Contenido del Estudio Previo

A. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD 2
B. JUSTIFICACIÓN 2
C. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR 3
D. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 3
E. CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS DE LAS NACIONES UNIDAS – UNSPSC 3
F. CRITERIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL ACUERDO 016 DE 2020 4
G. OBLIGACIONES DE LAS PARTES 5
H. TIPO DE CONTRATO: COMPRAVENTA 6
I. PLAZO DE EJECUCIÓN: 6
J. SUPERVISIÓN 6
K. FORMA DE PAGO 6
L. FUNDAMENTO JURÍDICO 7
M. ANALISIS ECONÓMICO Y VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO 8
N. CRITERIO DE SELECCIÓN 9
O. ANALISIS DE RIESGOS QUE DEBEN SER AMPARADOS POR EL CONTRATISTA 9
P. ANÁLISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE GARANTÍAS 9
Q. PENALIDAD, MULTAS E INDEMNIDAD 10
R. ELABORACIÓN 10

Fecha de elaboración: 27 de agosto de 2026

Rector
ALEJANDRO VILLA GÓMEZ
INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ITM

ASUNTO: Estudios previos para la adquisición de licencia de software "AltairEdu" que permite la ejecución de procesos técnicos y científicos, incluyendo actividades de diseño, simulación, análisis y experimentación para el desarrollo de las actividades propias del proyecto de investigación RC-394-2023 adscrito a la Dirección de Gestión de la Investigación.

Respetado Rector,

El proyecto de investigación registrado en la Dirección de Gestión de la Investigación requiere satisfacer la siguiente necesidad:

A. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

La Dirección de Gestión de la Investigación de la Institución Universitaria ITM desarrolla el proyecto de investigación RC112721-394-2023-105895, para el cual se requiere una plataforma especializada de simulación y análisis de datos en electrónica de potencia y microrredes basadas en fuentes de energía renovable.

En este contexto, se hace necesaria la adquisición de la licencia AltairEdu, debido a que permite reutilizar e integrar los modelos desarrollados durante los últimos años en el Laboratorio de Electrónica y Energías Renovables de Parque I mediante PSIM, relacionados con sistemas fotovoltaicos, aerogeneradores, celdas de combustible, almacenamiento de energía, convertidores y controladores. La plataforma permitirá, además, desarrollar y analizar controladores para microrredes, realizar simulaciones de buses AC y DC, integrar modelos con MATLAB y efectuar análisis asociados al diseño de convertidores, flujo de calor y radiación electromagnética. Su adquisición es necesaria para garantizar el desarrollo de las actividades previstas en los objetivos específicos 2 y 3 del proyecto, así como la continuidad y aprovechamiento de los desarrollos realizados previamente.

B. JUSTIFICACIÓN

La adquisición de la licencia AltairEdu se justifica por la necesidad de contar con una herramienta especializada que permita desarrollar las actividades de simulación, modelamiento y análisis requeridas para el cumplimiento de los objetivos específicos 2 y 3 del proyecto de investigación RC112721-394-2023 - 105895. Se identifica la necesidad de adquirir la licencia de la plataforma AltairEdu, toda vez que esta permite dar continuidad y aprovechar los modelos desarrollados durante los últimos años en el Laboratorio de Electrónica y Energías Renovables de Parque I, particularmente aquellos elaborados mediante el software PSIM. La disponibilidad de esta plataforma permitirá reutilizar, integrar y actualizar modelos existentes, evitando la pérdida del trabajo previamente desarrollado y facilitando su articulación con nuevos modelos requeridos para las actividades de investigación.

La plataforma requerida deberá permitir el modelamiento y análisis de sistemas de generación de energía eléctrica a partir de paneles fotovoltaicos, aerogeneradores y celdas de combustible, así como el estudio y optimización del estado de salud y estado de carga de diferentes tecnologías de baterías y la implementación de sistemas híbridos de almacenamiento de energía. De igual manera, se requiere que posibilite la integración de modelos nuevos y existentes de convertidores de potencia y sus controladores primarios, con el propósito de analizar y garantizar el comportamiento dinámico y de estado estable de buses de corriente alterna (AC), corriente continua (DC) y sus respectivas cargas.

Asimismo, resulta necesario contar con herramientas que permitan desarrollar y evaluar controladores secundarios y terciarios para microrredes, incluyendo algoritmos relacionados con el balance de potencia y los flujos de carga, así como la integración con MATLAB, funcionalidades indispensables para el desarrollo de las actividades de simulación, validación y análisis contempladas en el proyecto. Adicionalmente, la plataforma deberá permitir la implementación y evaluación de controladores embebidos en DSP y microcontroladores, junto con herramientas para el diseño físico de convertidores de potencia, análisis de flujo de calor y evaluación de fenómenos asociados con la radiación electromagnética.

La adquisición de esta licencia constituye, por tanto, un recurso tecnológico necesario para fortalecer la capacidad de investigación del ITM en materia de electrónica de potencia, energías renovables, almacenamiento energético y microrredes, permitiendo disponer de un entorno integrado para el desarrollo, simulación y validación de los modelos y sistemas objeto de estudio. Su disponibilidad contribuirá al cumplimiento de las actividades y resultados previstos en los objetivos específicos 2 y 3 del proyecto de investigación RC112721-394-2023 - 105895, garantizando la continuidad de los desarrollos realizados previamente y facilitando la generación de nuevos modelos y soluciones aplicables a sistemas de generación y gestión eficiente de energía eléctrica. La presente contratación se debe realizar con el proveedor CORPORACION ECO- GESTIONAR ya que es distribuidor autorizado en Colombia y está legalmente facultado para ofrecer las soluciones académicas de software de Altair Engineering, tal y como consta en la carta de distribuidor autorizado.

C. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR

1. **OBJETO:** ADQUISICIÓN DE LICENCIA DE SOFTWARE "ALTAIREDU" QUE PERMITE LA EJECUCIÓN DE PROCESOS TÉCNICOS Y CIENTÍFICOS, INCLUYENDO ACTIVIDADES DE DISEÑO, SIMULACIÓN, ANÁLISIS Y EXPERIMENTACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES PROPIAS DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN RC-394-2023 ADSCRITO A LA DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

2. **ALCANCE DEL OBJETO:** Para dar cumplimiento al objeto contractual, el alcance del presente contrato comprende en la adquisición de la licencia de software AltairEdu, incluyendo el acceso, uso y habilitación de las herramientas especializadas requeridas para la ejecución de actividades de diseño, simulación, análisis y experimentación asociadas al proyecto de investigación RC-394-2023, adscrito a la Dirección de Gestión de la Investigación. La licencia deberá permitir el desarrollo de procesos técnicos y científicos necesarios para el cumplimiento de los objetivos y actividades contempladas en el proyecto.

D. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

La adquisición se realizará de acuerdo con sus especificaciones técnicas, las cuales se detallan a continuación:

ITEM	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CANT.	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	VALOR TOTAL ANTES DE IVA
1	Licencia tipo "Hosted" de Altair-Edu o de Altair Units. por 2 años de Licenciamiento, sin limitaciones ni restricciones de usuarios, licencias o capacidades de cómputo.	1	$ 25.817.024	$ 25.817.024
			VALOR TOTAL ANTES DEL IVA	**$ 25.817.024**
			VALOR EXENTO DEL IVA	**$ 0**
			VALOR TOTAL IVA INCLUIDO	**$ 25.817.024**

Los valores anteriores son exentos de IVA (DECRETO 1412 DEL 25 DE AGOSTO DE 2017, Art. 476. Servicios excluidos del impuesto sobre las ventas. - Estatuto Tributario Nacional y Concepto unificado de la DIAN sobre exclusión del IVA en servicios en la nube, servidores (hosting) y otros).

NOTA 1: Las licencias serán entregadas mediante el suministro de un usuario y una contraseña, los cuales serán remitidos al correo electrónico indicado para efectos de la activación y habilitación de la licencia. elkinhenao@itm.edu.co y sergioserna@itm.edu.co.

NOTA 2: Deberá brindar soporte técnico remoto para problemas de instalación, configuración, reinstalación e implementación de actualizaciones menores y mayores. Brindar acompañamiento, soporte y respaldo cuando la Entidad lo requiera.

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

CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS DE LA ONU				
GRUPO	**SEGMENTOS**	**FAMILIAS**	**CLASES**	**PRODUCTO**
E	**43**	**23**	**24**	**43232402**

Producto de uso final	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Software	Programas de desarrollo	Software de entorno de desarrollo

F. CRITERIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL ACUERDO 016 DE 2020

La Institución Universitaria ITM, tiene como objetivo impulsar prácticas sostenibles, socialmente responsables e innovadoras a través de la estructuración de sus procesos de selección, alineados con el sistema de compras públicas sostenibles, como entidad integrante del conglomerado público del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín.

Con este enfoque, el ITM pretende implementar la política de compras públicas sostenibles, socialmente responsables e innovadoras como un instrumento normativo que permita generar un beneficio mutuo para las partes involucradas (sector privado, público y ciudadanía), contribuyendo al cumplimiento de la función estatal de fortalecer las organizaciones solidarias, mejorar la calidad de vida, proteger el medio ambiente y promover el desarrollo empresarial.

De acuerdo con lo establecido en el Acuerdo 016 de 2020, reglamentado por el Decreto 0310 de 2022, las compras públicas sostenibles, socialmente responsables e innovadoras son:

- **Compra Pública Sostenible (CPS):** Para Colombia, la compra sostenible es la satisfacción de las necesidades mediante la adquisición de bienes y servicios con criterios que consideren aspectos ambientales, incluyendo la utilización eficiente de recursos naturales a lo largo de su ciclo de vida; aspectos económicos que se ajusten a los principios de eficacia, eficiencia, oportunidad y transparencia; y aspectos sociales que consideren estándares de vanguardia en sus procesos de producción y/o suministro.

- **Compra Pública Social o Socialmente Responsable (CPSR):** Es la satisfacción de las necesidades mediante la adquisición de bienes y servicios que generen empleo local y promuevan igualdad de oportunidades para población en condición, situación o posición de vulnerabilidad social, como las personas en condición de discapacidad, la población LGTBIQ+, afrodescendiente, indígena, víctimas del conflicto armado, personas pospenadas, migrantes, jóvenes, mujeres víctimas de violencia basada en género y/o jefas de hogar, población campesina y personas mayores.

- **Compra Pública Innovadora (CPI):** Es una herramienta de compra pública que fomenta la innovación y el desarrollo de los proveedores del Estado desde la demanda de bienes y servicios de las entidades estatales que no pueden ser satisfechas por el mercado, permite que las entidades estatales adquieran nuevas y mejores soluciones innovadoras para satisfacer sus necesidades, mejorando la forma como éstas cumplen su misión y entregan bienes, obras y servicios a los ciudadanos; permite crear o desarrollar algo nuevo o encontrar nuevas y mejores formas de hacer las cosas o prestar un servicio a las personas.

CRITERIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN ACUERDO 016 DE 2022			
Innovador	**Sostenible**	**Social**	**Ninguna**
X		X	

REQUISITOS QUE INCORPORAN LOS CRITERIOS	• La licencia deberá ser suministrada en modalidad digital, mediante usuario y contraseña enviados al correo electrónico indicado por la Institución. • El proveedor deberá garantizar el acceso y activación de la licencia durante el plazo contratado. • Se deberá priorizar el uso de medios electrónicos para la entrega de información, documentación y soporte asociado a la licencia.
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS QUE INCORPORAN LOS CRITERIOS	• La licencia deberá ser de carácter digital, evitando el uso de medios físicos para su instalación, entrega o activación.

	• La plataforma deberá permitir el desarrollo de actividades de simulación relacionadas con electrónica de potencia, energías renovables, almacenamiento de energía y microrredes, contribuyendo al desarrollo de investigación y soluciones asociadas al uso eficiente de la energía
OBLIGACIONES DEL CONTRATO QUE INCORPORAN LOS CRITERIOS	• Entregar la licencia mediante medios electrónicos, proporcionando oportunamente las credenciales de acceso para su activación • Garantizar la disponibilidad y funcionamiento de la licencia durante el periodo contratado • Brindar el soporte técnico necesario para la activación y acceso a la plataforma, utilizando preferentemente medios de comunicación digitales • Evitar, en lo posible, el uso de documentos y materiales impresos durante la ejecución del contrato

G. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

1. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

El contratista deberá cumplir el contrato de conformidad con las especificaciones técnicas y la 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 invitación.
b. Cumplir la entrega de los bienes requeridos en el sitio acordado con el supervisor del contrato, según las especificaciones técnicas indicadas en la Invitación y la propuesta económica.
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. Abstenerse de facturar por encima del presupuesto disponible, de acuerdo con el valor del contrato.
f. Atender los requerimientos que sean formulados por el supervisor y para efectos de ejecutar en debida forma el contrato.
g. Toda comunicación entre el ITM y el contratista deberá constar por escrito al supervisor del contrato o a quien este designe.
h. El contratista se compromete legal y contractualmente con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo de acuerdo con el decreto 1072 de 2015, la resolución 0312 de 2019 y, con las demás normas vigentes en Colombia, y, se responsabiliza del personal contratado por su cuenta y riesgo para la ejecución del objeto contratado con el ITM, a cumplir las disposiciones referentes a 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 DE LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ITM". https://www.itm.edu.co//wp-content/uploads/personal/2024/Resolucion-202401144.pdf.
i. 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.
j. El Contratista se compromete a cumplir con todas las disposiciones establecidas en la Ley 2365 de 2024, en particular con lo estipulado en el Capítulo 5 de dicha ley.
k. Constituir las garantías y entregar los documentos necesarios para la legalización y ejecución del contrato.
l. El contratista deberá subir conforme se haya establecido la forma de pago en la plataforma SECOP II: la factura y/o cuenta de cobro, certificado de parafiscales y seguridad social.
m. El Contratista se compromete a cumplir, en lo que corresponda, con lo establecido en el Acuerdo 016 de 2020 y el Decreto 0310 de 2022 que lo reglamenta, los cuales disponen los lineamientos para la compra pública sostenible, innovadora y socialmente responsable en el Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín y su conglomerado.

n. El Contratista deberá incluir en el informe a la supervisión, las acciones tomadas para el cumplimiento de los criterios de Compra Pública Sostenible del Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín que rigen para el presente contrato, y anexar los documentos que soporten dicha actividad, cuando aplique

2. OBLIGACIONES DEL ITM

a. Expedir compromiso presupuestal
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 que esté a su alcance para la debida ejecución del contrato.
e. Suministrar al CONTRATISTA la información requerida y las especificaciones técnicas para el desarrollo del objeto contractual.
f. Vigilar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que se deriven del presente contrato.

H. TIPO DE CONTRATO:

COMPRAVENTA

I. PLAZO DE EJECUCIÓN:

Cinco (05) días contados a partir de la fecha de inicio de ejecución en la plataforma SECOP II.

J. SUPERVISIÓN

PRINCIPAL: Sergio Ignacio Serna Garces - Docente de carrera
SUPLENTE: Elkin Edilberto Henao Bravo – Docente de carrera

K. FORMA DE PAGO

Se hará un único pago dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a la entrega real y material de los bienes, 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 planillas de seguridad social
- Resolución de Autorización de la DIAN
- Planilla de pago seguridad social

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, las cuales son:

Gravamen a los Movimientos Financieros 4x1000 (Deducible 50% según Art. 115 Estatuto Tributario)	0,2%
Impuesto a la Ventas IVA: Este Corresponde al 19% del presupuesto oficial. (Cuando aplique)	19%
Reteiva: este corresponde al 15% del valor del IVA (Cuando aplique)	15%
Retención en la Fuente: Corresponde al pago anticipado del Impuesto de Renta. Esta retención no se puede tener en cuenta como elemento estructural de los costos porque no se entiende como un impuesto sino un pago anticipado de la renta. (Cuando aplique)	-
Impuesto de Industria y Comercio ICA (2x1000) Recae sobre las actividades industriales, comerciales, de servicios y financieras que se realicen en la jurisdicción del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín, su tarifa corresponde al milaje establecido, según su actividad, en el artículo 66 del Acuerdo 66 de 2017, sustituido por el acuerdo 040 de 2021 articulo 1. (Cuando aplique)	0,2%
Contribución Especial Obra Pública aplicable en contratos de obra	5%
Estampilla Justicia Familiar: Equivalente al 2% de cada cuenta que se pague al contratista, antes de IVA, de conformidad con el artículo 313 del Acuerdo 93 de 2023	2%
Estampilla Prodeporte: tarifa 1.3% al valor del contrato (Valor antes de IVA). Ley 2023 de 2020 y el Acuerdo 018 de 2020	1,3%
Retefuente de Construcción, aplicable en contratos de obra es del 2% según el artículo 1.2.4.9.1 del decreto 1625 de 2016. La retención se aplica sobre el monto total del pago al contratista	2%

Las obligaciones tributarias señaladas son enunciativas para alimentar la información de los interesados en el presente proceso, no obstante, el contratista asumirá las obligaciones aplicables según su régimen y autoriza a la Institución a realizar los descuentos o retenciones previstos en las normas tributarias municipales, departamentales, y nacionales.

L. FUNDAMENTO JURÍDICO

MODALIDAD DE SELECCIÓN

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 Altair Engineering Inc, la Corporación Eco-Gestionar, es EL DISTRIBUIDOR AUTORIZADO DEL BIEN OBJETO DEL CONTRATO, en el territorio nacional, la

compra del reactivo debe hacerse a la Corporación Eco-Gestionar, quien constituye el principal distribuidor de este en Colombia y a quien tiene autorizado como distribuidor exclusivo la empresa Altair Engineering Inc.

M. ANALISIS ECONÓMICO Y VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

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
100102000394	394/2023 PROYECTO TULATO	20144343900163	CONV Y PROY INTERADMI DE INVESTIGACION

2. TIPO DE PROYECTO Y ORIGEN DE LOS RECURSO

TIPO DE PROYECTO	ORIGEN DE LOS RECURSOS	EJE TEMÁTICO
APOYO	FUNCIONAMIENTO	Línea estratégica 2: "Ecosistema de ciencia, tecnología e innovación para la transformación social". Proyecto 2.1 Vocación científica, apropiación del conocimiento y capacidades CTI.

3. ANÁLISIS 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", la INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ITM realizó el análisis de la información necesaria para conocer el sector que desarrollará el objeto contractual.

**** EL ANÁLISIS DEL SECTOR FORMA PARTE INTEGRAL DEL PRESENTE ESTUDIO PREVIO Y SE INCORPORA COMO DOCUMENTO ANEXOS PARA TODOS LOS EFECTOS LEGALES, TÉCNICOS Y FINANCIEROS CORRESPONDIENTES.**

4. SOLICITUD DE COTIZACIONES:

Para este estudio de mercado, se recibió una (1) cotización del siguiente proveedor:

- Corporación Eco-gestionar

De acuerdo con el certificado anexo a los estudios previos, la empresa Corporación Eco-Gestionar con Nit 900616577-7 es el único distribuidor autorizado en Colombia para la venta de la licencia objeto de este contrato. Además, se anexa carta de autorización expedido por Altair Engineering, Inc, indicando que Corporación Eco-Gestionar es el único distribuidor exclusivo para negociar y contratar el suministro de todos los productos de Altair Engineering, Inc, en Colombia.

5. VALOR OFICIAL DEL PROCESO

El valor estimado para esta contratación es de **VEINTICINCO MILLONES OCHOCIENTOS DIECISIETE MIL VEINTICUATRO PESOS M/L ($25.817.024) EXENTO DE OIVA**, respaldados en el Certificado de Disponibilidad Presupuestal **N° 20660 de 2026**.

CDP NÚMERO	RUBRO PRESUPUESTAL	CONCEPTO	VALOR
20660	212010100502030101	Paquetes de software	$ 25.817.024

N. CRITERIO DE SELECCIÓN

Conforme lo establecido en el numeral 5 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, el factor de selección será el menor precio siempre y cuando cumpla con las condiciones exigidas

O. 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.

***La MATRIZ DE RIESGOS se publicará como un Anexo a este estudio previo.**

P. ANÁLISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE GARANTÍAS

De conformidad con el Artículo 2.2.1.2.1.5.5, del Decreto 1082 de 2015 **la entidad estatal es libre de exigir o no garantías en el proceso de selección de mínima cuantía y en la adquisición de "grandes almacenes".**

No obstante, para garantizar la correcta ejecución 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: (1) Contrato de seguro contenido en una póliza, (2) Patrimonio autónomo, (3) Garantía bancaria; otorgada por una compañía de seguros legalmente establecida en Colombia o por una entidad bancaria, o una sociedad fiduciaria, o una entidad financiera sometida a vigilancia y control de la Superintendencia Financiera, legalmente establecida en Colombia, con el fin de cubrir los perjuicios derivados de las obligaciones, así:

GARANTÍAS PARA EL PROPONENTE QUE SE LE ADJUDIQUE EL 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: 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 del servicio: 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.

Q. 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

R. ELABORACIÓN

SOLICITANTE ROL TECNICO:	**SERGIO IGNACIO SERNA GARCES** Docente de Carrera
ROL LOGISTICO:	**JORGE IVÁN ORTIZ OCHOA** Contratista – Dirección Jurídica
ROL JURIDICO:	**MARIA CAMILA ORTIZ RAMIREZ** Contratista Abogada – Dirección Jurídica
ROL FINANCIERO:	**STEFANNY GISELL GUERRERO HENAO** Profesional Universitaria – Secretaría General