Contenido del Estudio Previo

A. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD 2
B. JUSTIFICACIÓN 4
C. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR 4
D. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: 5
E. CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS DE LAS NACIONES UNIDAS – UNSPSC: 5
F. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS 5
G. FUNDAMENTO JURÍDICO 8
H. ANALISIS ECONÓMICO Y VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO 8
I. CRITERIO DE SELECCIÓN 9
J. ANALISIS DE RIESGOS QUE DEBEN SER AMPARADOS POR EL CONTRATISTA 9
K. ANÁLISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE GARANTÍAS 14
L. PENALIDAD, MULTAS E INDEMNIDAD 15
M. ELABORACIÓN 15

Fecha de elaboración: 24 de abril de 2025

Rector
ALEJANDRO VILLA GOMEZ
INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO

ASUNTO: Estudios previos de contratación directa para la adquisición de regulador de nitrógeno requerido para el microscopio electrónico de barrido del laboratorio de microscopia de Parque i.

Respetado rector Alejandro:

El Centro de Laboratorios de Investigación Parque i y requiere satisfacer la siguiente necesidad:

A. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

1. ÁREA DE NEGOCIOS Y CENTRO DE COSTOS

Código Área de Negocio	*Nombre Área de Negocio*	*Código Centro de Costos*	*Nombre Centro de Costos Nuevo*
N/A	N/A	1026225022724	LAB. MICROSCOPÍA ELECTRÓNICA DE BARRIDO

La INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ITM, de Medellín, es una Institución Universitaria de carácter público y del orden distrital reorganizada mediante acuerdo 042 del 18 de septiembre de 1991 que ofrece el servicio de educación superior para la formación integral del talento humano con excelencia en la investigación, la innovación, el desarrollo, la docencia, la extensión y la administración, que busca habilitar para la vida y el trabajo con proyección nacional e internacional desde la dignidad humana y la solidaridad, con conciencia social y ambiental.

Para el desarrollo de su objeto social, la Institución implementa el sistema integrado de gestión con el fin de asegurar la calidad institucional a través de la integración de herramientas de gestión en aspectos de competitividad, medioambientales, seguridad, salud de sus trabajadores, tecnología, recursos, capacidades y la academia. El sistema se compone de procesos estratégicos, misionales, de apoyo y de evaluación entendidos estos como:

- **Procesos Estratégicos,** definen las directrices, políticas y metas
- **Procesos Misionales**, son la razón de ser de la Institución, se definen las funciones sustantivas de la Docencia, la Investigación y la Extensión.
- **Procesos de Apoyo,** son los que provisionan, racionalizan y optimizan los recursos, además de gestionar acciones para el fortalecimiento financiero y la administración del talento humano para el correcto funcionamiento de los procesos estratégicos, misionales y de evaluación.
- **Proceso de Evaluación** denominado Administración Integral de la Gestión, ejecuta actividades de seguimiento, evaluación y monitoreo, que buscan el mejoramiento continuo del servicio educativo y de la administración, así como la integración de los diferentes sistemas de gestión del ITM.

El Proceso de apoyo 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".



Aunado a lo anterior, en el marco del **Plan de Desarrollo Institucional 2022 – 2025** en su **Línea Estratégica 2.** "Apropiación de la ciencia, tecnología e innovación de alto nivel con sentido humano", se plantea como objetivo: Orientar la investigación a productos de nuevo conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación, formación de recurso humano, apropiación social y divulgación del conocimiento, que contribuyan a la solución de desafíos a nivel local, nacional e internacional, en atención a las necesidades del territorio para el desarrollo sostenible y al posicionamiento del ITM en Ciencia, Tecnología e Innovación.

Programa: Promoción de una cultura científica basada en la generación, apropiación y divulgación del conocimiento hacia la innovación y la transferencia al entorno, con sentido humano.

Indicador: Procesos de actualización tecnológica de laboratorios de investigación.

2. TIPO DE PROYECTO Y ORIGEN DE LOS RECURSOS

TIPO DE PROYECTO	***ORIGEN DE LOS RECURSOS***	***EJE TEMÁTICO***
APOYO	*FUNCIONAMIENTO*	*Línea Estratégica 2. "Apropiación de la ciencia, tecnología e innovación de alto nivel con sentido humano"*

B. JUSTIFICACIÓN

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD O PROBLEMA INSTITUCIONAL QUE SE PRETENDE SATISFACER

La institución adquirió en el 2014 un microscopio electrónico de barrido de la marca JEOL JSM 7100F para sus laboratorios de Parque I, el cual es un equipo que permite la caracterización morfológica y estructural de materiales a escala micro y nanométrica, y el análisis cuantitativo de composición química elemental mediante espectroscopía de energía dispersiva (EDS). Este equipo brinda apoyo en investigación y docencia a varios programas de la oferta académica de la institución, como los pregrados en química industrial, ingeniería biomédica, electromecánica y de telecomunicaciones entre otros. Así como a programas de posgrado (maestrías y doctorado).

Así mismo, el laboratorio de microscopía presta servicios de extensión a empresas privadas y a otras universidades de la ciudad y el país. Particularmente, el laboratorio cuenta con dos ensayos acreditados en las normas ASTM E1508 y ASTM C1723, para lo cual es servicio de mantenimiento es de vital importancia.

Recientemente, y producto de la frecuencia y demanda de uso de este, uno de los elementos que permite el control de flujo de gas Nitrógeno sufrió un daño y debe cambiarse. Las características de estos reguladores no permiten que sean reparados. Debe ponerse de manifiesto que este es un equipo altamente delicado en su manutención, accesorios y funcionamiento en general, por lo que un se requiere que los repuestos, accesorios y demás dispositivos sean adquiridos directamente a la casa matriz a través de su representante exclusivo en el país.

No realizar el cambio de este dispositivo puede ocasionar averías que incrementarían los costos y perjudicaría en gran medida el desarrollo de los procesos, proyectos académicos y de investigación de alto impacto para la institución. Debido a la especificidad del regulador, se hace necesario y conveniente realizar la contratación de una persona natural o jurídica que posea idoneidad, experiencia, capacidad y los recursos técnicos y humanos suficientes.

Para atender y garantizar el normal desarrollo de las actividades inherentes al cumplimiento del plan de desarrollo institucional, que además están en la línea de los objetivos misionales institucionales, el laboratorio soporta estratégicamente proyectos de investigación, tesis de pregrado, maestría y doctorado.

C. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR

1. OBJETO:
ADQUISICIÓN DE REGULADOR DE NITRÓGENO REQUERIDO PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL MICROSCOPIO ELECTRÓNICO DE BARRIDO MARCA JEOL MODELO JSM-7100F No. DE SERIE SM1010001210131 DEL LABORATORIO DE MICROSCOPIA DE PARQUE I.

2. ALCANCE DEL OBJETO: Para dar cumplimiento al contrato, el contratista deberá proporcionar el regulador de acuerdo con las especificaciones y condiciones técnicas requeridas para el microscopio electrónico de barrido.

D. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

ITEM	ESPECIFICACIONES TECNICAS	CANT	VALOR UNITARIO SIN IVA	VALOR TOTAL ANTES DE IVA
1	Regulador para gases especiales – N2 compatible con Microscopio JEOL modelo JSM-7100F No. de Serie SM1010001210131	1	$ 1.890.000	$ 1.890.000
VALOR TOTAL ANTES DEL IVA				$ 1.890.000
VALOR DEL IVA (19%)				$ 359.100
VALOR TOTAL IVA INCLUIDO				$ 2.249.100

CONDICIONES TÉCNICAS:

NOTA 1: El precio o precios ofertados deberán incluir todos los costos relacionados con legalización, impuestos, importación, administración, variaciones monetarias, derechos laborales, prestaciones sociales y 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 bienes antes descritos.

NOTA 2: El regulador objeto del contrato deberá entregarse en las instalaciones del Instituto Tecnológico Metropolitano– ITM (Bloque M -sótano 2 campus Fraternidad- Laboratorio de Microscopía). Cl. 54a #30-01, Medellín, Antioquia, con su respectiva garantía de funcionamiento.

NOTA 3: La garantía comercial del regulador deberá cubrir mínimo 1 año.

E. CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS DE LAS NACIONES UNIDAS – UNSPSC:

CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS DE LA ONU				
GRUPO	**SEGMENTOS**	**FAMILIAS**	**CLASES**	**PRODUCTOS**
D	**41**	**4111**	**411124**	**41112404**
Componentes y suministros	Equipos y suministros de laboratorio, de medición, de observación y de pruebas	Instrumentos de medida, observación y ensayo	Instrumentos de medida y control de la presión	Reguladores de presión

F. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS

1.1 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 supervisor del contrato ejecutando las actividades que se encaminen al cabal cumplimiento y ejecución de sus obligaciones contractuales, descritas así:

a. 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 propuesta presentada.
b. 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 propuesta presentada.
c. Contar con la infraestructura necesaria para el cumplimiento del contrato.
d. 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.
e. Acatar las recomendaciones del supervisor, como enlace directo entre el ITM y el Contratista.
f. Presentar facturas correspondientes al cobro de las actividades realizadas durante la ejecución del contrato.
g. Abstenerse de facturar por encima del presupuesto disponible, de acuerdo con el valor del contrato.
h. Garantizar la prestación del servicio, en las condiciones previamente estipuladas entre el contratista y el supervisor.
i. Garantizar que la prestación del servicio cumpla con las especificaciones técnicas, de acuerdo con las órdenes que emite el supervisor del contrato.
j. Informar por escrito al supervisor, las quejas, dudas, reclamos y demás inquietudes que puedan surgir en el desarrollo del objeto contractual.
k. Atender los requerimientos que sean formulados por el supervisor y para efectos de ejecutar en debida forma el contrato.
l. Toda comunicación entre el ITM y el contratista deberá constar por escrito con copia al interventor del contrato.
m. 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.
n. El contratista se compromete legal y contractualmente a cumplir el Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo de acuerdo con la normatividad legal vigente colombiana y se responsabiliza a que el personal contratado por su cuenta y riesgo para ejecutar la labor contratada en la Institución, cumpla las disposiciones frente al sistema de SG-SST, y lo establecido en la Resolución 202401144 del 25 de junio de 2024, POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTA EL NUEVO MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO – SG-SST PARA CONTRATISTAS DEL INSTITUTO TECNOLOGICO METROPOLITANO – ITM" https://www.itm.edu.co//wp-content/uploads/personal/2024/Resolucion-202401144.pdf
o. 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.
p. Constituir las garantías y entregar los documentos necesarios para la legalización y ejecución del contrato.
q. Atender de forma directa por su cuenta y riesgo, los reclamos por garantías que realice la institución para el efecto deberán asumir los costos de traslados, reparaciones y/o reposiciones a que allá lugar, según el protocolo de garantía del fabricante y los derechos y obligaciones consagrados en la Ley 1480 de 2011.

NOTA:
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PERSONA JURIDICA: Soportado en la legislación vigente en términos de los estándares mínimos en SG-SST, el proponente persona jurídica deberá presentar la certificación emitida por la ARL correspondiente y/o el resultado del registro de la autoevaluación ante el Ministerio de Trabajo, en donde se evidencie el resultado de la evaluación de los estándares mínimos de su Sistema de Gestión en SST del año inmediatamente anterior, mayor o igual al 65%.

1.2 **OBLIGACIONES DEL ITM.**

a. Expedir el certificado de Registro Presupuestal del contrato.
b. Efectuar los pagos estipulados en el contrato en la forma y oportunidad previstas en el mismo.

c. Designar el supervisor para vigilar el cumplimiento del objeto contractual dentro del término de ejecución y demás condiciones establecidas, este deberá dar cumplimiento a la normatividad relacionada y al manual de Supervisión e Interventoría aprobado por la Entidad.
d. Prestar toda la colaboración necesaria para la debida ejecución del contrato.
e. Suministrar al CONTRATISTA la información requerida para el desarrollo del objeto contractual.
f. Vigilar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que se deriven del presente contrato.

2. TIPO DE CONTRATO:

COMPRAVENTA

3. PLAZO DE EJECUCIÓN:
Sesenta (60) días contados a partir del inicio de ejecución en la plataforma SECOP II

4. SUPERVISIÓN:

Supervisor principal: Nelson Darío Gómez Cardona - jefe de oficina Centro de Investigación y Extensión - Parque i.
Supervisor suplente: Robison Buitrago Sierra Profesor Asistente Facultad de Ingenierías Líder Laboratorios de Microscopía**.**

5. FORMA DE PAGO:

SE REALIZARÁ UN ÚNICO PAGO, previo recibo a satisfacción expedido por el supervisor del contrato, previa presentación de la factura o cuenta de cobro, adjuntando el comprobante del pago de aportes al sistema de seguridad social y parafiscales. No habrá lugar a anticipos.

El pago se surtirá con sujeción a los procedimientos de la Institución.

El contratista, deberá presentar las facturas correspondientes al cobro de las actividades realizadas durante la ejecución del contrato, las cuales deberán ser cargadas en el expediente electrónico del contrato en SECOP II y, además, deberá enviarlas al correo electrónico 800214750@factureinbox.co; este es el único medio autorizado para recibir las facturas, que deberán estar acompañadas de los siguientes documentos:

- RUT actualizado
- Certificación Bancaria
- Certificado de parafiscales y seguridad social
- Resolución de Autorización de la DIAN

Las facturas de venta o documentos equivalentes deben cumplir como requisito mínimo las normas fiscales vigentes establecidas en el Estatuto Tributario.

En la factura o documento equivalente se debe hacer alusión al número de contrato, la dependencia responsable, nombre del supervisor designado o funcionario responsable y detallar en la factura el concepto del bien o servicio que se está vendiendo o prestando.

Previo a la entrega de la factura el contratista deberá suministrar la información relacionada anteriormente para la aprobación por parte de la Supervisión.

El CONTRATISTA autoriza expresamente a la INSTITUCION, para descontar de sus pagos, honorarios y demás emolumentos facturados, las sumas de dinero que por error le sean pagadas. Así mismo, autoriza la deducción correspondiente a impuestos y similares que las normas establezcan para este tipo de pagos.

Los impuestos, tasas, retenciones y contribuciones que surjan del contrato serán asumidas por el contratista, para cuyos efectos se harán las retenciones del caso y se cumplirán las obligaciones fiscales determinadas en la Ley.

G. FUNDAMENTO JURÍDICO

1. MODALIDAD DE SELECCIÓN

La modalidad de este proceso de contratación es la Contratación Directa.

La modalidad de selección se fundamenta jurídicamente en el literal g) del numeral 4 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007

> "g) Cuando no exista pluralidad de oferentes en el mercado"

Y en el artículo 2.2.1.2.1.4.8., del Decreto 1082 de 2015

> "Contratación directa cuando no exista pluralidad de oferentes. Se considera que no existe pluralidad de oferentes cuando existe solamente una persona que puede proveer el bien o el servicio por ser titular de los derechos de propiedad industrial o de los derechos de autor, o por ser proveedor exclusivo en el territorio nacional. Estas circunstancias deben constar en el estudio previo que soporta la contratación".

En el caso concreto nos encontramos en la causal precitada por cuanto de acuerdo con el certificado expedido por JEOL DE MEXICO S.A, la compañía S&S Ingeniería S.A.S es el único representante exclusivo y proveedor en Colombia para presentar propuestas económicas y proporcionar servicio técnico a los equipos electrónicos marca JEOL en el territorio colombiano. Por lo cual la compañía S&S Ingeniería S.A.S es el PRESTADOR EXCLUSIVO DEL SERVICIO OBJETO DEL CONTRATO.

H. ANALISIS ECONÓMICO Y VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

1. ESTUDIO DEL SECTOR

Dándole cumplimiento al artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, que establece: "Deber de análisis de las Entidades Estatales. La Entidad Estatal debe hacer durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso", el Instituto Tecnológico Metropolitano realizó el análisis de la información necesaria para conocer el sector que desarrollará el objeto contractual:

**** EL ESTUDIO DEL SECTOR HACE PARTE COMO DOCUMENTO ANEXO A ESTOS ESTUDIOS PREVIOS**

2. SOLICITUD DE COTIZACIONES:

Se requiere para la ejecución del contrato de una persona jurídica dispuesta a celebrar un contrato que cumpla con lo descrito en definición de la necesidad de los estudios previos, que ofrezca capacidad organizacional instalada, talento

humano idóneo y experiencia en la venta, instalación y mantenimiento de Instrumentos de Medida, Observación y Ensayo, especialmente microscopios de barrido electrónico.

Con el fin de establecer el presupuesto oficial para realizar la presente contratación. Para el estudio de mercado se solicitó cotización al proveedor autorizado por la empresa fabricante del equipo JEOL. Se debe resaltar que solo esta empresa S&S Ingeniería S.A.S, domiciliada en Bogotá, D.C. Colombia, está autorizada por la casa matriz para proporcionar dicho regulador en las condiciones requeridas para el microscopio electrónico de barrido, de la cual se recibió cotización bajo las especificaciones técnicas solicitadas, así mismo se tuvo en cuenta el IVA, los Gastos de Legalización y retenciones y las prestaciones sociales de ley.

El presupuesto oficial de la contratación que se pretende adelantar se hizo verificando el presupuesto disponible para cubrir las necesidades de esta contratación, contra las tarifas ofrecidas por el contratista, las cuales garantizan la optimización de los recursos. Se advierte que solo la empresa S&S Ingeniería S.A.S, domiciliada en Bogotá, D.C. Colombia, está autorizada por la casa matriz para proporcionar dicho regulador en las condiciones requeridas para el microscopio electrónico de barrido, de la cual se recibió cotización bajo las especificaciones técnicas solicitadas, así mismo se tuvo en cuenta el IVA, los Gastos de Legalización y retenciones y las prestaciones sociales de ley.

3. VALOR OFICIAL DEL PROCESO:

El valor estimado para esta Contratación es de **DOS MILLONES DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL CIEN PESOS ($ 2.249.100) IVA INCLUIDO.** Respaldados en el Certificado De Disponibilidad Presupuestal **Nro. 14149 de 2025**.

CDP NÚMERO	RUBRO PRESUPUESTAL	CONCEPTO	VALOR
14149	21202020080001	Servicios prestados a las empresas y servicios de producción ITM	$2.249.100

I. CRITERIO DE SELECCIÓN

De acuerdo con los certificados anexos a los estudios previos, la empresa S&S Ingeniería S.A.S, es el único representante y exclusivo proveedor en Colombia para presentar propuestas económicas y proporcionar servicio técnico a los equipos electrónicos marca JEOL en el territorio colombiano. Además, se anexa certificado de exclusividad expedido por el fabricante del equipo de marca JEOL DE MEXICO S.A, **indicando que S&S Ingeniería S.A.S, es el único prestador del servicio autorizado en los equipos de esta marca.** Por estas razones sólo es posible realizar la contratación con la compañía S&S Ingeniería S.A.S, la cual cuenta con la exclusividad en Colombia para realizar el objeto de la presente contratación.

J. 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.

MATRIZ DE RIESGOS

CLASE	TIPIFICACION DEL RIESGO			ASIGNACION DEL RIESGO	
	No.	DESCRIPCION	OBSERVACIONES	ITM	PROPONENTE Y/O CONTRATISTA
Administrativos.	1	No firma del contrato por parte del proponente y/o CONTRATISTA.	Porque el CONTRATISTA se rehusó a firmarlo, no estuvo de acuerdo con el clausulado. En consecuencia, se procede a la aplicación de la póliza de seriedad de la oferta. Riesgo que asume el CONTRATISTA.		**X**
Jurídicos y/o legales y/o documentales y/o regulatorios.	2	Cambios normativos y/o tributarios	Ocurre en aquellos casos, cuando las condiciones inicialmente estipuladas en el Contrato han sufrido una modificación sustancial, tal y como es el caso de una norma que modifique o exija la inclusión de un nuevo componente técnico que implique la destinación de mayores recursos, o cuando a consecuencia de una norma con efectos tributarios varia las condiciones económicas inicialmente establecidas. Riesgo que asume el ITM o el CONTRATISTA dependiendo quien es la parte afectada con el cambio.	**X**	**X**
	3	Hurto	Ocurre en los eventos de que trata el Capítulo I del Título VII de la Ley 599 de 2000 (Código Penal). La ocurrencia de los eventuales riesgos por Hurto será asumidos por quien es víctima de ellos, y en el caso en que este sea el	**X**	**X**

			CONTRATISTA, el ITM no asumirá ningún sobrecosto por la pérdida de materiales o cualquier otro implemento.		
	4	Incumplimiento del contrato por parte del CONTRATISTA.	Hace referencia a cualquier clase de incumplimiento por parte del CONTRATISTA, antes, durante y posterior a la orden de iniciación del contrato. Riesgo que asume el CONTRATISTA.		**X**
	5	Incumplimiento en la calidad de los bienes objeto de suministro por parte del CONTRATISTA.	Riesgo que asume el CONTRATISTA.		**X**
	6	No pago oportuno, por parte del CONTRATISTA o subcontratistas, a los trabajadores y personal en relación con salarios, prestaciones sociales y demás beneficios a que tengan derecho, a pesar de que la entidad haya dispuesto los recursos de forma eficiente.	Riesgo que asume el CONTRATISTA.		**X**
	7	Paros ocasionados por los trabajadores y personal del contratista por la no cancelación oportuna de salarios y prestaciones sociales y demás beneficios a que tengan derecho.	Riesgo que asume el CONTRATISTA.		**X**
	8	Errores involuntarios que hayan quedado en los pliegos de condiciones,	Hace referencia a cualquier error que se pueda presentar en los archivos publicados en la página WEB. Riesgo que asume el ITM.	**X**	
	9	Errores cometidos por el CONTRATISTA en la elaboración de las propuestas y/o en los documentos solicitados en los Pliegos de Condiciones o errores	Riesgo que asume el CONTRATISTA.		**X**

		cometidos en documentos elaborados por el CONTRATISTA durante la ejecución del contrato.			
	10	No pago oportuno, por parte del CONTRATISTA, a toda clase de proveedores en relación con compras, alquileres, servicios, contratos, etc.	Riesgo que asume el CONTRATISTA.		**X**
	11	Problemas presentados entre socios y/o consorciados y/o integrantes de uniones temporales y/o familiares de las empresas y/o firmas que contratan con el ITM.	Riesgo que asume el CONTRATISTA.		**X**
	12	Muerte del CONTRATISTA y/o representante legal.	Riesgo que asume el CONTRATISTA.		**X**
	13	Escasez de cualquier tipo de material para la ejecución del contrato	El CONTRATISTA debe estudiar esta situación y tener planes de contingencia. Riesgo que asume el CONTRATISTA, por falta de gestión en la adquisición de insumos fundamentales y significativos para la ejecución del contrato		**X**
	14	Demora en la radicación oportuna por parte del CONTRATISTA de las facturas (correctamente diligenciadas y firmadas) y/o cuentas de los gastos reembolsables.	Riesgo que asume el CONTRATISTA, teniendo en cuenta que le corresponde a éste tener planes de contingencia y/o calidad para que las actas se elaboren correctamente y radiquen oportunamente de acuerdo con lo manifestado en el contrato.		**X**
	15	Errores cometidos por el CONTRATISTA en la elaboración de las facturas y sus soportes, que ocasionan demoras en su radicación.	Riesgo que asume el CONTRATISTA, teniendo en cuenta que le corresponde a éste coordinar con la interventoría la elaboración de		**X**

			las facturas de acuerdo con lo manifestado en el contrato.		
	16	Muerte de personal del CONTRATISTA durante la ejecución del contrato.	Riesgo que asume el CONTRATISTA.		**X**
	17	Accidentalidad presentada por la deficiente seguridad industrial y dotación de los operarios y trabajadores, etc., por parte del CONTRATISTA.	Riesgos que asume el CONTRATISTA.		**X**
	18	Por cambios en las especificaciones técnicas durante la ejecución del contrato	Riesgo que asume el ITM.	**X**	
	19	Demora en la legalización del contrato por parte del CONTRATISTA.	Causada por parte del CONTRATISTA, por no radicar completa, correcta y oportunamente la documentación de legalización, según el instructivo y lo manifestado en el contrato. Riesgo que asume el CONTRATISTA.		**X**
	20	Suspensiones del contrato.	Riesgo que asume el CONTRATISTA, cuando la suspensión sea imputable a este.		**X**
	21	Prórrogas del contrato.	Riesgo que asume el CONTRATISTA, salvo que haya justificación valida de la prórroga.		**X**
técnicos y/o operativos	22	Daños en el funcionamiento de la maquinaria y/o equipos del contratista.	Riesgo que asume el CONTRATISTA.		**X**
	23	Problemas de la calidad de los materiales	Riesgo que asume el CONTRATISTA.		**X**
	24	Deficiencias presentadas durante la producción de los insumos por parte de los	Riesgo que asume el CONTRATISTA.		**X**

		proveedores del contratista.			
		NOTA 1: Cuando el riesgo sea compartido entre ITM y CONTRATISTA, el porcentaje a asumir es 50% para cada uno.			
		NOTA 2: La columna No. 6 corresponde a quien le corresponde asumir el riesgo.			

CÓMO MINIMIZAR EL RIESGO:

- Estableciendo una forma de pago de tal manera que sólo se efectúe el mismo, una vez se produzca la entrega a entera satisfacción del bien o servicio.
- Consignando las cláusulas de multas y penal pecuniaria en el contrato.
- Estricto y permanente acompañamiento y seguimiento por parte de la Interventoría asignada.

K. ANÁLISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE GARANTÍAS

De conformidad con lo establecido en la SECCION 3 SUBSECCION 1, del decreto 1082 de 2015, del Régimen de garantías, cuando el ITM así lo considere solicitará las siguientes:

CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

El contratista seleccionado para la ejecución del contrato constituirá, a favor del ITM, como mecanismo de cobertura del riesgo derivado del incumplimiento de las obligaciones legales o contractuales, cualquiera de las garantías autorizadas por el Decreto 1082 de 2015, a saber: Cumplimiento del contrato. Este amparo cubre a la Entidad Estatal de los perjuicios derivados de: (a) el incumplimiento total o parcial del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista; (b) el cumplimiento tardío o defectuoso del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista; (c) los daños imputables al contratista por entregas parciales de la obra, cuando el contrato no prevé entregas parciales; y (d) el pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria., así:

- **De Cumplimiento del Contrato:** Cubrirá al ITM de los perjuicios directos derivados del incumplimiento total o parcial de las obligaciones nacidas del contrato, así como de su cumplimiento tardío o su cumplimiento defectuoso, cuando ellos son imputables al contratista garantizado. Este amparo comprende además siempre el pago de las multas y de la cláusula penal pecuniaria que se hayan pactado en el contrato por una cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato y con una vigencia igual a su plazo y seis (6) meses más.

- **De calidad y correcto funcionamiento de los bienes:** Cubrirá al ITM por los perjuicios que se le ocasionen como consecuencia de los perjuicios imputables al contratista garantizado que se deriven de la mala calidad o deficiencias técnicas de los bienes o equipos objeto del contrato de acuerdo con las especificaciones técnicas o por el incumplimiento de los parámetros o normas técnicas establecidas para el respectivo bien o equipo, por el equivalente al d veinte por ciento (20%) del valor total del contrato y con una vigencia igual a su plazo y seis (6) meses más.

- **De calidad del servicio:** Cubrirá al ITM por los perjuicios que se le ocasionen como consecuencia de los perjuicios imputables al contratista garantizado que se deriven de la mala calidad del servicio prestado de acuerdo con las obligaciones del contrato, por el equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato y con una vigencia igual a su plazo y seis (6) meses más.

L. PENALIDAD, MULTAS E INDEMNIDAD

1. **MULTAS**: En caso de mora o incumplimiento total o parcial, por parte de EL CONTRATISTA, de alguna de las obligaciones surgidas del presente contrato, sin perjuicio de la declaratoria de caducidad del contrato, podrá EL ITM imponer multas diarias sucesivas equivalentes al DOS POR CIENTO (2%) del valor total del contrato, sin que llegue a superar el DIEZ POR CIENTO (10%) del valor del contrato. El contratista autoriza al ITM a la deducción del valor correspondiente por este concepto del saldo que se le adeude en virtud de la ejecución del presente contrato.

2. **CLAUSULA PENAL**: En caso de declaratoria de caducidad o incumplimiento del contrato EL ITM cobrará a título de cláusula penal pecuniaria una suma equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato, después de agotar el procedimiento establecido en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011. El valor una vez hecho efectivo, se considera como pago parcial de los perjuicios causados.

3. **CLÁUSULA DE INDEMNIDAD**: EL CONTRATISTA mantendrá indemne al ITM de toda reclamación, demanda, acciones legales o similares provenientes de terceros que tenga como causa toda acción u omisión de EL CONTRATISTA, y que con ellas haya ocasionado daños, lesiones y/o perjuicios materiales y/o morales en la integridad personal y/o patrimonial de los mencionados terceros durante la ejecución del contrato

M. ELABORACIÓN

SOLICITANTE ROL TÉCNICO:	**NELSON DARÍO GÓMEZ CARDONA** DIRECTOR DE INVESTIGACIONES
ROL JURIDICO:	Ana María Gil Cano **ANA MARÍA GIL CANO** ABOGADA CONTRATISTA OFICINA JURÍDICA
ROL LOGISTICO:	**JORGE IVÁN ORTIZ OCHOA** PROFESIONAL CONTRATISTA OFICINA DE ASESORÍA JURÍDICA