeto y obligaciones del contrato, de conformidad con los presupuestos determinados por la Ley 1474 de 2011 en sus artículos 83 y 84, y Resolución No. 064 del 30 de enero de 2017 será

La Coordinación 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(s) / Supervisor(es)



JUAN PABLO PINEDA BENITEZ
COORDINADOR (E) GRUPO EQUIPOS DE LABORATORIO Y PRODUCCION

Elaboró: Angela Gissel Cortes – acortes@ins.gov.co
Revisó: Angela Acero Ortiz – dacero@ins.gov.co
Fernando Checa – lcheca@ins.gov.co

Anexo No 1: Matriz de riesgos