ESTUDIOS PREVIOS ***CONTRATACIÓN DIRECTA***	**Código:** GJ-FR-40 **Versión:** 005 **Página** 1 de 20

Datos del área Gestora	**Dependencia solicitante:**	Facultad de Ingenierías
	Nombre del servidor que diligencia el estudio previo:	Jésica Andrea Isaza López

1. Descripción de la necesidad que la entidad pretende satisfacer con el proceso de Contratación.

La Institución Universitaria Pascual Bravo, es un establecimiento público de educación superior, del orden distrital, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente, comprometida socialmente con la formación de profesionales íntegros, con certificación de calidad en sus procesos y en busca de la excelencia académica, a través de modelos pedagógicos dinámicos que respondan a las necesidades de la región y del país.

La Institución Universitaria Pascual Bravo, tradicionalmente se reconoce por su aporte significativo en la educación técnica, tecnológica y universitaria del talento humano en el Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín y el departamento de Antioquia, ampliando en la actualidad su contexto de formación, innovando en este sentido con propuestas académicas en la línea de pregrados y posgrados, lo que demuestra una efectiva capacidad de avance y posicionamiento en el campo educativo.

Para el desarrollo de su objeto social, la Institución se organiza administrativamente por procesos y dependencias, entre estos se encuentra el proceso de apoyo Gestión TIC, adscrito a la Dirección de Planeación y Aseguramiento de la Calidad, que lidera el proceso de apoyo como se ilustra a continuación:



El proceso de Gestión TIC, es transversal a todos los procesos y su objetivo principal es gestionar todas las actividades relacionadas con hardware, software, redes, telecomunicaciones y sistemas de información institucionales a través de la implementación de nuevas tecnologías de la información y comunicación, para mantener la disponibilidad de la plataforma y acceso a los servicios TIC para todos los procesos institucionales.

Dentro de sus funciones principales se resaltan:

- Los procesos de adquisición de bienes y servicios de tecnología mediante criterios de optimización y métodos que direccionen la toma de decisiones de inversión en tecnología de la información buscando el beneficio económico de los servicios.

- Promover el uso efectivo del derecho de acceso de todos los funcionarios de la institución a las tecnologías de la información y las comunicaciones, dentro de lo establecido por el marco normativo, de la institución.

- Facilitar el uso y apropiación de las tecnologías de la información, los sistemas de información y los servicios prestados por el área de gestión TIC dirigidos hacia todos los funcionarios de la institución.

Por su parte, el Plan de desarrollo institucional 2023-2026**,** “Tradición, Transformación, Innovación” establece las prioridades del desarrollo de la Institución Universitaria Pascual Bravo para el cuatrienio, la asignación de recursos de acuerdo con esas prioridades, las estrategias de acción y el conjunto de medios que se van a utilizar para alcanzar las metas y objetivos propuestos. Como la unidad básica de soporte del plan reside en los proyectos, los

mismos deben facilitar y poner en práctica, de manera continua, los procesos de seguimiento y evaluación de los logros obtenidos en materia de avances físicos, grados de cumplimiento de las metas y esfuerzo financiero.

El componente programático del plan está definido por cinco dimensiones estratégicas, entre ellas se encuentra la dimensión estratégica 4 "*Una Organización Ágil e Inspiradora*": Se basa en una organización que cuenta con personas inspiradoras, que trabajan en equipos empoderados y realizan ciclos rápidos de aprendizaje y toma de decisiones, que ejercen un liderazgo compartido y usan tecnologías habilitadoras avanzadas para impulsar, a partir de su identidad institucional, su modelo de gobernanza y sistema de bienestar para la felicidad en el cumplimiento de sus objetivos misionales.

Dentro de sus principales componentes se encuentra el proyecto Campus Verde, Inteligente e Inclusivo, con sus objetivos:

Objetivo general: Actualización de los recursos físicos y tecnológicos de acuerdo con los planes maestros de infraestructura y tecnología en concordancia con las misiones institucionales.

Objetivo específico: Fortalecer la infraestructura tecnológica de la Institución para apoyar las actividades académicas y administrativas orientadas a un campus inteligente, teniendo como principales componentes.

- La implementación del plan maestro de infraestructura tecnológica.
- Desarrollo de ambientes virtuales inmersivos.

Sus metas son:

- Porcentaje de implementación del plan maestro de infraestructura tecnológica.
- Número de desarrollos para ambientes virtuales inmersivos

Conforme a lo anterior, la Institución Universitaria Pascual Bravo, dentro de sus políticas en materia de informática, tecnología y sistemas, tiene como prioritarias las siguientes actividades:

- Revisar de manera permanente el estado, cantidades, calidades y cualidades de los equipos de cómputo y periféricos de las salas de informática, dependencias, laboratorios y demás estaciones de trabajo que soportan los procesos misionales y de apoyo de la entidad, de manera que pueda garantizarse la suficiencia, funcionamiento, desempeño y características técnicas adecuadas de los mismos.
- Ejecutar de manera periódica, proyectos de adquisición y renovación tecnológica de equipos, periféricos y sistemas de información de acuerdo con el crecimiento institucional, las actividades y presupuestos determinados en los planes de la entidad.
- Dar cumplimiento a las obligaciones contraídas en los contratos interadministrativos de los diferentes convenios.

ESTUDIOS PREVIOS ***CONTRATACIÓN DIRECTA***	**Código:** GJ-FR-40 **Versión:** 005 **Página** 4 de 20

De acuerdo con los planes de mejoramiento y metas del plan de desarrollo 2023-2026 –dimensión 4 programa 4.1 una Gobernanza para la transformación, proyecto 4.1.3 Campus verde inteligente e inclusivo, el proceso de gestión TIC, ha identificado las siguientes necesidades en materia de informática, tecnología y sistemas para lo cual ha considerado priorizar la realización de las siguientes actividades:

El uso y apropiación de las TIC es un elemento importante para la satisfacción de las necesidades institucionales, en especial en materia educativa pues los retos de transformación son constantes máxime con el desarrollo de actividades educativas y administrativas en la modalidad de alternancia y/o trabajo en casa; de igual forma, la disponibilidad de recursos TIC Hardware y software, contribuye con los parámetros de calidad y cobertura de la educación, el cual es un indicador importante en los estándares de acreditación del MINEDUCACIÓN.

Dentro de las actividades a realizar en el plan maestro de infraestructura tecnológica PETI, se encuentra: Mantener actualizados de manera permanente el software, sistemas operativos y sistemas de información institucional de manera que se correspondan con los desarrollos tecnológicos, los planes y proyectos de la entidad y los programas académicos, de igual forma cumplir con las políticas gubernamentales en materia de derechos de autor.

Dentro de este contexto, actualmente la Institución Universitaria Pascual Bravo, dispone de una licencia tipo Campus **MATLAB**, con fecha de próxima de vencimiento, esta licencia se requiere para los laboratorios de electrónica, este software proporciona herramientas educativas de software científico, de programas interactivos con todo lo que se requiere para realizar los cálculos numéricos y dar soluciones a la mayoría de los problemas científicos, matemáticos y afines, siendo esta una plataforma de aprendizaje significativo, que incorpora en la educación de las áreas de Ingeniería, las competencias de Investigación Aplicada expresada en Desarrollos Tecnológicos.

Por las características enunciadas anteriormente se requiere actualizar por un año, las licencias del software "**MATLAB"** con el que ya ha venido trabajando la institución satisfactoriamente y que es la herramienta de software que integra los servicios, aplicaciones matemáticas, procesamiento de señales, procesamiento de imágenes, medición, monitoreo y chequeo automático en tiempo real, optimización de sistemas, identificación de sistemas y predicción de trayectorias, modelación, análisis y control de sistemas lineales y no lineales, estadística descriptiva, hipótesis y experimentos estadístico, análisis financiero y con redes neuronales, lógica difusa y muchas aplicaciones más que requiere la facultad de ingeniería integradas en una sola plataforma de software.

Para la Institución es de gran importancia contar con la actualización de este licenciamiento debido a su impacto tanto en lo relacionado con la educación como en lo administrativo. De esta manera se da por satisfecha la necesidad y se procede con la construcción del proceso contractual.

2. Descripción del objeto a contratar, con sus especificaciones, autorizaciones, permisos y licencias requeridos para su ejecución. Si el contrato incluye diseño y construcción, deberán anexarse los documentos técnicos para el desarrollo del proyecto.	
2.1. Descripción del Objeto a contratar:	Renovación del licenciamiento Campus MATLAB y Simulink (Campus Wide Suite – SMS) para la Institución Universitaria Pascual Bravo.
2.2. Especificaciones del contrato.	
2.2.1 **Tipo del contrato a celebrar:**	Adquisición de bienes y servicios
2.2.2 **Alcance del objeto:**	El proveedor se debe comprometer a entregar los derechos de uso del licenciamiento campus Matlab y Simulink (Campus Wide Suite – SMS) por un (1) año para la Institución Universitaria Pascual Bravo. **El uso de la licencia debe:** 1 Permitir la instalación en los computadores personales para todos los estudiantes, todos los docentes e investigadores. 2 Permitir la instalación del software para todos los equipos de laboratorio del campus. 3 Acceso a la suite completa de entrenamientos y cursos de MATLAB y Simulink. 4 Acceso a MATLAB Grader. 5 Acceso a MATLAB Courseware. 6 Acceso a MATLAB Online, MATLAB Mobile, MATLAB Drive. 7 Acceso a la suite completa de las herramientas de MATLAB y Simulink. 8 Acceso a MATLAB Parallel Server para cómputo distribuido 9 Acceso a MATLAB Production Server. 10 Acceso a MATLAB Web App Server.

	<table><tr><th>ITEMS</th><th>CONDICIONES TECNICAS</th><th>UNIDAD DE MEDIDA</th><th>CANTIDAD</th></tr><tr><td>1</td><td>Campus Wide Suite - SMS</td><td>UN</td><td>1</td></tr></table>
2.2.3 **Obligaciones del contratista:**	1 Disponer de toda su capacidad física, tecnológica y de talento humano para dar cabal cumplimiento al objeto del contrato. 2 De presentarse algún percance durante la instalación del producto ofrecido el contratista deberá prestar el soporte técnico para que la instalación se dé a entera satisfacción. 3 El proveedor deberá entregar la documentación que acredite el licenciamiento adquirido para uso de la Institución Universitaria Pascual Bravo. 4 El proveedor deberá brindar apoyo técnico en la instalación y configuración del software. 5 El proveedor deberá suministrar las actualizaciones durante la vigencia de la licencia del software sin costo alguno para la Institución, con el fin de garantizar el correcto funcionamiento del aplicativo. 6 El proveedor deberá cumplir con las normas y procedimientos del SG-SST establecidos por la Institución Universitaria Pascual Bravo. 7 El proveedor deberá facilitar la labor de la supervisión dando respuesta oportuna a las observaciones o requerimientos que se realicen. 8 Todas las demás inherentes a la naturaleza del contrato y aquellas que surjan durante su ejecución y cumplimiento
	Requisitos para el inicio del contrato

i. **Obligaciones SST para el inicio del contrato**	Institución Universitaria Pascual Bravo los documentos y registros requeridos, para su revisión y aprobación por parte del área de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), conforme a lo establecido en los numerales siguientes. Dichos documentos deberán ser cargados en el enlace que para tal fin será suministrado por el área de SST. 1. <u>Personas naturales sin personal a cargo:</u> Deberá presentar acta juramentada de no obligación de implementación del SG-SST (Anexo del pliego de condiciones o invitación pública) y planilla de seguridad social. <u>1.1 Persona jurídica y/o persona natural con personal a cargo, deberá aportar:</u> Soportado en la legislación vigente en términos de los estándares mínimos en SG-SST, **el proponente** 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 60%. En caso de que el proponente cuente con una evaluación de estándares por debajo del 85% y en todo caso superior al 60%, deberá como requisito para el inicio del contrato, aportar además de lo anterior, la certificación de la ARL del cumplimiento de estándares que contenga el plan de mejoramiento del mismo, asociado con los ítems incumplidos. 2. Aportar la licencia del responsable del diseño del Sistema de Gestión de SST que cuente con el alcance para diseñar de acuerdo con el número de trabajadores y a la clasificación del riesgo en que se encuentren las actividades que ejecuta la empresa y expedida por parte de la autoridad competente. 3. Aportar certificados de aprobación curso virtual de (50) o actualización de (20) horas del SG-SST del Ministerio de Trabajo de los responsables del diseño y del ejecutor (apoyo y acompañamiento) de acuerdo con los requisitos legales vigentes

	y los alcances frente a Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa contratista o entidad con vigencia menor a tres (3) años. 4. Seguridad social: Enviar planilla de la seguridad social vigente con aporte a nivel de riesgo correspondiente. 5. En caso de requerir ingreso a la institución el contratista deberá solicitar la Inducción de SG-SST: del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) de la Institución Universitaria Pascual Bravo, el contratista debe enviar una solicitud de asignación al correo electrónico apoyosstpits@pascualbravo.edu.co Es necesario adjuntar el formato "Control de Ingreso" debidamente diligenciado. **REQUISITOS DE SST PARA EJECUCIÓN DEL CONTRATO DENTRO DE LA INSTITUCIÓN** ● Asegurar el cumplimiento de las políticas de la Institución Universitaria Pascual Bravo, incluida la política de alcohol y drogas dentro de las instalaciones. ● Es responsabilidad del contratista hacer cumplir los requerimientos de Seguridad y Salud en el Trabajo de su empresa dentro de las instalaciones de Institución Universitaria Pascual Bravo con causa o con ocasión del alcance del contrato cumpliendo la normatividad legal vigente **Suspensión de actividades** Cuando se verifique el incumplimiento de las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo o se evidencie un peligro inminente para cualquier trabajador, la Institución Universitaria Pascual Bravo, en su calidad de contratante, podrá suspender de manera inmediata las labores del contratista, sin que esto genere derecho a reclamación o alegación de perjuicios a su favor, y sin perjuicio de las demás acciones administrativas, contractuales o legales que la institución decida adelantar conforme a la normatividad vigente.

ii. **Obligaciones de la Institución**	1. Expedir el Registro Presupuestal del contrato. 2. Efectuar los pagos estipulados en el contrato en la forma y oportunidad prevista en el mismo. 3. Designar el supervisor para vigilar el cumplimiento del objeto contractual dentro del término de ejecución y demás condiciones establecidas. 4. Prestar toda la colaboración necesaria para la debida ejecución del contrato. 5. Suministrar al contratista la información requerida para el desarrollo del objeto contractual. 6. Realizar revisión del servicio prestado y solicitar las debidas correcciones de forma inmediata o desde el momento en que se tiene conocimiento. 7. Vigilar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que se deriven del presente contrato. 8. Realizar la revisión de la instalación de la licencia o permiso (para el uso del software) entregado.
iii. **Plazo de ejecución del contrato:**	El plazo de ejecución de este contrato será de diez (10) días calendario contados a partir del inicio de ejecución en la plataforma SECOP II sin superar la vigencia 2026.
iv. **Lugar de ejecución del contrato:**	Institución Universitaria Pascual Bravo y/o remoto según actividad.
v. **Documentos técnicos requeridos. (Permisos, autorizaciones, licencias cuando se requieran):**	1- Certificado de autorización como único distribuidor en Colombia.
vi. **Valor del contrato/ presupuesto oficial:**	El presupuesto total establecido para el presente proceso será de **OCHENTA Y DOS MILLONES SEISCIENTOS VEINTIDÓS MIL CUATROCIENTOS ONCE PESOS CON SESENTA Y DOS CENTAVOS M/L ($82.622.411,62)** IVA incluido. Este valor incluye IVA: SÍ_X_ NO__

	El valor del presupuesto para el presente proceso de selección se calculó en consideración a los precios del mercado, de acuerdo a cotización presentada por el único distribuidor autorizado por el fabricante para atender a la Institución Universitaria Pascual Bravo, conforme a carta de exclusividad presentada por el proveedor para este tipo de productos, incluyendo capacitación y soporte por un año. Sin que esto genere un costo adicional para la Institución.
vii. **Requiere presupuesto de vigencias futuras**	SI____ NO__X
viii. **Forma de pago:**	Se realizará **un <u>único</u> pago** posterior a la entrega de las licencias y el recibido a satisfacción por parte del supervisor del contrato. Adicionalmente, deberá cumplir con los siguientes requisitos: a). Factura o documento equivalente por parte del contratista, la cual debe ser enviada al correo electrónico facturacionelectronica@pascualbravo.edu.co. b). Certificación de recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato. c). Constancia de cumplimiento de las obligaciones del contratista frente a las obligaciones al sistema de seguridad social integral y parafiscales (suscrita por el revisor fiscal en los casos que aplique). d) Inscripción en la plataforma SICAU como proveedor de la Institución de acuerdo con la guía que se adopte. e) Evidencia o pantallazo del inicio de ejecución en SECOP II. f) Evidencia o pantallazo del cargue de los documentos de pago en SECOP II El pago se surtirá con sujeción a los procedimientos internos establecidos por la dependencia encargada por transferencia electrónica de fondos, y en caso de que el día programado para el pago corresponda a un sábado, domingo o festivo el pago se efectuará el día hábil inmediatamente siguiente. El CONTRATISTA autoriza expresamente a la INSTITUCIÓN, para

	descontar 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 asumidos por el contratista, para cuyos efectos se harán las retenciones del caso y se cumplirán las obligaciones fiscales determinadas en la Ley. Para el presente proceso se han identificado las siguientes obligaciones tributarias, no obstante, el contratista queda sujeto a las demás prestaciones que de acuerdo a su naturaleza o actividad le apliquen. ● Rte fuente del 3.5% ● Rte Iva del 15%, si lo factura ● Rete ICA del 1.8% ● Tasa justicia familiar del 2% Y demás retenciones que por ley surjan al momento del pago. Los recursos que no sean ejecutados durante el plazo del contrato serán liberados en la liquidación del mismo. CDP: 8932 — FECHA: 7/09/2026 — VALOR: $ 82.622.411,62
ix. **Justificación del Anticipo (Si aplica):**	No aplica.
x. **Supervisión o interventoría (indicar cargo del supervisor o el del interventor):**	Decana de la Facultad de Ingeniería o quien haga sus veces.
xi. **Otras especificaciones (las demás cláusulas accidentales y de la naturaleza del contrato que se requieran):**	No aplica.

3. Causal de Contratación Directa y su Justificación. (Declaración de Urgencia Manifiesta, art. 2.2.1.2.1.4.2. Convenio o Contrato Interadministrativo, art. 2.2.1.2.1.4.4. Contratación para el Desarrollo de Actividades Científicas y Tecnológicas, art. 2.2.1.2.1.4.7. Contratación Directa cuando no Exista Pluralidad de Oferentes, art. 2.2.1.2.1.4.8. Adquisición de Bienes Inmuebles, art. 2.2.1.2.1.4.10. Arrendamiento de Bienes Inmuebles, art. 2.2.1.2.1.4.11. del Decreto 1082 de 2015)

La presente contratación se encuentra enmarcada dentro de la causal de contratación contenida 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*"

MATLAB es una plataforma de programación y cálculo numérico utilizada por millones de ingenieros y científicos para analizar datos, desarrollar algoritmos y crear modelos. Las licencias de esta plataforma únicamente pueden ser adquiridas a través de los socios autorizados en los diferentes países.

El desarrollador de dicha plataforma es MathWorks la cual se encuentra activa desde 1984, es un software muy usado en universidades y centros de investigación y desarrollo. En Colombia, la única empresa autorizada para vender, instalar, dar soporte, entrenamiento y mantenimiento a este software es la empresa Computational Enterprise Simulations Colombia S.A.S., de acuerdo con la certificación emitida por el fabricante, la cual hace parte integral del contrato.

CES
DESIGN | MODEL | SIMULATE

Razón Social: COMPUTATIONAL ENTERPRISE SIMULATIONS COLOMBIA S.A.S.|
Carrera 75 23 C 14, Oficina 104, Bogotá, Colombia
Nr. RUT: 902.006.451-8

Por las razones antes expuestas se considera que esta modalidad es la adecuada para adquirir el licenciamiento mencionado debido a que no existe pluralidad de oferentes para desarrollar el objeto del contrato.

Ver anexo 1 "*Certificado distribuidor autorizado*"

4. Análisis del Sector relativo al objeto del proceso de contratación, desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de riesgo. (Art. 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015)

Ver *Anexo 2 Estudio de Mercado – Categoría 9 MAE.*

En el marco de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU Rev. 4 A.C. adoptada por el DANE en Colombia), las actividades vinculadas a MATLAB se ubican principalmente en las siguientes categorías según el rol en la cadena de valor:

Código CIIU	Descripción	Aplicación en el entorno MATLAB
5820	Edición de programas de informática (*software*)	Actividad del desarrollador matriz (*The MathWorks, Inc.*) relativa a la producción, edición y concesión de derechos de uso/licenciamiento.
4651	Comercio al por mayor de computadores, equipo periférico y programas de informática	Actividad comercial de distribuidores, mayoristas y canales autorizados en territorio colombiano.
6201	Actividades de desarrollo de sistemas informáticos	Consultoría técnica, integración de modelos, desarrollo de librerías (*toolboxes*) a la medida y personalización de algoritmos sobre MATLAB.
6202	Actividades de consultoría informática y administración de instalaciones	Servicios de soporte técnico especializado, parametrización de entornos de simulación y arquitectura de cómputo de alto rendimiento (HPC).

Entidades Usuarias

El ecosistema MATLAB cuenta con más de 5 millones de usuarios en más de 180 países. Su adopción se estructura en tres grandes segmentos:

Sector Académico y de Investigación

- **Nivel Global:** Instituciones de primer nivel como el *Massachusetts Institute of Technology (MIT)*, *Stanford University*, *ETH Zurich*, *Oxford* y *Cambridge*.
- **Nivel Colombia:** Las principales universidades del país cuentan con licencias institucionales para sus facultades de ingeniería, ciencias exactas y economía:
  - Universidad Nacional de Colombia (UNAL).
  - Universidad de los Andes.
  - Universidad de Antioquia (UdeA).
  - Pontificia Universidad Javeriana.

- Universidad del Norte, Universidad EIA, Universidad Industrial de Santander (UIS), entre otras.

Clasificación UNSPSC

GRUPO	SEGMENTO	FAMILIAS	CLASES	PRODUCTOS
[E]	43	23	25	05
Productos de Uso Final	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Software	Software educativo o de referencia	Software educacional multimedios

Clasificación UNSPSC:

43232609: Software educacional multimedios

5. Análisis que soporta el valor estimado del contrato y su justificación.

El valor de la presente contratación se determinó de acuerdo a la propuesta presentada por la empresa Computational Enterprise Simulations Colombia S.A.S., por valor de **OCHENTA Y DOS MILLONES SEISCIENTOS VEINTIDÓS MIL CUATROCIENTOS ONCE PESOS CON SESENTA Y DOS CENTAVOS M/L ($82.622.411,62**) IVA incluido, como se evidencia a continuación:

ÍTEM	CONDICIONES TÉCNICAS	UNIDAD DE MEDIDA	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO IVA	SUBTOTAL	VALOR TOTAL IVA	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO
1	Campus Wide Suite - SMS	UN	1	$ 69.430.598	$ 13.191.813,62	$ 69.430.598	$ 13.191.813,62	$ 82.622.412
SUBTOTAL								$ 69.430.598
VALOR TOTAL IVA								$ 13.191.813,62
VALOR TOTAL IVA INCLUIDO								$ 82.622.411,62

CES
DESIGN | MODEL | SIMULATE

Razón Social: COMPUTATIONAL ENTERPRISE SIMULATIONS COLOMBIA S.A.S.
Carrera 75 23 C 14, Oficina 104, Bogotá, Colombia
Nr. RUT: 902.006.451-8

PROPUESTA

Número de la Propuesta:	OP0000000605	Preparado para:	John Pizarro
Fecha de creación:	29-07-2026	Email	jpizarro@pascualbravo.edu.co
Validez (días):	30		
Preparado por	Erika Andrea Torres Rivera	Empresa:	Institucion Universitaria Pascual Bravo
Email	erika.torres@cesimulations.com		

Product

Software

Master License: 31434818

License: 40836215

Product Name	Term	License Type	Fecha de inicio	Fecha de término	Duración	Unit Price	Quantity	Total Price
Campus Wide Suite - SMS	Annual	TH	31-08-2026	31-08-2027	12	COP $69.430.598,00	1,00	COP $69.430.598,00

License Subtotal: COP $69.430.598,00

Master License Subtotal: COP $69.430.598,00

Subtotal Software: COP $69.430.598,00

Totales

Precio Total	COP $69.430.598,00
IVA %19	COP $13.191.813,62
Precio Total con IVA	COP $82.622.411,62

APLICACIÓN DEL ACUERDO 016 DE 2020

COMPRA INNOVADORA, SOSTENIBLE Y SOCIAL

El proceso contractual para renovación del sistema MATLAB para la Institución Universitaria Pascual Bravo se rige primordialmente por las normas generales de la contratación estatal contempladas en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, resultando inaplicables las directrices contenidas en el Acuerdo 016 de 2020 del Distrito Especial de Medellín, específicamente en lo relativo a las exigencias de sus Anexos 3, 4 y 5 sobre compras públicas innovadoras, sostenibles y socialmente responsables.

La inaplicabilidad de dicho marco reglamentario distrital se fundamenta en la naturaleza jurídica y técnica del objeto contractual. El Acuerdo 016 de 2020 y sus anexos operativos fueron concebidos para incentivar la Compra Pública de Innovación, escenario en el cual la administración pública busca el desarrollo de soluciones inéditas, prototipos o tecnologías a la medida para resolver problemáticas complejas. En contraste, sistema MATLAB constituyen una solución informática comercial empaquetada, preconfigurada y amparada por derechos de propiedad intelectual y de autor exclusivos del fabricante. En este contexto no existe un proceso de co-creación, investigación o desarrollo de un nuevo producto, sino el licenciamiento y renovación de una herramienta tecnológica estandarizada cuyo derecho de uso ya está consolidado en el mercado.

Esta distinción técnica torna inoperante la aplicación estricta de los Anexos 3, 4 y 5. Por un lado, exigir criterios de innovación (Anexo 3) a la adquisición o renovación de un software preexistente desnaturaliza el procedimiento de selección, pues el licenciamiento responde a especificaciones técnicas cerradas fijadas por el titular de la patente o del derecho de autor, lo cual imposibilita la modificación de la arquitectura o del código fuente por parte de terceros. Por otro lado, la imposición de exigencias específicas de sostenibilidad ambiental y social (Anexos 4 y 5) resulta jurídicamente ineficaz en este caso, dado que las condiciones de producción y distribución del software intangible dependen de forma directa del fabricante original y no admiten la alteración de sus términos por parte del distribuidor o intermediario.

En consecuencia, someter la renovación del sistema MATLAB a los trámites y anexos del Acuerdo 016 de 2020 impondría una carga desproporcionada e ineficaz que desvirtúa la causa del contrato. Por ende, la entidad debe limitar la estructuración del estudio previo a la comprobación de la necesidad, la idoneidad técnica del software y la verificación del canal de distribución autorizado, conforme a las reglas ordinarias del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.

CRITERIO SOCIAL DECRETO 287 DE 2026

La no aplicación de exigencias adicionales de accesibilidad basadas en el criterio social del Decreto 287 de 2026 en este proceso se justifica, en primer lugar, por la naturaleza del bien a adquirir, el cual corresponde a un software

comercial cerrado, prefabricado y estandarizado a nivel mundial por el fabricante. Al tratarse de una renovación del sistema MATLAB, un producto de catálogo ya existente y protegido por derechos de propiedad intelectual, la Institución Universitaria Pascual Bravo carecería de facultades para exigir la modificación de estos códigos o sistemas.

Exigir contractualmente modificaciones estructurales de accesibilidad sobre la solución informática resultaría en un objeto de imposible cumplimiento para cualquier distribuidor del mercado, lo que viciaría el proceso de selección. El software ya cuenta con sus propias características nativas de inclusión y diseño universal desarrolladas globalmente por el fabricante, las cuales son tomadas "tal como existen" en el mercado actual, siendo técnicamente inviable exigir mejoras o desarrollos especiales de accesibilidad en el marco de un proceso de mero licenciamiento.

6. Análisis de Riesgo y la forma de mitigarlo. (Ver el Manual para la identificación y cobertura del riesgo en los procesos de contratación, expedido por Colombia Compra Eficiente).
http://www.colombiacompra.gov.co/sites/default/files/manuales/cce_manual_riesgo_web.pdf

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.

A continuación, se establecen, los riesgos que deben asumir las partes en el presente proceso:

CLASE	TIPO DE CLASIFICACIÓN DEL RIESGO			ASIGNACIÓN DEL RIESGO		MONITOREO Y REVISIÓN	
	#	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES	PASCUAL BRAVO	PROPONENTE Y/O CONTRATISTA	MONITOREO	PERIODICIDAD
Administrativos	1	No firma del contrato por parte del CONTRATISTA.	Porque el CONTRATISTA se rehusó a firmarlo.		X	Supervisor y Oficina Asesora jurídica	En el tiempo de legalización del contrato

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 Pascual Bravo o el CONTRATISTA dependiendo quien es la parte afectada con el cambio.	X	X	Supervisor	Durante la ejecución del contrato
Operacional	3	Incumplimiento del contrato por parte del contratista	Hace referencia a cualquier clase de incumplimiento por parte del CONTRATISTA, antes, durante y posterior al inicio de ejecución.		x	Supervisor	Durante la ejecución del contrato
Administrativo	4	Muerte del CONTRATISTA y/o representante legal.	A un así, el servicio debe seguirse ejecutando, hasta liquidar el contrato		x	Supervisor	Durante la ejecución del contrato
Administrativo	5	Demora en la radicación oportuna por parte del CONTRATISTA de las facturas (correctamente diligenciadas y firmadas).	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	Supervisor	Durante la ejecución del contrato
Administrativo	6	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 el supervisor la elaboración de las facturas de acuerdo con lo manifestado en el contrato.		x	Supervisor	Durante la ejecución del contrato
Operacional	7	Demora en la legalización del contrato por	Causada por parte del CONTRATISTA, por no radicar completa, correcta y		x	Supervisor y Oficina	En el tiempo de legalización del contrato

			parte del CONTRATISTA.	oportunamente la documentación de legalización, según el instructivo y lo manifestado en el comunicado de aceptación.			Asesora jurídica	
	Operacional	8	Suspensiones del contrato.	Riesgo que asume el CONTRATISTA, cuando la suspensión sea imputable a este.	x	x	Supervisor	Durante la ejecución del contrato

7. Garantías que la entidad estatal contempla exigir en el proceso de contratación. (Artículo 2.2.1.2.3.1.1. y siguientes del Decreto 1082 de 2015).

De conformidad con los artículos 2.2.1.2.3.1.1., y 2.2.1.2.3.1.2., del Decreto 1082 de 2015, las garantías en la contratación deben cubrir el cumplimiento de las obligaciones surgidas en favor de las entidades estatales con ocasión de: (i) la presentación de las ofertas; (ii) los contratos y su liquidación; y (iii) los riesgos a los que se encuentran expuestas las entidades estatales, derivados de la responsabilidad extracontractual que pueda surgir por las actuaciones, hechos u omisiones de sus contratistas y subcontratistas.

De conformidad con este estudio, para la presente contratación se exigirá el cubrimiento de los siguientes riesgos, con las cualquiera de las garantías señaladas:

- **CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO:** Cubrirá al Pascual Bravo de los perjuicios 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 diez por ciento (10%) del valor total del contrato y con una vigencia igual a su plazo y doce (12) meses más.

- **DE CALIDAD DEL SERVICIO:** De la calidad del servicio: Cubrirá al Pascual Bravo por los perjuicios que se le ocasionen como consecuencia de los perjuicios imputables al contratista, garantizando que se deriven de la mala calidad del servicio prestado de acuerdo con las obligaciones del contrato, por el equivalente al 15% del valor total del contrato y con una vigencia igual a su duración y doce (12) meses más.

8. Indicación de si el Proceso de Contratación está cobijado por un Acuerdo Comercial.
Nota: N/A.

EQUIPO ESTRUCTURADOR DE ESTUDIOS PREVIOS

Elaboró: Natalia Martínez Botero Directora Administrativa de la Dirección Jurídica	**Revisó:** Zarhid Andrea López Toro Contratista SGI - DPAC	**Aprobó:** Natalia Martínez Botero Directora Administrativa de la Dirección Jurídica
Fecha: 28/11/2025	**Fecha:** 28/11/2025	**Fecha:** 29/11/2025

Componente técnico:
John Jairo Pizarro – Profesional Especializado Gestión TIC
Componente jurídico:
Andrea Jaramillo Molina – Contratista de Apoyo Dirección Jurídica
Componente económico:
Sebastián García C. – Contratista de Apoyo Oficina de Gestión de Bienes y Servicios
Componente enlace:
Yeraldine Jiménez – Contratista Apoyo Dirección de Planeación y Aseguramiento de la Calidad

Original Firmado
Supervisora
Jésica Andrea Isaza López
Decana Facultad de Ingenierías