| ESTUDIOS PREVIOS<br><br>MÍNIMA CUANTÍA | **Código:** GJ-FR-44<br>**Versión:** 006<br>**Página** 1 de 48 |
|---|---|

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

La Institución Universitaria Pascual Bravo, de carácter público, fue concebida en 1938 como Escuela de Artes y Oficios y ha evolucionado a lo largo de su historia para convertirse en un referente en educación tecnológica. Su transformación institucional ha sido progresiva: en 1950, mediante el Decreto 108 del Congreso de la República, se convirtió en Instituto Técnico Superior; en 1982 transitó a Instituto Tecnológico y, en 2007, por resolución del Ministerio de Educación Nacional, fue reconocida formalmente como Institución Universitaria. A partir de entonces, ha fortalecido su autonomía, estructura académica y proyección regional.

Fiel a su tradición y a su propósito misional, la Institución orienta su accionar a la formación integral, ética y creativa de profesionales altamente competentes, promoviendo la investigación tecnológica, la innovación y el desarrollo sostenible con pertinencia social. Esta misión se ejecuta en estrecha articulación con el sector empresarial y los territorios, consolidando su rol como agente transformador en la sociedad y la industria.

Con miras al año 2030, Pascual Bravo proyecta consolidarse como un referente nacional e internacional en investigación tecnológica e innovación, con redes académicas sólidas, transferencia de conocimiento y procesos de alta calidad alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Su actual Plan de Desarrollo Institucional 2023–2026 "*Tradición, Transformación, Innovación*" establece una hoja de ruta estratégica basada en hitos, programas y proyectos orientados al bienestar institucional, la transformación educativa y el impacto social.

En coherencia con este horizonte, la Institución ha fortalecido las condiciones académicas, administrativas, técnicas y físicas necesarias para garantizar ambientes de aprendizaje adecuados. Estos espacios desempeñan una función esencial en la docencia, la investigación aplicada y la extensión, permitiendo que los estudiantes desarrollen competencias mediante experiencias prácticas en escenarios dotados con infraestructura y equipos especializados.

En su organización interna, la Institución Universitaria Pascual Bravo cuenta con Facultades, las cuales pueden estructurarse mediante Departamentos, encargados de coordinar las actividades de docencia, investigación, innovación, extensión y proyección social. En este marco, la Facultad de Ingeniería y, en particular, el Departamento de Mecánica, lideran procesos académicos y misionales en ambientes de aprendizaje especializados, entre ellos el Taller de Motos, espacio que soporta la formación de los programas asociados al área automotriz y constituye un escenario fundamental para el desarrollo de prácticas académicas, proyectos de investigación aplicada y actividades de extensión.

Así mismo, el Taller de Motos presta apoyo, entre otros, al Programa Técnico Laboral en Mantenimiento de Motocicletas, el cual constituye una oferta formativa estratégica para la Institución debido a su alta

demanda, pertinencia ocupacional y estrecha relación con las necesidades actuales del sector automotriz. Actualmente, el programa cuenta con ciento sesenta y dos (162) estudiantes activos y se proyecta mantener o incrementar esta cobertura en la siguiente vigencia, quienes requieren desarrollar actividades prácticas como parte de su proceso de formación, razón por la cual resulta indispensable garantizar la disponibilidad permanente de los insumos requeridos para el desarrollo de las actividades prácticas.

Para garantizar el funcionamiento eficiente de estos ambientes, la Institución expidió la Resolución Rectoral 387 del 20 de mayo de 2019, mediante la cual se establecen los lineamientos para la prestación de los servicios en los ambientes de aprendizaje. Esta responsabilidad recae sobre el proceso de Gestión de Ambientes de Aprendizaje, adscrito a la Vicerrectoría de Enseñanza y Aprendizaje, cuyo propósito es asegurar el cumplimiento de los objetivos misionales en condiciones óptimas de seguridad, calidad e innovación.

El Taller de Motos, ubicado en el ambiente 13-101, cuenta con un parque automotor institucional conformado por motocicletas Kawasaki ER6n, Kawasaki Z250, Duke 200, Discover 150 ST, Twist Kymco y Yamaha DT 125 y DT 175, las cuales constituyen el principal recurso didáctico para el desarrollo de prácticas relacionadas con diagnóstico, mantenimiento preventivo y correctivo, desarme y armado de motores, pruebas de compresión, revisión de sistemas de frenos, lubricación, refrigeración, combustión, suspensión y demás componentes propios de motocicletas.

El uso permanente de estas motocicletas y equipos en actividades de docencia, extensión y formación técnica genera un desgaste natural de sus componentes y un consumo continuo de lubricantes, filtros, fluidos, bujías, elementos de limpieza, repuestos menores y demás insumos especializados y necesarios para su adecuado funcionamiento y conservación. Estos elementos son indispensables tanto para la ejecución de actividades de mantenimiento preventivo que garanticen la conservación del parque automotor institucional, como para el desarrollo de las prácticas académicas en las cuales los estudiantes aplican procedimientos técnicos en condiciones similares a las del entorno laboral.

Los insumos, herramientas, lubricantes y repuestos requeridos no se encuentran disponibles en cantidades suficientes en el laboratorio de motocicletas ni se encuentran amparados por contratos vigentes de suministro, razón por la cual resulta necesario adelantar el proceso de contratación que garantice el abastecimiento oportuno y contribuya a asegurar la continuidad de las actividades académicas y de mantenimiento.

De igual manera, se requiere disponer de herramientas e instrumentos de diagnóstico y mantenimiento, tales como manómetros para verificación de presión de combustible, equipos para carga y comprobación del estado de baterías y demás herramientas requeridas para la ejecución de las actividades prácticas. Estos elementos permiten desarrollar procedimientos de diagnóstico,

mantenimiento y reparación de los diferentes sistemas de las motocicletas, así como fortalecer las competencias prácticas de los estudiantes en condiciones acordes con las exigencias del sector productivo.

La ausencia de estos insumos limita el desarrollo normal de las prácticas académicas, afecta la programación de los módulos de formación, reduce la disponibilidad de los equipos para estudiantes y docentes, incrementa el riesgo de deterioro prematuro de los activos institucionales y dificulta el cumplimiento de los resultados de aprendizaje establecidos para los programas de formación y extensión.

En consecuencia, la Institución Universitaria Pascual Bravo requiere adelantar un proceso de mínima cuantía para la adquisición de insumos, herramientas, lubricantes y repuestos destinados al mantenimiento preventivo y correctivo de las motocicletas que conforman el parque institucional del Taller de Motos, así como al desarrollo de las prácticas académicas del Departamento de Mecánica y del Programa Técnico Laboral en Mantenimiento de Motocicletas, con el propósito de contribuir a la continuidad y adecuada prestación de los servicios académicos y al fortalecimiento de los ambientes de aprendizaje institucionales.

## 2. OBJETO A CONTRATAR

a) **Descripción del Objeto a Contratar:** Adquisición de insumos, herramientas, lubricantes y repuestos requeridos por las motocicletas del parque automotor institucional y el desarrollo de las prácticas académicas del Departamento de Mecánica y del Programa Técnico Laboral en Mantenimiento de Motocicletas de la Institución Universitaria Pascual Bravo.

b) **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 |
|---|---|---|---|---|
| [B] Materias Primas | 15 Materiales Combustibles, Aditivos para Combustibles, Lubricantes y Anticorrosivos | 12 Lubricantes, aceites, grasas y anticorrosivos | 15 Preparados lubricantes | 00 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| [C] Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículos | 26 Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía | 10 Fuentes de energía | 17 Accesorios y componentes de motor | 00 |
| [D] Componentes y Suministros | 40 Componentes y Equipos para Distribución y Sistemas de Acondicionamiento | 16 Filtrado y purificación industrial | 15 Filtros | 00 |
| [C] Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículos | 25 Vehículos Comerciales, Militares y Particulares, Accesorios y Componentes | 17 Componentes y sistemas de transporte | 17 Sistemas de frenado y componentes | 00 |
| [D] Componentes y Suministros | 39 Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación | 12 Equipos, suministros y componentes eléctricos | 00 | 00 |
| [C] Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículos | 26 Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía | 11 Baterías y generadores y transmisión de energía cinética | 19 Embragues | 00 |
| [C] Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículos | [25] Vehículos Comerciales, Militares y Particulares, Accesorios y Componentes | [10] Vehículos de motor | [18] Bicicletas de motor | [01] Motocicletas |
| [C] Maquinaria, Herramientas, Equipo | [26] Maquinaria y Accesorios para Generación y | [11] Baterías y generadores y transmisión de | [17] Baterías, pilas y accesorios | [03] Baterías para vehículos |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Industrial y Vehículos | Distribución de Energía | energía cinética | | |

**CÓDIGO UNSPSC:**

a) **15121500:** Preparados lubricantes
b) **26101700:** Accesorios y elementos del motor
c) **40161500:** Filtros
d) **25171700:** Sistemas de frenado y componentes
e) **39131700:** Equipos, suministros y componentes eléctricos
f) **26111900:** Embragues
g) **25101800:** Motocicletas
h) **26111700:** Baterías, pilas y accesorios

c) **Condiciones Técnicas:**

- Cuando en las especificaciones técnicas se haga referencia a una marca, fabricante, referencia comercial o número de parte, dicha referencia se utilizará exclusivamente como parámetro de identificación técnica del bien requerido. El proponente podrá ofrecer bienes de dicha marca o bienes equivalentes técnicamente, siempre que acrediten el cumplimiento de las características mínimas, funcionales, dimensionales, de calidad y compatibilidad establecidas en las presentes condiciones técnicas.

- Los bienes deberán ser nuevos, sin uso, de primera calidad, originales o técnicamente equivalentes cuando así se permita, libres de defectos, deterioro, corrosión o alteraciones, y deberán corresponder exactamente a las características técnicas, referencias, modelos, cantidades y unidades de medida requeridas por la Institución.

- Los repuestos deberán ser compatibles con las motocicletas institucionales para las cuales se solicitan. La responsabilidad por la correcta identificación y compatibilidad de los bienes ofertados estará a cargo del contratista, sin perjuicio de la verificación que realice el supervisor al momento de la entrega.

| ITEMS | CONDICIONES TÉCNICAS | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Aceite lubricante 710 100 % Sintético de altas prestaciones, Anti-humo para Motores 2 Tiempos 1Lt | Litro | 4 |
| 2 | Aceite lubricante para motocicleta 20W-50 totalmente sintético, con especificación mínima API SN y JASO MA o superior. Presentación 1 Lt. | Litro | 8 |
| 3 | Aceite lubricante para motocicleta 10W-40 totalmente sintético, con especificación mínima API SN y JASO MA2 o superior. Presentación 1 Lt. | Litro | 16 |
| 4 | Carburador Ucal Discover 150 ST | Unidad | 1 |
| 5 | Kit Discos de Clutch compatible con Duke 200 modelo 2016 | Unidad | 2 |
| 6 | Filtro de Aire Er-6N modelo 2016 - Versys 650 | Unidad | 3 |
| 7 | Bujia CR7HSA-7103 (Kymco twist) modelo 2018 | Unidad | 3 |
| 8 | Bujia CR7HSA (Discover 150ST) modelo 2018 | Unidad | 6 |
| 9 | Empaque Guia Bujia Er6n modelo 2016 | Unidad | 6 |
| 10 | Kit disco de clutch Z 250 - Ninja modelo 2016 Incluye 5 discos: 3 gruesos y 2 delgados. | Unidad | 2 |
| 11 | Kit disco de clutch KAWASAKI ER-6N Original modelo 2016, Contenido: 7 Discos | Unidad | 2 |
| 12 | Kit disco de clutch DT125/175/RX115 Original modelo 98 Contenido: 5 Discos. | Unidad | 2 |
| 13 | Kit disco de clutch DISCOVER 150 ST Original modelo 2018, Contenido: 5 Discos. | Unidad | 2 |
| 14 | Kit de discos separadores Z 250 - Ninja 300 Kawasaki Original modelo 2016 | Unidad | 2 |
| 15 | Kit de discos separadores KAWASAKI ER-6N modelo 2016-Versys Original | Unidad | 2 |
| 16 | Kit de discos separadores DT 125/175 Original modelo 98 | Unidad | 2 |
| 17 | Kit de discos separadores DISCOVER 150 ST Original modelo 2018 | Unidad | 2 |
| 18 | Kit de discos separadores Duke 200 - Duke 300 Ktm Original modelo 2016 | Unidad | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 19 | Filtros de gasolina compatibles con Kawasaki Z-250 modelo 2016 | Unidad | 4 |
| 20 | Aceite de telescópico 7.5W fluido hidráulico 100% sintético de grado intermedio (SAE 7.5W) está diseñado especialmente para horquillas telescópicas (convencionales e invertidas) y amortiguadores de motocicletas. Su fórmula avanzada proporciona una amortiguación constante y estable gracias a sus excelentes propiedades antiespumantes y su alta estabilidad térmica. Además, cuenta con aditivos antidesgaste que reducen la fricción interna y protegen los componentes del sistema, siendo totalmente compatible con retenes y juntas para prevenir fugas y garantizar un equilibrio óptimo entre suavidad y firmeza en el rebote. | Litro | 5 |
| 21 | Aceite de telescópico 5W fluido hidráulico 100% sintético de grado intermedio (SAE 5W) está diseñado especialmente para horquillas telescópicas (convencionales e invertidas) y amortiguadores de motocicletas. Su fórmula avanzada proporciona una amortiguación constante y estable gracias a sus excelentes propiedades antiespumantes y su alta estabilidad térmica. Además, cuenta con aditivos antidesgaste que reducen la fricción interna y protegen los componentes del sistema, siendo totalmente compatible con retenes y juntas para prevenir fugas y garantizar un equilibrio óptimo entre suavidad y firmeza en el rebote | Litro | 5 |
| 22 | Aceite de telescópico 10W fluido hidráulico 100% sintético de grado intermedio (SAE 10W) está diseñado especialmente para horquillas telescópicas (convencionales e invertidas) y amortiguadores de motocicletas. Su fórmula avanzada proporciona una amortiguación constante y estable gracias a sus excelentes propiedades antiespumantes y su alta estabilidad térmica. Además, cuenta con aditivos antidesgaste que reducen la fricción interna y protegen los componentes del sistema, siendo totalmente compatible con retenes y juntas para prevenir fugas y garantizar un equilibrio óptimo entre suavidad y firmeza en el rebote | Litro | 5 |
| 23 | Juego de pastillas de frenos delantero KTM modelo 2016 | Unidad | 1 |
| 24 | Juego de pastillas de frenos trasero KTM modelo 2016 | Unidad | 1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 25 | Juego de pastillas de frenos delantero Kawasaki ER-6N modelo 2016 | Unidad | 1 |
| 26 | Juego de pastillas de frenos trasero Kawasaki ER-6N modelo 2016 | Unidad | 1 |
| 27 | Juego de pastillas de freno Z 250 Kawasaki Original (Delanteras) modelo 2016 | Unidad | 1 |
| 28 | Juego de pastillas de freno Z 250 Kawasaki Original (Traseras) modelo 2016 | Unidad | 1 |
| 29 | Juego de pastillas de frenos delanteros compatibles con DISCOVER 125-150 ST modelo 2018 | Unidad | 1 |
| 30 | Juego de bandas de frenos trasero compatibles con Discover 150 ST modelo 2018. | Unidad | 1 |
| 31 | Juego de pastillas de frenos delanteros compatibles con Kymco twist 125 modelo 2018. | Unidad | 1 |
| 32 | Juego de bandas de frenos compatibles con Kymco twist 125 modelo 2018 | Unidad | 1 |
| 33 | Juego de bandas de frenos delantero DT 125 modelo 98 | Unidad | 1 |
| 34 | Juego de bandas de frenos trasero DT 125 modelo 98 | Unidad | 1 |
| 35 | Válvulas Sellomatic, motocicletas TR-87 ACODADA, **Material:** Comúnmente fabricada en caucho reforzado con base o componentes metálicos para soportar la presión del aire. | Unidad | 20 |
| 36 | Válvulas Sellomatic, motocicletas TR-412 **Material:** Comúnmente fabricada en caucho reforzado con base o componentes metálicos para soportar la presión del aire. | Unidad | 8 |
| 37 | Pila o motor bomba de combustible Kawasaki ER-6N modelo 2016, incluye filtro. | Unidad | 1 |
| 38 | Pila o motor bomba de combustible Kawasaki Z250 modelo 2016 incluye filtro. | Unidad | 1 |
| 39 | Líquido de frenos DOT4 500 ml. | Litro | 8 |
| 40 | Líquido refrigerante multigrados 1Lt. | Litro | 8 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 41 | Cuerpo de aceleración Kawasaki ER-6N modelo 2016, elementos que contiene: doble cuerpo de mariposa (Throttle Bodies), riel o flauta de inyección, inyectores de combustible, sensor TPS (*Throttle Position Sensor*) y válvula IAC (Motor paso a paso / Control de ralentí). | Unidad | 1 |
| 42 | Limpiador de motor Líquido de limpieza altamente eficaz para limpiar el interior del motor de depósitos problemáticos. Trae todos los tipos de residuos solubles en aceite e insolubles en aceite en suspensión y los elimina del circuito de aceite durante el próximo cambio de aceite cada una 500 ml. | ml | 8 |
| 43 | CDI Discover 150 St Bajaj Original modelo 2018 | Unidad | 1 |
| 44 | Carburador Kymco Twist 125 modelo 2018 | Unidad | 1 |
| 45 | Ramal Kymco Twist 125 modelo 2018 con conectores. | Unidad | 1 |
| 46 | Cable de alta rojo o azul | Unidad | 10 |
| 47 | Capuchones de baja resistividad, rango de 1 kΩ (1,000 Ω) a 4 kΩ a 5 kΩ / 6 kΩ. | Unidad | 10 |
| 48 | Exosto completo para Yamaha DT modelo 98. | Unidad | 1 |
| 49 | Comandos (módulo de Control Eléctrico y Conducción) derecho e izquierdo para moto DT 125 modelo 98 | Unidad | 1 |
| 50 | Kill switch Yamaha DT 175 modelo 98 | Unidad | 1 |
| 51 | Ramal Yamaha DT 175 con conectores. Modelo 98 | Unidad | 1 |
| 52 | CDI Yamaha DT 175 modelo 98 | Unidad | 1 |
| 53 | Bobina de pulso compatible con Yamaha DT 175 modelo 98 | Unidad | 1 |
| 54 | Bobina de encendido compatible con Yamaha DT modelo 98 | Unidad | 1 |
| 55 | Kit de empaquetadura compatible con Yamaha DT modelo 98 | Unidad | 1 |
| 56 | Kit de roller Kymco twist 125 modelo 2018 o compatible con AKT Dynamic 150. | Unidad | 3 |
| 57 | Buje árbol de levas para Discover 125-150 ST modelo 2018. | Unidad | 1 |
| 58 | Je351005 Plato Bobinas para moto Discover 150 ST modelo 2018, compatible con Pulsar135ls/discover125/100m 12 nucleos. | Unidad | 1 |
| 59 | Cilindro Discover 150 +St modelo 2018 Bajaj Original (Kit) contiene: Cilindro, pistón, Bulon, pines, anillos. | Unidad | 1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 60 | Manómetros para presión de combustible con conectores específicos para motocicletas | Unidad | 3 |
| 61 | Aceite motor 4T 10W-50 sintético con especificación mínima API SN y JASO MA o superior, presentación de 1 litro, compatible con motocicletas KTM. | Unidad | 3 |
| 62 | Batería Gel Para Moto 12V 7Ah Rinova para moto tipo scooter, características:<br>Tipo de química: Fosfato de hierro y litio (LiFePO4 / LFP). Voltaje y capacidad: 12V y 12Ah.<br>BMS integrado: Sistema de gestión que protege contra sobrecarga, sobredescarga, cortocircuitos y control de temperatura.<br>Dimensiones aproximadas: 151 mm (largo) x 98 mm (alto) x 65 mm (ancho).<br>Peso: Alrededor de 1.3 kg.<br>Vida útil: De 10 a 15 años o miles de ciclos según el uso. | Unidad | 1 |
| 63 | Batería Litio 12V 12Ah Panel Solar / Bicicleta / Moto electricas.<br>Caracterisiticas:<br>Voltaje nominal: 12V (12.8V)<br>Capacidad: 12Ah (Amperios-hora)<br>Dimensiones aprox.: Largo 151 mm, Alto 98 mm, Ancho 65 mm<br>Peso: Alrededor de 1.3 kg (mucho más ligera que una de plomo-ácido). | Unidad | 1 |
| 64 | Batería Moto MAGX9-BS Magna AGM 12V 9Ah compatible para motos Yamaha, Suzuki, Honda, entre otras. Caracteristicas:<br><br>Voltaje: 12 V<br>Amperaje: 9 Ah<br>Dimensiones: 150 mm (largo) x 86 mm (ancho) x 107 mm (alto)<br>Tecnología: AGM / Libre de mantenimiento (MF)<br>Corriente de arranque en frío (CCA): 120 CCA (a -18 °C) / 72 A según variante | Unidad | 1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 65 | Bujía CR9EIX Iridium ER6N modelo 2016 / V650 / Z1000 o equivalente técnico | Unidad | 8 |
| 66 | Bujía Iridium Kawasaki Z250 modelo 2016 o equivalente técnico | Unidad | 8 |
| 67 | Bujía KTM Duke 200 modelo 2016 /250/390 - Original o equivalente técnico | Unidad | 3 |
| 68 | Bujía NGK B8ES Original DT125 / DT175 modelo 98 o equivalente técnico | Unidad | 3 |
| 69 | Cargador Baterías Motocicletas 12v/24v 5/8a, Especificaciones técnicas principales:<br>● Voltaje de entrada: 110V - 120V (60 Hz)<br>● Voltajes de salida: 12V / 24V (seleccionable)<br>● Corriente de carga: 8A para 12V / 5A para 24V<br>● Función de carga rápida: Hasta 12A (según variante o modo boost)<br>● Capacidad de batería compatible: Desde 28Ah hasta 180Ah<br>● Clase de aislamiento: Clase H<br>● Protecciones: Incorpora fusible de 20A en la salida y fusible de 5A en la entrada<br>● Peso: Entre 5.6 kg y 7.2 kg aproximadamente<br>● Garantía: 1 año.<br><br>**Referencia**: UTBC1601. | Unidad | 1 |
| 70 | Espuma Filtro Aire DT125/175 modelo 98 | Unidad | 3 |
| 71 | Filtro Aceite Discover 125 ST modelo 2018/ Discover 150 ST Bajaj Original o equivalente técnico | Unidad | 3 |
| 72 | Filtro Aire Discover 125 ST R modelo 2018/ Discover 150 ST Bajaj Original o equivalente técnico | Unidad | 3 |
| 73 | Filtro Aire Kymco Twist 125 modelo 2018/ Twist125 - Original Kymco o equivalente técnico | Unidad | 3 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 74 | Filtro Aire MIW Kawasaki Ninja 300 modelo 2016/ Z250 Bicilíndrica o equivalente técnico | Unidad | 3 |
| 75 | Filtro de Aceite K&N Kawasaki Z-250 modelo 2016 /300/400/800/900/1000 o equivalente técnico | Unidad | 3 |
| 76 | Filtro de Aceite Kawasaki Ninja ER6N modelo 2016Versys Z250 Z800 Z1000 o equivalente técnico | Unidad | 3 |
| 77 | Filtro de Aceite KTM Duke 200 modelo 2016/250/390 NG/RC Marca Mahle o equivalente técnico | Unidad | 3 |
| 78 | Filtro de Aire DT-125 Original Yamaha modelo 98 o equivalente técnico | Unidad | 3 |
| 79 | Filtro de Aire KTM Duke 200 NG modelo 2016/ 250 NG / 390 NG o equivalente técnico | Unidad | 3 |
| 80 | Filtro de combustible gasolina para moto universal o equivalente técnico | Unidad | 10 |
| 81 | Filtro de gasolina Kawasaki ER6F / ER6N modelo 2016 o equivalente técnico | Unidad | 4 |
| 82 | Filtro Gasolina Yamaha DT modelo 98 / RX / V80 Original, especificaciones técnicas:<br>Art. Ø externo encaje tubo 6 - 8<br>mm Ø externo filtro 18<br>mm Largura filtro 61<br>mm Ø hilo 0,06<br>mm Pasaje 114 micron | Unidad | 3 |
| 83 | Filtro Gasolina KTM Duke 200 modelo 2016 Original JG171802 o equivalente técnico | Unidad | 3 |
| 84 | Filtro Malla de Aceite Kymco Agility, Twist Original modelo 2018 o equivalente técnico | Unidad | 3 |
| 85 | Lubricante Cadena Grasa Sintética en spray presentación en lata de 250 ml o equivalente técnico | Unidad | 2 |
| 86 | Pomada esmeril asentamiento de valvulas de motor, Color: Negro, Apariencia: Crema abrasiva, Base: Grasa, Grano parte gruesa: 120 - 150,Grano parte fina: 180 - 220 o equivalente técnico | Unidad | 1 |
| 87 | Probador De Baterías Para Motocicletas Referencia KW331, | Unidad | 1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | características:<br><br>**Analizador de baterías de coche profesional** es un tester de baterías para vehículos que soporta tensiones de **6V, 12V y 24V**, ideal para diagnóstico preciso en automóviles, camiones y motocicletas con alta precisión.<br>• **Amplio rango de capacidad de arranque** Compatible con baterías de hasta **2000 CCA**, este dispositivo permite evaluar baterías de alta potencia, asegurando diagnósticos confiables en vehículos comerciales y de alto rendimiento.<br>• **Pantalla de 2.8 pulgadas con interfaz clara** Equipado con una pantalla de **2.8 pulgadas**, ofrece una visualización nítida de los resultados de prueba, incluyendo forma de onda del voltaje, facilitando lecturas rápidas y precisas en condiciones de luz variable.<br>• **Soporte multilenguaje para mayor accesibilidad** Incluye soporte para **12 idiomas**, entre ellos **español**, lo que permite su uso en diferentes países y garantiza una experiencia de usuario intuitiva para usuarios hispanohablantes.<br>• **Actualizaciones de software disponibles** El dispositivo permite **actualizaciones de software** para mantener el sistema actualizado con las últimas funciones y mejoras de diagnóstico, asegurando un rendimiento óptimo a largo plazo.<br>• **Conformidad con certificaciones internacionales** Cumple con certificaciones **CE, FCC y RoHS**, lo que garantiza seguridad, calidad y cumplimiento con estándares globales de protección ambiental y electrónica.<br>• **Compacto y listo para usar** Con dimensiones de **19 x 12 x 6 cm** y peso de solo **0.374 kg**, es fácil de transportar. No incluye batería, pero está listo para uso inmediato con su diseño compacto y funcional. | | |

**REQUISITO TÉCNICO HABILITANTE.**

No aplica

**3. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO**

**MAE – Categoría 10**

i) **Estudio de Sector**

**ANÁLISIS DEL SECTOR**

La adquisición objeto del presente proceso se enmarca principalmente en el sector de comercialización de repuestos, partes, accesorios, lubricantes, consumibles y herramientas destinados al mantenimiento preventivo y correctivo de motocicletas. Este mercado hace parte de la cadena de bienes y servicios asociados al sector automotor y comprende establecimientos especializados, distribuidores de repuestos, comercializadores de lubricantes, representantes de marcas, almacenes multimarca y proveedores de herramientas e insumos para mantenimiento.

El mercado de repuestos para motocicletas presenta una oferta diversificada determinada por la variedad de marcas, modelos, cilindrajes y tecnologías existentes. A diferencia de adquisiciones conformadas por bienes homogéneos, en este sector la compatibilidad constituye uno de los principales factores para determinar la idoneidad del producto, debido a que determinados repuestos y componentes deben corresponder con las características particulares del vehículo, motor o sistema sobre el cual serán utilizados.

Dentro de este mercado se comercializan tanto productos de aplicación general como componentes específicos. Los primeros comprenden bienes como lubricantes, productos de limpieza, fluidos, elementos de mantenimiento y algunas herramientas que pueden utilizarse en diferentes motocicletas; mientras que los segundos incluyen filtros, componentes de motor, sistemas de frenado, embragues, elementos eléctricos y demás repuestos cuya selección depende de la marca, modelo, referencia y configuración mecánica del vehículo.

La comercialización de estos bienes se realiza a través de diferentes canales, incluyendo distribuidores autorizados de fabricantes, almacenes especializados en motocicletas, comercializadores multimarca, distribuidores de autopartes, establecimientos de lubricación y mantenimiento y proveedores de herramientas y equipos para diagnóstico automotriz. Esta estructura permite encontrar productos

originales, referencias desarrolladas por fabricantes especializados y alternativas compatibles o equivalentes, dependiendo de las características técnicas requeridas.

Para el presente proceso, la Institución Universitaria Pascual Bravo requiere abastecer el Taller de Motos del Departamento de Mecánica, ambiente utilizado para actividades académicas, de extensión y para el desarrollo del Programa Técnico Laboral en Mantenimiento de Motocicletas. La adquisición comprende bienes destinados tanto al mantenimiento del parque automotor institucional como a la ejecución de prácticas en las que los estudiantes desarrollan competencias relacionadas con diagnóstico, desarme, armado, mantenimiento y comprobación de los diferentes sistemas de las motocicletas.

La diversidad del parque automotor institucional,destinado a las actividades académicas del Taller de Motos , integrado por motocicletas Kawasaki ER6n, Kawasaki Z250, KTM Duke 200, Discover 150 ST, Kymco Twist y Yamaha DT 125 y DT 175, genera una demanda igualmente diversa de componentes y consumibles, razón por la cual el proceso requiere integrar diferentes familias de productos dentro de una misma adquisición.

## CARACTERIZACIÓN DE LOS BIENES A ADQUIRIR

El objeto comprende la adquisición de **insumos, herramientas, lubricantes y repuestos para motocicletas multigama**, destinados al mantenimiento y al desarrollo de prácticas académicas del Departamento de Mecánica y del Programa Técnico Laboral en Mantenimiento de Motocicletas.

De acuerdo con las condiciones técnicas suministradas, el proceso contempla **ochenta y siete (87) ítems**, los cuales corresponden a diferentes categorías de productos requeridos para intervenir los sistemas mecánicos, eléctricos y de mantenimiento de las motocicletas utilizadas por la Institución.

Los bienes pueden agruparse funcionalmente en categorías como lubricantes y productos para mantenimiento; filtros de aire, aceite y combustible; elementos y componentes de motor; sistemas y componentes de frenado; componentes eléctricos; elementos de embrague; repuestos específicos según marca y modelo; herramientas y equipos auxiliares para actividades de mantenimiento y diagnóstico.

Esta diversidad responde tanto al mantenimiento preventivo y correctivo de las motocicletas institucionales como a la naturaleza académica del Taller de Motos. Algunos elementos son consumibles y requieren reposición periódica como consecuencia de su utilización, mientras que otros corresponden a repuestos destinados a sustituir componentes sometidos a desgaste o a herramientas requeridas para ejecutar y enseñar procedimientos técnicos.

La compatibilidad constituye un elemento fundamental en la caracterización de la adquisición. En aquellos ítems destinados específicamente a motocicletas Kawasaki, Yamaha, KTM, Kymco u otras referencias del parque automotor institucional, el producto suministrado deberá ser compatible con el modelo y sistema correspondiente, de manera que pueda instalarse y operar correctamente sin afectar las condiciones funcionales del vehículo.

Asimismo, cuando las condiciones técnicas identifiquen una referencia original o un fabricante determinado, deberá verificarse si dicha identificación responde a una condición indispensable de compatibilidad, desempeño o conservación del equipo, o si técnicamente pueden aceptarse productos equivalentes que cumplan las mismas características funcionales.

Por su destinación académica, los bienes adquiridos también deberán permitir que los estudiantes desarrollen procedimientos bajo condiciones similares a las existentes en talleres y entornos laborales del sector de mantenimiento de motocicletas, contribuyendo al fortalecimiento de competencias prácticas.

## ANÁLISIS DE LA OFERTA

El mercado colombiano de repuestos e insumos para motocicletas está conformado por diferentes tipos de proveedores, entre ellos distribuidores y concesionarios autorizados, comercializadores multimarca, almacenes especializados en repuestos, distribuidores de lubricantes y consumibles, proveedores de herramientas automotrices y establecimientos dedicados a la comercialización de autopartes.

Esta estructura genera una oferta heterogénea, debido a que no todos los proveedores comercializan simultáneamente todas las categorías requeridas. Algunos establecimientos se especializan en repuestos originales de determinadas marcas; otros concentran su actividad en productos multimarca, lubricantes, filtros, frenos, sistemas eléctricos o herramientas.

Para este proceso, esta condición resulta especialmente relevante debido a que el listado comprende 87 ítems de diferentes familias comerciales. En consecuencia, la capacidad real de un potencial proveedor debe analizarse frente a la posibilidad de suministrar la totalidad de los bienes requeridos bajo las especificaciones y cantidades establecidas por la Institución.

La oferta de repuestos puede comprender productos originales, OEM y alternativas compatibles desarrolladas por fabricantes especializados. La selección dependerá de lo establecido para cada ítem y de la necesidad de garantizar compatibilidad, desempeño y seguridad durante su utilización.

En los productos de aplicación general, como determinados lubricantes, fluidos, elementos de limpieza y herramientas, existe normalmente una mayor diversidad de alternativas comerciales. Por su parte, en

los repuestos asociados a modelos específicos, la oferta puede reducirse debido a factores como antigüedad de la motocicleta, disponibilidad de inventario, importación de componentes y canales de distribución de cada fabricante.

La disponibilidad constituye igualmente una variable relevante. Determinadas referencias pueden encontrarse permanentemente en inventario nacional, mientras otras pueden requerir pedidos especiales o depender de cadenas de importación. Por ello, además del precio, la consulta al mercado debe considerar los tiempos de entrega y la capacidad del proveedor para suministrar integralmente los bienes dentro del plazo contractual.

En consecuencia, la pluralidad efectiva deberá establecerse mediante la consulta de proveedores que tengan capacidad comercial para atender el conjunto de productos requeridos, evitando concluir la existencia de pluralidad únicamente por encontrar múltiples establecimientos que comercialicen individualmente algunos de los repuestos.

## ANÁLISIS DE LA DEMANDA

La demanda de repuestos, lubricantes, consumibles y herramientas para motocicletas está estrechamente vinculada con la utilización del parque de motocicletas existente, debido a que estos vehículos requieren actividades periódicas de mantenimiento preventivo y sustitución de componentes sometidos a desgaste.

A esta demanda se suman los talleres de mantenimiento, centros de servicio, concesionarios, empresas con flotas de motocicletas, instituciones educativas y centros de formación técnica que utilizan vehículos, motores y componentes como herramientas para el desarrollo de competencias relacionadas con mantenimiento y diagnóstico automotor.

Para la Institución Universitaria Pascual Bravo, la demanda presenta una doble finalidad: operativa y académica. Desde el componente operativo, los bienes permiten efectuar actividades de mantenimiento preventivo y correctivo para conservar en condiciones adecuadas las motocicletas que conforman el parque automotor del Taller de Motos.

Desde el componente académico, los repuestos, lubricantes, herramientas e insumos constituyen materiales necesarios para desarrollar prácticas relacionadas con desarme y armado de motores, sistemas de lubricación y refrigeración, frenos, embragues, sistemas eléctricos, alimentación de combustible, filtración, diagnóstico y demás actividades contempladas dentro de los procesos formativos.

Esta necesidad adquiere especial relevancia considerando que el Programa Técnico Laboral en Mantenimiento de Motocicletas cuenta actualmente con ciento sesenta y dos (162) estudiantes activos, de acuerdo con la información suministrada en el estudio previo, y que se proyecta mantener o incrementar dicha cobertura durante la siguiente vigencia.

El carácter práctico de la formación genera consumo y desgaste periódico de los materiales utilizados. Por tanto, la demanda institucional no corresponde únicamente a la reparación puntual de determinadas motocicletas, sino al abastecimiento necesario para garantizar la continuidad de las actividades desarrolladas en el Taller de Motos durante la vigencia contractual.

**REFERENTES DE PRECIOS DEL MERCADO**

Los precios de los bienes objeto de adquisición presentan comportamientos diferentes según la categoría del producto. En consecuencia, no resulta adecuado analizar económicamente el proceso a partir de un único referente general, sino mediante la valoración individual de cada uno de los ítems requeridos.

Entre los factores que pueden incidir en los precios se encuentran la marca y modelo de la motocicleta, referencia del repuesto, condición de producto original o compatible, fabricante, materiales, especificaciones técnicas, disponibilidad de inventario, procedencia nacional o importada, cantidades requeridas y condiciones de garantía.

En el caso de lubricantes y consumibles, variables como presentación, viscosidad, especificaciones de desempeño y fabricante generan diferencias entre productos. Para filtros, frenos, embragues y componentes de motor, la compatibilidad con el vehículo y la referencia específica adquieren mayor relevancia. En las herramientas y equipos de diagnóstico, el precio depende principalmente de capacidad, precisión, características constructivas y funcionalidades incorporadas.

La presencia de bienes importados dentro del mercado de repuestos para motocicletas también puede generar variaciones asociadas con tasa de cambio, transporte internacional, costos logísticos y disponibilidad de inventarios en el mercado nacional.

Para estructurar el presupuesto oficial, las consultas realizadas deberán permitir determinar el **precio unitario de cada uno de los 87 ítems**, multiplicarlo por la cantidad requerida y posteriormente establecer el valor total correspondiente. Las cotizaciones deberán solicitarse bajo condiciones técnicas homogéneas para evitar comparar productos de características o niveles de calidad diferentes.

Cuando las especificaciones permitan productos equivalentes, las consultas deberán garantizar que las alternativas utilizadas para establecer el precio satisfagan las condiciones funcionales y de

compatibilidad requeridas. Cuando se exija una referencia específica por razones técnicas debidamente justificadas, el referente económico deberá corresponder a esa misma referencia o a las condiciones exactas establecidas por la Institución.

Adicionalmente, para efectos de comparación, deberán verificarse aspectos como IVA aplicable, transporte, entrega en la Institución, garantía y cualquier otro costo necesario para recibir los productos en condiciones adecuadas, evitando que posteriormente se generen costos adicionales no considerados dentro del presupuesto.

**CONCLUSIÓN DEL ESTUDIO DE MERCADO**

El análisis realizado permite establecer que la adquisición se encuentra dentro del mercado de repuestos, lubricantes, consumibles, herramientas y componentes destinados al mantenimiento de motocicletas, caracterizado por una oferta conformada por distribuidores autorizados, comercializadores multimarca, almacenes especializados y proveedores de insumos y herramientas automotrices.

La composición del proceso presenta un nivel importante de diversidad, al contemplar **87 ítems** correspondientes a diferentes categorías y destinados a motocicletas de distintas marcas y referencias. En consecuencia, la comparación del mercado debe considerar individualmente las características de cada producto, particularmente en aquellos casos donde la compatibilidad con el parque automotor institucional constituye una condición indispensable.

La necesidad se encuentra sustentada tanto en la conservación y mantenimiento preventivo y correctivo de las motocicletas institucionales como en el desarrollo de las actividades prácticas del Departamento de Mecánica y del Programa Técnico Laboral en Mantenimiento de Motocicletas, que actualmente atiende a 162 estudiantes.

Desde el punto de vista comercial, existe un mercado especializado para este tipo de productos; sin embargo, la pluralidad efectiva de oferentes deberá establecerse mediante la consulta realizada para el proceso, teniendo en cuenta la capacidad de los proveedores para suministrar el conjunto de bienes requeridos y no solamente referencias individuales.

En materia económica, la razonabilidad del presupuesto deberá establecerse mediante el análisis de los precios unitarios correspondientes a cada ítem, considerando cantidades, especificaciones, compatibilidad, calidad, impuestos, transporte y demás condiciones asociadas con la entrega.

En consecuencia, resulta técnica y comercialmente viable adelantar la adquisición de los insumos, herramientas, lubricantes y repuestos requeridos, con el propósito de garantizar la continuidad de las

actividades académicas, conservar adecuadamente el parque automotor institucional y disponer de los materiales necesarios para el desarrollo práctico de los procesos de formación adelantados en el Taller de Motos.

**Estudio De La Oferta**

Al llevar a cabo el análisis de la oferta para los ítems requeridos, se pudo evidenciar que en el Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín existe una amplia variedad de empresas dedicadas al suministro de bienes similares al actual estudio previo.

Para el presente análisis de mercado se tuvieron en cuenta las cotizaciones allegadas por los siguientes proveedores:

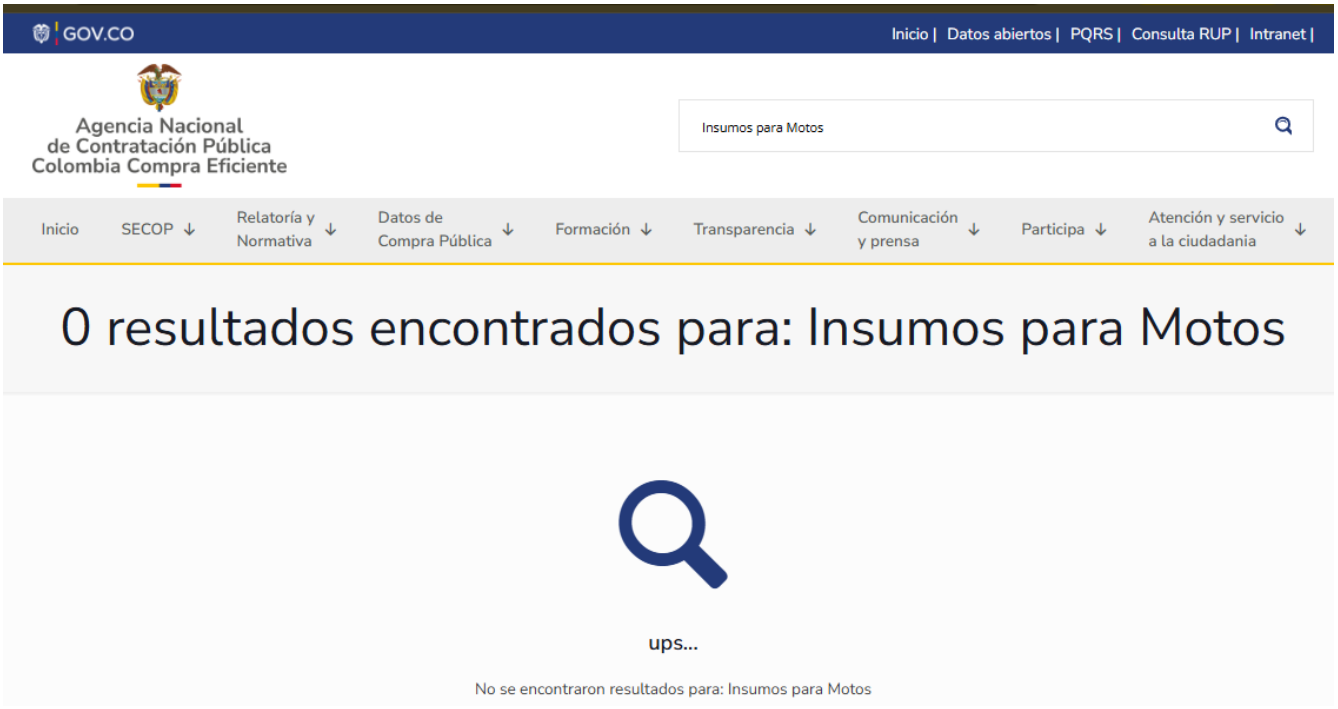
| Empresas |
|---|
| Cotización Dismerca |
| cotización Mundimotos |

- **Verificación de la Existencia de Acuerdos Marco:**

La Institución Universitaria Pascual Bravo, en atención a lo dispuesto en el artículo 41 de la Ley 1955 de 2019, el Decreto 310 de 2021 y los lineamientos de la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente– en la circular 004 de 2021, verificó la existencia de acuerdos marco de precios de acuerdo con la necesidad que se pretende satisfacer, encontrando que:

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

**SI__ NO _X_ EXISTE ACUERDO MARCO DE PRECIOS** de acuerdo con la búsqueda realizada por palabra clave **“Insumos para Motos”,** la cual no arrojó resultados de acuerdos marco de precios que se ajustaran a la necesidad o condiciones técnicas requeridas por la Institución.




j) **Presupuesto oficial:** TREINTA Y NUEVE MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y TRES PESOS **(**$39.378.983**) IVA INCLUIDO**

**Este valor incluye IVA SI X** NO _

El precio ofertado por el proponente deberá incluir todos los costos relacionados con legalización, impuestos, distribución, transporte, prestaciones sociales, derechos laborales, y es obligación exclusiva de los oferentes cerciorarse y calcular todas las variables; por lo tanto, la IU PASCUAL BRAVO no será responsable de reclamaciones que tengan que ver con los elementos descritos.

| ESTUDIOS PREVIOS<br><br>MÍNIMA CUANTÍA | **Código:** GJ-FR-44<br>**Versión:** 006<br>**Página** 22 de 48 |
|---|---|

| ITEMS | CONDICIONES TECNICAS | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR UNITARIO IVA | SUBTOTAL | VALOR TOTAL IVA | VALOR TOTAL IVA INCLUIDO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Aceite lubricante 710 100 % Sintético de altas prestaciones, Anti-humo para Motores 2 Tiempos | Litro | 4 | $ 74.500 | $ 14.155,0 | $ 298.000,0 | $ 56.620 | $ 354.620 |
| 2 | Aceite lubricante para motocicleta 20W-50 totalmente sintético, con especificación mínima API SN y JASO MA o superior, Presentacion 1 lt. | Litro | 8 | $ 78.500 | $ 14.915,0 | $ 628.000,0 | $ 119.320 | $ 747.320 |
| 3 | Aceite lubricante para motocicleta 10W-40 totalmente sintético, con especificación mínima API SN y JASO MA2 o superior, Presentacion 1 lt. | Litro | 16 | $ 78.500 | $ 14.915,0 | $ 1.256.000,0 | $ 238.640 | $ 1.494.640 |
| 4 | Carburador Ucal Discover 150 ST | Unidad | 1 | $ 409.000 | $ 77.710,0 | $ 409.000,0 | $ 77.710 | $ 486.710 |
| 5 | Kit Discos de Clutch compatible con Duke 200 | Unidad | 2 | $ 230.000 | $ 43.700,0 | $ 460.000,0 | $ 87.400 | $ 547.400 |
| 6 | Filtro de Aire Er-6N - Versys 650 | Unidad | 3 | $ 207.900 | $ 39.501,0 | $ 623.700,0 | $ 118.503 | $ 742.203 |
| 7 | Bujia CR7HSA-7103 (Kymco twist) | Unidad | 3 | $ 32.500 | $ 6.175,0 | $ 97.500,0 | $ 18.525 | $ 116.025 |
| 8 | Bujia CR7HSA (Discover 150ST) | Unidad | 6 | $ 27.000 | $ 5.130,0 | $ 162.000,0 | $ 30.780 | $ 192.780 |
| 9 | Empaque Guia Bujia Er6n | Unidad | 6 | $ 46.600 | $ 8.854,0 | $ 279.600,0 | $ 53.124 | $ 332.724 |
| 10 | Kit disco de clutch Z 250 - Ninja | Unidad | 2 | $ 538.900 | $ 102.391,0 | $ 1.077.800,0 | $ 204.782 | $ 1.282.582 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | Kit disco de clutch KAWASAKI ER-6N Original | Unidad | 2 | $ 485.900 | $ 92.321,0 | $ 971.800,0 | $ 184.642 | $ 1.156.442 |
| 12 | Kit disco de clutch DT125/175/RX115 Original | Unidad | 2 | $ 173.400 | $ 32.946,0 | $ 346.800,0 | $ 65.892 | $ 412.692 |
| 13 | Kit disco de clutch DISCOVER 150 ST Original | Unidad | 2 | $ 128.000 | $ 24.320,0 | $ 256.000,0 | $ 48.640 | $ 304.640 |
| 14 | Kit de discos separadores Z 250 - Ninja 300 Kawasaki Original | Unidad | 2 | $ 195.000 | $ 37.050,0 | $ 390.000,0 | $ 74.100 | $ 464.100 |
| 15 | Kit de discos separadores KAWASAKI ER-6N-Versys Original | Unidad | 2 | $ 358.800 | $ 68.172,0 | $ 717.600,0 | $ 136.344 | $ 853.944 |
| 16 | Kit de discos separadores DT 125/175 Original | Unidad | 2 | $ 140.500 | $ 26.695,0 | $ 281.000,0 | $ 53.390 | $ 334.390 |
| 17 | Kit de discos separadores DISCOVER 150 ST Original | Unidad | 2 | $ 60.700 | $ 11.533,0 | $ 121.400,0 | $ 23.066 | $ 144.466 |
| 18 | Kit de discos separadores Duke 200 - Duke 300 Ktm Original | Unidad | 2 | $ 89.000 | $ 16.910,0 | $ 178.000,0 | $ 33.820 | $ 211.820 |
| 19 | Filtros de gasolina compatibles con Kawasaki Z-250 | Unidad | 4 | $ 78.000 | $ 14.820,0 | $ 312.000,0 | $ 59.280 | $ 371.280 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | Aceite de telescópico 7.5W fluido hidráulico 100% sintético de grado intermedio (SAE 7.5W) está diseñado especialmente para horquillas telescópicas (convencionales e invertidas) y amortiguadores de motocicletas. Su fórmula avanzada proporciona una amortiguación constante y estable gracias a sus excelentes propiedades antiespumantes y su alta estabilidad térmica. Además, cuenta con aditivos antidesgaste que reducen la fricción interna y protegen los componentes del sistema, siendo totalmente compatible con retenes y juntas para prevenir fugas y garantizar un equilibrio óptimo entre suavidad y firmeza en el rebote. | Litro | 5 | $ 61.500 | $ 11.685,0 | $ 307.500,0 | $ 58.425 | $ 365.925 |
| 21 | Aceite de telescópico 5W fluido hidráulico 100% sintético de grado intermedio (SAE 5W) está diseñado especialmente para horquillas telescópicas (convencionales e invertidas) y amortiguadores de motocicletas. Su fórmula avanzada proporciona una amortiguación constante y estable gracias a sus excelentes propiedades antiespumantes y su alta estabilidad térmica. Además, cuenta con aditivos antidesgaste que reducen la fricción interna y protegen los componentes del sistema, siendo totalmente compatible con retenes y juntas para prevenir fugas y garantizar un equilibrio óptimo entre suavidad y firmeza en el rebote | Litro | 5 | $ 61.300 | $ 11.647,0 | $ 306.500,0 | $ 58.235 | $ 364.735 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 | Aceite de telescópico 10W fluido hidráulico 100% sintético de grado intermedio (SAE 10W) está diseñado especialmente para horquillas telescópicas (convencionales e invertidas) y amortiguadores de motocicletas. Su fórmula avanzada proporciona una amortiguación constante y estable gracias a sus excelentes propiedades antiespumantes y su alta estabilidad térmica. Además, cuenta con aditivos antidesgaste que reducen la fricción interna y protegen los componentes del sistema, siendo totalmente compatible con retenes y juntas para prevenir fugas y garantizar un equilibrio óptimo entre suavidad y firmeza en el rebote | Litro | 5 | $ 50.500 | $ 9.595,0 | $ 252.500,0 | $ 47.975 | $ 300.475 |
| 23 | Pastillas de frenos delantero KTM | Unidad | 1 | $ 102.900 | $ 19.551,0 | $ 102.900,0 | $ 19.551 | $ 122.451 |
| 24 | Pastillas de frenos trasero KTM | Unidad | 1 | $ 125.800 | $ 23.902,0 | $ 125.800,0 | $ 23.902 | $ 149.702 |
| 25 | Pastillas de frenos delantero Kawasaki ER-6N | Unidad | 1 | $ 381.800 | $ 72.542,0 | $ 381.800,0 | $ 72.542 | $ 454.342 |
| 26 | Pastillas de frenos trasero Kawasaki ER-6N | Unidad | 1 | $ 381.800 | $ 72.542,0 | $ 381.800,0 | $ 72.542 | $ 454.342 |
| 27 | Pastillas de freno Z 250 Kawasaki Original (Delanteras) | Unidad | 1 | $ 245.900 | $ 46.721,0 | $ 245.900,0 | $ 46.721 | $ 292.621 |
| 28 | Pastillas de freno Z 250 Kawasaki Original (Traseras) | Unidad | 1 | $ 245.900 | $ 46.721,0 | $ 245.900,0 | $ 46.721 | $ 292.621 |
| 29 | Pastillas de frenos delanteros compatibles con DISCOVER 125-150 ST | Unidad | 1 | $ 35.000 | $ 6.650,0 | $ 35.000,0 | $ 6.650 | $ 41.650 |
| 30 | Bandas de frenos trasero compatibles con Discover 150 ST | Unidad | 1 | $ 45.000 | $ 8.550,0 | $ 45.000,0 | $ 8.550 | $ 53.550 |
| 31 | Pastillas de frenos delanteros compatibles con Kymco twist 125 | Unidad | 1 | $ 45.900 | $ 8.721,0 | $ 45.900,0 | $ 8.721 | $ 54.621 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 32 | Bandas de frenos compatibles con Kymco twist 125 | Unidad | 1 | $ 35.000 | $ 6.650,0 | $ 35.000,0 | $ 6.650 | $ 41.650 |
| 33 | Bandas de frenos delantero DT 125 | Unidad | 1 | $ 68.900 | $ 13.091,0 | $ 68.900,0 | $ 13.091 | $ 81.991 |
| 34 | Bandas de frenos trasero DT 125 | Unidad | 1 | $ 193.500 | $ 36.765,0 | $ 193.500,0 | $ 36.765 | $ 230.265 |
| 35 | Válvulas Sellomatic, motocicletas TR-87 ACODADA | Unidad | 20 | $ 8.700 | $ 1.653,0 | $ 174.000,0 | $ 33.060 | $ 207.060 |
| 36 | Válvulas Sellomatic, motocicletas TR-412 | Unidad | 8 | $ 8.500 | $ 1.615,0 | $ 68.000,0 | $ 12.920 | $ 80.920 |
| 37 | Pila de combustible Kawasaki ER-6N | Unidad | 1 | $ 325.000 | $ 61.750,0 | $ 325.000,0 | $ 61.750 | $ 386.750 |
| 38 | Pila de combustible Kawasaki Z250 | Unidad | 1 | $ 235.000 | $ 44.650,0 | $ 235.000,0 | $ 44.650 | $ 279.650 |
| 39 | Líquido de frenos DOT4 | Litro | 8 | $ 13.900 | $ 2.641,0 | $ 111.200,0 | $ 21.128 | $ 132.328 |
| 40 | Líquido refrigerante multigrados | Litro | 8 | $ 42.500 | $ 8.075,0 | $ 340.000,0 | $ 64.600 | $ 404.600 |
| 41 | Cuerpo de aceleración Kawasaki ER-6N | Unidad | 1 | $ 8.350.000 | $ 1.586.500,0 | $ 8.350.000,0 | $ 1.586.500 | $ 9.936.500 |
| 42 | Limpiador de motor Líquido de limpieza altamente eficaz para limpiar el interior del motor de depósitos problemáticos. Trae todos los tipos de residuos solubles en aceite e insolubles en aceite en suspensión y los elimina del circuito de aceite durante el próximo cambio de aceite | ml | 8 | $ 60.900 | $ 11.571,0 | $ 487.200,0 | $ 92.568 | $ 579.768 |
| 43 | CDI Discover 150 St Bajaj Original | Unidad | 1 | $ 273.900 | $ 52.041,0 | $ 273.900,0 | $ 52.041 | $ 325.941 |
| 44 | Carburador Kymco Twist 125 | Unidad | 1 | $ 739.500 | $ 140.505,0 | $ 739.500,0 | $ 140.505 | $ 880.005 |
| 45 | Ramal Kymco Twist 125 | Unidad | 1 | $ 335.800 | $ 63.802,0 | $ 335.800,0 | $ 63.802 | $ 399.602 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 46 | Cable de alta NGK | Unidad | 10 | $ 59.900 | $ 11.381,0 | $ 599.000,0 | $ 113.810 | $ 712.810 |
| 47 | Capuchones de baja resistividad | Unidad | 10 | $ 11.200 | $ 2.128,0 | $ 112.000,0 | $ 21.280 | $ 133.280 |
| 48 | Exosto completo para Yamaha DT | Unidad | 1 | $ 967.647 | $ 183.853,0 | $ 967.647,0 | $ 183.853 | $ 1.151.500 |
| 49 | Comandos (módulo de Control Eléctrico y Conducción) derecho e izquierdo para moto DT 125 | Unidad | 1 | $ 135.000 | $ 25.650,0 | $ 135.000,0 | $ 25.650 | $ 160.650 |
| 50 | Kill switch Yamaha DT 175 | Unidad | 1 | $ 301.500 | $ 57.285,0 | $ 301.500,0 | $ 57.285 | $ 358.785 |
| 51 | Ramal Yamaha DT 175 | Unidad | 1 | $ 215.750 | $ 40.993,0 | $ 215.750,0 | $ 40.993 | $ 256.743 |
| 52 | CDI Yamaha DT 175 | Unidad | 1 | $ 375.990 | $ 71.439,0 | $ 375.990,0 | $ 71.439 | $ 447.429 |
| 53 | Bobina de pulso compatible con Yamaha DT 175 | Unidad | 1 | $ 54.900 | $ 10.431,0 | $ 54.900,0 | $ 10.431 | $ 65.331 |
| 54 | Bobina de encendido compatible con Yamaha DT | Unidad | 1 | $ 18.900 | $ 3.591,0 | $ 18.900,0 | $ 3.591 | $ 22.491 |
| 55 | Kit de empaquetadura compatible con Yamaha DT | Unidad | 1 | $ 30.000 | $ 5.700,0 | $ 30.000,0 | $ 5.700 | $ 35.700 |
| 56 | Kit de roller Kymco twist 125 o compatible con AKT Dynamic 150 | Unidad | 3 | $ 35.000 | $ 6.650,0 | $ 105.000,0 | $ 19.950 | $ 124.950 |
| 57 | Buje árbol de levas para Discover 125-150 ST | Unidad | 1 | $ 15.000 | $ 2.850,0 | $ 15.000,0 | $ 2.850 | $ 17.850 |
| 58 | Je351005 Plato Bobinas para moto Discover 150 ST compatible con Pulsar135ls/discover125/100m 12 nucleos | Unidad | 1 | $ 146.300 | $ 27.797,0 | $ 146.300,0 | $ 27.797 | $ 174.097 |
| 59 | Cilindro Discover 150 St Bajaj Original (Kit) | Unidad | 1 | $ 355.900 | $ 67.621,0 | $ 355.900,0 | $ 67.621 | $ 423.521 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60 | Manómetros para presión de combustible con conectores específicos para motocicletas | Unidad | 3 | $ 393.700 | $ 74.803,0 | $ 1.181.100,0 | $ 224.409 | $ 1.405.509 |
| 61 | Aceite motor 4T 10W-50 sintético con especificación mínima API SN y JASO MA o superior, presentación de 1 litro, compatible con motocicletas KTM. | Unidad | 3 | $ 55.750 | $ 10.593,0 | $ 167.250,0 | $ 31.779 | $ 199.029 |
| 62 | Batería Gel Para Moto 12V 7Ah Rinova | Unidad | 1 | $ 116.850 | $ 22.202,0 | $ 116.850,0 | $ 22.202 | $ 139.052 |
| 63 | Batería Litio 12V 12Ah Panel Solar / Bicicleta / Moto | Unidad | 1 | $ 282.600 | $ 53.694,0 | $ 282.600,0 | $ 53.694 | $ 336.294 |
| 64 | Batería Moto MAGX9-BS Magna AGM 12V 9Ah | Unidad | 1 | $ 130.800 | $ 24.852,0 | $ 130.800,0 | $ 24.852 | $ 155.652 |
| 65 | Bujía CR9EIX Iridium ER6N / V650 / Z1000 | Unidad | 8 | $ 128.000 | $ 24.320,0 | $ 1.024.000,0 | $ 194.560 | $ 1.218.560 |
| 66 | Bujía Iridium Kawasaki Z250 NGK | Unidad | 8 | $ 71.900 | $ 13.661,0 | $ 575.200,0 | $ 109.288 | $ 684.488 |
| 67 | Bujía KTM Duke 200/250/390 - Original | Unidad | 3 | $ 43.900 | $ 8.341,0 | $ 131.700,0 | $ 25.023 | $ 156.723 |
| 68 | Bujía NGK B8ES Original DT125 / DT175 | Unidad | 3 | $ 18.900 | $ 3.591,0 | $ 56.700,0 | $ 10.773 | $ 67.473 |
| 69 | Cargador Baterías Carro 12v/24v 5/8a Total Utbc1601 | Unidad | 1 | $ 168.333 | $ 31.984,0 | $ 168.333,0 | $ 31.984 | $ 200.317 |
| 70 | Espuma Filtro Aire DT125/175 | Unidad | 3 | $ 3.487 | $ 663,0 | $ 10.461,0 | $ 1.989 | $ 12.450 |
| 71 | Filtro Aceite Discover 125 ST / Discover 150 ST Bajaj Original | Unidad | 3 | $ 26.800 | $ 5.092,0 | $ 80.400,0 | $ 15.276 | $ 95.676 |
| 72 | Filtro Aire Discover 125 ST R / Discover 150 ST Bajaj Original | Unidad | 3 | $ 35.200 | $ 6.688,0 | $ 105.600,0 | $ 20.064 | $ 125.664 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 73 | Filtro Aire Kymco Twist 125 / Twist125 - Original Kymco | Unidad | 3 | $ 45.000 | $ 8.550,0 | $ 135.000,0 | $ 25.650 | $ 160.650 |
| 74 | Filtro Aire MIW Kawasaki Ninja 300 / Z250 Bicilíndrica | Unidad | 3 | $ 84.600 | $ 16.074,0 | $ 253.800,0 | $ 48.222 | $ 302.022 |
| 75 | Filtro de Aceite K&N Kawasaki Z-250/300/400/800/900/1000 | Unidad | 3 | $ 15.206 | $ 2.890,0 | $ 45.618,0 | $ 8.670 | $ 54.288 |
| 76 | Filtro de Aceite Kawasaki Ninja ER6N Versys Z250 Z800 Z1000 | Unidad | 3 | $ 7.320 | $ 1.391,0 | $ 21.960,0 | $ 4.173 | $ 26.133 |
| 77 | Filtro de Aceite KTM Duke 200/250/390 NG/RC Marca Mahle | Unidad | 3 | $ 25.000 | $ 4.750,0 | $ 75.000,0 | $ 14.250 | $ 89.250 |
| 78 | Filtro de Aire DT-125 Original Yamaha | Unidad | 3 | $ 29.200 | $ 5.548,0 | $ 87.600,0 | $ 16.644 | $ 104.244 |
| 79 | Filtro de Aire KTM Duke 200 NG / 250 NG / 390 NG | Unidad | 3 | $ 71.000 | $ 13.490,0 | $ 213.000,0 | $ 40.470 | $ 253.470 |
| 80 | Filtro de combustible gasolina para moto universal | Unidad | 10 | $ 38.500 | $ 7.315,0 | $ 385.000,0 | $ 73.150 | $ 458.150 |
| 81 | Filtro de gasolina Kawasaki ER6F / ER6N | Unidad | 4 | $ 78.000 | $ 14.820,0 | $ 312.000,0 | $ 59.280 | $ 371.280 |
| 82 | Filtro Gasolina Yamaha DT / RX / V80 Original | Unidad | 3 | $ 80.000 | $ 15.200,0 | $ 240.000,0 | $ 45.600 | $ 285.600 |
| 83 | Filtro Gasolina KTM Duke 200 Original JG171802 | Unidad | 3 | $ 57.000 | $ 10.830,0 | $ 171.000,0 | $ 32.490 | $ 203.490 |
| 84 | Filtro Malla de Aceite Kymco Agility, Twist Original | Unidad | 3 | $ 15.250 | $ 2.898,0 | $ 45.750,0 | $ 8.694 | $ 54.444 |
| 85 | Lubricante Cadena Grasa Sintética Moto Liqui Moly | Unidad | 2 | $ 60.134 | $ 11.426,0 | $ 120.268,0 | $ 22.852 | $ 143.120 |
| 86 | Pomada Esperil Asentamiento De Valvulas De Motor | Unidad | 1 | $ 16.000 | $ 3.040,0 | $ 16.000,0 | $ 3.040 | $ 19.040 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 87 | Probador De Baterías Para Automóviles Y Motocicletas Kw331 | Unidad | 1 | $ 425.995 | $ 80.940,0 | $ 425.995,0 | $ 80.940 | $ 506.935 |
| **SUBTOTAL** | | | | | | | | $ 33.091.572 |
| **VALOR TOTAL IVA** | | | | | | | | $ 6.287.411 |
| **VALOR TOTAL IVA INCLUIDO** | | | | | | | | $ 39.378.983 |

k) **Plazo de ejecución del contrato:**
l) **Requiere presupuesto de vigencias futuras:** SI ___ **NO** __**X**__

m) **Forma de Pago: la institución** realizará **PAGOS PARCIALES** de acuerdo con la entrega de los insumos; dichos pagos serán efectivamente entregados en la cuenta reportada por el contratista en su propuesta, 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, con un plazo de vencimiento de **TREINTA DÍAS (30) CALENDARIO.**
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 al 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 (Si aplica).
5. Evidencias del ingreso de la factura y los documentos de pago en el Secop II al igual que los informes que le aplique.

El pago se surtirá con sujeción a los procedimientos internos establecidos por la dependencia encargada por transferencia electrónica de fondos, y en caso de que el día programado para el pago corresponda a un sábado, domingo o festivo el pago se efectuará el día hábil inmediatamente siguiente.

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

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

**Para el presente proceso se han identificado las siguientes obligaciones tributarias, no obstante, el contratista queda sujeto a las demás prestaciones que de acuerdo a su naturaleza o actividad le apliquen.**

- Rte fte del 2.5% por compras
- Ica del 1.8 por mil
- Tasa pro deportes del 1.3%
- Reteiva del 15%
- Estampilla para la justicia familiar 2%

**Y demás retenciones que por ley apliquen al momento del pago.**

Los recursos que no sean ejecutados durante el plazo del contrato serán liberados en la liquidación del mismo.

n) **Certificado de disponibilidad presupuestal:** se anexa el certificado de disponibilidad presupuestal.

| CDP No | FECHA DEL CDP | VALOR |
|---|---|---|
| 10979 | 13/11/2026 | $39.378.983 |

## 4. CRITERIOS DE SELECCIÓN

- **Fundamento Jurídico que soporta la modalidad de la contratación**:
  En virtud del objeto a contratar y en atención a la cuantía del contrato, la modalidad de selección del contratista se realizará mediante el proceso de selección de mínima cuantía, de conformidad con lo establecido en el Artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, adicionando por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y reglamentado por el Decreto 1082 de 2015, artículos 2.2.1.2.1.5.1. y 2.2.1.2.1.5.2. en los siguientes términos:

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

1. *La descripción sucinta de la necesidad que pretende satisfacer con la contratación.*
2. *La descripción del objeto a contratar identificado con el cuarto nivel del Clasificador de Bienes y Servicios.*
3. *Las condiciones técnicas exigidas.*
4. *El valor estimado del contrato y su justificación.*
5. *El plazo de ejecución del contrato.*
6. *El certificado de disponibilidad presupuestal que respalda la contratación.*

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

i. *La entidad estatal debe señalar en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía la información a la que se refieren los numerales 2, 3 y 4 del artículo anterior, y la forma como el interesado debe acreditar su capacidad jurídica y la experiencia mínima, si se exige esta última, y el cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas.*
ii. *La entidad estatal puede exigir una capacidad financiera mínima cuando no hace el pago contra entrega a satisfacción de los bienes, obras o servicios. Si la entidad estatal exige capacidad financiera debe indicar cómo hará la verificación correspondiente.*
iii. *La invitación se hará por un término no inferior a un (1) día hábil. Si los interesados formulan observaciones o comentarios a la invitación, estos serán contestados por la entidad estatal antes del vencimiento del plazo para presentar ofertas.*
iv. *La entidad estatal debe revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación. Si esta no cumple con las condiciones de la invitación, la entidad estatal debe verificar el cumplimento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente.*
v. *La entidad estatal debe publicar el informe de evaluación durante un (1) día hábil.*
vi. *La entidad estatal debe aceptar la oferta de menor precio, siempre que cumpla con las condiciones establecidas en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía. En la aceptación de la oferta, la entidad estatal debe informar al contratista el nombre del supervisor del contrato.*
vii. *(Sic) En caso de empate, la entidad estatal aceptará la oferta que haya sido presentada primero en el tiempo.*
viii. *La oferta y su aceptación constituyen el contrato."*

- **Alcance del Contrato y Obligaciones del Contratista**

**Obligaciones Generales del Contratista Durante la ejecución del contrato:**

1. Cumplir con el objeto del contrato dentro del plazo establecido, de conformidad con las especificaciones señaladas por la Institución y en la propuesta económica presentada por el contratista.

2. Mantener debidamente informado al Supervisor del contrato de la Institución Universitaria Pascual Bravo sobre los avances, logros y dificultades presentados durante la ejecución del mismo, con el fin de tomar las acciones pertinentes que garanticen el efectivo desarrollo del proceso.

3. Garantizar la calidad, funcionamiento y conformidad de los bienes suministrados durante el término de garantía establecido en el contrato, de acuerdo con las condiciones ofrecidas en la propuesta y, cuando aplique, con la garantía otorgada por el fabricante, sin que esta última limite o excluya las obligaciones y responsabilidades contractuales del contratista frente a la Institución

4. Suscribir conjuntamente con el Supervisor las actas que se requieran durante la ejecución del contrato.

5. Mantener fijos los precios ofertados y pactados durante la ejecución del contrato.

6. Cumplir con las condiciones técnicas, jurídicas, económicas, financieras y comerciales presentadas en la propuesta.

7. El precio ofertado deberá incluir todos los costos asociados a la ejecución del contrato, tales como legalización, impuestos, distribución, transporte, prestaciones sociales, derechos laborales y demás gastos requeridos para el cumplimiento del objeto contractual, sin que haya lugar a reclamaciones posteriores a la Institución por estos conceptos.

8. Cumplir con las obligaciones laborales, de seguridad social y parafiscales respecto del personal que destine para la ejecución del contrato, manteniendo indemne a la Institución Universitaria Pascual Bravo frente a cualquier reclamación derivada de dichas obligaciones.

9. En los eventos en que, para la ejecución del contrato, el contratista requiera subcontratar bienes, obras o servicios que hagan parte de la cadena de provisión, deberá priorizar, en igualdad de condiciones de idoneidad, capacidad y disponibilidad, la contratación de personas naturales con discapacidad, así como de emprendimientos y empresas de personas con discapacidad, de conformidad con los criterios y condiciones establecidos en el artículo 2.2.1.2.4.2.6 del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el Decreto 287 de 2026. Cuando el supervisor lo requiera, el

contratista deberá aportar los soportes que evidencien el cumplimiento de esta obligación o las razones objetivas que impidieron su materialización.

**Obligaciones específicas Durante la ejecución del contrato:**

1. Suministrar y entregar los insumos, herramientas, lubricantes y repuestos objeto del contrato en las instalaciones de la Institución Universitaria Pascual Bravo, ubicadas en la Calle 73 No. 73A-226 de Medellín, dentro del plazo establecido y previa coordinación con el supervisor del contrato o quien haga sus veces.

2. Suministrar y entregar los insumos, herramientas, lubricantes y repuestos objeto del contrato en las instalaciones de la Institución Universitaria Pascual Bravo, ubicadas en la Calle 73 No. 73A-226 de Medellín, dentro del plazo establecido y previa coordinación con el supervisor del contrato o quien haga sus veces.

3. Garantizar que todos los bienes suministrados sean nuevos, se encuentren en perfecto estado, libres de defectos de fabricación y cumplan con los requisitos de calidad, compatibilidad y funcionalidad requeridos para las motocicletas y equipos del Taller de Motos.

4. Garantizar que los lubricantes, aceites, fluidos, productos químicos y demás consumibles suministrados se encuentren dentro de su vida útil, cuando esta resulte aplicable, debidamente sellados y empacados, en condiciones adecuadas de almacenamiento y conservación, y cumplan con las especificaciones técnicas requeridas por la Institución

5. Reemplazar, sin costo adicional para la Institución, los bienes que presenten defectos de fabricación, incompatibilidad técnica, deterioro, daño o incumplimiento de las especificaciones técnicas exigidas, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al requerimiento efectuado por el supervisor

6. Mantener durante la ejecución contractual las condiciones técnicas, económicas y comerciales presentadas en la propuesta.

7. Garantizar la calidad, funcionamiento y conformidad de los bienes suministrados durante el término de garantía establecido en el contrato, de acuerdo con las condiciones ofrecidas en la propuesta y, cuando aplique, con la garantía otorgada por el fabricante, sin que esta última limite o excluya las obligaciones y responsabilidades contractuales del contratista frente a la Institución

8. Atender oportunamente los requerimientos formulados por el supervisor del contrato relacionados con la ejecución del objeto contractual.

9. Los bienes suministrados deberán corresponder a las especificaciones técnicas requeridas por la Institución y ser originales o técnicamente equivalentes, cuando así se permita, siempre que cumplan o superen las características mínimas de funcionamiento, calidad, compatibilidad, dimensiones, materiales, desempeño y demás requisitos establecidos en las condiciones técnicas. Cuando se suministre un bien equivalente a una referencia comercial indicada en las condiciones técnicas, el contratista deberá informar al supervisor la marca, referencia y características del producto entregado.

10. Entregar, cuando sea requerido por el supervisor, las fichas técnicas, certificados de calidad, hojas de datos de seguridad, manuales de operación, garantías y demás documentación técnica correspondiente a los bienes suministrados, de acuerdo con la naturaleza de cada elemento.

11. Retirar y reemplazar, por su cuenta y sin costo para la Institución, los bienes que sean rechazados durante el proceso de recibo por no cumplir con las especificaciones técnicas, cantidades, referencias, compatibilidad, calidad o condiciones de funcionamiento exigidas.

12. Asumir el transporte, cargue, descargue, embalaje y demás costos asociados a la entrega de los bienes hasta las instalaciones de la Institución Universitaria Pascual Bravo, sin que ello genere costos adicionales para la Institución.

## REQUISITOS HABILITANTES SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

## REQUISITOS TÉCNICO HABILITANTE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

1. Personas naturales sin personal a cargo: deberá presentar acta juramentada de no obligación de implementación del SG-SST (Anexo del pliego de condiciones o invitación pública) y planilla de seguridad social.

1.1. Persona jurídica y/o persona natural con personal a cargo, deberá aportar:

Soportado en la legislación vigente en términos de los estándares mínimos en SG-SST, el proponente deberá presentar la certificación emitida por la ARL correspondiente y/o el resultado del registro de la

autoevaluación ante el Ministerio de Trabajo, en donde se evidencie el resultado de la evaluación de los estándares mínimos de su Sistema de Gestión en SST del año inmediatamente anterior, mayor o igual al 60%.

Nota: En caso de que el proponente cuente con una evaluación de estándares por debajo del 85% y en todo caso superior al 60%, deberá, como requisito para el inicio del contrato, aportar, además de lo anterior, la certificación de la ARL del cumplimiento de estándares que contenga el plan de mejoramiento del mismo, asociado con los ítems incumplidos.

**REQUISITOS SST PARA EL INICIO:**

La persona o entidad adjudicataria del contrato deberá enviar, al recibir la notificación de adjudicación, los documentos y registros requeridos a la Institución Universitaria Pascual Bravo para su revisión y aprobación por parte del área de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) de la Institución, según lo indicado en los numerales siguientes. Estos documentos deberán ser cargados en el enlace proporcionado por el área de SST.

- Aportar la licencia del responsable del diseño del Sistema de Gestión de SST que cuente con el alcance para diseñar de acuerdo con el número de trabajadores y a la clasificación del riesgo en que se encuentren las actividades que ejecuta la empresa y expedida por parte de la autoridad competente.

- 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 de la empresa contratista o entidad con vigencia menor a tres (3) años.

- Seguridad social: Enviar planilla de la seguridad social vigente con aporte con respecto a riesgo correspondiente.

- Inducción del SG- SST de la Institución Universitaria Pascual Bravo: el contratista debe solicitar al correo; sst@pascualbravo.edu.co los instructivos para la realización de las inducciones de SST del personal que se designe.

**REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA SUSTANCIAS QUÍMICAS**

- Inventario de sustancias químicas que van a utilizar en labor.

- Adjuntar las FDS de los productos químicos (ficha de datos de seguridad), cumpliendo con las 16 secciones y en idioma español, con fecha de elaboración o revisión de las FDS no mayor a 5 años.

- Etiquetado de productos químicos conforme al Sistema Globalmente Armonizado (SGA), de acuerdo con la Resolución 773 de 2021. Todos los envases utilizados para el almacenamiento y disposición de productos químicos deben estar debidamente etiquetados. (Verificación en campo)

- Procedimiento de manejo y disposición de residuos peligrosos. (que describa paso a paso cómo actuar en caso de derrames de residuos peligrosos.)

- Inventario del kit de derrames(listado detallado de los elementos que componen el kit).

- Certificado de disponibilidad del kit (Declaración firmada por el responsable de la empresa, indicando que el kit está operativo, completo y disponible durante toda la ejecución del contrato.)

- Sensibilización y entrenamiento de las personas que van a manipular las sustancias, cuando estas sean inflamables, tóxicas, explosivas, corrosivas e inflamables (para el caso de las explosivas, debe contar con certificado de indumil).

- Matriz de compatibilidad.

**APLICACIÓN DEL ACUERDO 016 DE 2020**

En cumplimiento de lo dispuesto en el Acuerdo Distrital 016 de 2020, mediante el cual se adopta la Política Pública de Compra Pública Innovadora, Sostenible y Social del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín, reglamentado por el Decreto Distrital 0310 de 2022, la Institución Universitaria Pascual Bravo realizó el análisis de pertinencia de sus componentes de acuerdo con la naturaleza y alcance del presente proceso contractual.

**Compra Pública Innovadora – No aplica.** El objeto contractual corresponde a la adquisición de insumos, herramientas, lubricantes y repuestos para motocicletas disponibles en el mercado, sin que se contemple el diseño, desarrollo, prototipado o adquisición de una solución nueva o significativamente mejorada.

**Compra Pública Sostenible – No aplica.** El alcance contractual se limita al suministro y entrega de los bienes requeridos por la Institución y no comprende actividades de mantenimiento, instalación, intervención de las motocicletas o gestión de los residuos que posteriormente puedan generarse como consecuencia de su utilización en las prácticas académicas. En consecuencia, no se incorporan obligaciones ambientales adicionales a cargo del contratista que excedan el alcance propio del suministro.

**Compra Pública Social – Aplica.** De acuerdo con las actividades asociadas al suministro, alistamiento, transporte, entrega y apoyo administrativo requeridas para la ejecución contractual, se incorpora una obligación de inclusión laboral que no afecta las condiciones técnicas de los bienes ni los requisitos necesarios para su adecuada entrega.

Obligación: El contratista deberá contar durante la ejecución del contrato con mínimo una (1) persona con discapacidad vinculada laboral o contractualmente, quien deberá participar efectivamente en alguna de las actividades relacionadas con la ejecución del contrato, de acuerdo con su perfil e idoneidad.

Medición: Vinculación y participación efectiva de mínimo una (1) persona con discapacidad durante la ejecución contractual.

Medio de verificación: Antes del inicio de la ejecución, el contratista deberá presentar al supervisor: i) Carta de Compromiso de Fomento al Impacto Social, suscrita por el representante legal; ii) documento expedido por la autoridad competente que acredite la condición de discapacidad de la persona vinculada; y iii) documento que acredite su vinculación laboral o contractual con el contratista. Durante la ejecución, el contratista deberá presentar certificación suscrita por el representante legal en la que se identifique la persona vinculada y la actividad desarrollada en relación con el contrato.

La obligación correspondiente al componente de Compra Pública Social hará parte de las obligaciones contractuales y será objeto de seguimiento por parte de la supervisión, sin constituirse en requisito habilitante para la presentación de ofertas.

## OBLIGACIONES DE LA INSTITUCIÓN

1- Expedir el registro presupuestal del contrato.

2- Efectuar el pago estipulado 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- Presentar toda la colaboración necesaria para la debida ejecución del contrato.

5- Suministrar al contratista la información requerida para el desarrollo del objeto contractual.

6- Vigilar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que se deriven del presente contrato

## 5. ANÁLISIS DE RIESGOS Y FORMA DE MITIGARLO

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

- **Riesgo Previsible:** Son los posibles hechos o circunstancias que por la naturaleza de la actividad a ejecutar es factible su ocurrencia.
- **Riesgo Imprevisible:** Son aquellos hechos o circunstancias donde no es factible su previsión, es decir el acontecimiento de su ocurrencia, tales como desastres naturales, actos terroristas, guerra o eventos que alteren el orden público. A continuación, se establecen, los riesgos que deben asumir las partes en el presente proceso:

**Análisis de riesgos que deben ser amparados por el contratista:**

| CLASE | TIPIFICACION DEL RIESGO | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | No. | DESCRIPCIÓN | OBSERVACIONES | Pascual Bravo | PROPONENTE Y/O CONTRATISTA | REVISIÓN | MONITOREO |
| Riesgos jurídicos y/o legales | 1 | Incumplimiento del contrato por parte del | Hace referencia a cualquier clase de | | **X** | Supervisor | Durante el plazo del contrato |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| y/o documentales y/o regulatorios. | | CONTRATISTA. | incumplimiento por parte del CONTRATISTA, antes, durante y posterior firma del contrato. Riesgo que asume el CONTRATISTA | | | | |
| Riesgo jurídico y económico | 2 | Desequilibrio contractual por cambios normativos, tributarios o económicos. | Ocurre en aquellos casos, cuando las condiciones inicialmente estipuladas en el Contrato han sufrido una modificación sustancial, tal y como es el caso de una norma que modifique o exija la inclusión de un nuevo componente técnico que implique la destinación de mayores recursos, o cuando a consecuencia | **X** | **X** | Contratista y Supervisor | Supervisor |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 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. | | | | |
| Riesgo Técnico | 3 | Incumplimiento de las condiciones técnicas requeridas. | Riesgo que asume el CONTRATISTA. | | **X** | Supervisor | Durante el plazo del contrato |
| Riesgo Financiero | 4 | Demora en la radicación oportuna por parte del CONTRATISTA de las facturas | Riesgo que asume el CONTRATISTA, teniendo en cuenta que le corresponde elaborar correctamente y radicar de forma oportuna y de acuerdo con lo manifestado en el contrato. | | **X** | Contratista | Durante el plazo del contrato |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Riesgo Financiero | 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 éste coordinar con la supervisión la elaboración de las facturas de acuerdo con lo manifestado en el contrato. | | **X** | Supervisor | Durante el plazo del contrato |
| Riesgo Técnico | 6 | Por cambios en las especificaciones técnicas durante la ejecución del contrato | Riesgo que asume Pascual Bravo. | **X** | | Supervisor | Durante el plazo del contrato |
| Riesgo Jurídico | 7 | Demora en la legalización del Contrato por parte del CONTRATISTA. | Riesgo que asume el CONTRATISTA. | | **X** | Contratista | Técnico del proceso |
| Riesgo Operacional | 8 | Suspensiones del contrato. | Riesgo que asumen ambas partes. | **X** | **X** | Supervisor | Durante el plazo del contrato |

**b) Garantías*:*** El contratista seleccionado para la ejecución del contrato constituirá, a favor del 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, a saber:

**DE CUMPLIMIENTO:** 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 haya pactado en el contrato. Esta garantía es equivalente al veinte por ciento **(20%)** del valor total del contrato, y una vigencia igual al plazo de ejecución y doce (12) meses más.

**6. INDICACIÓN DE SI EL PROCESO DE CONTRATACIÓN ESTÁ COBIJADO POR UN ACUERDO COMERCIAL**

Con base en el manual para acuerdos comerciales M-MACPC-14 expedido por Colombia Compra Eficiente las entidades estatales que adelantan sus procesos de contratación con las leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007, no deben hacer este análisis en las modalidades de selección de contratación directa, mínima cuantía o para la enajenación de bienes del Estado.

**6. CONVOCATORIAS LIMITADAS A MIPYME DEPARTAMENTAL**

La presente convocatoria se limita a Mipyme ubicadas en el departamento de Antioquia, teniendo en cuenta las particularidades técnicas, operativas y logísticas del objeto contractual, el cual corresponde a la adquisición de insumos, lubricantes y repuestos para motocicletas multigama, destinados al mantenimiento, operación y fortalecimiento de los ambientes de aprendizaje del Taller de Motos del Departamento de Mecánica de la Institución Universitaria Pascual Bravo.

La ejecución del contrato exige una adecuada coordinación entre el contratista y l

a supervisión, especialmente en lo relacionado con la verificación de compatibilidad de los insumos y repuestos frente al parque automotor institucional, el cumplimiento de las especificaciones técnicas requeridas, la oportunidad en las entregas, la atención de eventuales ajustes o cambios de elementos y la garantía de calidad de los bienes suministrados.

En ese sentido, la limitación de la convocatoria a Mipyme domiciliadas en el departamento de Antioquia resulta pertinente, toda vez que la ejecución del contrato se desarrollará en las instalaciones de la Institución Universitaria Pascual Bravo, ubicadas en dicho departamento, y permite facilitar la atención oportuna de los requerimientos técnicos y logísticos, optimizar los tiempos de respuesta y garantizar la disponibilidad de los elementos necesarios para el mantenimiento, operación y desarrollo de las prácticas académicas en el Taller de Motos, en concordancia con las necesidades del Departamento

de Mecánica y los objetivos misionales de docencia, investigación, extensión y fortalecimiento de los ambientes de aprendizaje institucionales.

Por cumplir con las características exigidas en el Decreto 1082 de 2015, el presente proceso será limitado a Mipyme, SIEMPRE Y CUANDO se cumpla con las condiciones exigidas en el artículo **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 2.2.1.2.4.2.3. Limitaciones territoriales.*** *De conformidad con el parágrafo 1 del artículo 12 de la Ley 1150 de 2007, las Entidades Estatales, independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, pueden realizar convocatorias limitadas a Mipyme colombianas que tengan domicilio en los departamentos o municipios en donde se va a ejecutar el contrato. Cada Mipyme deberá acreditar su domicilio con los documentos a los que se refiere el siguiente 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, solo 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.(Decreto 1860 de 2021, artículo 5)”

**REQUISITOS HABILITANTES DE EXPERIENCIA:**

**Se tendrá en cuenta los siguientes requisitos Habilitantes de experiencia**:

El oferente deberá acreditar una experiencia general en servicios que incluyan **Insumos de motos** o similares al objeto de la presente invitación la cual podrá certificar a través de **mínimo dos *(02)***

***certificaciones de contratos terminados o actas de liquidación que haya ejecutado durante los tres (03) años anteriores al cierre de la invitación.***

El valor de las certificaciones o documentos deberá ser las siguientes:

1. Una certificación deberá contener al menos la ejecución del 50% del presupuesto oficial de la presente contratación.

2. La sumatoria de todas las certificaciones deberá ser igual o mayor al 100% del presupuesto oficial.

En caso de presentación de experiencia ejecutada bajo la figura de consorcio o Unión temporal, se tendrá en cuenta sólo el porcentaje de participación del proponente, así como el valor del porcentaje de participación acreditado.
Cada una de las certificaciones, actas de liquidación o de recibo, facturas, o cuentas de cobro aportadas deberán contener como mínimo:

- Nombre del contratante.
- Objeto del contrato.
- Valor del contrato.
- Plazo: fecha de inicio y fecha de terminación.
- Porcentaje de participación, cuando el contrato haya sido ejecutado en Consorcio o Unión Temporal.
- Fecha de expedición de la certificación.
- Nombre y cargo de quien expide la certificación

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.

**Experiencia mínima diferencial para MIPYMES**

Se tendrá en cuenta lo siguiente:

De conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1860 de 2021, las MIPYMES podrán acreditar una experiencia general en servicios que incluyan **Insumos de motos,** o similares al objeto de la presente invitación, la cual podrá certificar a través de ***Dos (02) certificaciones de contratos terminados o actas de liquidación que haya ejecutado durante los cinco (05) años anteriores al cierre de la invitación.***

El valor de las certificaciones o documentos deberá ser las siguientes:

1. Una certificación deberá contener al menos la ejecución del 50% del presupuesto oficial de la presente contratación.

2. La sumatoria de todas las certificaciones deberá ser igual o mayor al 100% del presupuesto oficial.

En caso de presentación de experiencia ejecutada bajo la figura de consorcio o Unión temporal los criterios diferenciales sólo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipymes y tiene una participación igual o superior al 10%; se tendrá en cuenta sólo el porcentaje de participación del proponente, así como el valor del porcentaje de participación acreditado.

Cada una de las certificaciones o actas de liquidación o de recibo, facturas, o cuentas de cobro aportadas deberán contener como mínimo:

- Nombre del contratante.
- Objeto del contrato.
- Valor del contrato.
- Plazo: fecha de inicio y fecha de terminación.
- Porcentaje de participación, cuando el contrato haya sido ejecutado en Consorcio o Unión Temporal.
- Fecha de expedición de la certificación.
- Nombre y cargo de quien expide la certificación

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.

La Institución Universitaria Pascual Bravo se subroga la posibilidad de hacer las verificaciones frente a las certificaciones presentadas.

**8. EQUIPO ESTRUCTURADOR DE ESTUDIOS PREVIOS.**

**Componente técnico:**

- Nicolás Estiben Saldarriaga Garzón - Contratista Apoyo a la Coordinación de Educación Continua

- Johan Alejandro Oquendo Londoño - Técnico Operativo

**Componente jurídico:**

- Luisa Fernanda Rodríguez – Abogada Contratista de la Dirección Jurídica

**Componente económico:**

- Santiago Gutiérrez Arango - Contratista de Apoyo de Gestión de Bienes y Servicios

**Componente enlace:**

- Sara Montes - Contratista de Apoyo de Gestión de Bienes y Servicios
- Juliana Orozco Franco - Contratista de Apoyo de Gestión de Bienes y Servicios

**Supervisores**

*Original Firmado*
Carlos Augusto Gomez Martinez
**Director Administrativo de la Dirección de Transformación y Vinculación social**

*Original Firmado*
Diego Alejandro Mejía Echavarría
**Líder del Departamento de Mecánica**