Fecha de elaboración: Día 08 Mes 09 Año 2021

Doctor
JUAN GUILLERMO PÉREZ ROJAS
Rector
Instituto Tecnológico Metropolitano
Ciudad

Asunto: Estudios Previos para la prestación de servicios para la participación del laboratorio de Metrología del ITM, en programas de ensayos de aptitud, como una herramienta para evaluar la competencia técnica del mismo. Ello, en cumplimiento a la Norma NTC ISO-IEC 17025 y siguiendo las directrices del Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC).

Respetado: Juan Guillermo Pérez Rojas

El Centro de Laboratorios requiere lo siguiente:

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD O PROBLEMA INSTITUCIONAL QUE SE PRETENDE SATISFACER

Centro de costos o área de negocio

Código Área de Negocio	*Nombre Área de Negocio*	*Código Centro de Costos*	*Nombre Centro de Costos Nuevo*
NA	NA	*No. 1025184314224*	*LABORATORIO METROLOGÍA BLOQUE O - 4*

Definición de la Necesidad

Este estudio trata de actividades inherentes al Centro de Laboratorioses y hace parte del proyecto de Gastos generales, el cual se pagará con recursos de funcionamiento.

Rubro presupuestal ***21202020080001 Servicios prestados a las empresas y servicios de producción ITM***

El Proceso Gestión de Laboratorios, es un proceso que se encuentra dinamizado por la unidad del Centro de Laboratorios, la cual a través de los Talleres y Laboratorios de la Institución, permite *"Asegurar una oportuna prestación de servicios de los laboratorios de docencia e investigación, mediante acciones de planificación y control para la formación académica y científica en atención a las necesidades del entorno, cumpliendo con los requisitos de seguridad, bioseguridad, ambientales y documentos técnicos normativos aplicables".*

En el marco del Plan de Desarrollo Institucional ITM A Otro Nivel 2020 - 2023: Modelo de Calidad, para una Ciudad Innovadora y Competitiva», en su Línea Estratégica 6. Administración Abierta, Colaborativa e Innovadora", define su objetivo: Fortalecer la gestión institucional bajo un liderazgo fundamentado en el desarrollo sostenible y la innovación en los procesos administrativos, que consolide la corresponsabilidad mediante un gobierno abierto y cercano; basado en la eficiencia, transparencia y uso racional de los recursos financieros, físicos, tecnológicos y humanos al servicio de la academia. Programa: Recursos para el aprendizaje, la investigación, la experimentación y la innovación.
Proyecto: Fortalecimiento del Centro de Laboratorios, de cara a los procesos misionales del ITM, con enfoque a las nuevas tecnologías.

Este requerimiento quedó de igual manera estipulado, dentro de la Propuesta de Presupuesto y Plan de Adquisiciones para la vigencia 2021 del Proceso Gestión de Laboratorios, como un gasto general de funcionamiento.

Dentro de este proceso de apoyo institucional, se cuenta con la acreditación del Laboratorio de Metrología Industrial del ITM bajo la **Norma NTC/ISO-IEC 17025** para la prestación de servicios de extensión

	Uno de los requisitos para continuar con la acreditación es realizar pruebas de aptitud o pruebas interlaboratorio; esta última se realiza en caso que se demuestre que no existe proveedor para realizar las pruebas de aptitud para esa variable. Este requisito, está establecido en la norma NTC/ISO-IEC 17025, en ***Aseguramiento de la calidad de los resultados de ensayo y de calibración, en el punto*** **b)** dice "la participación en comparaciones interlaboratorios o programas de ensayos de aptitud". Con base a este numeral, es requisito realizar las pruebas de aptitud siguiendo los lineamientos del documento ***CEA-04 Política para la participación en ensayos de aptitud / comparaciones interlaboratorios*** emitido por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC), donde se especifica que la participación de los laboratorios en programas de ensayos de aptitud constituye una herramienta para evaluar la competencia técnica de los laboratorios. Para realizar dichas pruebas, ONAC establece en el mismo documento que: • Los proveedores para realizar dichas pruebas deben ser proveedores nacionales o internacionales que estén acreditados o en proceso de acreditación o por organismos firmantes de Acuerdos de Reconocimiento multilateral de ILAC (MLA), para laboratorios de ensayo / calibración, según la norma ISO / IEC 17043 vigente. Los laboratorios de calibración, deben participar en ensayos de aptitud por magnitud o área de acreditación, en cada tipo de calibración y en cada período de acreditación, como una herramienta para evaluar la competencia técnica del mismo. Ello, en cumplimiento a la Norma NTC ISO-IEC 17025 y siguiendo las directrices del Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC) La creditación es otorgada inicialmente por un periodo de tres años, (2019 al 2021) período en el cual se debe realizar el ensayo en todas las magnitudes, el Laboratorio de Metrología participó en ensayos para el 2020 en las magnitudes de presión con el código SENA-MX-PRESIÓN-07-2020-CM-1 y en la magnitud longitud con código SENA-MX-DIMENSIONAL-09-2021-CC donde ambos resultados salierón positivos para el Laboratorio, por lo que esta pendiente para este año realizar los ensayos en la magnitud de masas y temperatura y humedad para completar con el requisito de la norma. Para el mes de noviembre de 2021 el Laboratorio de Metrología tiene auditoría externa y este es un requisito fundamental para dicha auditoria. Para atender esta necesidad, la institución no cuenta con el personal administrativo o contratista, implicando la contratación del servico con prestadores especializadas, lo que hace necesario contratar la prestación del servicio, con empresas especializadas en el área.

DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR

Descripción del objeto con sus especificaciones técnicas

Objeto: Prestación de servicios para la participación del laboratorio de Metrología del ITM, en programas de ensayos de aptitud, de los laboratorios de Docencia.

Alcance del objeto: el contratista debe gestionar y garantizar la realización del ensayo de aptitud como una herramienta para evaluar la competencia técnica del mismo, en las magnitudes de Masas (instruimentos de pesaje de funcionamiento no automático) y temperatura y humedad, de los laboratorios de Docencia; Laboratorios acreditados bajo la **Norma NTC/ISO-IEC 17025,** para realizar servicios de calibración y ensayos por extensión, y dar respuesta al llamado del supervisor en el menor tiempo posible.

Clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas UNSPSC:

	CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS DE LA ONU				
GRUPO	**SEGMENTOS**	**FAMILIAS**	**CLASES**	**PRODUCTO**	**CÓDIGO UNSPSC**
F	81	14	15		F81141500
Servicios	Servicios Basados en Ingeniería,	Tecnología de Fabricación	Control de Calidad		Control de Calidad

	Investigación y Tecnología				
F	81	13	15		F81131500
Servicios	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Estadística	Metodología y Análisis		Metodología y Análisis
F	81	10	17	03	F81101703
Servicios	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	Ingeniería eléctrica y electrónica	Servicios de pruebas técnicas	Servicios de pruebas técnicas
F	80	10	17	03	F80101703
Servicios	Servicios de Gestion, Servicios Profesionales de Empresa y Servicios Administrativos	Servicios de asesoría de gestión	Gerencia industrial	Servicios de estandarización de especificaciones	Servicios de estandarización de especificaciones

Especificaciones Técnicas: Para efectos del cumplimiento del contrato el contratista deberá cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DETALLADAS	CANT	VALOR UNITARIO SIN IVA	% DEL IVA	VALOR DEL IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL ANTES DEL IVA
Participación en ensayo de aptitud de la magnitud masa con las siguientes especificaciones: • Ensayo de Aptitud en calibración de un instrumento para pesar de funcionamiento no automático alcance 220 g, resolución de 1 mg, clase ESPECIAL I, 10 puntos a calibrar. • Debe cubrir todos los costos de paquetería, tanto nacional como internacional al igual que la lógistica y todos gastos relacionados con la participación del ensayo para para satisfacción de los ensayos. • El proveedor debe estar acreditado bajo la	1	$4.470.000	19%	$ 849.300	$ 5.319.300	$ 4.470.000

norma ISO/IEC 17043 o con acuerdo multilateral del ILAC						
Participación en ensayo de aptitud de la magnitud Temperatura y humedad con las siguientes especificaciones: • Ensayo de Aptitud en calibración de un instrumento para medir temperatura y humedad, con alcance de (18. 20, 25 y 35) °C y (20, 40, 60 y 80) %hr • Debe cubrir todos los costos de paquetería nacional, al igual que la lógistica y todos gastos relacionados con la participación del ensayo para satisfacción de los ensayos. • El proveedor debe estar acreditado bajo la norma ISO/IEC 17043 o con acuerdo multilateral del ILAC	1	$3.150.000	19%	$ 598.500	$ 3.748.500	$ 3.150.000
					VALOR TOTAL ANTES DEL IVA	**$ 7.620.000**
					VALOR DEL IVA	**$ 1.447.800**
					VALOR TOTAL IVA INCLUIDO	**$ 9.067.800**

ESPECIFICACIONES Y CONDICIONES TECNICAS

NOTA 1: el precio o precios ofertados deberán incluir todos los costos relacionados con legalización, impuestos, administración, variaciones monetarias, derechos laborales y prestaciones sociales, pérdidas, y corresponderá dentro del área comercial del oferente cerciorarse y calcular todas estas variables, por lo tanto el itm no será responsable por reclamaciones que tengan como causa los elementos antes descritos.

NOTA 2: las propuestas se deberán entregar, cotizando la totalidad de los ítems requeridos por el itm y en los formatos que para tal fin se tienen establecidos. no se aceptan ofertas parciales o incompletas.

NOTA 3: Como requisito habilitante el proponente deberá aportar el certificado Vigente donde evidencia que el laboratorio quien realizará los ensayos se encuentra acreditado bajo la norma NTC ISO/IEC 17043.

NOTA 4: El oferente deberá incluir en el valor de la propuesta los costos relacionados para adoptar las medidas e implementará los planes y protocolos definidos por las autoridades nacionales y/o locales en las normas y circulares vigentes, para la prevención y control del COVID-19, con el fin de lograr una ejecución segura.

El oferente adjudicatario del contrato, deberá cumplir con las medidas de prevención y precaución dadas por el Gobierno Nacional, Departamental y Municipales en los Decretos sancionados en relación a la pandemia que se surte hoy en el mundo llamada COVID-19; Adicionalmente y de conformidad con la normatividad expedida por el Gobierno Nacional en lo relativo al Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica, deberá, conforme a la naturaleza de sus actividades, objeto contractual y desarrollo en territorio de las mismas, adoptar todas las medidas personales de prevención, precaución, higiene y distanciamiento social, en aras de evitar el posible contagio o propagación del virus, para lo cual deberá hacer uso de los elementos de protección personal, en aras de mantener las condiciones de salubridad necesarias para la prestación del servicio presencial.

Para ello, antes del inicio del contrato, deberá presentar un protocolo de bioseguridad con la relación de las actividades por ejecutar y los elementos de protección que le suministrará al personal. La entidad dará el visto bueno a dicho documento para poder iniciar el mantenimiento.

NOTA 5: como requisito habilitante para el presente proceso, el proponente deberá certificar su experiencia de la siguiente manera:

Certificaciones de experiencia especifica del proponente, celebrados con entidad pública o privada, por un valor igual o superior al 200% del presupuesto oficial de la presente contratación, en contratos cuyo objeto o alcance consista en actividades relacionadas con ensayos de aptitud en laboratorios acreditados bajo la norma ISO/IEC 17043, se aceptará un máximo de tres (3) certificaciones.

En caso de certificaciones, deberá(n) indicar lo siguiente:

- Nombre de la entidad contratante
- Objeto del contrato
- Valor total del contrato (con sus adicciones, si las hay)
- Dirección y Teléfonos de LA ENTIDAD o empresa contratante

La experiencia a tener en cuenta será en contratos ejecutados y terminados a satisfacción, entendiéndose por ésta aquella en la cual el contratista no haya sido objeto de multas, declaratorias de incumplimiento o declaratoria de caducidad.

No se tendrán en cuenta actas de liquidaciones o contratos como soporte de experiencia.

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.

El contratista deberá cumplir el contrato de conformidad con especificaciones técnicas y propuesta económica presentada para el proceso, los requerimientos que en virtud del contrato le haga el interventor del contrato ejecutando las actividades que se encaminen al cabal cumplimiento y ejecución de sus obligaciones contractuales, descritas así:

1. Cumplir con el objeto del contrato en la forma dentro del plazo establecido en el contrato, de conformidad con las especificaciones técnicas señaladas en los estudios previos y la invitación.
2. Cumplir con la prestación del servicio requerido en el sitio acordado con el supervisor del contrato, según las especificaciones técnicas indicadas en los estudios previos y la Invitación.
3. Contar con la infraestructura necesaria para el cumplimiento del contrato.
4. Presentar junto con la factura o cuenta de cobro, el certificado del pago de aportes a la seguridad social y parafiscal del personal utilizado para la ejecución del contrato.
5. Acatar las recomendaciones del interventor, como enlace directo entre el ITM y el Contratista.
6. Presentar facturas correspondientes al cobro de las actividades realizadas durante la ejecución del contrato.
7. Abstenerse de facturar por encima del presupuesto disponible, de acuerdo con el valor del contrato.
8. Garantizar la prestación del servicio, en las condiciones previamente estipuladas entre el contratista y el interventor.

	9. Garantizar que la prestación del servicio, cumpla con las especificaciones técnicas, de acuerdo con las órdenes que emite el interventor del contrato. 10. Informar por escrito al interventor, las quejas, dudas, reclamos y demás inquietudes que puedan surgir en el desarrollo del objeto contractual. 11. Atender los requerimientos que sean formulados por el interventor y para efectos de ejecutar en debida forma el contrato. 12. Toda comunicación entre el ITM y el contratista deberá constar por escrito con copia al interventor del contrato. 13. El contratista y/o empleador deberá dar cumplimiento al decreto 1072 de 2015 que establece el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo SG-SST en lo que aplique. 14. El contratista y/o empleador deberá dar cumplimiento a la norma NTC-ISO 14001 de 2015, que establece el Sistema de Gestión Ambiental SGA en lo que aplique. 15. Finalizado el contrato y dentro de los términos estipulados en la ley, el contratista se obliga a suscribir la correspondiente acta de liquidación del presente contrato y facturar los recursos adeudados por la entidad durante la vigencia del mismo. 16. Elaborar los certificados de acuerdo a lo estipulado en los linamientos bajo la norma ntc iso/iec 17043 **OBLIGACIONES DEL ITM.** 1. Pagar oportunamente los recursos objeto del presente contrato. 2. Entregar al contratista la información de las especificaciones técnicas del objeto del contrato 3. Realizar la supervisión del presente contrato.
Supervisor/Interventor	Profesional Universitario – Centro de Laboratorios (Jhon Fredy Martinéz Gómez)
Tipo de Contrato	Prestación de Servicios.
Plazo de ejecución	El plazo de ejecución del contrato, será de dos (2) meses, contados a partir de la firma del Acta de Inicio
Forma de pago	Se hará un único pago dentro de los 30 días siguientes a la prestación del servicio, previo recibo a satisfacción expedido por el supervisor del contrato, así como de quienes verifican técnicamente el cumplimiento de las especificaciones técnicas, previa presentación de la factura, adjuntando el comprobante del pago de aportes al sistema de seguridad social en salud y pensiones, así como parafiscales. No habrá lugar a anticipos.

FUNDAMENTO JURÍDICO

En virtud del objeto a contratar el cual obedece a una prestación de servicio y en atención a la cuantía del proceso de selección, la modalidad de contratación es de mínima cuantía de conformidad con lo establecido por el Artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, adicionado por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y reglamentado por el Decreto 1082 de 2015, artículos 2.2.1.2.1.5.1 y 2.2.1.2.1.5.2., en los siguientes términos:

(…) La entidad estatal debe elaborar unos estudios previos que deben contener lo siguiente:

1. La descripción sucinta de la necesidad que pretende satisfacer con la contratación.

2. La descripción del objeto a contratar identificado con el cuarto nivel del Clasificador de Bienes y Servicios.

3. Las condiciones técnicas exigidas.

4. El valor estimado del contrato y su justificación.

5. El plazo de ejecución del contrato.

6. El certificado de disponibilidad presupuestal que respalda la contratación (…).

(…) El procedimiento para la contratación de mínima cuantía. Las siguientes reglas son aplicables a la contratación cuyo valor no excede del 10% de la menor cuantía de la entidad estatal, independientemente de su objeto:

1. La entidad estatal debe señalar en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía la información a la que se refieren los numerales 2, 3 y 4 del artículo anterior, y la forma como el interesado debe acreditar su capacidad jurídica y la experiencia mínima, si se exige esta última, y el cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas.

2. La entidad estatal puede exigir una capacidad financiera mínima cuando no hace el pago contra entrega a satisfacción de los bienes, obras o servicios. Si la entidad estatal exige capacidad financiera debe indicar cómo hará la verificación correspondiente.

3. La invitación se hará por un término no inferior a un (1) día hábil. Si los interesados formulan observaciones o comentarios a la invitación, estos serán contestados por la entidad estatal antes del vencimiento del plazo para presentar ofertas.

4. 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 cumplimento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente.

5. La entidad estatal debe publicar el informe de evaluación durante un (1) día hábil.

6. La entidad estatal debe aceptar la oferta de menor precio, siempre que cumpla con las condiciones establecidas en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía. En la aceptación de la oferta, la entidad estatal debe informar al contratista el nombre del supervisor del contrato.

7. (Sic) En caso de empate, la entidad estatal aceptará la oferta que haya sido presentada primero en el tiempo.

8. La oferta y su aceptación constituyen el contrato.

De acuerdo con las normas anteriores, el presente proceso contractual se hará mediante convocatoria pública con aplicación del procedimiento señalado para tal efecto.

ANÁLISIS ECONÓMICO DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El Instituto Tecnológico Metropolitano, desarrolló el estudio de mercado (ver cuadro anexo en formato FBS 090 y cotizaciones adjuntas), con el fin de establecer el presupuesto oficial para realizar la contratación.

Este estudio de mercado se realizó con base a tres (3) cotizaciones recibidas por parte del proveedor de reconocida trayectoria en el mercado: SENA (Servicios de ensayos de aptitud), METROLOGÍA LEGAL y CESAR CARO. Así mismo, se tuvo en cuenta el IVA, los gastos de importación, legalización y retenciones; así como, las Prestaciones Sociales de Ley.

El valor estimado para esta contratación es de **NUEVE MILLONES SESENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS PESOS ($9.067.800) M.L IVA INCLUIDO** Respaldados en el Certificado de Disponibilidad Presupuestal **No 1024 de 2021**

CDP NÚMERO	RUBRO PRESUPUESTAL	CONCEPTO	VALOR
1024	*21202020080001*	*Servicios prestados a las empresas y servicios de producción ITM*	**$ 9.067.800**

JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN

De conformidad con la Ley 1474 de 20111 y la guía de Colombia Compra Eficiente, para el presente proceso de selección, el precio es el factor de se selección del proponente, siempre y cuando cumpla con las condiciones de la invitación.

A su vez, como requisitos habilitantes para el presente proceso, el proponente deberá anexar junto con los documentos detallados en la invitación, lo siguiente:

ANALISIS DE RIESGOS QUE DEBEN SER AMPARADOS POR EL CONTRATISTA

La política para el manejo del riesgo contractual del Estado para los diferentes procesos, consagra como principio rector, que estos corresponden a las Entidades Estatales, las cuales deben asumir sus propios riesgos por su carácter público y el objeto social para el que fueron creadas o autorizadas y, a los contratistas, aquellos riesgos determinados por el objeto que persiguen en el cumplimiento de su actividad; siendo entonces la asignación adecuada una herramienta que minimiza el costo de la mitigación del riesgo, logrando asignar cada riesgo a la parte que mejor lo controla:

- **Riesgo Previsible:** Son los posibles hechos o circunstancias que por la naturaleza de la actividad a ejecutar es factible su ocurrencia.
- **Riesgo Imprevisible:** Son aquellos hechos o circunstancias donde no es factible su previsión, es decir el acontecimiento de su ocurrencia, tales como desastres naturales, actos terroristas, guerra o eventos que alteren el orden público.

Ver Anexo Matriz de riesgos:

ANÁLISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE GARANTÍAS

De conformidad con el Artículo 2.2.1.2.1.5.4, del Decreto 1082 de 2015 **la entidad estatal es libre de exigir o no garantías en el proceso de selección de mínima cuantía.**

Por tanto en el presente proceso contractual, no se exigirá amparo alguno por expresa determinación de orden legal, además por considerar que no existe riesgo para la entidad, toda vez que el pago se hará una vez el contratista entregue el bien o servicio a entera satisfacción.

No obstante la anterior determinación, de acuerdo con lo establecido en los artículos 7 a 17 de la Ley 1480 de 2011, en asocio con las determinaciones de los artículos 932 y 958 del Código de Comercio, el Contratista tiene la obligación de garantizar la calidad del bien o servicio objeto del contrato.

RESPONSABLE

Nombre: JHON FREDY MARTÍNEZ GÓMEZ **Cargo: Profesional Universitario - Centro de Laboratorios**	**Firma:** 