

**ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS Y ANÁLISIS DEL SECTOR
PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA No. MC 025 DE 2023**

**“CONTRATAR SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LAS BOMBAS PLATINUM Y EL
COMPRESOR DOA-P704- AA GAST MANUFACTURING DEL LABORATORIO DE PRESIÓN Y
VACÍO DE LA SUBDIRECCIÓN DE METROLOGÍA FÍSICA DEL INM.”**

1. DEPENDENCIA SOLICITANTE:	Subdirección de Metrología Física - SMF
2. COMPETENCIA CONTRACTUAL:	El INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA, competencia asignada en el Decreto 4175 del 3 de Noviembre de 2011, Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, Decreto 1082 de 2015 y demás decretos reglamentarios.
3. MODALIDAD DE SELECCIÓN INVOCADA (Artículo 2 ley 1150 de 2007 modificado por el artículo 30 de la ley 2069 de 2020, Artículo 2.2.1.2.1.5.1. Decreto No. 1082 del 2015 modificado por el artículo 2 del decreto 1860 de 2021.	<p>Procedimiento modalidad de selección de Mínima Cuantía.</p> <p>De conformidad con el numeral 5) del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 30 de la ley 2069 de 2020: “Contratación mínima cuantía. La contratación cuyo valor no excede del 10 por ciento de la menor cuantía de la entidad independientemente de su objeto, se efectuará de conformidad con las siguientes reglas: a) Se publicará una invitación, por un término no inferior a un día hábil, en la cual se señalará el objeto a contratar, el presupuesto destinado para tal fin, así como las condiciones técnicas exigidas; b) El término previsto en la invitación para presentar la oferta no podrá ser inferior a un día hábil; c) La entidad seleccionará, mediante comunicación de aceptación de la oferta, la propuesta con el menor precio, siempre y cuando cumpla con las condiciones exigidas; d) La comunicación de aceptación junto con la oferta constituye para todos los efectos el contrato celebrado, con base en lo cual se efectuará el respectivo registro presupuestal”.</p> <p>(...) Por lo anterior y para suplir la necesidad del Instituto se adelantará un proceso de selección de Mínima Cuantía teniendo en cuenta las reglas y procedimiento señalado en el artículo 30 de la ley 2069 de 2020, el cual modifica el numeral 5 del artículo 2 de la ley 1150 de 2007 y en lo no derogado por esta, lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 del 2015 modificado por el artículo 2 del Decreto 1860 de 2021.</p>
<p>4. CONTENIDO DE LOS ESTUDIOS PREVIOS (Decreto 1082 DE 2015 artículo 2.2.1.2.1.5.1 modificado por el artículo 2 del decreto 1860 de 2021)</p>	
4.1 DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN.	El Instituto Nacional de Metrología, INM de conformidad con el Decreto 062 de 2021 artículo 1, tiene como objetivo: “la coordinación de la metrología científica e industrial como máxima autoridad nacional en la materia, y la ejecución de actividades que fomente la innovación, mejoren la calidad de vida y soporten el desarrollo económico, científico

y tecnológico del país, mediante el establecimiento, conservación y adopción de patrones nacionales de medida, la difusión del Sistema Internacional de Unidades (SI), la investigación científica, la prestación de servicios metrológicos, el apoyo a las actividades de control metrológico y la representación internacional como máxima autoridad en metrología científica e industrial”.

Igualmente, el INM como entidad de carácter técnico científico, tiene estipulado dentro de sus funciones, de conformidad con el Decreto 062 de 2021, artículo 6, numeral 14 “(...) Proporcionar servicios de calibración de conformidad con las tasas que establezca la ley para el efecto y expedir los certificados de calibración, teniendo en cuenta los lineamientos definidos por parte del Instituto Nacional de Metrología (...)”.

Para el cumplimiento de dicha función la Subdirección de Metrología Física – SMF, tiene como objeto implementar, custodiar y conservar los patrones nacionales necesarios en metrología física, de acuerdo con los lineamientos internacionalmente establecidos. A través de proyectos de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), enmarcados dentro del programa de investigación en Metrología Física de la SMF, el cual tiene como objetivo estratégico: fortalecer la capacidad analítica del sector Industrial, mediante el desarrollo de herramientas metrológicas, la formación de personal y la divulgación del conocimiento metrológico, con el propósito de contribuir con el desarrollo productivo del país y el acceso a mercados internacionales de productos colombianos.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, es importante, establecer los lineamientos bajo los cuales en particular, deben mantenerse las bombas de vacío usadas en el Laboratorio de Presión y vacío, y ya que estos equipos se considera pieza fundamental en la prestación de servicios de calibración en Presión Absoluta, Barométrica, Manometría negativa y que brindan trazabilidad al monitoreo de las condiciones ambientales a laboratorios al interior del INM y a lo largo del país, se hace necesario realizar mantenimiento correctivo- preventivo para las bombas de vacío citadas a continuación: Bomba Platinum y Compresor DOA-P704-AA GAST MANUFACTURING.

Así pues, atendiendo a las necesidades de funcionamiento eficiente y confiable y ya que este procedimiento de mantenimiento correctivo-preventivo, no se ha realizado desde la adquisición de estos equipos, se ha hecho un estudio profundo teniendo en cuenta, los manuales de funcionamiento de los equipos y los anexos técnicos, y se ha delimitado la necesidad de este mantenimiento en razón del aseguramiento de la calidad de los procesos llevados a cabo en el Laboratorio de presión y vacío.

Dada la importancia del aseguramiento de la calidad de las mediciones y de las buenas prácticas implementadas en el Laboratorio de Presión

	<p>y vacío, para la SMF es fundamental cumplir con el plan de mantenimientos para los equipos ya que de esta manera se asegura y mantiene el correcto funcionamiento de estos y de la misma forma ayudan a mantener controladas las componentes de incertidumbre asociadas a los procesos de medición en la cual intervienen estos dispositivos, lo cual trae como beneficio asegurar la calidad de las mediciones, el aumento en la competitividad industrial y en la confiabilidad de los productos y servicios desarrollados en los laboratorios y teniendo como referente que las mediciones de presión absoluta son fundamentales para la trazabilidad de las mediciones de Humedad realizadas en el INM.</p> <p>Lo anterior, para cumplir con las actividades establecidas en el decreto 4175 de 2011 modificado por el decreto 062 de 2021 y conservar el buen estado y mitigar el riesgo por daño parcial o total de los equipos anteriormente mencionados.</p> <p>En este sentido, se requiere realizar el mantenimiento preventivo de los equipos a través del proyecto de inversión: DESARROLLO DE LA OFERTA DE SERVICIOS EN METROLOGÍA FÍSICA EN EL ÁMBITO NACIONAL. Código BPIN 2017011000367 con el fin de Operar y mantener los laboratorios existentes y así mantener los Servicios de calibración de equipos e instrumentos metrológicos con el fin de Garantizar confiabilidad y trazabilidad de las mediciones.</p>												
<p>4.2.DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR:</p>	<p>Objeto</p> <p>Contratar servicio de mantenimiento de las bombas Platinum y el Compresor DOA-P704- AA GAST MANUFACTURING del Laboratorio de presión y vacío de la Subdirección de Metrología Física del INM</p> <p>Clasificación UNSPSC:</p> <table><tr><th>Segmento</th><th>Familia</th><th>Clase</th><th>Producto</th></tr><tr><td>73 Servicios de producción industrial y manufactura</td><td>15 Servicios de apoyo a la fabricación</td><td>21 Servicios de Mantenimiento y reparación de equipo de manufactura</td><td>01 Servicio de mantenimiento de equipo industrial</td></tr><tr><td>73 Servicios de producción industrial y manufactura</td><td>15 Servicios de apoyo a la fabricación</td><td>21 Servicios de Mantenimiento y reparación</td><td>03 Servicios de mantenimiento de equipos de ingeniería</td></tr></table>	Segmento	Familia	Clase	Producto	73 Servicios de producción industrial y manufactura	15 Servicios de apoyo a la fabricación	21 Servicios de Mantenimiento y reparación de equipo de manufactura	01 Servicio de mantenimiento de equipo industrial	73 Servicios de producción industrial y manufactura	15 Servicios de apoyo a la fabricación	21 Servicios de Mantenimiento y reparación	03 Servicios de mantenimiento de equipos de ingeniería
Segmento	Familia	Clase	Producto										
73 Servicios de producción industrial y manufactura	15 Servicios de apoyo a la fabricación	21 Servicios de Mantenimiento y reparación de equipo de manufactura	01 Servicio de mantenimiento de equipo industrial										
73 Servicios de producción industrial y manufactura	15 Servicios de apoyo a la fabricación	21 Servicios de Mantenimiento y reparación	03 Servicios de mantenimiento de equipos de ingeniería										

			de equipo de manufactura					
	81 Servicios basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	10 Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	17 Ingeniería eléctrica y electrónica	06 Mantenimiento de equipos de laboratorio				
4.1.1 PLAZO DE EJECUCIÓN	El plazo de ejecución del contrato que se suscriba será de un (1) mes, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución, así como de la suscripción del acta de inicio correspondiente.							
4.1.2 CERTIFICACIÓN PLAN DE COMPRAS	Se certifica que en el plan de compras existe la apropiación disponible para cubrir la necesidad descrita. <table><tr><th>Código UNSPSC</th><th>Descripción</th></tr><tr><td>73152101; 73152103; 81101706</td><td>CONTRATAR SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LAS BOMBAS PLATINUM Y EL COMPRESOR DOA-P704- AA GAST MANUFACTURING DEL LABORATORIO DE PRESIÓN Y VACÍO DE LA SUBDIRECCIÓN DE METROLOGÍA FÍSICA DEL INM.</td></tr></table>				Código UNSPSC	Descripción	73152101; 73152103; 81101706	CONTRATAR SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LAS BOMBAS PLATINUM Y EL COMPRESOR DOA-P704- AA GAST MANUFACTURING DEL LABORATORIO DE PRESIÓN Y VACÍO DE LA SUBDIRECCIÓN DE METROLOGÍA FÍSICA DEL INM.
Código UNSPSC	Descripción							
73152101; 73152103; 81101706	CONTRATAR SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LAS BOMBAS PLATINUM Y EL COMPRESOR DOA-P704- AA GAST MANUFACTURING DEL LABORATORIO DE PRESIÓN Y VACÍO DE LA SUBDIRECCIÓN DE METROLOGÍA FÍSICA DEL INM.							
4.1.3 CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL	CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL No. 30723 del 28 de Septiembre de 2023 por valor de DOCE MILLONES SESENTA MIL OCHOCIENTOS NOVENTA PESOS M/CTE (\$12.060.890,00), con rubro C-3502-0200-7-0-3502101-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - SERVICIO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS E INSTRUMENTOS METROLÓGICOS - DESARROLLO DE LA OFERTA DE SERVICIOS EN METROLOGÍA FÍSICA EN EL ÁMBITO NACIONAL							
4.3. CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIDAS DE LOS BIENES Y/O SERVICIOS A CONTRATAR.	<ul style="list-style-type: none">Especificaciones Técnicas mínimas de obligatorio cumplimiento del Objeto a Contratar: <p>El proponente seleccionado debe garantizar la ejecución del objeto del contrato, de conformidad con las especificaciones técnicas exigidas por el INM los servicios deben cumplir con los estándares requeridos y ser de excelente calidad.</p> <p>DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS QUE SERÁN OBJETO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO - PREVENTIVO:</p>							

A. Bomba Platinum

- Línea Platinum
- Modelo: DV-42N THROUGH DV-285N PLATINUM® SERIES
- Placa INM (NIM): AF-03151
- Serie: 0807 JB Industries Inc

B. Compresor DOA-P704- AA GAST MANUFACTURING

- Marca: GAST MANUFACTURING
- Modelo: DOA-P704- AA
- Placa INM (NIM): No aplica
- Serie: No aplica

MANTENIMIENTO PREVENTIVO: Actividad especializada que requiere equipos, herramientas y espacios adecuados, así como la mano de obra suficiente y calificada que permita prestar un óptimo servicio, con el fin de incrementar la vida útil de los equipos indicados. Se incluye en el precio cotizado las ejecuciones propias de mantenimiento preventivo de los equipos tales como ajuste, limpieza, lubricación de piezas entre otras, así como la mano de obra.

ACTIVIDADES:

Por cada uno de los equipos listados en la Tabla 1 se debe realizar como mínimo las siguientes Actividades:

- Desarme y diagnóstico de la bomba Platinum, el cual debe seguir anexo técnico, además de las recomendaciones del fabricante
- Fabricación de Empaquetadura para la bomba Platinum
- Suministro de sellos
- Revisión del Estado mecánico de la cámara para la bomba Platinum, que debe seguir anexo técnico, además de las recomendaciones del fabricante
- Mantenimiento preventivo del motor para la bomba Platinum que debe seguir anexo técnico, además de las recomendaciones del fabricante
- Ensamblaje de la Bomba bomba Platinum que debe seguir anexo técnico, además de las recomendaciones del fabricante
- Realizar prueba funcionamiento de la bomba Platinum
- Cambio y suministro de aceite para la Bomba Platinum siguiendo anexo técnico, además de las recomendaciones del fabricante (este es el procedimiento vital)
- Pintura de la Bomba Platinum.

COMPRESOR DOA-P704-AA GAST MANUFACTURING

-Desarme y diagnóstico del compresor DOA-P704-AA GAST MANUFACTURING, el cual debe seguir anexo técnico, además de las recomendaciones del fabricante

-Fabricación de Empaquetadura para compresor el DOA-P704-AA GAST MANUFACTURING

-Suministro de sellos

-Revisión del Estado mecánico de la cámara para el compresor DOA-P704-AA GAST MANUFACTURING, que debe seguir anexo técnico, además de las recomendaciones del fabricante

-Mantenimiento preventivo del motor para el compresor DOA-P704-AA GAST MANUFACTURING que debe seguir anexo técnico, además de las recomendaciones del fabricante

-Ensamblaje de compresor DOA-P704-AA GAST MANUFACTURING que debe seguir anexo técnico, además de las recomendaciones del fabricante

-Realizar prueba funcionamiento para el compresor DOA-P704-AA GAST MANUFACTURING

-Cambio y suministro de aceite para el compresor DOA-P704-AA GAST MANUFACTURING anexo técnico, además de las recomendaciones del fabricante

-Pintura del compresor DOA-P704-AA GAST MANUFACTURING

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO.

El oferente deberá además de las anteriores especificaciones, cumplir las siguientes condiciones de manera obligatoria y aportar los documentos que se requieran junto con su propuesta so pena de no cumplir con las especificaciones técnicas exigidas.

Item	Descripción
1	El proponente se compromete que en caso de resultar adjudicatario entregará un informe de mantenimiento con indicaciones de cuidado y uso de los equipos, periodicidad en la que deben realizarse los mantenimientos e informar si se debe realizar mantenimiento correctivo y los repuestos que se requieran.
2	El proponente presentará certificación firmada por el representante legal en el cual deje constancia que el personal técnico es idóneo en el mantenimiento de las bombas Platinum y del compresor DOA-P704- AA GAST MANUFACTURING y competente para realizar dichos mantenimientos.
3	El proponente se compromete por medio de certificación firmada por el representante legal a realizar el transporte de los equipos a los cuales se les va a realizar mantenimiento

		hasta sus instalaciones y posterior realizar la entrega en el INM.
ESPECIFICACIONES AMBIENTALES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO		
Ítem	Descripción	
1	El oferente no debe registrar infracciones o sanciones en el Registro Único de Infractores Ambiental RUIA para lo cual debe anexar y entregar junto con su oferta el pantallazo del aplicativo Vital de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA (http://vital.minambiente.gov.co/SILPA_UT_PRE/RUIA/ConsultarSancion.aspx?Ubic=ext) que podrá ser verificado por la entidad	
2	<p>Anexar a la oferta una certificación suscrita por el Representante Legal donde que indique que se compromete a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar y cumplir la normatividad ambiental colombiana aplicable a las actividades contratadas. • Entregar al supervisor del contrato los programas y/o procedimientos de control de aspectos, impactos y emergencias ambientales establecidos por el contratista para las actividades contratadas a realizar en el INM. • Para el cambio de refrigerante, filtros, aceite de motor y cables o cualquier residuo sea líquido o sólido de tipo peligroso o especial o de elementos usados en el mantenimiento o que esté impregnado de los mismos, el oferente asegurará la disposición final de los mismos y entregará los certificados de disposición final correspondientes al supervisor, en cumplimiento al decreto 4741 de 2005 . • Que los terceros contratados para el transporte, tratamiento y/o disposición final de los residuos peligrosos y especiales generados en las actividades de mantenimiento, tengan los respectivos permisos y/o licencias ambientales vigentes emitidas por autoridad ambiental competente. Para lo cual entregará al supervisor copia de dichos documentos de todos y cada uno de los terceros que realizan actividades de gestión de residuos peligrosos y especiales. 	

		<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con el Decreto 1609 del 31 de julio de 2002 para el transporte de mercancías peligrosas, en referencia al transporte de los residuos peligrosos y especiales generados en la actividad, para lo cual entregará los respectivos certificados de movilización al supervisor. • En caso de ejecutar en la ciudad de Bogotá el cambio de aceite, objeto de los mantenimientos a realizar, dar cumplimiento a la Resolución 1188 de 2003 "Por la cual se adopta el manual de normas y procedimientos para la gestión de aceites usados en el Distrito Capital" para lo cual entregará los certificados de movilización, tratamiento y/o disposiciones correspondientes. • Entregar al supervisor los certificados, documentos y soportes que evidencien la aplicación de los requerimientos descritos anteriormente, junto al informe de actividades.
	3	Entregar una certificación donde manifieste y justifique si está o no obligado a realizar el reporte al IDEAM de los residuos generados en las actividades de mantenimiento que ejecuta, de conformidad con los artículos 27 y 28 del decreto 4741 de 2005.
	4	Entregar una certificación donde manifieste la ciudad o municipio donde ofrece prestar el servicio de cambio de aceite a contratar.
	5	<p>El proponente que ofrezca prestar en la ciudad de Bogotá el servicio de cambio de aceite relacionado al mantenimiento a contratar deberá presentar junto con su oferta, copia vigente del registro de acopiador primario de aceites usados <u>a su nombre</u> de conformidad con la Resolución 1188 de 2003 "Por la cual se adopta el manual de normas y procedimientos para la gestión de aceites usados en el Distrito Capital", emitido con fecha anterior al cierre del proceso.</p> <p>Para proponentes que ofrezcan prestar el servicio de cambio de aceite en ciudades o municipios diferentes a Bogotá deberán presentar el documento equivalente al de acopiador primario definido la Resolución 1188 de 2003 que se encuentre establecido por la autoridad ambiental competente de ese territorio.</p> <p>En caso de subcontratar el cambio de aceite se debe entregar el soporte correspondiente de relación comercial con dicho subcontratista y el registro de acopiador</p>

primario a nombre de su subcontratista en las mismas condiciones que en el párrafo uno y dos de este numeral.

**ESPECIFICACIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO**

ITEM	DESCRIPCIÓN
1	<p>El Proponente deberá anexar certificación emitida por la ARL a la que se encuentre afiliado, donde conste la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo con los lineamientos del Decreto 1072 de 2015 y los estándares mínimos establecidos por la resolución 0312 de 2019, indicando el porcentaje de cumplimiento del SG-SST el cual no podrá ser inferior al 65%.</p> <p>En caso de que la ARL no haga entrega de la certificación, podrá aportar una certificación con la misma información emitida por un profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo o profesional con posgrado en Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo con los lineamientos establecidos en la resolución 0312 de 2019. Adjuntar licencia en salud ocupacional y curso de las 50 horas del SG-SST del profesional en SST.</p>
2	El proponente deberá presentar matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y establecimiento de controles, y en esta deben evidenciarse las actividades que sean realizadas incluyendo los riesgos a los que están expuestos al desarrollar las actividades del objeto contractual, este documento debe ser legible.
3	El proponente deberá garantizar mediante certificación escrita que cuenta con personal idóneo a disposición del contrato, para la ejecución de actividades
4	El proponente deberá presentar certificación escrita donde se compromete a adherirse al plan en materia de prevención, preparación y respuesta ante emergencias cuando sus colaboradores desarrollen actividades dentro de las instalaciones del INM.

• **LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO:**

La prestación del servicio objeto del presente proceso, será en las instalaciones del OFERENTE al cual se le adjudique el contrato.

OTRAS CONDICIONES DE LA SELECCIÓN

OBLIGACIONES DEL INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA:

Además de las obligaciones y estipulaciones señaladas en las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007, así como las que se deriven del Decreto 1082 de 2015, el INM se obliga a:

- a) Designar un supervisor para que realice las funciones de control, supervisión y vigilancia del cumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista.
- b) Vigilar y verificar el cumplimiento, por parte del contratista, de sus obligaciones con el Sistema de Seguridad Social Integral, conforme al artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y la Ley 1150 de 2007.
- c) Cancelar al contratista el valor establecido por los servicios prestados.
- d) Exigir la ejecución idónea y oportuna del objeto contractual y velar por el cumplimiento del mismo.
- e) Prestar al contratista toda la información que éste requiera para el desarrollo del contrato.

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Para el correcto desarrollo del objeto contractual, el contratista seleccionado debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

GENERALES:

- a) Garantizar la disponibilidad de tiempo y dedicación profesional necesaria para el cumplimiento de sus obligaciones como contratista.
- b) Obrar con lealtad, responsabilidad y buena fe durante la ejecución del contrato.
- c) Cumplir con el objeto y obligaciones del contrato.
- d) Tener en cuenta las observaciones y recomendaciones que formule el supervisor del contrato y el Director General con el fin de que el servicio se realice a entera satisfacción de la Entidad.
- e) Realizar las recomendaciones que considere necesarias en relación con el desarrollo y ejecución del contrato.
- f) Asumir todos los gastos que se ocasionen en relación con la ejecución del Contrato.
- g) Asumir el pago de impuestos, gravámenes, aportes parafiscales y servicios de cualquier género que establezcan las leyes colombianas.
- h) No sobrepasar por ningún motivo el valor del contrato, salvo previa firma de modificación correspondiente.
- i) Avisar al INM dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes al conocimiento del hecho o circunstancias que puedan incidir en la no oportuna o debida ejecución del contrato o que puedan

	<p>poner en peligro los intereses legítimos del INM.</p> <p>j) Avisar al INM, dentro del día hábil siguiente a conocida su existencia, la causal de incompatibilidad o inhabilidad sobreviviente.</p> <p>k) Constituir las garantías solicitadas y mantenerlas vigentes por el tiempo pactado, así como de las modificaciones que se presenten en la ejecución del mismo.</p> <p>l) No ofrecer ni dar sobornos ni ninguna otra forma de halago a ningún funcionario público, en relación con su propuesta, con el proceso de contratación, ni con la ejecución del contrato que pueda celebrarse como resultado de su propuesta.</p> <p>m) No efectuar acuerdos, o realizar actos o conductas que tengan por objeto o como efecto la colusión en el presente proceso de contratación.</p> <p>n) Asumir a través de la suscripción del contrato, las consecuencias previstas por el incumplimiento de los compromisos de anticorrupción.</p> <p>o) Dar cumplimiento al artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y al artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.</p> <p>p) Mantener indemne a la entidad frente a reclamaciones judiciales y extrajudiciales por los daños y perjuicios que se deriven de los actos, omisiones o hechos ocasionados por las personas que sean sub-contratistas o dependan del contratista.</p> <p>q) Mantener estricta reserva y confidencialidad sobre la información que conozca por causa o con ocasión del contrato, sin divulgarla a terceros sin el consentimiento previo y por escrito del Instituto Nacional de Metrología.</p> <p>r) Presentar informe mensual en medio físico y magnético al supervisor del contrato, en el que se detalle las actividades realizadas, así como los demás informes que sobre la ejecución del contrato requiera el supervisor del mismo.</p> <p>s) Las demás contenidas en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, y normas concordantes vigentes que sean aplicables, y aquellas obligaciones que se desprendan de la naturaleza contractual.</p> <p>• Obligaciones del Contratista específicas</p> <p>a) Para cada uno de los dos equipos del laboratorio de presión y vacío se deben llevar a cabo como mínimo las siguientes actividades:</p> <p>Desarme y diagnóstico de la <u>Bomba Platinum y Compresor DOA-P704- AA GAST MANUFACTURING</u> el cual debe seguir las recomendaciones del fabricante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisión de Paletas • Cambio de Filtros • Empaquetadura
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Sellos • Revisión del estado mecánico de la cámara para la bomba y compresor • Ensamblaje de la bomba y compresor. • Pruebas de funcionamiento según procedimiento de fabricante • Cambio y suministro de aceite para la bomba y compresor. • Pintura <p>b) Garantizar que durante toda la ejecución del contrato se contará con el personal idóneo y certificado para desempeñarse en todas y cada una de las actividades de mantenimiento requeridas por el INM.</p> <p>c) Los informes de mantenimiento, las facturas y demás documentos de soporte que se generen con ocasión del objeto del contrato, deberán identificar claramente el equipo, la fecha, la descripción del servicio y los demás requisitos que se consideren necesarios.</p> <p>d) El contratista tendrá que realizar el transporte de los equipos a los cuales se les va a realizar mantenimiento hasta sus instalaciones y posterior realizar la entrega en el INM y asumir los costos que estos incurran.</p> <p>e) Informar de manera inmediata y eficaz al INM acerca de los imprevistos se presenten en el desarrollo de las actividades de mantenimiento.</p> <p>Obligaciones Ambientales.</p> <p>a) Identificar y cumplir la normatividad ambiental colombiana aplicable a las actividades contratadas.</p> <p>b) Cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales que hubiese sido necesario tramitar antes del inicio, durante y al final del contrato, serán asumidas como responsabilidad del CONTRATISTA y deberán ser reportadas al Supervisor del contrato.</p> <p>c) Entregar en medio digital los informes generados en la ejecución del contrato que no sean necesariamente solicitados en físico por el supervisor.</p> <p>d) Reportar cualquier emergencia ambiental, fuga, aspecto ambiental, acto o condición subestándar identificado que pueda generar un impacto ambiental negativo.</p> <p>e) Entregar al supervisor del contrato los programas y/o procedimientos de control de aspectos, impactos y emergencias ambientales establecidos por el contratista para las actividades contratadas.</p>
--	---

- f) El contratista mantendrá en orden y aseo el área del INM donde realice alguna actividad para la ejecución del contrato.
- g) Dejar libre de residuos las áreas del INM donde realice alguna actividad para la ejecución del contrato.
- h) Aplicar en las actividades que realizará dentro de las instalaciones del INM las buenas prácticas y los procedimientos en materia ambiental establecidos por la entidad contratante, entre otras aquellas relacionadas a la gestión integral de residuos y uso eficiente de agua y energía.
- i) Asegurar que el embalaje para el retorno del equipo corresponda a los materiales con los cuales fue recogido, garantizando que, durante el proceso de transporte, no se dañen o se contaminen con sustancias químicas.
- j) El contratista será el responsable por el almacenamiento, transporte, aprovechamiento y disposición final, sin cargo a la entidad, de los residuos generados por las actividades contratadas, en los términos que la normatividad aplicable determine y debe entregar al supervisor los certificados que acrediten dicha actividad.
- k) Cumplir con lo dispuesto en la Ley 1252 del 27 de noviembre de 2008 "Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones".
- l) Asegurar la disposición final de los residuos y entregar los certificados de disposición final correspondientes al supervisor, en cumplimiento al decreto 4741 de 2005 y Resolución 1188 de 2003, para el cambio filtros, aceite de motor y cables o cualquier residuo sea líquido o sólido de tipo peligroso o especial o de elementos usados en el mantenimiento o que esté impregnado de los mismos.
- m) Entregar al supervisor copia de los permisos y/o licencias vigentes y emitidas por la autoridad ambiental competente de cada uno de los terceros que realizan actividades de transporte, tratamiento y/o disposición final de los residuos peligrosos y especiales generados en las actividades de mantenimiento.
- n) Garantizar que todos los terceros contratados para el transporte, tratamiento y/o disposición final de los residuos peligrosos y especiales generados en las actividades de mantenimiento, cuenten y mantengan vigentes durante la ejecución del contrato los respectivos registros, permisos y/o licencias ambientales emitidas por la autoridad ambiental competente conforme lo establecido en la normatividad colombiana. Para lo cual, entregará al supervisor copia de dichos documentos. En caso de que se presenten cambios en los terceros se informará y allegará la documentación pertinente.
- o) Cumplir con lo dispuesto en el Decreto 1609 del 31 de julio de 2002 para el transporte de mercancías peligrosas, en referencia al transporte de los residuos peligrosos y especiales generados en la actividad.

- p) En caso de realizar el cambio de aceite en la ciudad de Bogotá cumplir con lo dispuesto en la Resolución 1188 de 2003 "Por la cual se adopta el manual de normas y procedimientos para la gestión de aceites usados en el Distrito Capital", para lo cual entregará los certificados de movilización y disposición final de los aceites usados al supervisor.
- q) Mantener durante la ejecución del contrato el registro de acopiador primario de aceites usados de conformidad con la Resolución 1188 de 2003 "Por la cual se adopta el manual de normas y procedimientos para la gestión de aceites usados en el Distrito Capital" en caso de ejecutar el cambio de aceite en la ciudad de Bogotá o registro equivalente (sí aplica) en caso de ejecutarlo en una ciudad o municipio diferente a Bogotá.
- r) En caso de que se realice un acopio secundario, debe entregar al supervisor del contrato adicionalmente copia del reporte de movilización con fecha, desde las instalaciones del acopiador secundario con destino a la planta de tratamiento/disposición del residuo.
- s) Adjuntar la copia del registro vigente de movilizador de aceites usados ante la Secretaría Distrital de Ambiente en caso de ejecutar el cambio de aceite en la ciudad de Bogotá o registro equivalente (sí aplica) en caso de ejecutarlo en una ciudad o municipio diferente a Bogotá.
- t) Realizar el reporte al IDEAM de los residuos gestionados y generados en la actividad de mantenimiento, de conformidad con los artículos 27 y 28 del decreto 4741 de 2005.
- u) Durante la ejecución del contrato, se deberá hacer entrega al supervisor en medio magnético y físico, las hojas de seguridad en español de los insumos químicos requeridos para el mantenimiento (aceite para motor, entre otros) de acuerdo con los parámetros establecidos en el Decreto 1496 de 2018 "Por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.
- v) Entregar al supervisor los certificados, documentos y soportes solicitados en los requerimientos descritos anteriormente, junto al informe de actividades.

OBLIGACIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- a. El Contratista dispondrá de su propio personal que le ayudará en la ejecución del objeto contractual, por lo tanto, deberá cumplir con todas las normas laborales y de seguridad social, y no existirá solidaridad entre el contratista y la Entidad por las obligaciones del contratista con sus empleados.
- b. En caso de que se deba ingresar a las instalaciones del INM deberá presentar pago de seguridad social vigente de EPS, AFP y ARL de los trabajadores, para efectos de las actividades de este contrato el pago o liquidación de la ARL deberá ser bajo

el porcentaje equivalente al nivel de riesgo que corresponda de acuerdo con lo definido en la Decreto 768 de 2022.

- c. Pagar los salarios y prestaciones sociales en forma oportuna a todo el personal que utilice durante la ejecución del Contrato, y en general, dar estricto cumplimiento a la totalidad de obligaciones con el sistema Integral de Seguridad Social y Parafiscales, derivadas de la ejecución de este.
- d. Notificar al supervisor del contrato y al profesional de Seguridad y salud en el trabajo del INM la ocurrencia de incidentes y/o accidentes de trabajo de los colaboradores que desarrollen actividades en las instalaciones del INM.
- e. Garantizar la disposición de los elementos de protección personal requeridos por el personal para el control de los riesgos asociados a la ejecución de las actividades propias del objeto.
- f. En ningún caso se llevarán a cabo trabajos en instalaciones eléctricas sin la capacitación y autorización respectiva, solo las personas calificadas o debidamente advertidas y supervisadas, pueden realizar actividades de mantenimiento, modificación y reparación de las instalaciones y/o equipos eléctricos, así como tener acceso a los mismos. El Instituto Nacional de Metrología, se reservará el derecho a suspender en cualquier momento los trabajos o actividades, si no se está cumpliendo con las normas de seguridad industrial, de señalización y de distancias mínimas (riesgo eléctrico), establecidas en cada caso.
- g. Cumplir y estar alineado con las normas, procedimientos, estándares e instrucciones de Seguridad y Salud en el Trabajo establecidas por el INM.

● **Forma de Pago:**

El Instituto Nacional de Metrología, INM pagará al CONTRATISTA el valor del contrato de la siguiente manera:

- 1. Un pago por el 100% del valor del contrato, incluido IVA una vez sea recibido a satisfacción los servicios contratados del presente proceso, la certificación de cumplimiento a satisfacción expedida por el supervisor designado por el INM, y la certificación de pago de las contribuciones al Sistema Integral de Seguridad Social en Salud y Pensiones, y contribuciones parafiscales, según el porcentaje establecido en la Ley, de acuerdo con lo establecido en el parágrafo 1º del artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

Lo anterior de conformidad con la disponibilidad del P.A.C. (Programa Anual Mensualizado de Caja) asignado a la entidad, y con cargo al Presupuesto asignado al Instituto Nacional de Metrología para la vigencia fiscal 2023.

El supervisor adjuntará el certificado a satisfacción de los servicios y elementos recibidos, y verificará los documentos antes mencionados.

Cuando se realicen contratos con auto retenedores, deberán informar en la factura esta condición a fin de no realizar retención alguna.

El CONTRATISTA deberá tener presente que la factura no podrá superar el presupuesto asignado al contrato.

El INM no reconocerá pago sobre elementos que no hubieren sido previamente requeridos o autorizados por el Ordenador del Gasto del INM previa información del Supervisor y/o Interventor del Contrato

En caso de terminación anticipada, cesión o suspensión del contrato, solo habrá lugar al pago proporcional de lo efectivamente entregado.

SELECCIÓN DEL PROPONENTE

MANIFESTACION DE CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Manifestación de cumplimiento de especificaciones técnicas

El proponente deberá presentar el FORMATO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, debidamente suscrito por el representante legal, mediante el cual manifiesta que acepta expresamente las especificaciones técnicas referidas en el proceso, y de esta manera se compromete a prestar los servicios requeridos, dentro del plazo contractual establecido, en la fecha y hora acordada con el supervisor del mismo.

De llegarse a condicionar por parte del oferente de alguna forma el cumplimiento de estas especificaciones implicará el incumplimiento de las mismas y su oferta será NO HÁBIL TÉCNICAMENTE.

La aceptación del cumplimiento de las especificaciones técnicas mínimas no podrá obviarse en la presentación de la respectiva oferta, por lo tanto, si la propuesta no contiene la clara, inequívoca e incondicional aceptación expresa de las especificaciones técnicas referidas en este estudio, se requerirá al proponente a fin de que aclare lo pertinente dentro del plazo que le señale para el efecto la entidad. En caso de no hacerlo en el tiempo establecido su oferta será NO HÁBIL TÉCNICAMENTE.

CONDICIONES DE EXPERIENCIA

El proponente acreditará su experiencia bajo las siguientes condiciones mínimas

Conforme con lo establecido en el artículo 31 Ley 2069 de 2020 y el Decreto 1860 de 2021, el cual requiere incluir criterios habilitantes diferenciadores para mipymes (Artículo 2.2.1.2.4.2.18), la entidad considera que en el caso que el proceso se limite a mipymes, es necesario para el presente proceso de selección, incorporar el aspecto relacionado con “Número de contratos para la acreditación de la experiencia”, en razón a la naturaleza del contrato que requiere se acredite la experiencia relacionada con el objeto a contratar.

Por lo anterior, el proponente acreditará su experiencia bajo las siguientes condiciones mínimas:

Para Mipymes:

Para las MiPymes se solicita acreditar experiencia relacionada con dos (2) certificados de contratos suscritos y ejecutados con entidades públicas o privadas cuyo objeto sea relacionado con dotación y elementos de protección personal, y la sumatoria de los valores de los contratos sea mayor al 100% del valor del presupuesto oficial, para lo cual anexara certificados o copias de contratos y sus actas de liquidación que den cuenta de que el contrato se ejecutó en su totalidad por el proponente.

Para aquellos proponentes a los cuales no les sean aplicables los criterios habilitantes diferenciadores:

Acreditar experiencia relacionada con el objeto a contratar, para lo cual anexará Tres (3) certificados de contratos, copias de contratos y sus actas de liquidación suscritas y ejecutadas con entidades públicas o empresas privadas, cuyo objeto sea igual o similar al del presente proceso, y la sumatoria de los valores de los contratos sea igual o mayor al 100% del valor del presupuesto oficial.

En caso de presentar certificaciones o facturas globales deberán desglosar el monto y objeto para el cual aplica dicha certificación. Cuando las certificaciones expresen su valor en dólares, se tendrá en cuenta la TRM a la fecha en que se celebró el contrato.

Cada certificación de experiencia se analizará por separado, en caso de tratarse de contratos adicionales, el valor adicional se convertirá en salarios mínimos legales mensuales vigentes (SMLMV), a la fecha de firma del contrato adicional y se sumará al valor del contrato principal.

Si el proponente acredita su experiencia mediante contratos realizados bajo la modalidad de Consorcio o de Unión Temporal, la Entidad tomará para la verificación, el porcentaje de participación en la ejecución del contrato del oferente que haga parte de la forma

asociativa y luego se sumará el valor obtenido para así establecer el total acreditado. Para lo anterior, deberá presentar el documento que demuestre la conformación del consorcio o unión temporal, donde deberá constar el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes para la ejecución del contrato.

Cuando se trate de Consorcios o Uniones Temporales se requiere que al menos uno de sus integrantes cumpla con el cincuenta por ciento (50%) de la experiencia en el numeral anterior. En todo caso, la sumatoria de los porcentajes de acreditación de la experiencia de los integrantes deberá ser igual o superior al 100% de la experiencia exigida, esto con el fin de asegurar el cumplimiento y la ejecución del contrato.

No se aceptan certificaciones con enmendaduras o que presenten inconsistencias no subsanadas de acuerdo con la Invitación. Los contratos verbales no serán tenidos en cuenta para acreditar experiencia. No serán válidas las certificaciones expedidas por el mismo contratista.

El INM se reserva el derecho de verificar la información suministrada por el proponente y de solicitar las aclaraciones que considere convenientes.

En el evento en que el proponente no obtenga certificación por parte del contratante, de los contratos ejecutados o en ejecución, podrá acreditar la experiencia presentando copia legible del contrato con sus debidos soportes y de la liquidación del mismo, que contengan toda la información relacionada en los requisitos para acreditación de la experiencia del proponente.

Para soportar la acreditación de experiencia solicitada se podrán adjuntar certificaciones escritas, en las que se describa el servicio prestado y el valor del contrato, expedidas por el Representante Legal o quien haga sus veces en la correspondiente empresa. Las certificaciones deberán contener y especificar claramente como mínimo la siguiente información:

- a) Nombre o razón social del contratante.
- b) Nombre o razón social del contratista.
- c) Objeto del contrato.
- d) Fecha de iniciación del contrato.
- e) Fecha de terminación del contrato.
- f) Valor del contrato.
- g) Estado del contrato: Ejecutado.
- h) Nombre y firma de quien expide la certificación.

OFERTA ECONÓMICA

La propuesta económica se presentará a través de la Plataforma de SECOP II en la sección “cuestionario” establecido para tales efectos, el cual deberá ser diligenciado en su totalidad junto con los datos allí indicados, teniendo en cuenta que:

- En la plataforma se relacionarán dos ítems, uno correspondiente al mantenimiento de las bombas Platinum y el segundo correspondiente al mantenimiento del compresor.
- El proponente deberá presentar su OFERTA ECONÓMICA, indicando el valor unitario del ítem, incluido todos los impuestos nacionales a que haya lugar.
- En el valor de la propuesta se entienden incluidos en su totalidad, los costos directos e indirectos que genere la ejecución contractual, salarios del personal que utilice, cumpliendo con las normas laborales, IVA y demás impuestos nacionales y demás gastos que origine el mismo, los cuales estarán a cargo del contratista.

El valor del impuesto al valor agregado (IVA) se entenderá incluido en el valor unitario del servicio objeto del presente proceso que causan dicho impuesto. El proponente que no sea responsable del IVA debe informarlo en el texto de la propuesta. El porcentaje del IVA debe sujetarse a lo establecido en el Estatuto Tributario.

Los costos y gastos en que incurran los oferentes para la elaboración y presentación de las propuestas, serán de su propia cuenta y riesgo. El INM no reconocerá ni reembolsará ningún valor por éste concepto.

El Instituto Nacional de Metrología se reserva el derecho de realizar las correcciones aritméticas contenidas en la **OFERTA ECONÓMICA**, si a ello hubiere lugar.

En el evento en que la propuesta económica tenga centavos, el proponente deberá aproximarla al peso, ya sea por exceso o por defecto, si la suma es mayor o menor a 0.50 centavos.

La Propuesta deberá presentarse en moneda legal colombiana.

En caso de discrepancias entre números y letras prevalecerá la información en letras.

En el evento en que el proponente no diligencie alguna de las casillas correspondientes al valor unitario o que cuando la misma se encuentre con valor cero (0), no se evaluará la propuesta.

La adjudicación de la propuesta será conforme al valor de la oferta presentada y no puede sobrepasar el presupuesto asignado.

El proponente debe tener en cuenta al proyectar su oferta económica el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas establecidas por la

	<p>Entidad, conforme a lo descrito en el estudio previo, la invitación publica y demás documentos que conforman el proceso contractual.</p> <p>Validez mínima de la oferta económica: SERÁ DE SESENTA (60) DÍAS.</p> <p>FACTOR DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN:</p> <p>Se evaluará al proponente que ofrezca el menor precio, como consecuencia se seleccionará como contratista siempre y cuando cumpla con los requisitos técnicos y jurídicos habilitantes.</p> <p>De conformidad con el artículo 5 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.5.1 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 2 del decreto 1860 de 2021, la Entidad Estatal debe revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación.</p> <p>Por ello el Instituto Nacional de Metrología evaluará al proponente que ofrezca el menor precio de los servicios requeridos, siempre y cuando cumpla con los requisitos técnicos y jurídicos habilitantes.</p> <p>En el evento que se den las circunstancias contempladas en el artículo 2.2.1.1.2.2.4 del Decreto 1082 de 2015 “oferta con valor artificialmente, bajo”, el Instituto Nacional de Metrología, requerirán al oferente para que explique las razones que sustenten el valor por él ofertado y seguirá el procedimiento señalado en el citado artículo.</p> <p>Es necesario tener presente para la evaluación lo señalado en el numeral 4 del artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015 que establece: “La Entidad Estatal debe revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación. Si esta no cumple con las condiciones de la invitación, la entidad estatal debe verificar el cumplimiento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente, Lo anterior sin perjuicio de la oportunidad que deberán otorgar las Entidades Estatales para subsanar las ofertas, en los términos del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, para lo cual establecerán un término preclusivo en la invitación para recibir los documentos subsanables, frente a cada uno de los requerimientos. En caso de que no se establezca este término, los proponentes podrán subsanar sus ofertas hasta antes de que finalice el traslado del informe de evaluación”. De no lograrse la habilitación, se declarará desierto el proceso.</p>
<p>4.4 VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO</p>	<p>Para poder establecer los precios del mercado, el INM realizó solicitudes de cotizaciones a las empresas posibles proveedores para poder realizar mantenimiento de los equipos solicitados por</p>

	<p>medio de correo electrónico a varias empresas de las cuales solo se recibió respuesta de Nanometrix e ISE SAS. De las cuales se obtuvieron cotizaciones que se pueden describir de la siguiente manera:</p> <table><tr><th>Item</th><th>NANOMETRIX S.A.S.</th><th>ISE SAS</th></tr><tr><td>Mantenimiento preventivo-correctivo: Bomba Serie Platinum de Dos Etapa</td><td>\$ 4.766.000</td><td>\$ 4.595.780,00</td></tr><tr><td>Mantenimiento preventivo-correctivo: Compresor DOA-P704-AA de GAST MANUFACTURING</td><td>\$ 10.234.000</td><td>\$ 4.525.955,00</td></tr><tr><td>Total</td><td>\$ 15.000.000</td><td>\$9.121.735</td></tr></table> <p>Tal como se evidencia en el estudio de mercado que se encuentra como anexo en el presente estudio, el presupuesto oficial corresponde al promedio de los valores ofertados de los servicios.</p> <p>De acuerdo a lo anterior, se concluye que el presupuesto oficial es por la suma de DOCE MILLONES SESENTA MIL OCHOCIENTOS SETENTA PESOS M/CTE (\$12.060.870,00), IVA incluido.</p> <p>La propuesta que sobrepase el valor del presupuesto estimado por la entidad, NO SERÁ EVALUADA.</p>	Item	NANOMETRIX S.A.S.	ISE SAS	Mantenimiento preventivo-correctivo: Bomba Serie Platinum de Dos Etapa	\$ 4.766.000	\$ 4.595.780,00	Mantenimiento preventivo-correctivo: Compresor DOA-P704-AA de GAST MANUFACTURING	\$ 10.234.000	\$ 4.525.955,00	Total	\$ 15.000.000	\$9.121.735
Item	NANOMETRIX S.A.S.	ISE SAS											
Mantenimiento preventivo-correctivo: Bomba Serie Platinum de Dos Etapa	\$ 4.766.000	\$ 4.595.780,00											
Mantenimiento preventivo-correctivo: Compresor DOA-P704-AA de GAST MANUFACTURING	\$ 10.234.000	\$ 4.525.955,00											
Total	\$ 15.000.000	\$9.121.735											
4.5 JUSTIFICACIÓN DE EXIGIR GARANTÍAS	<p>Acorde con lo indicado en el artículo 2.2.1.2.1.5.4 del Decreto 1082 de 2015, y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7 de la Ley 1150 de 2007; EL CONTRATISTA deberá constituir a favor del INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA, con NIT. 900.494.393-3, las siguientes garantías con los amparos que allí se describen.</p> <p>El contrato de seguro contenido en una póliza solo puede ser suscrito por compañías aseguradoras vigiladas por la Superintendencia Financiera. En consecuencia, no son contratos de seguro las fianzas u otros instrumentos expedidos por compañías de fianzas generales y demás entidades no sujetas a dicha inspección y vigilancia. La Entidad Estatal debe verificar que en la póliza y sus cláusulas generales no aparezcan exclusiones o limitaciones de responsabilidad que no sean aceptables y que los amparos, cobertura, vigencia y valor asegurado sean los exigidos.</p> <p>De conformidad con lo señalado en los artículos 2.2.1.2.3.1.7. y 2.2.1.2.3.1.12. del Decreto 1082 de 2015, la garantía debe comprender los siguientes amparos:</p>												

	RIESGO A CUBRIR	BENEFICIARIO	TOMADOR	VIGENCIA	CUANTIA
	Cumplimiento	Instituto Nacional de Metrología NIT 900.494.393-3	Contratista	Igual al plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más	10%
	Calidad del servicio			Igual al plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más	20%
	Pago de salarios y prestaciones sociales			Igual al plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más	5%
4.6 TIPO DE CONTRATO		PRESTACION DE SERVICIOS			
5. DOCUMENTOS PREVIOS REQUERIDOS					
5.1 DOCUMENTOS SOPORTE DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO	1. COTIZACIONES RECIBIDAS. Se adjunta 2. ESTUDIO DE MERCADO. Se anexa.				
5.2 OTROS DOCUMENTOS REQUERIDOS	1. CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL No. 30723 del 28 de Septiembre de 2023 por valor de DOCE MILLONES SESENTA MIL OCHOCIENTOS NOVENTAS PESOS M/CTE(\$12.060.890,00), con rubro C-3502-0200-7-0-3502101-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - SERVICIO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS E INSTRUMENTOS METROLÓGICOS - DESARROLLO DE LA OFERTA DE SERVICIOS EN METROLOGÍA FÍSICA EN EL ÁMBITO NACIONAL, -recurso 11, expedido por el Funcionario de Gestión Financiera del INM.				
6. CONTRIBUCIÓN A LA PROTECCIÓN Y SOSTENIBILIDAD DEL MEDIO AMBIENTE					

Una vez suscrito el contrato, el contratista se obligará a cumplir con todas las leyes y reglamentaciones que le sean aplicables respecto a la protección y sostenibilidad del medio ambiente, de manera tal que se protejan la seguridad y salud de sus empleados, de terceras personas involucradas en sus operaciones, de los funcionarios que laboran en las instalaciones de la Entidad y del público en general.

7. ANALISIS DEL SECTOR

Dando cumplimiento al artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, en cuanto al deber de realizar el análisis del sector y siguiendo las indicaciones dadas por la Agencia Nacional Colombia Compra Eficiente, mediante Guía G-EES-02 publicada en el SECOP, para los procesos de contratación de mínima cuantía el análisis debe ser proporcional al valor del proceso de contratación, la naturaleza del objeto a contratar, el tipo de contrato y a los riesgos identificados para el proceso; por ello no es necesario hacer un estudio extensivo de las condiciones generales, sino revisar las condiciones particulares de otros procesos de contratación similares, acopiar información suficiente de precios, calidad, condiciones y plazos de entrega con otros clientes de proveedores públicos o privados, siempre que la decisión de negocio sea adecuada y garantice la satisfacción de la necesidad de la entidad, cumpliendo con los objetivos de eficiencia, eficacia y economía, buscando promover la competencia.

- **Aspectos técnicos generales:**

Las bombas centrífugas son un tipo de bomba hidráulica que transforma energía mecánica en energía cinética de presión a un fluido. Las bombas centrífugas aumentan la velocidad de los fluidos para que estos puedan desplazarse grandes distancias. Por ello y debido a sus características, se constituyen y conforman la clase de bombas hidráulicas de más aplicación dentro de la industria ya que son las más utilizadas para bombear líquidos en general y permiten movilizar grandes cantidades de agua.

Entre algunos de los sectores que más utilizan bombas centrífugas son la industria química, el sector de la automoción, la industria cosmética para el desarrollo de cremas o la industria alimentaria para la elaboración de todo tipo productos alimenticios.

Las bombas Centrífugas de la línea PLATINUM está compuesta por bombas centrífugas autocebantes, de aplicación de sistemas de mantenimiento y filtrado de agua. Los motores son monofásicos y de capacitor permanente. Las bombas línea PLATINUM son aptas para bombear agua limpia o ligeramente turbia hasta 35°C, sin sólidos abrasivos en suspensión, sin materiales abrasivos en suspensión, que no utilizar para bombeo de líquidos inflamables o peligrosos.

Por otro lado, los compresores son un dispositivo mecánico diseñado para la extracción de gases o líquidos del interior de recipientes, tuberías o de cualquier sistema donde se requiera reducir su presión interior a valores menores a la atmosférica.

Entre algunos de los sectores que más utilizan los compresores son la industria alimenticia, la industria eléctrica, la industria farmacéutica, la industria metalúrgica, la industria química y textil, entre otros

- **Aspectos del sector y análisis de demanda.**

El sector proveedor del objeto del contrato, se dedica fundamentalmente a la importación, comercialización, mantenimiento de equipos y puesta a punto de equipos industriales en general y cuya fabricación no se realiza en el país. Estos posibles proveedores pertenecen a un sector mayor, el sector servicios. Dentro de éste se puede encontrar el subsector dedicado a la comercialización y/o fabricación de maquinaria y equipo, constituido por empresas dedicadas a la importación, transporte, legalización y puesta en marcha de dicha maquinaria en el país. Según el Ministerio de Industria y Comercio en su informe de su informe del panorama general y analizando el desempeño de la industria manufacturera durante el primer trimestre del 2019, se tiene que el crecimiento de la fabricación de maquinaria y equipo n.c.p. Constituyen el 2.1 de la producción real con variación en % como se aprecia en la figura 1.

Código	Sector	Producción real Variación %	Contribución p.p.
T_IND	Total Industria	3,0	3,0
1100	Elaboración de bebidas	7,7	0,8
2020	Fabricación de otros productos químicos	12,4	0,4
2100	Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales	8,7	0,4
1700	Fabricación de papel, cartón, y sus productos	7,9	0,3
2220	Fabricación de productos de plástico	6,8	0,3
2390	Fabricación de productos minerales no metálicos n.c. p.	3,1	0,2
1400	Confección de prendas de vestir	5,4	0,2
2910	Fabricación de vehículos automotores y sus motores	12,4	0,2
2920	Fabricación de carrocerías para vehículos automotores, remolques	70,8	0,1
1081	Elaboración de productos de panadería	5,3	0,1
1800	Actividades de impresión	9,2	0,1
3000	Fabricación de otros tipos de equipo de transporte	19,1	0,1
2023	Fabricación de Jabones y detergentes, perfumes y preparados de tocador	1,8	0,1
1010	Procesamiento y conservación de carne, pescado, crustáceos y moluscos	2,2	0,1
1090	Elaboración de alimentos preparados para animales	4,8	0,1
2700	Fabricación de aparatos y equipo eléctrico	4,5	0,1
2930	Fabricación de partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos	17,7	0,1
1030	Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal	4,1	0,1
1082	Elaboración de cacao, chocolate y prod de confitería	5,4	0,1
2500	Fabricación de productos elaborados de metal	2,8	0,1
1512	Fabricación de artículos de viaje, bolsos de mano y artículos similares en cuero	20,1	0,0
1050	Elaboración de productos de molinería, almidones y sus derivados	1,0	0,0
2800	Fabricación de maquinaria y equipo n.c. p.	2,1	0,0
1300	Hilatura, tejeduría y acabado de productos textiles	1,0	0,0
3100	Fabricación de muebles, colchones y somieres	1,7	0,0
2210	Fabricación de productos de caucho	2,5	0,0
1520	Fabricación de calzado	0,9	0,0
1061	Trilla de café	0,1	0,0

Fuente: DANE – EMMET. Cálculos OEE- MINCIT

Figura 1: Desempeño de la industria manufacturera. Participación (%).

Fuente: Mincit- <http://www.mincit.gov.co/getattachment/estudios-economicos/estadisticas-e-informes/informes-de-industria/2019/abril/oe-gb-informe-industria-marzo-2019.pdf.aspx>

Teniendo en cuenta que el proveedor que llegase a prestar el servicio del presente objeto, se encuentra en el ítem fabricación de maquinaria y equipo n.c.p, el cual tiene un porcentaje de participación de 2,1% la producción real del estudio realizado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Por ende, se puede proyectar que existen empresas que puedan prestar el servicio del presente contrato que tiene por objeto **“Contratar servicio de mantenimiento de las bombas**

Platinum y el Compresor DOA-P704- AA GAST MANUFACTURING del Laboratorio de presión y vacío de la Subdirección de Metrología Física del INM.”

7.1. ANALISIS LEGAL

El proceso de selección a adelantar se encuentra bajo la modalidad de Mínima Cuantía, artículo 95 Ley 1474 con fundamento en lo señalado el artículo 2.2.1.2.1 .5.1. del decreto 1082 de 2015, por tratarse de un contrato de servicios y el contrato que llegare a suscribirse como resultado del mismo, estará sometido a la legislación y jurisdicción colombiana y se regirá por las normas de la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y Artículo 2.2.1.2.1 .5.2. del Decreto 1082 de 2015, y demás disposiciones legales que le complementen, modifiquen o reglamenten.

En el marco del análisis regulatorio varias normativas rigen este proceso de contratación, de ellas estas son algunas:

- **La Constitución Política de Colombia de 1991:** Carta Magna de nuestro país creada para garantizar un orden político, económico y social justo.
- **Ley 80 de 1993:** Estatuto General de la contratación pública.
- **Ley 1150 de 2007:** Se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos.
- **Ley 1474 de 2011:** Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública.
- **Ley 1882 de 2018:** Por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la ley de infraestructura y se dictan otras disposiciones.
- **Ley 489 de 1998:** Por la cual se dictan normas sobre la organización y funcionamiento de las entidades del orden nacional, se expiden las disposiciones, principios y reglas generales para el ejercicio de las atribuciones previstas en los numerales 15 y 16 del artículo 189 de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones.
- **Ley 2069 de 2020:** Por medio del cual se impulsa el emprendimiento en Colombia.
- **Decreto 1860 de 2021:** Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones”

En lo correspondiente a Seguridad y Salud en el Trabajo para los proveedores aplican, entre otras:

- **Decreto 1072 de 2015:** “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo”
- **Resolución No. 0312 de 2019:** “Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST”

7.2. ANALISIS COMERCIAL Y FINANCIERO

Análisis de la Demanda:

Con el objetivo de llevar a cabo el análisis del sector y dar cumplimiento a lo estipulado en el artículo 2.2.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015, el Instituto Nacional de Metrología consultó la información relacionada en las guías e instructivos dispuestos por Colombia Compra Eficiente, referente a los requerimientos necesarios para realizar el estudio del sector en relación a **“Contratar servicio de mantenimiento de las bombas Platinum y el Compresor DOA-P704- AA GAST MANUFACTURING que se requieren en el Laboratorio de presión y vacío de la Subdirección de Metrología Física del INM.”**, entre otros relacionados que hubieran adquirido otras entidades, de igual modo el Instituto Nacional de Metrología; los detalles se presentan en la siguiente tabla:

NUMERO DE PROCESO	ENTIDAD	OBJETO	VALOR	COMO SE ENCUENTRA	EMPRESA PROVEEDORA
MC-DC-CFAFC-012-2021	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA	Contratar el servicio de mantenimiento e insumos necesarios para el correcto funcionamiento de los equipos técnicos del laboratorio de biomecánica del Centro de Formación en Actividad Física y Cultura	14.578.690	https://www.secop.gov.co/CO1BusinessLine/Tendering/ContractNoticeView/Index?prevCtxLbl=Buscar+procesos&prevCtxUrl=https%3a%2f%2fwww.secop.gov.co%3a443%2fCO1BusinessLine%2fTendering%2fContractNoticeManagement%2findex&notice=CO1.NTC.2284036	MEB
SA-012-2021	CRQ	Realizar el mantenimiento preventivo, correctivo o verificación de instrumentos y equipos analíticos establecidos por el laboratorio de aguas de la corporación autónoma regional del Quindío en el marco de la norma	35.075.824	https://www.secop.gov.co/CO1BusinessLine/Tendering/ContractNoticeView/Index?prevCtxLbl=Buscar+procesos&prevCtxUrl=https%3a%2f%2fwww.secop.gov.co%3a443%2fCO1BusinessLine%2fTendering%2fContractNoticeManagement%2findex&notice=CO1.NTC.2258241	Serco servicio y suministro químico LTDA

		técnica NTC - ISO/ IEC 17025			
MC 050-2021	CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE LAS CUENCAS DE LOS RIOS NEGRO - NARE	Prestación del servicio de mantenimiento preventivo de los equipos del laboratorio ambiental de Cornare cumpliendo con las especificaciones técnicas exigidas	25.414.997	https://www.secop.gov.co/CO1BusinessLine/Tendering/ContractNoticeView/Index?prevCtxLbl=Buscar+procesos&prevCtxUrl=https%3a%2f%2fwww.secop.gov.co%3a443%2fCO1BusinessLine%2fTendering%2fContractNoticeManagement%2fIndex&notice=CO1.NTC.2266450	Serco Ltda.
87-7-20117-23	UNIDAD PRESTADORA DE SALUD TOLIMA	La prestación de los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo de los equipos biomédicos y neveras de los diferentes establecimientos de sanidad policial que conforman la unidad prestadora de salud tolima (la dorada, cenop, esgon, marigueta, ibague)",	48.500.000 COP	https://www.secop.gov.co/CO1BusinessLine/Tendering/ContractNoticeView/Index?prevCtxLbl=Buscar+procesos&prevCtxUrl=https%3a%2f%2fwww.secop.gov.co%3a443%2fCO1BusinessLine%2fTendering%2fContractNoticeManagement%2fIndex&notice=CO1.NTC.4816411	Biocentral electronica

Analizando el historial de la entidad, por medio de la página web de Colombia compra eficiente no se evidenciaron procesos de contratación similares y orientados a **“Contratar servicio de mantenimiento de las bombas Platinum y el Compresor DOA-P704- AA GAST MANUFACTURING que se requieren en el Laboratorio de presión y vacío de la Subdirección de Metrología Física del INM”**

NUMERO DE PROCESO	ENTIDAD	OBJETO	VALOR	COMO SE ENCUENTRA
CD 105 de 2021	INM	CONTRATAR SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COMPARADORES DE MASA Y BALANZAS PARA OPERAR Y MANTENER LOS LABORATORIOS EXISTENTES EN METROLOGÍA FÍSICA	43.978.520 COP	https://www.secop.gov.co/CO1BusinessLine/Tendering/ContractNoticeView/Index?prevCtxLbl=Contrat+Notices+Management&prevCtxUrl=https%3a%2f%2fwww.secop.gov.co%3a443%2fCO1BusinessLine%2fTendering%2fContractNoticeManagement%2fIndex&notice=CO1.NTC.1882507
CD 171 DE 2021	INM	CONTRATAR SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y	26.922.560 COP	https://www.secop.gov.co/CO1BusinessLine/Tendering/ContractNoticeView/Index?prevCtxLbl=Contra

		CORRECTIVO DEL SISTEMA DE PRUEBA DE MEDIDORES CON GENERACIÓN DE MAGNITUDES ELÉCTRICAS Y AISLAMIENTO EN CORRIENTE QUE PERMITA OPERAR Y MANTENER EL LABORATORIO EXISTENTE DE POTENCIA Y ENERGÍA EN METROLOGÍA FÍSICA		ct+Notices+Management&prevCtxUrl=https%3a%2f%2fwww.secop.gov.co%3a443%2fCO1BusinessLine%2fTendering%2fContractNoticeManagement%2findex&notice=CO1.NTC.2406721
CAO 010 DE 2023	INM	CONTRATAR SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LAS CABINAS DE EXTRACCIÓN DE VAPORES Y HUMOS, MARCA JPIGLOBAL, Y BAÑO LÍQUIDO TERMOSTÁTICO, MARCA POLYSCIENCE, QUE SE REQUIEREN EN EL LABORATORIO VISCOSIDAD DE LA SUBDIRECCIÓN DE METROLOGÍA FÍSICA DEL INM	1.249.500 COP	https://www.secop.gov.co/CO1ContractsManagement/Tendering/ProcurementContractEdit/View?docUniqueIdentifier=CO1.PCCNTR.5243113&awardUniqueIdentifier=CO1.AWD.1670733&buyerDossierUniqueIdentifier=CO1.BDOS.4705550&id=2875643&prevCtxUrl=http%3a%2f%2fwww.secop.gov.co%2fCO1BusinessLine%2fTendering%2fBuyerDossierWorkspace%2findex%3fsortingState%3dLastModifiedDESC%26showAdvancedSearch%3dFalse%26showAdvancedSearchFields%3dFalse%26selectedDossier%3dCO1.BDOS.4705550%26selectedRequest%3dCO1.REQ.4811350%26&prevCtxLbl=Procesos+de+la+Entidad+Estatal
CAO 012 DE 2023	INM	CONTRATAR SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS DEL LABORATORIO DE MANUFACTURA DE LA SUBDIRECCIÓN DE METROLOGÍA FÍSICA DEL INM	13.080.000 COP	https://www.secop.gov.co/CO1ContractsManagement/Tendering/ProcurementContractEdit/View?docUniqueIdentifier=CO1.PCCNTR.5312012&awardUniqueIdentifier=CO1.AWD.1694914&buyerDossierUniqueIdentifier=CO1.BDOS.4813242&id=2915352

En consecuencia, se puede observar que Colombia constituye una industria dedicada a la venta de este tipo de elementos, prestación de los bienes y/o servicios a adquirir, así mismo, se puede evidenciar que este sector es dinámico, dado que esta actividad ha tenido un excelente comportamiento en los últimos años.

Por otra parte, el sector proveedor del objeto del contrato, se dedica fundamentalmente a la importación, comercialización y ***mantenimiento de instrumentos de medida***. Estos posibles proveedores pertenecen a un sector asociado al grupo de productos de manufacturas.

Según el Ministerio de Industria y Comercio en su informe de importaciones y balanza comercial para Mayo del año 2022 se tiene que las importaciones correspondientes a los productos de manufacturas de maquinaria, aparatos y artefactos eléctricos constituyen un incremento de 23.4 % con respecto al mismo periodo del año anterior, ver figura 2.

Principales resultados en mayo del 2022

- En mayo de 2022, las importaciones de Colombia (US\$ 6.804,5 millones) aumentaron 55,6% en comparación con igual mes del año anterior. Fue el quinceavo mes consecutivo con variación positiva. Con respecto a mayo del 2021 (pre-pandemia) se registró un incremento de las compras en 42,1%.
- Por grandes categorías económicas, los que más contribuyeron al aumento fueron los suministros industriales y combustibles y lubricantes.
- En mayo de 2022, aumentaron las compras de los quince principales productos (clasificación CUCI), entre estos: petróleo y sus derivados, vehículos de carretera, abonos, otro equipo de transporte aparatos de telecomunicaciones, cereales, maquinaria eléctrica, entre otros. Estos 7 productos contribuyeron positivamente con 31,8 puntos porcentuales a la variación.
- Con respecto a mayo de 2021, crecieron las importaciones provenientes de los principales países de origen: Estados Unidos (95,8 %), China (45,4%), Brasil (43,3%), México (22,9%), Francia (140,3%), India (79,7%), entre otros. Estos seis países fueron el origen del 67,4% de las compras colombianas en el mes.
- En mayo del 2022, las importaciones originarias de Rusia fueron de US\$39,6 millones y cayeron 2,5% con respecto a mayo del 2021. Por su parte, las compras externas realizadas a Ucrania fueron de US\$ 463 mil para una reducción de 95,9% con respecto al mismo mes de análisis.
- En mayo del 2022, la balanza comercial fue deficitaria en US\$1.732,4 millones; se aumentó el déficit en US\$720,6 millones en comparación al registrado en el mismo mes de 2021 (U\$1.011,8 millones).

Fuente: DIAN - DANE

1. Importaciones de mayo del 2022 Grandes Categorías Económicas



Grandes Categorías Económicas (GCE)	Mayo del 2022 US\$ millones	Variación (%)		Contr. a var 2022 (%)	Part (%) 2022
		may 2022 vs may 2019	may 2022 vs may 2021		
Total	6.804,6	↑ 42,1	↑ 55,6		100,0
Alimentos y bebidas	535,3	↑ 42,7	↑ 50,3	4,1	7,9
Suministros industriales no especificados en otra partida	2.528,3	↑ 58,8	↑ 35,7	15,2	37,2
Combustibles y lubricantes	902,7	↑ 105,0	↑ 238,0	14,5	13,3
Bienes de capital y sus piezas y accesorios (excepto el equipo de transporte)	1.171,5	↑ 25,5	↑ 42,5	8,0	17,2
Equipo de transporte y sus piezas y accesorios	970,3	↑ 11,3	↑ 63,4	8,6	14,3
Artículos de consumo no especificados en otra partida	660,5	↑ 16,3	↑ 41,0	4,4	9,7
Bienes no especificados en otra partida	35,9	↑ 326,0	↑ 1477,4	0,8	0,5

Por **Grandes Categorías Económicas**, los que más contribuyeron al aumento en el mes de mayo fueron: suministros industriales, combustibles y lubricantes. Adicionalmente, estos dos grupos representaron la mitad de las importaciones en el mes.

Con respecto a mayo del 2019 (en pre-pandemia) las importaciones fueron superiores en 42,1%,

Fuente: DIAN - DANE

Figura 2. Acumulado de Mayo 2022 de las Importaciones y Balanza Comercial de Colombia.

Fuente: MinCIT – Mayo 2022 –

<https://www.mincit.gov.co/getattachment/estudios-economicos/estadisticas-e-informes/informes-de-importaciones-colombianas-y-balanza-co/2022/mayo/oe-ma-informe-de-importaciones-y-balanza-comercial-may-2022.pdf.aspx>

Con ello, el adjudicatario resultante de este contrato, tendrá que estar en la capacidad de realizar el mantenimiento de los equipos que se describen en el proceso contractual, con objeto **“Contratar servicio de mantenimiento de las bombas Platinum y el Compresor DOA-P704- AA GAST MANUFACTURING que se requieren en el Laboratorio de presión y vacío de la Subdirección de Metrología Física del INM.”**

Análisis de oferta

Una vez identificado el panorama y sector de los servicios de mantenimiento para los equipos y el análisis económico de esta contratación resulta del estudio de mercado de cada una de las posibles empresas que podrían cotizar por lo que se envió solicitud de cotización a posibles oferentes, como lo fue Para poder establecer los precios del mercado se realizó por parte del INM solicitudes de cotizaciones a las empresas posibles proveedores del mantenimiento de los equipos solicitados por medio de correo a las empresas INSTALACIÓN EQUIPOS INDUSTRIALES, NANOMETRIX, RECIEND, INSUTEC SAS y ISE S:A:S , de las cuales se tuvo respuesta de las empresas ISE S:A:S Y NANOMETRIX SAS:

Teniendo en cuenta que solamente se tuvo respuesta por parte de la empresa ISE S.A.S Y NANOMETRIX SAS: se toma el valor promedio para el presente proceso.

Lo valores anteriormente cotizados ya tienen IVA.

Tal como se evidencia en el estudio de mercado que se encuentra como anexo en el presente estudio.

Atentamente,

Jairo Gustavo
Ayala Forero

Firmado digitalmente por
Jairo Gustavo Ayala
Forero
Fecha: 2023.10.06
10:30:22 -05'00'

JAIRO GUSTAVO AYALA FORERO
Subdirector de Metrología Física

Elaboró: Sindy Jessenia Higuera – Contratista SMF
Erick Fabián Coll-Contratista SMF.

Revisó: Mayra Alejandra Rubio Nieves- Contratista SMF.

ANEXO. 1

ESTUDIO DE MERCADO

				ESTUDIO DE MERCADO			Código: A-07-F-26		
Versión: 01									
Página: 1 de 1									
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT.	NANOMETRIX S.A.S.			ISE SAS		
				V/R UNITARIO	IVA	V/R TOTAL	V/R UNITARIO	IVA	V/R TOTAL
1	Mantenimiento preventivo-correctivo: Bomba Serie Platinum de Dos Etapa	UNIDAD	1	\$ 4.005.042	\$ 760.958	\$ 4.766.000	\$ 3.862.000	\$ 733.780	\$ 4.595.780
2	Mantenimiento preventivo-correctivo: Compresor DOA-P704-AA de GAST MANUFACTURING	UNIDAD	1	\$ 8.600.000	\$ 1.634.000	\$ 10.234.000	\$ 3.803.324	\$ 722.631	\$ 4.525.955
				VALOR TOTAL		\$ 15.000.000	VALOR TOTAL		\$ 9.121.735
CONCLUSION									
De conformidad con las cotizaciones recibidas se concluye que el presupuesto oficial es DOCE MILLONES SESENTA MIL OCHOCIENTOS SETENTA PESOS M/TCE (\$12.060.870,00)									
NOMBRE				CARGO			FECHA		
Erick Fabian Coll Santiago				Contratista					

ANEXO 2. MATRIZ DE RIESGOS

Definición de los tipos de riesgos, según CONPES 3714 de 2011, que se podrían presentar en el presente proceso.

Riesgos Operacionales: son los asociados a la operatividad del contrato, tales como la suficiencia del presupuesto oficial, del plazo o los derivados de procesos, procedimientos, parámetros, sistemas de información y tecnológicos, equipos humanos o técnicos inadecuados o insuficientes.

Riesgos Económicos: son los derivados del comportamiento del mercado, tales como la fluctuación de los precios de los insumos, desabastecimiento y especulación de los mismos, entre otros.

Riesgos Financieros: son (i) el riesgo de consecución de financiación o riesgo de liquidez para obtener recursos para cumplir con el objeto del contrato, y (ii) el riesgo de las condiciones financieras establecidas para la obtención de los recursos, tales como plazos, tasas, garantías, contragarantías, y refinanciaciones, entre otros.

Riesgos Regulatorios: derivados de cambios regulatorios o reglamentarios que afecten la ecuación económica del contrato.

Riesgos de la Naturaleza: son los eventos naturales previsibles en los cuales no hay intervención humana que puedan tener impacto en la ejecución del contrato, por ejemplo, los temblores, inundaciones, lluvias, sequías, entre otros.

Riesgos Tecnológicos: son los derivados de fallas en los sistemas de comunicación de voz y de datos, suspensión de servicios públicos, nuevos desarrollos tecnológicos o estándares que deben ser tenidos en cuenta para la ejecución del contrato, obsolescencia tecnológica.

PROBABILIDAD DEL RIESGO

Raro: puede ocurrir excepcionalmente

Improbable: puede ocurrir ocasionalmente

Posible: puede ocurrir en cualquier momento futuro

Probable: probablemente va a ocurrir

Casi cierto: ocurre en la mayoría de las circunstancias

IMPACTO DEL RIESGO

Calificación Cualitativa

Descripción	Obstruye la ejecución del contrato de manera trascendente	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja. Aplicando mínimas se puede lograr el objeto contractual	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual
Categoría	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
Valoración	1	2	3	4	5

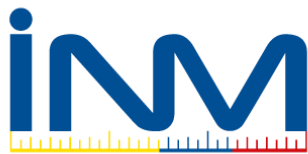
Casi cierto	Alto	Alto	Extremo	Extremo	Extremo
Probable	Medio	Alto	Alto	Extremo	Extremo

Possible	Bajo	Medio	Alto	Alto	Extremo
Improbable	Bajo	Bajo	Medio	Alto	Alto
Raro	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto
	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico

No del Riesgo	CLASE	FUENTE	ETAPA	TIPO	DESCRIPCION (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir)	CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACION DEL	CATEGORIA	¿A QUIEN SE LE	TRATAMIENTO / CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS	IMPACTO DESPUES DEL TRATAMIENTO				¿AFECTA LA EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO	FECHAS ESTIMADA INICIA DEL TRATAMIENTO	FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO	MONITOREO Y REVISION	
													PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACION	CATEGORIA					¿CÓMO SE REALIZA EL MONITOREO?	PERIODICIDAD ¿CUÁNDO?
1	General	Externos	Selección	Sociales o Políticos	Riesgo de Colusión. Que dos o más oferentes, realicen acuerdos de manera fraudulenta, con el fin de lograr que el proceso sea adjudicado a un proponente en particular.	Que el proceso de selección se vea afectado en cuanto a objetividad y transparencia.	2	2	4	Riesgo Bajo	Contratista	Implementación de criterios habilitantes y de ponderación objetivos que permite la pluralidad de oferentes	1	1	2	Riesgo Bajo	NO	Área Solicitante y Área Jurídica	Desde la elaboración del estudio Previo	Cierre del Proceso	En la elaboración de los documentos previos y de selección	Durante toda la etapa de selección
2	General	Interno	Planeación	Económico	Deficiencias en la oportunidad y estructuración de la necesidad en la etapa precontractual	Adquisición de un bien o servicio que no cumple con los verdaderos requerimientos y especificaciones de la entidad, o a precios que no son de mercado.	2	4	6	Riesgo Alto	Entidad	Realización de plan de compras Solicitudes de la necesidad Verificación por parte del área solicitante con la debida antelación	1	3	4	Riesgo Bajo	SI	Área Solicitante	Desde la elaboración del plan de compras	Plazo para publicación de adendas	Desde la elaboración del plan de compras	En cada etapa de aprobación de la necesidad
3	General	Interno	Selección	Operacional	Errores en el proceso de evaluación de las propuestas	-Demoras en la adjudicación del contrato. - Adjudicación equivocada	2	2	4	Riesgo Bajo	Entidad	Sometimiento del informe de evaluación al comité de contratación	1	1	2	Riesgo Bajo	NO	Comité Evaluador y Comité de Contratación	Al momento de realización del comité	En la publicación del informe en SECO P	Aprobación del informe por parte del comité	En la publicación en SECO P

						a del contrato.																
					-Procesos jurídicos en contra de la entidad.																	
4	Específico	Externo	Contratación y Ejecución	Económico	Falta de capacidad financiera para la ejecución del contrato.	No cumplimiento del Objeto del Contrato y satisfacción de las necesidades del INM.	1	5	6	Riesgo Alto	Contratista	Exigencia de requisitos financieros mínimos habilitantes	1	3	4	Riesgo Bajo	SI	Area solicitante y área de Contratación	Desde la elaboración de estudio previo	Plazo para publicación de adendas	Verificación y aprobación de estudios previos y pliego definitivo o adenda	Antes de la publicación de pliego definitivo o adenda
5	General	Interno	Contratación	Operacional	Incumplimiento de requisitos legales en la celebración del contrato	No realización del objeto contractual.	1	5	6	Riesgo Alto	Entidad-Contratista	Verificación por parte de grupo de contratos del cumplimiento de requisitos legales	1	2	3	Riesgo Bajo	SI	Área Jurídica	Desde la etapa de adjudicación	Celebración del contrato	Firma y vistos buenos sobre el acto de adjudicación y el contrato	En la elaboración de la resolución de adjudicación
6	Específico	Externo	Ejecución	Regulatorio	Cambios en el marco regulatorio o normatividad aplicable.	Puede afectar el equilibrio económico del contrato configurando la necesidad de una mayor capacidad operativa y, por tanto, generando nuevos costos al contratista.	1	2	3	Riesgo Bajo	Entidad - Contratista	Verificación de los proyectos de ley respecto de la materia en etapa de sanción.	1	1	2	Riesgo Bajo	NO	Supervisor y Área Financiera	desde la firma del acta de inicio	hasta la liquidación del contrato	El área solicitante	En caso de ocurrir, de manera inmediata
7	Específico	Interno	Ejecución	Operativo	Incumplimiento de las obligaciones contratadas	La calidad del servicio no cumple los estándares exigidos	3	3	6	Riesgo Alto	Contratista	seguimientos mensuales por parte del supervisor	2	2	4	Riesgo Bajo	SI	Supervisor	Desde el inicio de la vigencia del contrato	Plazo final del contrato	De acuerdo a lo definido en el plan de supervisión	Mensual
					No ejecución del contrato		Cambio en las condiciones ofertadas por los proponentes															

[illegible]



Instituto Nacional de Metrología
de Colombia

