ESTUDIOS PREVIOS
SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD ESTATAL PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN.

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

La Institución se reconoce tradicionalmente por su aporte significativo a la formación técnica, tecnológica y profesional del talento humano en Medellín y el departamento. En la actualidad, ha ampliado su cobertura formativa mediante la innovación en propuestas académicas de pregrado y posgrado, lo que demuestra su capacidad de avance y posicionamiento en el sector educativo.

Asimismo, la Institución cuenta con una Facultad de Ingeniería, dentro de la cual se encuentra el Departamento de Eléctrica, encargado de contribuir a la formación académica y práctica de los estudiantes mediante el desarrollo de competencias técnicas y profesionales en áreas relacionadas con la electricidad, la electrónica, el control y la instrumentación. En este sentido, resulta fundamental fortalecer sus ambientes de aprendizaje mediante la incorporación de herramientas y equipos tecnológicos que permitan desarrollar prácticas especializadas, fomentar la innovación y garantizar una formación pertinente y acorde con las necesidades actuales del sector.

La adquisición de los kits autómatas con conexión remota representa una solución estratégica e integral para fortalecer la formación en la Facultad de Ingeniería. Su diseño versátil y sus prestaciones avanzadas permiten sustituir múltiples entrenadores de alto costo por un solo equipo capaz de abarcar prácticas de electricidad aplicada, control, instrumentación, accionamientos e Industria 4.0 (IoT, MQTT, Modbus). Además, su entorno de desarrollo MgdEsp es gratuito, portátil y no requiere licencias de pago, con una curva de aprendizaje ágil que maximiza el tiempo efectivo de práctica y permite atender a un mayor número de participantes por semestre.

Por su parte, la adquisición de la plataforma multifuncional Analog Discovery Studio (ADS) responde a la necesidad de modernizar los laboratorios del Departamento de Eléctrica de la I.U. Pascual Bravo, resolviendo los problemas de espacio, altos costos y baja disponibilidad de las bancadas tradicionales de instrumental fijo. El ADS integra en un solo dispositivo compacto y portátil —alimentado por USB y respaldado por la suite de software gratuito WaveForms— más de seis instrumentos de precisión,

incluyendo osciloscopio, generador de funciones, fuentes de alimentación triples variables y multímetro digital.

Esta integración optimiza de forma sustancial las sesiones de clase de 4 horas al eliminar configuraciones complejas de cableado, lo que permite la adquisición digital directa de datos hacia software como MATLAB o Excel y reduce significativamente los costos de capital y mantenimiento (CapEx y OpEx) en comparación con el equipamiento individual de banco.

Las características de las maletas didácticas responden a diferentes oportunidades de mejora que se tienen en la institución, como la obsolescencia y el deterioro de módulos que han sido adquiridos hace más de 15 años y que ya no están disponibles para las prácticas que se requieren en los cursos que responden a las nuevas mallas curriculares. También se tienen módulos que requieren de curvas extensivas de aprendizaje, lo cual dificulta su utilización en cursos teórico-prácticos de pocos créditos. En los cursos de regionalización hay una necesidad sentida de maletines didácticos de fácil transporte y adaptación a las condiciones poco favorables que presentan las instalaciones en las cuales se adelantan muchos cursos, lo cual trae una consecuencia de pocas prácticas en los cursos, afectando la excelencia académica de la oferta en regiones.

La adquisición de los kits de laboratorio unificados se justifica por su capacidad para transformar la enseñanza práctica en las Tecnologías en Sistemas Mecatrónicos (modalidad a distancia) y Desarrollo de Software (modalidad virtual) de la Facultad de Ingeniería. Esta solución de grado profesional integra en una plataforma portátil trece instrumentos de prueba mediante el ADS, una tarjeta FPGA Basys 3, módulos Pmod y una Mini PC con monitor de 15.6 pulgadas. El sistema articula la programación en lenguajes como C, C++ y Python con el control físico, el diseño lógico, el acondicionamiento de señales y las tecnologías de la Cuarta Revolución Industrial; a la vez, elimina los costos, riesgos de conexiones deficientes y complejidades logísticas asociadas al montaje de laboratorios tradicionales. Todo ello se articula estratégicamente con el Plan Integral de Cobertura con Enfoque Territorial (PIC-ET), las Unidades Móviles y la estrategia de regionalización para llevar formación directamente a las sedes regionales y sus comunidades.

En la Sede Central, estos equipos destacan por su capacidad de operación continua, ya que permiten el acceso remoto y el trabajo autónomo fuera del horario de clase, ampliando la disponibilidad del laboratorio. Para las regiones, su alta portabilidad, resistencia industrial y requerimientos mínimos de infraestructura (110 Vac y conexión USB a PC) garantizan llevar laboratorios de alta calidad a zonas alejadas. Asimismo, su compatibilidad con entornos de programación accesibles como Blockly facilita la articulación con instituciones de educación media técnica, mientras que sus funciones avanzadas potencian las competencias profesionales que demanda la industria actual.

2. OBJETO A CONTRATAR, CON SUS ESPECIFICACIONES Y LA IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR

Objeto: Adquisición de equipos y módulos livianos y portátiles académicos de instrumentación, automatización y control para el fortalecimiento de los laboratorios y de los procesos de formación de la Facultad de Ingeniería de la Institución Universitaria Pascual Bravo.

Alcance: El presente proceso comprende el suministro, transporte, entrega, instalación, configuración, puesta en funcionamiento, realización de pruebas de operación y transferencia de conocimiento de equipos y módulos livianos y portátiles académicos de instrumentación, automatización y control, destinados al fortalecimiento de los laboratorios y de los procesos de formación de la Facultad de Ingeniería y de los programas de regionalización de la Institución Universitaria Pascual Bravo.

El alcance físico y técnico del objeto contractual incluye de manera específica la entrega de los siguientes equipos y cantidades:

1. Cinco (5) unidades de Kits de Laboratorio Unificados (módulos livianos y portátiles).
2. Seis (6) unidades de kits autómatas con Conexión Remota.
3. Seis (6) unidades de Plataformas Multifuncionales ADS.

Todos los equipos suministrados deberán incluir sus respectivos accesorios, cables de conexión, licencias o suites de software requeridas para su correcto funcionamiento, manuales de usuario y las garantías correspondientes. Asimismo, el contratista deberá garantizar la realización de las pruebas de operación y la correspondiente jornada de capacitación y transferencia de conocimiento dirigida al personal docente y técnico de la Institución.

2.1. CLASIFICACIÓN UNSPSC

Se debe relacionar la clasificación según el Clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas (versión 14 del UNSPSC) contenido en la dirección http://www.colombiacompra.gov.co/Clasificacion, así:

GRUPO	SEGMENTO	FAMILIAS	CLASES	PRODUCTOS

D	41	11	16	00
Componentes y Suministros	Equipos y suministros de laboratorio, de medición, de observación y de prueba	Instrumentos de medida, observación y ensayo	Instrumentos de medida de longitud, espesor o distancia	
D	41	11	19	00
Componentes y Suministros	Equipos y suministros de laboratorio, de medición, de observación y de prueba	Instrumentos de medida, observación y ensayo	Instrumentos indicadores y de registro	
D	41	11	21	00
Componentes y Suministros	Equipos y suministros de laboratorio, de medición, de observación y de prueba	Instrumentos de medida, observación y ensayo	Transductores	
E	43	21	15	16
Productos de uso final	Difusión de tecnologías de información y comunicaciones	Equipo informático y accesorios	Computadores	Minicomputadores
D	32	10	16	00
Componentes y suministros	Componentes y suministros electrónicos	Circuitos impresos, circuitos integrados y micro ensamblaje	Circuito integrados	
D	39	12	11	
Componentes y suministros	Componentes, accesorios y suministros de sistemas eléctricos e iluminación	Equipos, suministros y componentes eléctricos	Centro de control y distribución y aceesorios	
E	60	10	17	00

Productos de uso final	Instrumentos musicales, juegos, juguetes, artes, artesanías y equipo educativo, materiales, accesorios y suministros	Materiales didácticos profesionales y de desarrollo y accesorios y suministros	Materiales de recursos del profesor	
E	60	10	24	00
Productos de uso final	Instrumentos musicales, juegos, juguetes, artes, artesanías y equipo educativo, materiales, accesorios y suministros	Materiales didácticos profesionales y de desarrollo y accesorios y suministros	Recursos de cuenta y temprano aprendizaje de matemáticas y accesosrios	
D	41	11	24	00
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	
E	60	10	61	00
Productos de uso final	Instrumentos musicales, juegos, juguetes, artes, artesanías y equipo educativo, materiales, accesorios y suministros	Materiales didácticos profesionales y de desarrollo y accesorios y suministros	Materiales de enseñanza vocacional	
E	60	10	62	00
Productos de uso final	Instrumentos musicales, juegos, juguetes, artes, artesanías y equipo	Materiales didácticos profesionales y de desarrollo y	Materiales de enseñanza de tecnología	

	educativo, materiales, accesorios y suministros	accesorios y suministros		

CÓDIGO UNSPSC:

- **41111600:** Instrumentos de medida de longitud, espesor o distancia.
- **41111900:** Instrumentos indicadores y de registro.
- **41112100:** Transductores.
- **43211516:** Minicomputadores.
- **32101600:** Circuitos integrados.
- **39121100:** Centro de control y distribución de accesorios.
- **60102400:** Recursos de cuenta y temprano aprendizaje de matemáticas y accesorios
- **41112400:** Instrumentos de medida y control de la presión
- **60106100:** Materiales de enseñanza vocacional
- **60106200:** Materiales de enseñanza de tecnología

2.3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ITEMS	CONDICIÓN TÉCNICA KIT DE LABORATORIO UNIFICADO	CANTIDAD
1	El Kit de Laboratorio Unificado deberá corresponder a una solución integrada de instrumentación y prototipado académico que permita desarrollar prácticas de electrónica, instrumentación, sistemas digitales, FPGA, adquisición de datos, automatización y control, e incluir como mínimo los siguientes componentes y características técnicas: ● Plataforma multifuncional ADS con integración de 13 instrumentos de laboratorio en una sola, incluyendo osciloscopio, generador de formas de onda (AWG), analizador lógico, analizador de espectro, voltímetro, registrador de datos, generador de patrones, fuente de alimentación programable, analizador de impedancia, entradas/salidas digitales estáticas, analizador de	5

	protocolos, analizador de redes y fuentes de alimentación fijas. ● Osciloscopio digital: 2 canales, resolución de 14 bits, velocidad de muestreo de hasta 100 MS/s, ancho de banda típico superior a 30 MHz mediante conexión BNC y 9 MHz mediante conexión MTE, rango de entrada de ±25 V y capacidad de medición diferencial de hasta ±50 V, con protección contra sobrevoltaje de ±50 V. ● Generador de formas de onda (AWG): 2 canales, velocidad de muestreo de hasta 100 MS/s, amplitud máxima de ±5 V y ancho de banda aproximado de 8 MHz, para generación de señales arbitrarias y formas de onda de prueba. ● Entradas y salidas digitales: 16 canales digitales configurables como entradas o salidas, con velocidad de hasta 100 MS/s, para análisis lógico, generación de patrones y desarrollo de aplicaciones digitales. ● Tarjeta de desarrollo FPGA Basys 3 o técnicamente equivalente: basada en FPGA AMD/Xilinx Artix-7 XC7A35T-1CPG236C, con aproximadamente 33.280 celdas lógicas, interfaces USB-JTAG y USB-UART y compatibilidad con el entorno de desarrollo AMD Vivado. ● Módulo Pmod ESP32: módulo para desarrollo de sistemas embebidos e IoT, con conectividad inalámbrica Wi-Fi 802.11 b/g/n y Bluetooth/Bluetooth Low Energy (BLE), interfaces de comunicación SPI y UART y modos de bajo consumo. ● Módulo Pmod HB3 Puente H: controlador para motores DC con capacidad de manejo de corriente de hasta 2 A, provisto de señales de retroalimentación (feedback) y destinado al desarrollo de prácticas de control y accionamiento de motores. ● Sistema de cómputo y visualización: Mini-PC integrado, mínimo 16 GB de memoria RAM DDR4 3600 MHz y 512 GB de almacenamiento SSD SATA, compatible con Windows, Linux y ubuntu, compatible con 3 pantallas acoplado a monitor de 15,6 pulgadas tecnología ips , teclado y mouse, destinado a la operación del software de instrumentación	

	(WaveForms), programación en C, C++ y Python, diseño con AMD Vivado, adquisición y análisis de datos. ● Acople de tarjeta FPGA (FPGA Board Adapter Canvas): superficie de trabajo intercambiable de fijación magnética que sujeta la tarjeta FPGA a la plataforma multifuncional ADS y permite cambiar de práctica o laboratorio sin desconectar cables USB ni desarmar los periféricos del protoboard. Incluye conexión USB para alimentar y programar la FPGA, protoboard sin soldadura de 150 posiciones, riel de alimentación para prototipar circuitos adicionales y puntos de acceso (breakout) a V+, V-, +12 V, -12 V, +5 V, +3,3 V y tierra, con 6 indicadores LED verdes del estado de las fuentes. Se fija al ADS mediante separadores (standoffs) con imanes y tiene orificios de montaje compatibles con Zybo Z7, Arty, Nexys A7 y Basys 3. ● ● Superficie de trabajo para protoboard (Breadboard Canvas): superficie intercambiable de fijación magnética para el sistema de instrumentación, que permita cambiar de proyecto o de estudiante sin desarmar los circuitos y reemplazar la superficie si se daña, protegiendo la inversión en el equipo. Incluye dos protoboards sin soldadura de tamaño regular para circuitos medianos y grandes, y dos protoboards pequeños con acceso a las seis fuentes de alimentación (3,3 V, 5 V, ±12 V y ± variable) y a las E/S del instrumento. Cuenta con dos interruptores, dos LEDs y dos pulsadores integrados, además de interruptores deslizantes para encender y apagar cada fuente, con LEDs indicadores del estado de las fuentes. ● Presentación y elementos complementarios: solución completamente integrada en maleta rígida de alta resistencia, para transporte, almacenamiento y operación del laboratorio, incluyendo cable de señal MTE de 2x15 vías con conector hembra con llave y 30 hilos de prueba codificados por colores según el pinout del instrumento (largo aproximado 260 mm), cables, accesorios de conexión, fuentes de alimentación,	

	software, documentación técnica y cartillas o guías de prácticas necesarias para su utilización.	
2	**KIT AUTÓMATA CON CONEXIÓN REMOTA** Con controlador programable AMP-1F basado en ESP32-S3 características avanzadas: ● Cerebro industrial-didáctico: AMP-1F basado en ESP32-S3 (doble núcleo 32-bit a 240 MHz), optimizado para tareas de automatización y control. ● Entradas/Salidas listas para práctica: 8 entradas analógicas y 8 salidas PWM, más E/S digitales con LED, pulsadores e interruptores para generar señales manuales. ● Actuación y maniobra reales: relés y mímicos/“contactores” simbólicos para simular circuitos de control y validar lógicas cableadas y programadas. ● Conectividad industrial e IoT: Wi-Fi, Bluetooth, RS-485, CAN, USB y MQTT, para integrar desde redes locales hasta telemetría con tableros. ● Software y lenguajes multiplataforma: MgD-ESP(gráfico y texto), Arduino IDE y Visual Studio Code; soporta Ladder, C, diagramas de bloques, máquinas de estado, PID, incluso redes neuronales y G/M-code para CNC/3D. ● Diseño portátil y ordenado: maletín 26 × 38 × 13 cm, panel rotulado, cableado accesible y guías paso a paso para iniciar sin fricción. **Y las siguientes especificaciones técnicas:** ● Controlador: AMP-1F con ESP32-S3, doble núcleo a 240 MHz. ● I/Os: 8 AI, 8 PWM, E/S digitales con LED, pulsadores e interruptores. ● Actuación: relés y contactores simbólicos.	6

	● Alimentaciones en bornera: 24 V / 12 V / 5 V / GND. ● Conectividad: Wi-Fi, Bluetooth, RS-485, CAN, USB, MQTT. Software/Lenguajes compatibles: MgD-ESP, Arduino IDE, VS Code; C, Ladder, bloques (PID), máquinas de estado, redes neuronales, G/M-code. ● Dimensiones máximas del maletín: 26 × 38 × 13 cm. ● Contenidos/Guías: instalación y conexionado; programación básica/avanzada; ejercicios: temporizador de luz, Start-Stop, PID, MQTT con dashboards.	
3	**PLATAFORMA MULTIFUNCIONAL ADS** Con las sondas BNC e incluye la fuente de alimentación y el case para almacenamiento. Con las siguientes características: **Entradas analógicas:** ● Dos canales de entrada con resolución de 14 bits y rango de entrada de +/-25V. ● Amplia conmutación entre ancho de banda BNC y conector diferencial MTE. ● Ancho de banda superior a 30 MHz con puntas de prueba para osciloscopio, 100 MS/s por canal. **Salidas analógicas.** ● Dos canales de salida (BNC y MTE) con resolución de 14 bits y rango de salida de +/- 5V ● Ancho de banda de 8 MHz, 100 MS/s por canal. ● E/S digitales. ● 16 canales de entrada/salida digital configurables dinámicamente. ● Entrada CMOS de 3,3V o 1,8V, salida CMOS de 3,3V. ● 100 MS/s por canal. **Fuentes de alimentación**	6

	• Dos fuentes de alimentación programables: 1V a 5V y -1V a -5V; hasta 700mA o 2,1W por canal. • Cuatro fuentes de alimentación fijas: 12V (200mA), -12V (200mA), 5V (1A) y 3,3V (1A) **Características adicionales** • Soporta superficies de trabajo intercambiables para prototipado conveniente y soluciones prefabricadas. • Hub USB integrado para alimentar, interconectar y depurar directamente sistemas aguas abajo (downstream). • Disparo avanzado (triggering) y disparo cruzado (cross-triggering) entre instrumentos y dispositivos **Soporte de software**. • WaveForms, la aplicación de software gratuito nativo de la marca para Windows, Mac y Linux. • WaveForms SDK para aplicaciones personalizadas y scripting mediante C/C++, Python, C# y Visual Basic. • Soporte para LabVIEW y MATLAB	

NOTA 1: Justificación del software: El software requerido es necesario para la operación, configuración, adquisición, visualización y análisis de las señales generadas y medidas mediante las plataformas ADS. Su disponibilidad permite aprovechar integralmente las funcionalidades de los equipos y facilita su uso en actividades académicas, prácticas de laboratorio, investigación y formación. Al tratarse de software de distribución gratuita, su utilización no representa un costo adicional de licenciamiento para la institución.

NOTA 2: La referencia a marcas, fabricantes, modelos, números de parte, plataformas de software o tecnologías específicas que se indiquen en las condiciones técnicas tendrá carácter exclusivamente descriptivo y de referencia técnica para determinar las características mínimas requeridas. Se podrán

ofrecer bienes de marca, fabricante o referencia diferente, siempre que sean técnica y funcionalmente equivalentes o superiores y cumplan integralmente las especificaciones mínimas exigidas.

NOTA 3: Todos los bienes deberán ser nuevos, sin uso previo, de primera calidad, estar libres de defectos de fabricación y cumplir integralmente las especificaciones técnicas establecidas. La entrega deberá comprender todos los componentes, accesorios, cables, adaptadores, fuentes de alimentación, software, licencias, manuales y demás elementos necesarios para su correcta instalación, funcionamiento y utilización, aun cuando alguno de estos elementos no se encuentre individualmente discriminado, siempre que resulte indispensable para el funcionamiento integral del equipo ofrecido.

2.4 Plazo de ejecución: El plazo para el presente proceso será de (30) días contados a partir del inicio del contrato en la plataforma SECOP II, sin que se pueda exceder el 30 de diciembre de la vigencia 2026.

2.5 OBLIGACIONES DE LAS PARTES

2.5.1 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

2.5.1.1 Obligaciones del Contratista

1. Ejecutar el objeto contractual dentro de los términos, condiciones, especificaciones técnicas, económicas, administrativas y financieras establecidas en los documentos del proceso, el contrato y la propuesta presentada.
2. Reportar la factura una vez cumplidos los requerimientos técnicos y contractuales para el respectivo pago, adjuntando los soportes administrativos correspondientes, entre ellos las planillas de seguridad social, paz y salvo de aportes parafiscales suscrito por el representante legal o revisor fiscal, informe de actividades, certificado de disposición final de residuos cuando aplique y los demás documentos requeridos por la Entidad.
3. Cumplir la normatividad vigente en materia laboral, seguridad social, riesgos laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) exigidos por la Institución.
4. Ejecutar las actividades contratadas con personal idóneo, calificado, capacitado y suficiente, empleando toda su experiencia y capacidad profesional y técnica para garantizar el cumplimiento del objeto contractual.
5. El contratista deberá designar un responsable del contrato que actúe como enlace permanente con el supervisor de la Institución y atienda oportunamente sus instrucciones, requerimientos y observaciones.
6. Suministrar por su cuenta todos los equipos, herramientas, materiales, insumos, personal y demás recursos necesarios para la correcta ejecución del contrato.

7. Presentar oportunamente los informes de ejecución y avances, así como los controles, procedimientos, soportes y demás información que sea requerida por el supervisor o por las áreas de control de la Institución.
8. Informar oportunamente a la Institución cualquier novedad, riesgo, retraso, falla o circunstancia que pueda afectar la ejecución, calidad, seguridad u oportunidad del objeto contractual.
9. Desarrollar el contrato de manera respetuosa y diligente, acatando las instrucciones, políticas y procedimientos de la Institución aplicables al objeto contractual, y abstenerse de realizar actuaciones que puedan afectar o deteriorar su imagen institucional.
10. Garantizar la continuidad, calidad y correcta operación de los bienes y servicios contratados, así como atender y asumir, durante los períodos de garantía correspondientes, las reparaciones, ajustes o correcciones derivadas de defectos, fallas o deficiencias atribuibles al contratista o fabricante.

2.5.1.2 Obligaciones Específicas

1. Entregar los equipos y módulos académicos nuevos, en perfecto estado de funcionamiento, en las instalaciones de la Institución Universitaria Pascual Bravo, de conformidad con las cantidades, características y demás condiciones técnicas establecidas en los documentos del proceso y en la oferta presentada y aceptada por la Institución.

2. Acreditar la calidad de distribuidor, comercializador autorizado o canal de comercialización del fabricante, mediante la respectiva certificación o carta vigente. La acreditación deberá mantenerse durante la ejecución del contrato.
3. Realizar la transferencia de conocimiento y capacitación sobre la instalación, configuración, operación, manejo y funcionalidades de los equipos adquiridos, dirigida al personal docente, técnico o administrativo que sea designado por el supervisor del contrato. La capacitación tendrá una duración mínima de cinco (5) horas, deberá desarrollarse de manera presencial, salvo que la Institución autorice otra modalidad, y no generará costos adicionales para la Institución.
4. Garantizar la funcionalidad integral de los equipos, módulos y de la totalidad de sus componentes, accesorios y elementos complementarios suministrados, de manera que estos puedan operar conforme a las especificaciones técnicas requeridas y a las funcionalidades ofrecidas.
5. Presentar al supervisor del contrato, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al inicio de la ejecución, un cronograma detallado de las actividades relacionadas con la entrega, instalación, configuración, pruebas de funcionamiento y transferencia de conocimiento, indicando fechas, responsables y demás actividades requeridas para la correcta puesta en funcionamiento de los equipos. El cronograma deberá ser concertado con el supervisor y ajustarse a las necesidades y disponibilidad del Departamento solicitante.
6. Realizar la instalación, configuración, puesta en funcionamiento y pruebas de operación de los

equipos y módulos, cuando estas actividades se encuentren contempladas en las condiciones técnicas, garantizando que los bienes sean entregados en condiciones óptimas de funcionamiento y listos para su utilización por parte de la Institución.

7. Suministrar todos los accesorios, cables, conectores, adaptadores, fuentes de alimentación, software, licencias, manuales, documentación técnica y demás elementos necesarios para el correcto funcionamiento de los equipos, de acuerdo con las especificaciones técnicas y la oferta aceptada, sin que ello implique costos adicionales para la Institución cuando dichos elementos.
8. Presentar al supervisor, dentro de los quince (15) días hábiles siguientes al inicio de la ejecución, un plan o procedimiento para la gestión y disposición de los residuos que puedan generarse con ocasión del contrato, de conformidad con la normativa ambiental aplicable y los lineamientos de la Institución.
9. Entregar al supervisor los soportes que permitan acreditar la adecuada gestión y disposición final de los residuos generados, cuando por su naturaleza, cantidad o regulación aplicable resulte necesario, incluyendo los respectivos certificados o constancias emitidos por los gestores autorizados, cuando haya lugar.
10. Cumplir las recomendaciones y requerimientos formulados por el supervisor relacionados con la entrega, instalación, puesta en funcionamiento, capacitación, transferencia de conocimiento y demás actividades necesarias para garantizar el cumplimiento integral del objeto contractual.
11. Asumir los costos de transporte, cargue, descargue, instalación, configuración, puesta en funcionamiento, capacitación y demás actividades necesarias para la correcta entrega y operación de los equipos, cuando estas hagan parte de las condiciones técnicas del contrato.
12. Informar oportunamente al supervisor cualquier circunstancia técnica, logística o administrativa que pueda afectar el cumplimiento del cronograma o la correcta ejecución del contrato, proponiendo las medidas necesarias para su solución.
13. Cumplir las demás obligaciones que se deriven de la naturaleza del contrato, de las especificaciones técnicas, de la oferta presentada y aceptada y de las instrucciones impartidas por el supervisor, siempre que se encuentren relacionadas con el objeto contractual.
14. Cumplir durante la ejecución del contrato con los criterios de sostenibilidad ambiental establecidos en el presente proceso y en el Anexo de Sostenibilidad, incluyendo la adecuada gestión de los residuos generados durante el transporte, entrega, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de los equipos, así como el retiro de empaques y materiales de embalaje.
15. Mantener durante la ejecución del contrato los mecanismos de gestión posconsumo acreditados en la oferta para los equipos eléctricos y electrónicos, cuando estos hayan sido establecidos como requisito del proceso, y suministrar al supervisor los soportes que acrediten su vigencia y cumplimiento.

2.5.1.3 Obligaciones Frente al SG-SST

Obligaciones frente al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para el inicio del contrato

Para el inicio del contrato, el contratista deberá entregar:

Persona jurídica con personal a cargo:

1. 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 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 al 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 de 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.
4. Seguridad social: Enviar planilla o afiliación a la seguridad social vigente en el nivel correspondiente. Inducción de SG-SST: Para llevar a cabo la inducción 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 sst@pascualbravo.edu.co. Es necesario adjuntar el formato "*Control de Ingreso*"; aplica en caso de que el contratista requiera ingresar a la institución.

2.5.2 Obligaciones Generales de la Entidad

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 de los elementos entregados, solicitando los debidos cambios de forma inmediata o desde el momento en que se tiene conocimiento de los imperfectos, defectos o daño de los equipos.
7. Registrar en la oficina de Gestión de Bienes y Servicios los artículos categorizados como activos con el fin de contar con un control sobre el inventario de la Institución.
8. Disponer al personal que será objeto de transferencia del conocimiento de los bienes y servicios adquiridos.
9. Vigilar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que se deriven del presente contrato.

2.5.3 REQUISITOS TÉCNICOS HABILITANTES

El proponente deberá entregar junto con su propuesta los siguientes documentos:

1. Los proponentes deben adjuntar carta de distribuidor y/o comercializador autorizado de los productos ofrecidos, ya sea por el fabricante o mayorista autorizado en Colombia.

2. El proponente deberá adjuntar con la propuesta carta del fabricante avalando la propuesta para la Institución Universitaria Pascual Bravo, donde garantice que todos los componentes internos de los equipos son nuevos no remanufacturados y directos de fábrica.

2.5.4 APLICACIÓN DEL ACUERDO 016 DE 2020

COMPRA INNOVADORA, SOSTENIBLE Y SOCIAL

En cumplimiento de lo estipulado en el Acuerdo 016 de 2020 y su reglamentación, así como de los criterios previstos en el Anexo 3 – Modelo de Compras Públicas Sostenibles, el presente proceso incorpora criterios de sostenibilidad ambiental relacionados con el consumo eficiente de energía, la durabilidad de los bienes, la gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y la disposición adecuada de los elementos asociados a la ejecución contractual.

Lo anterior, teniendo en cuenta que el objeto del proceso comprende la adquisición de equipos y módulos académicos de instrumentación, automatización y control, algunos de los cuales incorporan sistemas de cómputo, pantallas, fuentes de alimentación, tarjetas electrónicas y demás componentes eléctricos y electrónicos susceptibles de generar impactos ambientales durante su ciclo de vida.

En consecuencia, se establecen los siguientes criterios de sostenibilidad y sus respectivos mecanismos de verificación:

1. Eficiencia energética de equipos de cómputo y periféricos

Los equipos de cómputo y periféricos que hagan parte de los módulos suministrados, particularmente el Mini-PC y las pantallas o monitores, deberán cumplir con estándares o certificaciones reconocidas de eficiencia energética, tales como Energy Star o equivalente, o con otra certificación o estándar técnico internacional equivalente que permita acreditar condiciones de bajo consumo energético.

Medio de verificación: ficha técnica del fabricante, certificación de eficiencia energética, declaración del fabricante o documento técnico equivalente que permita verificar el cumplimiento del criterio.

2. Información sobre consumo energético

El oferente deberá suministrar, dentro de la documentación técnica de los equipos ofrecidos, información relacionada con el consumo máximo de potencia o demanda energética de los principales componentes eléctricos y electrónicos que integran los equipos, cuando dicha información se encuentre disponible en las especificaciones del fabricante.

Esta información deberá permitir a la Institución identificar las condiciones de consumo energético de los equipos y realizar seguimiento a su utilización eficiente durante la operación.

Medio de verificación: ficha técnica, manual del fabricante, hoja de especificaciones o documento técnico equivalente.

3. Garantía y durabilidad de los equipos de cómputo

Los equipos de cómputo que hagan parte de los módulos suministrados deberán contar con una garantía superior a dos (2) años, de conformidad con el criterio establecido en el Modelo de Compras Públicas Sostenibles para equipos de cómputo.

Medio de verificación: ficha técnica, certificación del fabricante, carta de garantía o declaración del oferente en la que se indique expresamente el término de garantía ofrecido.

4. Gestión de residuos durante la ejecución contractual

El contratista deberá realizar la adecuada gestión de los residuos que se generen durante el transporte, instalación, configuración, puesta en funcionamiento y demás actividades asociadas a la ejecución del contrato, incluyendo empaques, embalajes, materiales y componentes que deban ser retirados.

Cuando se generen residuos de aparatos eléctricos y electrónicos o residuos que requieran manejo especial, el contratista deberá garantizar su entrega a los gestores o mecanismos de aprovechamiento y/o disposición que correspondan, de conformidad con la normativa ambiental aplicable.

2.5.5 APLICACIÓN DEL DECRETO 287 DE 2026

CRITERIOS HABILITANTES DIFERENCIALES EN FAVOR DE EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD - DECRETO 287 DE 2026

En cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto 0287 de 2026, mediante el cual se incorporan medidas orientadas a promover la participación de emprendimientos y empresas de personas con discapacidad en los procesos de contratación estatal, la Institución Universitaria Pascual Bravo efectuó el análisis de la procedencia de establecer requisitos habilitantes diferenciales para el presente proceso de selección.

El artículo 2.2.1.2.4.2.7.3. del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el Decreto 0287 de 2026, establece:

> “En los procesos de licitación pública, selección abreviada y concurso de méritos (...) deberán establecer requisitos habilitantes diferenciales o ajustados en materia de experiencia, capacidad financiera u organizacional, o el valor de la garantía de seriedad de la oferta, con el fin de promover la participación de emprendimientos y empresas de personas con discapacidad con domicilio en el territorio nacional (...)”.

En atención a esta disposición, la Entidad analizó las condiciones particulares del objeto contractual, el alcance de los bienes requeridos, las condiciones del mercado y la naturaleza de los requisitos habilitantes previstos para el proceso, con el propósito de determinar las medidas diferenciales que resultan técnica y jurídicamente procedentes, sin afectar la capacidad de la Entidad para garantizar la adecuada ejecución contractual.

1. Análisis de los requisitos habilitantes diferenciales

El presente proceso tiene por objeto la adquisición de equipos y módulos livianos y portátiles académicos de instrumentación, automatización y control, destinados al fortalecimiento de los laboratorios y de los procesos de formación de la Facultad de Ingeniería y los programas de regionalización de la Institución.

Por la naturaleza del objeto, se requiere que el eventual contratista tenga capacidad para suministrar los bienes, realizar su transporte, entrega, instalación, puesta en funcionamiento, pruebas de operación y transferencia de conocimiento, de conformidad con las especificaciones técnicas establecidas por la Institución.

En consecuencia, se analizaron los siguientes requisitos habilitantes:

a. Experiencia

La experiencia requerida deberá guardar relación directa con la naturaleza, complejidad y cuantía del objeto contractual y deberá estar orientada a acreditar la capacidad real del proponente para suministrar bienes de naturaleza igual o similar a los requeridos.

En aplicación del Decreto 0287 de 2026, la Entidad deberá contemplar un criterio diferencial en materia de experiencia para los emprendimientos y empresas de personas con discapacidad, en los términos y condiciones que se establezcan en los documentos del proceso.

Este criterio deberá estructurarse de manera que la reducción o ajuste del requisito no comprometa la capacidad del futuro contratista para ejecutar integralmente las obligaciones relacionadas con el suministro, instalación, puesta en funcionamiento y transferencia de conocimiento.

Se considerará hábil al proponente que acredite, con el Registro Único de Proponentes, expedido por la Cámara de Comercio, con un **mínimo de 1 certificado y un máximo de siete (7) certificaciones** y/o actas de liquidación de contratos terminados, que se encuentren reportados en dicho documento hasta el tercer nivel de codificación en al menos dos de los códigos relacionados con anterioridad.

- Haber sido ejecutados en los **últimos diez (10) años** contados a partir de la fecha del cierre del presente proceso.
- La sumatoria de valores en SMMLV debe ser igual o mayor al presupuesto oficial.
- El objeto o alcance de los contratos debe estar relacionado con el objeto del presente contrato relacionado en la parte superior del documento.

b. Garantía de seriedad de la oferta

Como medida diferencial adicional, la Entidad establece un tratamiento diferenciado respecto del valor de la garantía de seriedad de la oferta para los emprendimientos y empresas de personas con discapacidad, de conformidad con las condiciones previstas en el Decreto 0287 de 2026.

Las condiciones específicas respecto del porcentaje, valor, vigencia y forma de acreditación de esta garantía se establecerán en el numeral correspondiente a las garantías del proceso.

Esta medida busca reducir las barreras económicas asociadas a la participación de emprendimientos y empresas de personas con discapacidad, sin eliminar la garantía ni afectar su finalidad de amparar la seriedad de la propuesta.

3. LA MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA Y SU JUSTIFICACIÓN, INCLUYENDO LOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN SU ELECCIÓN:

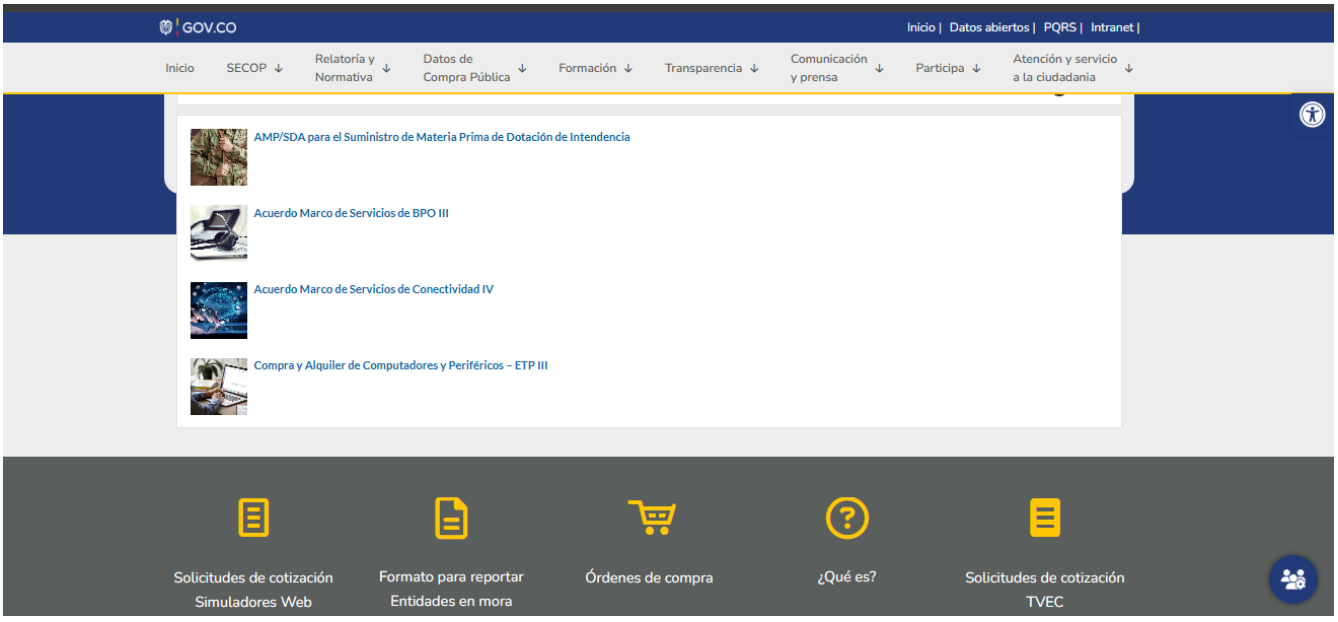
Las características técnicas uniformes, de acuerdo con el literal a) del numeral 2 del artículo 2.° de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.1.1.3.1. del Decreto 1082 de 2015, se predican de aquellos bienes y servicios que poseen las mismas especificaciones técnicas con independencia de su diseño o sus características descriptivas, técnicas, con independencia de su diseño o de sus características descriptivas, y comparten patrones de desempeño y calidad objetivamente definidos.

Por lo anterior y conforme con las normas citadas, los bienes de características técnicas uniformes se adelantarán por la modalidad de Selección Abreviada de Subasta Inversa y se tendrá como único criterio de evaluación el precio, tal como lo señala la subsección 2 del capítulo 2 del decreto 1082 de 2015.

Visitado el sitio web de la Tienda Virtual del Estado Colombiano -TVEC- (https://www.colombiacompra.gov.co/content/tienda-virtual) y consultado el catálogo de precios, se pudo establecer que: **SÍ__ NO X__ EXISTE ACUERDO MARCO DE PRECIOS VIGENTE** donde se puedan adquirir los bienes descritos a lo largo del documento. Adicionalmente, de acuerdo con la búsqueda realizada, se corroboró el acuerdo marco ETP III "c*ompra y alquiler de computadores y periféricos",* encontrándose sin vigencia, como se demuestra a continuación:

ESTUDIOS PREVIOS SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA	**Código:** GJ-FR-34 **Versión:** 005 **Página** 21 de 57





Se consultó en la Bolsa Mercantil de Colombia si los bienes objeto de la contratación tienen disponibilidad a través de la Bolsa de Productos; sin embargo, los mismos no están incluidos, como se ilustra[1]:



[1]https://sibol.bolsamercantil.com.co/search.aspx


Kit Micrograde slab
Buscar
Generalidades
Requisitos Generales
Requisitos Específicos
Empaque y Rotulado
Presentación
Condiciones para la Negociación
< Prev Next > showing 0 to 6 (of 0 records)


Analog Discovery Studio
Buscar
Requisitos Generales
Requisitos Específicos
Empaque y Rotulado
Presentación
< Prev Next > showing 0 to 6 (of 0 records)

En consonancia con lo expuesto, la agencia nacional de contratación pública, a través de la mencionada circular, establece:

"(…) *en caso de que la Entidad estatal de acuerdo con la verificación realizada según lo establecido en esta circular, evidencie que no existe un acuerdo marco de precios que incluya dentro de su catálogo los bienes y servicios que satisfagan su necesidad, podrá solicitar la estructuración de un nuevo acuerdo marco de precios que incluya tales bienes y servicios"*

"(…) teniendo en cuenta que el solo hecho de solicitar la estructuración de un nuevo acuerdo marco de precios no implica la existencia posterior inmediata del mismo, la entidad estatal se encontrará habilitada para en el entretanto adelantar el proceso de selección a través del cual satisfaga su necesidad, empleando cualquiera de los mecanismos consagrados en la normatividad vigente en la materia según corresponda".

4. EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y LA JUSTIFICACIÓN DEL MISMO, INDICANDO LAS VARIABLES UTILIZADAS PARA CALCULAR EL PRESUPUESTO DE LA CONTRATACIÓN Y LOS RUBROS QUE LO COMPONEN.

4.1 ANÁLISIS DEL SECTOR

El estudio del sector se encuentra desarrollado en el anexo n.º 1 "*MAE – Categoría 7 Servicios y adquisición de bienes y/o suministros con fines investigativos y educativos*".

4.2. PRESUPUESTO OFICIAL: El valor del presupuesto para el presente proceso de selección se calculó en consideración a los precios del mercado ofertados para este tipo de productos, fijando para su adquisición la suma de **CIENTO VEINTIOCHO MILLONES CIENTO VEINTICUATRO MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y SEIS PESOS M/L ($128.124.866)** IVA incluido**,** así como todos los demás impuestos, tasas, contribuciones, costos directos e indirectos en que se incurra para el cumplimiento de las condiciones del servicio y las obligaciones del proceso.

ÍTEM	CONDICIONES TÉCNICAS	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO IVA	SUBTOTAL	VALOR TOTAL IVA	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO
1	**KIT DE LABORATORIO UNIFICADO**	5	$ 10.250.000	$ 1.947.500	$ 51.250.000	$ 9.737.500	$ 60.987.500

2	**KIT AUTÓMATA CON CONEXIÓN REMOTA**	6	$ 4.782.650	$ 908.704	$ 28.695.900	$ 5.452.224	$ 34.148.124
3	**PLATAFORMA MULTIFUNCIONAL ADS**	6	$ 4.620.342	$ 877.865	$ 27.722.052	$ 5.267.190	$ 32.989.242
SUBTOTAL							$ 107.667.952
VALOR TOTAL IVA							$ 20.456.914
VALOR TOTAL IVA INCLUIDO							$ 128.124.866

4.3 REQUIERE PRESUPUESTO DE VIGENCIAS FUTURAS: SÍ ___ NO _X__

4.4. FORMA DE PAGO: Se realizará un **único pago** posterior a la entrega de los productos y recibido a satisfacción por parte del supervisor del contrato, previo cumplimiento de los siguientes requisitos:

1. Factura o documento equivalente por parte del contratista, la cual debe ser enviada al correo electrónico facturacionelectronica@pascualbravo.edu.co. Certificación de recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato.
2. Certificación de recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato.
3. Constancia de cumplimiento de las obligaciones del contratista frente a las obligaciones del sistema de seguridad social integral y parafiscales (suscrita por el revisor fiscal en los casos que aplique).
4. Inscripción en la plataforma SICAU como proveedor de la Institución de acuerdo con la guía que se adopte.
5. Evidencia o pantallazo del inicio de ejecución en SECOP II.
6. 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 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 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 2.5%
- 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.

4.5. Rubro Presupuestal, Certificado de Disponibilidad Presupuestal El presente proceso se encuentra sustentado bajo los Certificados de Disponibilidad presupuestal que se enuncian en el siguiente cuadro:

CDP No	VALOR	FECHA CDP
10102	$128.124.866	13/10/2026

4.6. ANTICIPO O PAGO ANTICIPADO

No aplica.

5. LOS CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE.

Los criterios de selección corresponden a las variables, condiciones y aspectos que serán objeto de verificación y evaluación para determinar la oferta más favorable para la Institución, de conformidad con el artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, el artículo 88 de la Ley 1474 de 2011 y las disposiciones reglamentarias aplicables a la selección abreviada mediante subasta inversa.

Teniendo en cuenta que el objeto del presente proceso corresponde a la adquisición de bienes de características técnicas uniformes y de común utilización, la modalidad de selección aplicable es la selección abreviada por subasta inversa, en la cual, una vez verificado el cumplimiento de los requisitos habilitantes y de las especificaciones técnicas exigidas, el precio constituye el factor determinante de selección.

En consecuencia, la Entidad adelantará la subasta inversa electrónica a través del módulo dispuesto para tal efecto en SECOP II, siempre que existan como mínimo dos (2) oferentes habilitados cuyos bienes cumplan las condiciones técnicas requeridas. La subasta tendrá como finalidad obtener, mediante la reducción sucesiva del precio, la oferta económicamente más favorable para la Entidad.

La subasta se desarrollará de conformidad con las reglas establecidas en el presente documento, el Decreto 1082 de 2015 y las funcionalidades disponibles en SECOP II. Los participantes no podrán identificar, durante el desarrollo de la subasta, la identidad del oferente que presenta cada lance.

5.1. MARGEN MÍNIMO DE MEJORA: Para efectos del desarrollo de la subasta inversa electrónica, se establece como margen mínimo de mejora la suma de UN MILLÓN DE PESOS ($1.000.000) M/CTE, incluido IVA.

ITEMS	DESCRIPCIÓN DEL OBJETO	EL MARGEN MÍNIMO DE MEJORA
1	Adquisición de equipos y módulos liviano y portable académico de instrumentación, automatización y control para el fortalecimiento de los laboratorios y de los procesos de formación de la Facultad de Ingeniería de la Institución Universitaria Pascual Bravo.	$1.000.000

El margen mínimo de mejora corresponde al valor mínimo en que deberá reducirse el precio para que un lance sea considerado válido.

En consecuencia, cada nuevo lance deberá mejorar el último lance válido del evento de subasta en una suma igual o superior a UN MILLÓN DE PESOS ($1.000.000).

El SECOP II controlará el margen mínimo configurado por la Entidad y no permitirá la presentación de lances que no cumplan la mejora mínima establecida.

5.2. PRECIO INICIAL Y DESARROLLO DE LA SUBASTA

Los oferentes habilitados deberán presentar su oferta económica inicial, la cual constituirá el precio de arranque para efectos de la subasta.

La subasta iniciará con el menor precio inicial presentado por los oferentes habilitados. A partir de este valor, los participantes podrán efectuar lances sucesivos que mejoren el último lance válido, respetando en todo momento el margen mínimo de mejora establecido.

5.3. DURACIÓN Y PERIODICIDAD DE LOS LANCES

La subasta inversa electrónica tendrá una duración inicial de diez (10) minutos, contados a partir de la hora establecida por la Entidad para el inicio del evento en SECOP II.

Durante dicho período, los oferentes podrán presentar lances sucesivos, siempre que estos cumplan con el margen mínimo de mejora establecido.

La periodicidad de presentación de los lances será la determinada por las reglas y funcionalidades configuradas en SECOP II para el evento de subasta.

Tiempo adicional

Cuando la configuración del módulo de subasta electrónica de SECOP II contemple la funcionalidad de extensión o tiempo adicional, esta operará de conformidad con las condiciones configuradas por la Entidad en el evento.

En tal caso, cuando se presente un lance válido dentro del período final establecido para la subasta, el sistema podrá extender automáticamente el tiempo del evento durante el término configurado, con el propósito de permitir la continuidad de la puja.

Las extensiones de tiempo no modificarán el margen mínimo de mejora establecido ni las demás condiciones económicas del proceso.

El tiempo de autoextensión es de dos (2) minutos.

5.4. LANCES VÁLIDOS Y NO VÁLIDOS

Se considerará lance válido aquel que:

a. Sea presentado por un oferente previamente habilitado para participar en la subasta.

b. Se encuentre dentro del término de duración del evento o de la extensión correspondiente, cuando esta se genere.

c. Mejore el último lance válido en una suma igual o superior al margen mínimo de mejora establecido.

d. Cumpla las condiciones económicas y de configuración establecidas en SECOP II.

Los lances que no cumplan el margen mínimo de mejora serán considerados no válidos y no serán tenidos en cuenta para determinar el precio final de la subasta.

5.5. AUSENCIA DE LANCES

Si durante el evento de subasta los oferentes no presentan lances válidos, la Entidad adjudicará el contrato al oferente que haya presentado el precio inicial más bajo, siempre que su oferta cumpla integralmente los requisitos del proceso y no se encuentre incursa en causal de rechazo.

5.6. EMPATE

Si al finalizar la subasta se presenta un empate en el precio final entre dos o más oferentes, la Entidad aplicará los criterios de desempate previstos en el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, conforme a los medios de acreditación establecidos en el artículo 2.2.1.2.4.2.17 del Decreto 1082 de 2015, o las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan.

5.7. EVENTO EN QUE EXISTA UN ÚNICO OFERENTE HABILITADO

De conformidad con el artículo 2.2.1.2.1.2.2 del Decreto 1082 de 2015, no habrá lugar a realizar la subasta inversa cuando únicamente exista un oferente habilitado cuyos bienes cumplan las especificaciones técnicas requeridas.

En este evento, la Entidad podrá adjudicar el contrato al único oferente, siempre que:

1. Se encuentre habilitado jurídica, técnica, financiera y organizacionalmente, según corresponda.
2. Los bienes ofrecidos cumplan integralmente las especificaciones técnicas establecidas.
3. El valor de su oferta económica sea igual o inferior a la disponibilidad presupuestal asignada para el proceso.
4. No se configure causal de rechazo ni exista circunstancia que impida la adjudicación.

En consecuencia, la existencia de un único oferente habilitado no obliga a la Entidad a realizar una subasta ni constituye por sí misma causal para declarar desierto el proceso.

5.8. PRECIO FINAL Y PRECIOS ARTIFICIALMENTE BAJOS

El precio final resultante de la subasta será el correspondiente al último lance válido presentado durante el evento, o, cuando no se hayan presentado lances válidos, el menor precio inicial presentado por los oferentes habilitados.

No obstante, la obtención del menor precio no implica automáticamente que la oferta deba ser aceptada. La Entidad deberá verificar, antes de la adjudicación, que el precio final resulte viable para la ejecución del contrato.

Cuando el precio final obtenido en la subasta presente características que permitan considerarlo artificialmente bajo, la Entidad solicitará al oferente las explicaciones y soportes correspondientes, de conformidad con el artículo 2.2.1.1.2.2.4 del Decreto 1082 de 2015 y la metodología aplicable para el análisis de ofertas artificialmente bajas.

Tratándose de subasta inversa, este análisis se realiza respecto del precio final obtenido al término del evento. La Entidad deberá valorar las explicaciones suministradas y determinar si estas demuestran que el precio permite ejecutar adecuadamente el contrato.

Claro. Te sugiero dejar **todo el tratamiento de los precios artificialmente bajos, la afectación de la competencia y la eventual repetición de la subasta en un solo numeral**, evitando crear varios subnumerales que puedan generar contradicciones.

5.9. OFERTAS O LANCES CON PRECIOS ARTIFICIALMENTE BAJOS Y EVENTUAL REPETICIÓN DEL EVENTO DE SUBASTA

> En el marco del presente proceso de selección abreviada mediante subasta inversa, la Entidad reconoce que los oferentes podrán presentar ofertas económicas y realizar lances por valores inferiores al presupuesto oficial, en ejercicio de la dinámica propia del mecanismo de subasta inversa. Por lo tanto, el solo hecho de presentar una oferta o lance significativamente inferior al presupuesto oficial, al valor estimado del contrato o a las demás ofertas, no constituirá por sí mismo causal de rechazo ni dará lugar automáticamente a la repetición de la subasta.
>
> No obstante, cuando durante el desarrollo del evento de subasta o una vez finalizado este se adviertan circunstancias objetivas que permitan considerar que el precio ofertado o el último lance válido podría ser artificialmente bajo, la Entidad procederá de conformidad con

lo previsto en el artículo 2.2.1.1.2.2.4 del Decreto 1082 de 2015 y las disposiciones y orientaciones aplicables de Colombia Compra Eficiente.

Para tal efecto, tratándose de un proceso adelantado mediante subasta inversa, la Entidad podrá requerir al oferente cuyo precio resulte objeto de análisis para que explique de manera suficiente las razones económicas, comerciales, técnicas y/o financieras que sustentan el valor ofertado, pudiendo solicitar, entre otros aspectos, la estructura de costos, condiciones especiales de adquisición, descuentos obtenidos, economías de escala, costos de transporte, instalación, puesta en funcionamiento, garantías, personal, gastos administrativos y demás elementos que permitan determinar la razonabilidad y viabilidad del precio ofrecido.

La Entidad analizará las explicaciones y los soportes aportados y determinará, de manera motivada, si el precio resulta viable para la adecuada ejecución del contrato o si, por el contrario, existen razones suficientes para considerar que se trata de un precio artificialmente bajo que puede comprometer la ejecución contractual o afectar las condiciones de competencia del proceso.

En el caso de la subasta inversa, este análisis podrá efectuarse respecto del precio final resultante del evento, entendido como el último lance válido presentado por el oferente que resulte en primer lugar o, cuando no se hayan presentado lances válidos, respecto de su oferta económica inicial, de conformidad con las reglas aplicables al mecanismo de subasta.

De igual manera, cuando se presenten circunstancias objetivas que permitan advertir que un precio artificialmente bajo pudo haber sido utilizado de manera estratégica para alterar las condiciones de competencia, afectar la participación o incidir indebidamente en el comportamiento de los demás participantes de la subasta, la Entidad podrá evaluar, de manera excepcional y debidamente motivada, la procedencia de retirar al oferente de la subasta y/o realizar nuevamente el evento de subasta, siempre que dicha posibilidad haya sido prevista en los documentos del proceso y resulte jurídicamente procedente.

La eventual repetición del evento de subasta no operará de manera automática por el solo hecho de existir una reducción significativa del precio, sino que deberá estar sustentada en las circunstancias particulares verificadas durante el proceso, en el análisis de las explicaciones presentadas por el oferente, en la posible afectación de la competencia y en la necesidad de garantizar los principios de transparencia, selección objetiva, igualdad, libre competencia y responsabilidad.

En caso de determinarse que el precio artificialmente bajo no compromete la ejecución contractual ni afecta indebidamente la competencia, la Entidad podrá continuar con el procedimiento y adoptar la decisión de selección que corresponda, de acuerdo con las reglas establecidas en los documentos del proceso. Por el contrario, cuando las explicaciones no resulten satisfactorias o se determine que el precio no es viable, se procederá conforme al régimen aplicable para las ofertas artificialmente bajas.

Cuando se adopte una decisión de repetir el evento de subasta, esta deberá constar en el expediente contractual mediante la correspondiente justificación y decisión motivada, garantizando a los participantes condiciones objetivas y uniformes para su desarrollo. Así mismo, cuando las circunstancias analizadas puedan constituir una conducta que afecte la libre competencia, la Entidad podrá poner los hechos en conocimiento de la Superintendencia de Industria y Comercio, de conformidad con las competencias de dicha autoridad.

En todo caso, la aplicación de esta regla deberá observar las condiciones y procedimientos establecidos en el Decreto 1082 de 2015, los documentos del proceso, las reglas de operación de la subasta inversa y las orientaciones vigentes de Colombia Compra Eficiente.

6.0 REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.3.15 del Decreto 1082 de 2015, podrán participar en el presente proceso de selección todas las personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia que se encuentren inscritas en el registro único de proponentes de la Cámara de Comercio.

La Capacidad Financiera y la Capacidad Organizacional se deben acreditar mediante el registro único de proponentes.

Los oferentes extranjeros no obligados a estar inscritos, calificados y clasificados en el RUP deben presentar sus estados financieros a la fecha de corte establecida en los países de origen o en sus estatutos sociales, de conformidad con la legislación propia del país de origen, avalados con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo de acuerdo con la normativa vigente del país de origen.

Si el Proponente es un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, se debe certificar el porcentaje de participación y el índice de cada participante, para cada indicador.

GRUPO	SEGMENTO	FAMILIAS	CLASES	PRODUCTOS
D	41	11	16	00
Componentes y Suministros	Equipos y suministros de laboratorio, de medición, de observación y de prueba	Instrumentos de medida, observación y ensayo	Instrumentos de medida de longitud, espesor o distancia	
D	41	11	19	00
Componentes y Suministros	Equipos y suministros de laboratorio, de medición, de observación y de prueba	Instrumentos de medida, observación y ensayo	Instrumentos indicadores y de registro	
D	41	11	21	00
Componentes y Suministros	Equipos y suministros de laboratorio, de medición, de observación y de prueba	Instrumentos de medida, observación y ensayo	Transductores	
E	43	21	15	16
Productos de uso final	Difusión de tecnologías de información y comunicaciones	Equipo informático y accesorios	Computadores	Minicomputadores
D	32	10	16	00
Componentes y suministros	Componentes y suministros electrónicos	Circuitos impresos, circuitos integrados y micro ensamblaje	Circuito integrados	
D	39	12	11	

Componentes y suministros	Componentes, accesorios y suministros de sistemas eléctricos e iluminación	Equipos, suministros y componentes eléctricos	Centro de control y distribución y aceesorios	
E	60	10	17	00
Productos de uso final	Instrumentos musicales, juegos, juguetes, artes, artesanías y equipo educativo, materiales, accesorios y suministros	Materiales didácticos profesionales y de desarrollo y accesorios y suministros	Materiales de recursos del profesor	
E	60	10	24	00
Productos de uso final	Instrumentos musicales, juegos, juguetes, artes, artesanías y equipo educativo, materiales, accesorios y suministros	Materiales didácticos profesionales y de desarrollo y accesorios y suministros	Recursos de cuenta y temprano aprendizaje de matemáticas y accesosrios	
D	41	11	24	00
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	
E	60	10	61	00
Productos de uso final	Instrumentos musicales, juegos, juguetes, artes, artesanías y equipo educativo, materiales,	Materiales didácticos profesionales y de desarrollo y accesorios y suministros	Materiales de enseñanza vocacional	

	accesorios y suministros			
E	60	10	62	00
Productos de uso final	Instrumentos musicales, juegos, juguetes, artes, artesanías y equipo educativo, materiales, accesorios y suministros	Materiales didácticos profesionales y de desarrollo y accesorios y suministros	Materiales de enseñanza de tecnología	

CÓDIGO UNSPSC:

- **41111600:** Instrumentos de medida de longitud, espesor o distancia.
- **41111900:** Instrumentos indicadores y de registro.
- **41112100:** Transductores.
- **43211516:** Minicomputadores.
- **32101600:** Circuitos integrados.
- **39121100:** Centro de control y distribución de accesorios.
- **60102400:** Recursos de cuenta y temprano aprendizaje de matemáticas y accesorios
- **41112400:** Instrumentos de medida y control de la presión
- **60106100:** Materiales de enseñanza vocacional
- **60106200:** Materiales de enseñanza de tecnología

5.3. EXPERIENCIA COMO DISTRIBUIDOR.

No aplica.

5.4. EXPERIENCIA RELACIONADA

Se considerará hábil al proponente que acredite, con el Registro Único de Proponentes, expedido por la Cámara de Comercio, de un mínimo de tres (3) y máximo de cinco (5) certificaciones y/o actas de liquidación, que se encuentren reportados en dicho documento hasta el tercer nivel de codificación en al menos dos de los siguientes códigos:

- **41111600:** Instrumentos de medida de longitud, espesor o distancia.
- **41111900:** Instrumentos indicadores y de registro.
- **41112100:** Transductores.
- **43211516:** Minicomputadores.
- **32101600:** Circuitos integrados.
- **39121100:** Centro de control y distribución de accesorios.
- **60102400:** Recursos de cuenta y temprano aprendizaje de matemáticas y accesorios
- **41112400:** Instrumentos de medida y control de la presión
- **60106100:** Materiales de enseñanza vocacional
- **60106200:** Materiales de enseñanza de tecnología

Los contratos deberán cumplir con los siguientes criterios:

- Haber sido ejecutados en los últimos cinco (5) años contados a partir de la fecha del cierre del presente proceso.
- La sumatoria de valores en SMMLV debe ser igual o mayor al presupuesto oficial.
- El objeto o alcance de los contratos debe estar relacionado con el objeto o alcance del presente proceso.

En el caso de los consorcios o uniones temporales, la experiencia habilitante será la sumatoria de las experiencias acreditadas individualmente de los integrantes.

Las certificaciones, actas de liquidación o de recibo aportadas se evaluarán a partir de la información que suministre el oferente, las cuales deben ser expedidas por la Entidad contratante y deben contener como mínimo la siguiente información:

- Nombre del Contratante.
- Objeto del contrato.
- Valor del contrato.
- Plazo.
- Fecha de inicio.
- Fecha de terminación.
- Porcentaje de participación, cuando el contrato haya sido ejecutado en Consorcio o Unión temporal.
- Concepto favorable de cumplimiento o recibo a satisfacción
- Fecha de expedición de la certificación.

- Nombre y cargo de quien expide la certificación.

La Institución Universitaria Pascual Bravo, se reserva la facultad de solicitar información adicional con el fin de verificar y/o aclarar los datos reportados en los certificados requeridos, si lo considera necesario.

En caso de que los contratos a certificar hayan sido celebrados con la Institución Universitaria Pascual Bravo no será necesario aportar la certificación, sin embargo, se requerirá copia del contrato o acta de liquidación respectiva.

5.4.1 Experiencia Mínima Diferencial para MIPYMES

De conformidad con lo establecido el artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el Decreto 1086 de 2021, los oferentes que sean MIPYME, podrán acreditar las condiciones de experiencia en las siguientes condiciones diferenciales:

Se considerará hábil al proponente que acredite, con el Registro Único de Proponentes, expedido por la Cámara de Comercio, de un mínimo de dos (2) y máximo de siete (7) certificaciones y/o actas de liquidación, que se encuentren reportados en dicho documento hasta el tercer nivel de codificación en al menos dos de los siguientes códigos:

- **41111600:** Instrumentos de medida de longitud, espesor o distancia.
- **41111900:** Instrumentos indicadores y de registro.
- **41112100:** Transductores.
- **43211516:** Minicomputadores.
- **32101600:** Circuitos integrados.
- **39121100:** Centro de control y distribución de accesorios.
- **60102400:** Recursos de cuenta y temprano aprendizaje de matemáticas y accesorios
- **41112400:** Instrumentos de medida y control de la presión
- **60106100:** Materiales de enseñanza vocacional
- **60106200:** Materiales de enseñanza de tecnología

- Haber sido ejecutados en los últimos ocho (8) años contados a partir de la fecha del cierre del presente proceso.
- La sumatoria de valores en SMMLV debe ser igual o mayor al presupuesto oficial.
- El objeto y alcance deben estar relacionados con el del presente proceso contractual.

Las demás condiciones establecidas para acreditar la experiencia serán acreditadas en las mismas condiciones señaladas para los oferentes no MIPYMES.

5.4.2 Experiencia Mínima diferencial para Empresas y/o Emprendimientos de Personas con Discapacidad (PcD)

Se considerará hábil al proponente que acredite, con el Registro Único de Proponentes, expedido por la Cámara de Comercio, de un mínimo de dos (2) y máximo de siete (7) certificaciones y/o actas de liquidación, que se encuentren reportados en dicho documento hasta el tercer nivel de codificación en al menos dos de los siguientes códigos:

- **41111600:** Instrumentos de medida de longitud, espesor o distancia.
- **41111900:** Instrumentos indicadores y de registro.
- **41112100:** Transductores.
- **43211516:** Minicomputadores.
- **32101600:** Circuitos integrados.
- **39121100:** Centro de control y distribución de accesorios.
- **60102400:** Recursos de cuenta y temprano aprendizaje de matemáticas y accesorios
- **41112400:** Instrumentos de medida y control de la presión
- **60106100:** Materiales de enseñanza vocacional
- **60106200:** Materiales de enseñanza de tecnología

.

- Haber sido ejecutados en los últimos diez (10) años contados a partir de la fecha del cierre del presente proceso.
  - La sumatoria de valores en SMMLV debe ser igual o mayor al presupuesto oficial.
  - El objeto o alcance de los contratos debe estar relacionado con el objeto del presente contrato relacionado en la parte superior del documento.

Nota: Para acreditar la condición de emprendimiento o empresa de personas con discapacidad bajo el nuevo artículo 2.2.1.2.4.2.6 del Decreto 287 de 2026, el proponente debe presentar soportes específicos según su naturaleza jurídica ante la entidad estatal. Si se participa como persona natural (ya sea en ejercicio de una profesión liberal o como comerciante), el requisito fundamental es aportar el Certificado de Discapacidad expedido por las instituciones autorizadas por el Ministerio de Salud, el cual debe estar vigente al momento del cierre del proceso de selección; en el caso del comerciante, se debe adjuntar adicionalmente el certificado de la Cámara de Comercio que demuestre una antigüedad

mínima de un año con su establecimiento. Por otra parte, si el oferente es una persona jurídica, la acreditación varía según la subcategoría: si es por propiedad, se debe presentar una certificación suscrita por el representante legal y el revisor fiscal (o contador público) que verifique que más del 50% del capital social pertenece a personas con discapacidad desde hace al menos un año; mientras que si es por nivel directivo o por mantener una planta de personal inclusiva, se requiere una certificación similar que demuestre la vinculación laboral real y formal del personal con discapacidad durante el tiempo exigido por la norma, acompañada de los respectivos certificados de salud que validen dicha condición.

5.6. **JURÍDICO:**

En el presente Proceso de Contratación pueden participar personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras; consorcios, uniones temporales o promesas de sociedad futura, consideradas legalmente capaces en las disposiciones vigentes, cuyo objeto social esté relacionado con el objeto del contrato a celebrarse y que no se encuentren incursas en ninguna causal de inhabilidad e incompatibilidad consagradas en la Ley 80 de 1993, ley 1474 de 2011, decretos reglamentarios y demás normas concordantes. La duración de esta asociación debe ser por lo menos por la vigencia del Contrato y tres (3) años más.

La Institución se reserva el derecho de corroborar la autenticidad de los datos suministrados en la propuesta, y el proponente autoriza a todas las entidades, personas o empresas que de una u otra forma se mencionen en los documentos presentados, a suministrar la información que se requiera, a visitar sus instalaciones o a solicitar información de cualquiera de sus empleados, en caso de considerarlo necesario. Para ello, se revisará:

- Boletín de responsables fiscales.
- Certificado de antecedentes disciplinarios.
- Certificado de antecedentes judiciales.
- Registro Único Tributario – RUT
- Registro Único de Proponentes – RUP.

Las personas jurídicas extranjeras deben acreditar su existencia y representación legal con el documento idóneo expedido por la autoridad competente en el país de su domicilio no anterior a tres (3) meses desde la fecha de presentación de la Oferta, en el cual conste su existencia, fecha de constitución, objeto, duración, nombre del representante legal o nombre de la persona que tenga la capacidad de comprometerla jurídicamente, y sus facultades, señalando expresamente que el

representante no tiene limitaciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, o aportando la autorización o documento correspondiente del órgano directo que lo faculta.

Adicionalmente se deberán presentar los siguientes documentos:

TIPO	DESCRIPCIÓN	REQUERIDO
JURÍDICO	Carta de presentación	Diligenciar y firmar formato
	Garantía de Seriedad de la oferta.	Ver numeral 1.21
	Certificado de Existencia y Representación Legal (***en Original***)	Expedición no superior a 30 días calendario
	Acta de conformación de la Unión Temporal o Consorcio, si hay lugar a ello	En caso de que aplique
	Autorización de la junta o asamblea de socios	En caso de que aplique
	Compromiso anticorrupción	Diligenciar y firmar formato
	Certificado de pago de los aportes a la seguridad social	Diligenciar y firmar formato
	Certificado de Inhabilidades e incompatibilidades	Diligenciar y firmar formato
	Certificado de multas y sanciones	Diligenciar y firmar formato
	Certificado de antecedentes disciplinarios del proponente y el representante legal, Para obtener dicha constancia, deberá consultar la página www.procuraduria.gov.co	Certificado – Consulta
	Certificado de Responsabilidad Fiscal: Para obtener dicha constancia deberá consultar la página	Certificado - Consulta
	www.contraloriagen.gov.co	
	Registro Único Tributario (RUT)	Fotocopia Legible
	Certificado de registro mercantil	Para personas naturales
	Certificación del Registro de Deudores Alimentarios Morosos -REDAM-. Para obtener dicha constancia, deberá consultar la página https://carpetaciudadana.and.gov.co/inicio-de-sesion	Certificado - Consulta

	Certificación de Delitos Sexuales. Para obtener dicha constancia deberá consultar la página https://inhabilidades.policia.gov.co:8080/inhabilidades/consulta	Certificado - Consulta
Legal	Fotocopia de cédula de Representante Legal	Fotocopia Legible
Económico	Formulario de Propuesta Económica	Diligenciar y firmar formato

5.7. PROPUESTAS PARCIALES

Para el presente proceso, el participante deberá proveer la totalidad de los ítems. No se aceptan propuestas parciales.

5.8. VISITA AL SITIO DEL PROYECTO

- No aplica.

6. EL ANÁLISIS DEL RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO

Para los efectos del presente proceso, se entenderán las siguientes categorías de riesgo:

Riesgo previsible: Son los posibles hechos o circunstancias que, por naturaleza del contrato y de la actividad a ejecutar, es factible su ocurrencia.

Riesgo Imprevisible: Son aquellos hechos o circunstancias donde no es factible su previsión, tales como desastres naturales, actos terroristas, guerra o eventos que alteren la ejecución del contrato.

Tipificación del Riesgo: Es la enunciación que se hace de aquellos hechos previsibles de riesgo que, a criterio de la Entidad Contratante, pueden presentarse durante y con ocasión de la ejecución del contrato.
Asignación del Riesgo: Es el señalamiento que se hace de la parte contractual que deberá soportar total o parcialmente la ocurrencia de la circunstancia tipificada, asumiendo su costo.

La valoración del riesgo se realizó de acuerdo con los parámetros que se muestran a continuación

Se asignó una categoría a cada Riesgo de acuerdo con la probabilidad de ocurrencia así: raro, improbable, posible, probable y casi cierto, y valorarlos de 1 a 5, siendo raro el de valor más bajo y casi

cierto el de valor más alto, como se indica en la Tabla.

PROBABILIDAD DEL RIESGO

	Categoría	Valoración
Probabilidad	Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	1
	Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	2
	Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3
	Probable (probablemente va a ocurrir)	4
	Casi cierto (ocurre en la mayoría de circunstancias)	5

Se determinó el impacto del Riesgo, analizando los siguientes criterios: (i) (i) la calificación cualitativa del efecto del Riesgo, y (ii) la calificación monetaria del Riesgo, la cual corresponde a la estimación de los sobrecostos ocasionados por la ocurrencia del Riesgo como un porcentaje del valor total del presupuesto del contrato. La Entidad Estatal debe escoger la mayor valoración resultante de los criterios (i) y (ii) para determinar el impacto del Riesgo. Para ello se utilizó la siguiente tabla:

IMPACTO DEL RIESGO

Impacto						
Calificación Cualitativa		Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente.	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja. Aplicando medidas mínimas se puede lograr el objeto contractual.	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes.	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual.	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual.
Calificación Monetaria		Los sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) del valor del contrato.	Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5%) del valor del contrato.	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco (5%) y el quince por ciento (15%).	Incrementa el valor del contrato entre el quince (15%) y el treinta por ciento (30%).	Impacto sobre el valor del contrato en más del treinta por ciento (30%).
Categoría	Valoración	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
		1	2	3	4	5

La valoración total del riesgo se obtiene sumando las valoraciones de probabilidad e impacto, para obtener la valoración total del Riesgo

		Impacto				
Calificación Cualitativa		Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente.	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja, aplicando medidas mínimas se pueden lograr el objeto contractual.	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes.	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual.	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual.
Calificación Monetaria		Los sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) del valor del contrato.	Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5%) del valor del contrato.	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco (5%) y el quince por ciento (15%).	Incrementa el valor del contrato entre el quince (15%) y el treinta por ciento (30%).	Impacto sobre el valor del contrato en más del treinta por ciento (30%).
Categoría	Valoración	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
		1	2	3	4	5
Probabilidad: Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	1	2	3	4	5	6
Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	2	3	4	5	6	7
Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3	4	5	6	7	8
Probable (probablemente va a ocurrir)	4	5	6	7	8	9
Casi cierto (ocurre en la mayoría de circunstancias)	5	6	7	8	9	10

Luego de la valoración completa del riesgo, se estableció una categoría a cada uno de ellos para su correcta gestión, así:

CATEGORÍA DEL RIESGO

Valoración del Riesgo	Categoría
8, 9 y 10	Riesgo extremo
6 y 7	Riesgo alto
5	Riesgo medio
2, 3 y 4	Riesgo bajo

Se anexa tabla de riesgos parametrizada de acuerdo con las tablas anteriormente mencionadas.

CLASE	TIPIFICACIÓN DEL RIESGO

ESTUDIOS PREVIOS SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA	**Código:** GJ-FR-34 **Versión:** 005 **Página** 44 de 57

	No	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES	Pascual Bravo	PROPONENTE Y/O CONTRATISTA	REVISIÓN	MONITOREO
Administrativos	1	No firma del contrato por parte del contratista.	Porque el contratista se rehusó a firmarlo, no estuvo de acuerdo con el clausulado		**X**	Contratista - Técnico del proceso	Antes de la suscripción del contrato
Jurídicos y/o legales y/o documentales y/o regulatorios	2	Incumplimiento del contrato por parte del contratista	Hace referencia a cualquier clase de incumplimiento por parte del contratista, antes, durante y posterior firma del acta de inicio. Riesgo que asume el contratista		**X**	Supervisor	Durante el plazo del contrato
Jurídicos y/o legales y/o documentales y/o regulatorios.	3	Desequilibrio contractual por cambios normativos 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	**X**	**X**	Contratista y Supervisor	Durante el plazo del contrato

			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.				
Operacional	4	Demora en la radicación 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		**X**	Contratista	Durante el plazo del contrato

			de acuerdo con lo manifestado en el contrato.				
Administrativo	5	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 este coordinar con la interventoría la elaboración de las facturas de acuerdo con lo manifestado en el contrato.		**X**	Supervisor	Durante el plazo del contrato
Administrativo	6	Demora en el pago de la factura	Cuando por errores internos de la institución se presenta demora en el pago de la factura	**X**		Supervisor	Durante el plazo del contrato
Administrativo	7	Demora en la legalización del contrato por parte del contratista	Riesgo que asume el contratista		**x**	Contratista	Antes de la suscripción del contrato
Operacional	8	Suspensiones del contrato.	Riesgo que asume el contratista.		**X**	Supervisor	Durante el plazo del contrato
Administrativo	9	Prórrogas del contrato.	Riesgo que asume el contratista, salvo que haya justificación		**X**	Supervisor	Durante el plazo del contrato

			válida de la prórroga.				

7. LAS GARANTÍAS QUE LA ENTIDAD ESTATAL CONTEMPLA EXIGIR EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN

Una vez analizado el objeto del contrato, su naturaleza jurídica y las condiciones generales para la ejecución del mismo, se concluye que el proponente favorecido con la adjudicación del contrato constituirá a favor de la Institución Universitaria Pascual Bravo, 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.

De acuerdo con el análisis del riesgo efectuado en los estudios previos para la contratación a realizarse, se constituirá póliza de cumplimiento con los siguientes amparos:

- **DE SERIEDAD DE LA OFERTA**: Cubrirá a la Institución Universitaria Pascual Bravo de los perjuicios derivados del incumplimiento de la oferta para los eventos establecidos en el artículo 2.2.1.2.3.1.6. del decreto 1082 de 2015. La garantía debe estar vigente por tres (03) meses desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato y su valor debe ser de por lo menos el diez por ciento (10%) del valor de la oferta.

  De conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.7.3 del Decreto 287 de 2026, referente a los criterios habilitantes diferenciales para emprendimientos y empresas de personas con discapacidad, el valor de la garantía de seriedad de la oferta se fijará en un cinco por ciento (5%) del presupuesto oficial. La garantía debe estar vigente por tres (03) meses desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato

- **DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO:** Cubrirá a la Institución por 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 sean imputables al contratista. Este amparo comprende, además, el pago de las multas y de la cláusula penal pecuniaria que se hayan pactado en el contrato. Esta garantía es equivalente al quince por ciento (15%) del valor total del contrato, y tendrá una vigencia igual al plazo de ejecución y doce (12) meses más.

- **DE CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES:** Cubrirá a la Institución por la mala calidad o las deficiencias técnicas de los bienes o equipos suministrados por el contratista, de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas en el contrato; así como también por el incumplimiento de los parámetros o normas técnicas establecidas para el respectivo bien o equipo.

Esta garantía equivale al quince por ciento (15%) del valor del contrato, y tendrá una vigencia igual al plazo del contrato y doce (12) meses más.

- **GARANTÍA LEGAL:** Cubrirá a la Institución Universitaria Pascual Bravo de conformidad con lo establecido en el artículo 7 y siguientes de la Ley 1480 de 2011, sin perjuicio de lo estipulado en otros amparos. Las acciones de reclamación por garantía legal correrán por cuenta y riesgo del contratista y bajo los parámetros del estatuto del consumidor.

8. MULTAS

En caso de que el contratista incurra en mora o incumplimiento parcial de alguna de las obligaciones derivadas del contrato por causas imputables a él, este faculta a la Institución para imponer multas, procediendo de acuerdo con lo establecido en la Ley 1474 de 2011.

La imposición procederá en los casos en que el contratista ejecute en forma tardía sus obligaciones o las incumpla parcialmente en términos de calidad, cantidad u oportunidad.

La cuantificación o fórmula de tasación de la multa se contempla en los contratos y podrá hacerse efectiva de los saldos debidos al contratista, sin perjuicio de que pueda imponerse y cobrarse la cláusula penal pecuniaria, hacer efectiva las garantías y declarar la caducidad, según el caso.

El incumplimiento de las obligaciones surgidas en virtud de la ejecución del contrato será sancionado pecuniariamente de conformidad con las siguientes estipulaciones: a) Si el incumplimiento es total y/o se declara la terminación o caducidad del contrato, EL CONTRATISTA pagará a título de cláusula penal una suma equivalente al 10 % del valor correspondiente a la parte que se dejó de cumplir o al valor total del contrato, según el caso. b) Si el incumplimiento es parcial por parte del CONTRATISTA, este reconocerá y pagará a LA INSTITUCIÓN una suma equivalente al uno por mil (1X1000) del valor del contrato por cada día de retardo en el cumplimiento de la respectiva obligación, sin que este pueda superar el diez (10%) del valor del contrato

9. CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA

Se estipula una cláusula penal equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, que se hará efectiva en caso de incumplimiento total y/o parcial del contrato.

El valor de la cláusula penal se tomará directamente de cualquier suma que se le adeude al CONTRATISTA, si la hubiere, o de la garantía de cumplimiento constituida, y si esto no fuere posible, se cobrará ejecutivamente. En todo caso, se dará observancia al debido proceso, artículo 17 Ley 1150

de 2007, y se seguirá el procedimiento establecido en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011, el cual establece el procedimiento administrativo para imposición de multas, sanciones y declaratorias de incumplimiento.

10. VIABILIDAD DE ACUERDOS INTERNACIONALES, TRATADOS DE LIBRE COMERCIO Y LIMITACIÓN A MIPYMES.

La Institución dará aplicación a lo establecido en la Sección 4 del Decreto 1082 de 2015 "*aplicación de acuerdos comerciales, incentivos, contratación en el exterior y con organismos de cooperación*". Para lo anterior, se procede a efectuar el análisis para establecer qué acuerdos comerciales serían aplicables al proceso de contratación, teniendo en cuenta el "*Manual para el manejo de los acuerdos comerciales en procesos de contratación*" establecido por Colombia Compra eficiente, así:

Entidades estatales obligadas: De acuerdo con lo establecido en el manual para el manejo de los acuerdos comerciales en procesos de contratación, "(…) *las Entidades Estatales descentralizadas del nivel municipal están obligadas por los acuerdos comerciales con Chile, Triángulo Norte (únicamente El Salvador y Guatemala) y por la Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN*" (*comunidad andina).*
Valores: Los acuerdos comerciales aplicables a los procesos de contratación de las entidades estatales del nivel municipal obligadas son:

ACUERDO DE LIBRE COMERCIO ENTRE CHILE Y COLOMBIA

NIVELES	2026-2027 COL$
Central bienes y servicios	272.764.794
Central servicios construcción	27.276.479.385
Sub-Central bienes y servicios	1.091.059.175
Sub-Central servicios construcción	27.276.479.385
Otras entidades bienes y servicios	1.200.165.093
Otras entidades servicios construcción	27.276.479.385

* Ajustes realizados de acuerdo con lo previsto en el Capítulo 13 de contratación pública. Sección H: Expresión de los Umbrales en Moneda Nacional.

ACUERDO DE LIBRE COMERCIO ENTRE LA UNIÓN EUROPEA Y COLOMBIA

NIVELES	2025-2026 COL$
Central bienes y servicios	735.297.922
Central servicios de construcción	28.280.689.315
Sub-Central bienes y servicios	1.131.227.573
Sub-Central servicios de construcción	28.280.689.315
Otras entidades bienes y servicios	1.131.227.573
Otras entidades servicios de construcción	28.280.689.315

*Ajustes realizados de acuerdo con lo previsto en el Anexo XII, subsección 7, numeral 3. Título VI Contratación Pública

UMBRAL DE MIPYMES 2026	
US$	125.000
COL$	**511.708.497**

Los valores anteriores deben observarse teniendo en cuenta que reflejan los umbrales base pactados en los capítulos de compras públicas de los Acuerdos. Para el efecto, se consultó la información elaborada por MINCIT y la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente. Conforme a la información, se tiene que:

Nota 1: La información contenida en este documento fue elaborada por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo – MINCIT y la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente la publica por su importancia para las entidades públicas y los participantes en la contratación.

Nota 2: Según el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo – MINCIT el valor de los umbrales tendrá vigencia del 1 de enero del 2026 hasta el 31 de diciembre de 2027, para los Acuerdos Comerciales suscritos con: (i) Canadá, (ii) Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, (iii) Estados Unidos, (iv) Chile, (v) Costa Rica, (vi) Alianza del Pacífico y (vii) Corea.

Nota 3: Según el MINCIT, el valor de los umbrales tendrá vigencia del 1 de enero del 2025 hasta el 31 de diciembre de 2026, para los Acuerdos Comerciales suscritos con: (i) México, (iii) países de la Unión Europea, y

(iii) países EFTA (Suiza, Noruega, Liechtenstein e Islandia).
Nota 4: El Acuerdo Comercial entre Colombia y los países del Triángulo Norte de Centroamérica (El Salvador, Guatemala y Honduras) no se incluye en el presente documento dado que no se establecieron umbrales para su aplicabilidad.

Nota 5: En cuanto al acuerdo comercial vigente con Israel, los umbrales establecidos en DEG se calcularán y convertirán a pesos colombianos utilizando la Tasa Representativa del Mercado (TRM) del Banco de la República de Colombia del día anterior a la fecha de publicación del aviso de convocatoria del respectivo proceso de compra (ver ejemplo en la sección correspondiente).

Nota 6: En todo caso, se recuerda que las entidades estatales tienen la obligación de identificar los Acuerdos Comerciales aplicables a sus Procesos de Contratación, aplicando el estándar previsto en el Manual para el manejo de los acuerdos comerciales que puede consultar en el siguiente link: https://www.colombiacompra.gov.co/archivos/manual/valores-a-partir-de-los-cuales-son-aplicables-los-acuerdos-comerciales-umbrales

Nota 7: Sin perjuicio de las particularidades de la cobertura dispuesta por cada Acuerdo Comercial, por regla general, las entidades del nivel central corresponden a las entidades del sector nacional y las entidades del nivel subcentral corresponden a las entidades del sector territorial.

Nota 8: De conformidad con lo previsto en el artículo 5 del Decreto 1860 de 2021, que modifica el artículo 2.2.1.2.4.2.2. del Decreto 1082 de 2015 y el anexo 4 del manual para el manejo de los acuerdos comerciales en procesos de contratación, las convocatorias limitadas a MiPymes se encuentran excluidas de la aplicación de los acuerdos comerciales. El umbral para la limitación de MiPymes será el previsto por la norma equivalente a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000).

Esta exclusión solo es aplicable en los casos en que la Entidad Estatal verifique las condiciones previstas en el respectivo Acuerdo comercial y en el artículo 2.2.1.2.4.2.2. del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 5 del Decreto 1860 de 2021, para que una convocatoria sea limitada a Mipyme. Así, esta excepción no puede ser utilizada para excluir la cobertura del Acuerdo Comercial en el aviso de convocatoria; los estudios y documentos previos o el borrador del pliego de condiciones.

Teniendo en cuenta lo anterior, el presente proceso de contratación se encuentra cubierto por el Acuerdo Comercial con el Triángulo Norte (únicamente con El Salvador y Guatemala) y la Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN, los cuales son aplicables a todos los procesos de contratación de las Entidades Estatales del nivel municipal obligadas, independientemente del valor del Proceso de Contratación.

No obstante, la institución determina que no es procedente aplicar las reglas de trato nacional derivadas del acuerdo comercial con la Comunidad Andina (CAN) —Decisión 439 de 1998— en el presente proceso de selección, debido a la naturaleza mixta de su objeto. Si bien la normativa comunitaria de la CAN exige brindar igualdad de condiciones a los proveedores de servicios de los países miembros (Bolivia, Ecuador y Perú), este compromiso vinculante rige única y exclusivamente para la contratación de servicios, careciendo por completo de un capítulo de contratación pública o umbrales económicos que regulen la adquisición de bienes.

Dado que el objeto de este contrato no se limita de forma pura a la prestación de un servicio, sino que integra de manera indisoluble el suministro y adquisición de bienes, el proceso desborda el ámbito de aplicación establecido por el acuerdo andino. En consecuencia, al incluir componentes tangibles que no están cubiertos por la normatividad de la CAN, se concluye la inaplicabilidad de dicho tratado comercial, por lo que los oferentes de estos países no recibirán el tratamiento reservado a los proponentes nacionales para el componente de bienes y se regirán bajo las normas generales de la contratación estatal colombiana.

Matriz de Verificación de Acuerdos Comerciales Internacionales (Pascual Bravo - 2026)

Acuerdo Comercial / Tratado	**¿Está la entidad cubierta en el nivel Subcentral / Municipal?**	**¿El valor del proceso es igual o superior al umbral 2026?**	**¿El objeto contractual es la Adquisición de Bienes, Servicios o Mixto?**	**En caso de ser Mixto, ¿cuál componente que predomina presupuestalmente?**	**¿El proceso se encuentra sujeto a este Acuerdo? (Marcar con X)**
Alianza del Pacífico (Chile/Perú)	SÍ	**NO** (Umbral: >$1.091M)	[x] Bien [ ] Servicio [ ] Mixto	[ ] Bienes [ ] Servicios [ ] N/A	[ ] SÍ [X] NO *(No alcanza el umbral)*
Canadá	SÍ	**NO** (Umbral: >$2.166M)	[x] Bien [ ] Servicio [ ] Mixto	[ ] Bienes [ ] Servicios [ ] N/A	[ ] SÍ [X] NO *(No alcanza el umbral)*
Chile (TLC)	SÍ	**NO** (Umbral: >$1.091M)	[x] Bien [ ] Servicio [ ] Mixto	[ ] Bienes [ ] Servicios [ ] N/A	[ ] SÍ [X] NO *(No alcanza el umbral)*

Corea	SÍ	**NO** (Umbral: >$1.091M)	[x] Bien [ ] Servicio [ ] Mixto	[ ] Bienes [ ] Servicios [ ] N/A	[ ] SÍ [X] NO *(No alcanza el umbral)*
Costa Rica	SÍ	**NO** (Umbral: >$1.940M)	[x] Bien [ ] Servicio [ ] Mixto	[ ] Bienes [ ] Servicios [ ] N/A	[ ] SÍ [X] NO *(No alcanza el umbral)*
Estados Unidos	SÍ	**NO** (Umbral: >$1.940M)	[x] Bien [ ] Servicio [ ] Mixto	[ ] Bienes [ ] Servicios [ ] N/A	[ ] SÍ [X] NO *(No alcanza el umbral)*
Estados AELC (EFTA)	SÍ	**NO** (Umbral: >$1.131M)	[x] Bien [ ] Servicio [ ] Mixto	[ ] Bienes [ ] Servicios [ ] N/A	[ ] SÍ [X] NO *(No alcanza el umbral)*
México	SÍ	**NO** (Umbral: >$1.709M)	[x] Bien [ ] Servicio [ ] Mixto	[ ] Bienes [ ] Servicios [ ] N/A	[ ] SÍ [X] NO *(No alcanza el umbral)*
Unión Europea / Reino Unido	SÍ	**NO** (Umbral: >$1.131M)	[x] Bien [ ] Servicio [ ] Mixto	[ ] Bienes [ ] Servicios [ ] N/A	[ ] SÍ [X] NO *(No alcanza el umbral)*
Comunidad Andina (CAN) (Bolivia, Ecuador, Perú)	SÍ	**SÍ** (Umbral: $0 COP para servicios)	[x] Bien [ ] Servicio [ ] Mixto	[ ] Bienes [ ] Servicios [ ] N/A	**Aplica SOLO si se marca:** - Objeto: "Servicio" - Mixto: Predomina "Servicios" [ ] SÍ [X] NO

Teniendo en cuenta lo anterior, el presente proceso de contratación se encuentra cubierto por el Acuerdo Comercial con el Triángulo Norte (únicamente con El Salvador y Guatemala) y la Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN, los cuales son aplicables a todos los procesos de contratación de

las Entidades Estatales del nivel municipal obligadas, independientemente del valor del Proceso de Contratación.

No obstante, la institución determina que no es procedente aplicar las reglas de trato nacional derivadas del acuerdo comercial con la Comunidad Andina (CAN) —Decisión 439 de 1998— en el presente proceso de selección, debido a la naturaleza de adquisición de bienes de su objeto. Si bien la normativa comunitaria de la CAN exige brindar igualdad de condiciones a los proveedores de servicios de los países miembros (Bolivia, Ecuador y Perú), este compromiso vinculante rige única y exclusivamente para la contratación de servicios, careciendo por completo de un capítulo de contratación pública o umbrales económicos que regulen la adquisición de bienes.

Dado que el objeto de este contrato se limita de forma pura a la adquisición de bienes, el proceso desborda el ámbito de aplicación establecido por el acuerdo Andino. En consecuencia, se concluye la inaplicabilidad de dicho tratado comercial, por lo que los oferentes de estos países no recibirán el tratamiento reservado a los proponentes nacionales para el componente de bienes y se regirán bajo las normas generales de la contratación estatal colombiana.

11. CONVOCATORIAS LIMITADAS A MIPYMES NIVEL DEPARTAMENTAL

En cumplimiento de las disposiciones aplicables a la promoción de la participación de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas – MIPYMES en los procesos de contratación estatal, la Institución Universitaria Pascual Bravo efectuó el análisis correspondiente respecto de la procedencia de limitar territorialmente el presente proceso de selección a MIPYMES colombianas con domicilio principal en el departamento de Antioquia, atendiendo las condiciones del objeto contractual, las características del mercado y las necesidades de ejecución de la Entidad.

El objeto del presente proceso comprende la adquisición de equipos y módulos livianos y portátiles académicos de instrumentación, automatización y control, destinados al fortalecimiento de los laboratorios y de los procesos de formación de la Facultad de Ingeniería y de los programas de regionalización de la Institución Universitaria Pascual Bravo. Su ejecución no se limita a la simple entrega de bienes, toda vez que comprende actividades asociadas al suministro, transporte, entrega, instalación, configuración, puesta en funcionamiento, realización de pruebas de operación y transferencia de conocimiento, de acuerdo con las condiciones técnicas establecidas por la Entidad.

En consideración a lo anterior, la limitación territorial a MIPYMES con domicilio principal en el departamento de Antioquia encuentra justificación en la necesidad de facilitar la participación de empresas que cuenten con capacidad de atender oportunamente las actividades logísticas y técnicas

asociadas a la ejecución contractual, particularmente aquellas relacionadas con el transporte y entrega de los equipos, instalación, configuración, puesta en funcionamiento, atención de requerimientos técnicos y transferencia de conocimiento.

Por cumplir con las características exigidas en el Decreto 1082 de 2015, el presente proceso será limitado a MIPYME colombianas, siempre y cuando se cumpla con las condiciones exigidas en los artículos 2.2.1.2.4.2.2, 2.2.1.2.4.2.3 y 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015 modificado por el Decreto 1860 de 2021.

"Artículo 2.2.1.2.4.2.2. Convocatorias limitadas a Mipyme. *Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben limitar la convocatoria de los Procesos de Contratación con pluralidad de oferentes a las Mipyme colombianas con mínimo un (1) año de existencia, cuando concurran los siguientes requisitos:*

1. El valor del Proceso de Contratación sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

2. Se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos (2) Mipyme colombianas para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas. Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben recibir estas solicitudes por lo menos un (1) día hábil antes de la expedición del acto administrativo de apertura, o el que haga sus veces de acuerdo con la normativa aplicable a cada Proceso de Contratación.

Tratándose de personas jurídicas, las solicitudes solo las podrán realizar Mipyme, cuyo objeto social les permita ejecutar el contrato relacionado con el proceso contractual.

PARÁGRAFO. *Las cooperativas y demás entidades de economía solidaria, siempre que tengan la calidad de Mípyme, podrán solicitar y participar en las convocatorias limitadas en las mismas condiciones dispuestas en el presente artículo.*

Artículo 2.2.1.2.4.2.4. Acreditación de requisitos para participar en convocatorias limitadas. *La Mipyme colombianas deben acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:*
1. Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.

2. Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación.

Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.
***PARÁGRAFO 1.** En todo caso, las Mipyme también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.*
***PARÁGRAFO 2**. Para efectos de la limitación a Mipyme, los proponentes aportarán la copia del registro mercantil, del certificado de existencia y representación legal o del Registro Único de Proponentes, según corresponda conforme a las reglas precedentes, con una fecha de máximo sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.*
***PARÁGRAFO 3.** En las convocatorias limitadas, las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, sólo deberán aceptar las ofertas de Mipyme o de proponentes plurales integrados únicamente por Mipyme.*
***PARÁGRAFO 4.** Los incentivos previstos en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 y 2.2.1.2.4.2.3 de este Decreto no excluyen la aplicación de los criterios diferenciales para los emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas.*

12. SUPERVISIÓN: Líder del Departamento de Eléctrica o quien haga sus veces.

13. EQUIPO ESTRUCTURADOR DE ESTUDIOS PREVIOS

- **Componente técnico:** Carlos Mario Moreno – Docente Ocasional y Sergio Ruiz – Docente Ocasional.
- **Componente jurídico:** Luisa Fernanda Rodríguez Amaya – Abogada contratista de la Dirección Jurídica.
- **Componente económico:** Sebastián García C – Contratista apoyo Bienes y Servicios
- **Componente enlace:** Juliana Orozco – Contratista de Apoyo Oficina de Bienes y Servicios.

14. COMITÉ ASESOR Y EVALUADOR

- **Asesor y evaluador jurídico:** Directora Administrativa de la Dirección Jurídica acompañada de la contratista abogada de apoyo.
- **Asesor y evaluador financiero:** Director Administrativo de la Dirección Financiera acompañado del profesional especializado de apoyo.
- **Asesor evaluador técnico:** Líder del Departamento de Eléctrica acompañado del profesional o contratista de apoyo.

Original Firmado
Supervisor
MARCO ANTONIO MONSALVE
Líder del Departamento de Eléctrica