ESTUDIOS PREVIOS
SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA

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

La Institución Universitaria Pascual Bravo, creada mediante el Decreto 108 de 1950, reorganizada por la Ley 52 de 1982 e incorporada al Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín mediante el Acuerdo 27 de 2008, es un establecimiento público de educación superior del orden distrital, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente, cuyo objeto comprende la búsqueda, generación, desarrollo y difusión del conocimiento en los campos de las humanidades, la ciencia, las artes, la técnica y la tecnología, mediante actividades de docencia, investigación, extensión y proyección social.

Para el cumplimiento de su objeto misional, la Institución desarrolla acciones orientadas a garantizar la calidad y pertinencia de sus procesos formativos, fortalecer los ambientes de aprendizaje y disponer de recursos tecnológicos adecuados para el desarrollo de las competencias y resultados de aprendizaje de los estudiantes. En este contexto, la Vicerrectoría de Enseñanza y Aprendizaje promueve la creación, actualización y fortalecimiento de ambientes académicos y tecnológicos que contribuyan al mejoramiento continuo de la calidad de la formación.

El Departamento de Mecánica dispone de un laboratorio destinado al desarrollo de actividades académicas, prácticas de formación, proyectos de aula, trabajos de grado, investigación aplicada, desarrollo tecnológico y demás actividades asociadas con los procesos de soldadura y manufactura. En este espacio se desarrollan prácticas relacionadas, entre otras, con procesos de soldadura por arco, preparación y unión de materiales metálicos, selección y evaluación de parámetros de operación y aplicación de diferentes técnicas de fabricación

Actualmente, el laboratorio cuenta con diez equipos de soldadura de características similares, destinados al desarrollo de actividades académicas y de investigación. De estos, tres (3) requieren intervención correctiva para recuperar su funcionamiento: dos fuentes de soldadura para proceso GMAW y una fuente para proceso GTAW. Según los diagnósticos técnicos, presentan daños en múltiples componentes electrónicos de potencia y control, entre ellos tarjetas de control, tarjetas inversoras, circuitos de potencia y otros elementos asociados a la regulación y suministro de energía. La magnitud de los daños exige el reemplazo de varios componentes esenciales para el funcionamiento de las fuentes.

La recuperación de los equipos supone adquirir los repuestos específicos y contratar los servicios técnicos necesarios para su instalación y puesta en funcionamiento. La cotización de mantenimiento y suministro de componentes evidencia que esta alternativa implica una inversión económica significativa. Dicha inversión se destinaría a fuentes con cerca de diez (10) años de servicio, sin eliminar los riesgos asociados al desgaste de sus componentes.

En consecuencia, se considera pertinente priorizar la adquisición de equipos nuevos con características técnicas similares, como alternativa para recuperar la disponibilidad de las estaciones de soldadura afectadas y disponer de equipos renovados para las actividades académicas y de investigación. La adquisición se limita a la reposición de las tres (3) fuentes que presentan fallas, sin que corresponda a una renovación general de la infraestructura existente.

De acuerdo con las actividades académicas desarrolladas y con la configuración tecnológica actualmente disponible, la reposición comprende dos (2) fuentes de soldadura con capacidad para desarrollar procesos MIG/MAG y electrodo revestido, y una (1) fuente para procesos TIG y electrodo revestido, cuyas condiciones de operación deberán permitir atender adecuadamente las prácticas y actividades experimentales desarrolladas en el laboratorio. La sustitución de estos equipos permitirá restablecer la disponibilidad de las estaciones de trabajo afectadas, disminuir las restricciones operativas asociadas con la indisponibilidad de las fuentes actuales y garantizar mejores condiciones para la programación y desarrollo de las prácticas académicas.

Adicionalmente, como parte del proceso de fortalecimiento y actualización de la infraestructura tecnológica del Departamento de Mecánica, se ha identificado la necesidad de incorporar una capacidad tecnológica que actualmente no se encuentra disponible en el laboratorio: la soldadura láser. En la actualidad, la Institución no dispone en este laboratorio de un sistema propio para el desarrollo de procesos de soldadura mediante fuente láser. Esta situación limita la posibilidad de realizar directamente actividades de formación, experimentación, investigación aplicada y desarrollo tecnológico relacionadas con esta tecnología y restringe las posibilidades de análisis comparativo frente a procesos convencionales de soldadura por arco.

La incorporación de un sistema de soldadura láser permitirá ampliar las tecnologías de unión de materiales disponibles para la formación, posibilitando el estudio y la evaluación de variables relacionadas con parámetros de operación, configuración y preparación de juntas, aporte térmico, velocidad de procesamiento, interacción entre fuente y material, comportamiento de diferentes materiales y características de las uniones obtenidas.

Desde el componente académico, esta tecnología permitirá fortalecer las actividades prácticas relacionadas con manufactura avanzada, procesos de fabricación, ciencia e ingeniería de materiales y

tecnologías de unión, facilitando que los estudiantes conozcan, analicen y experimenten con una tecnología diferente a las actualmente disponibles en el laboratorio.

Asimismo, la incorporación del sistema contribuirá al fortalecimiento de las capacidades de investigación aplicada, innovación y desarrollo tecnológico de la Institución, al posibilitar la realización de pruebas experimentales, trabajos de grado y proyectos orientados al análisis de procesos de soldadura láser, optimización de parámetros, comportamiento de materiales y comparación entre diferentes tecnologías de unión.

La nueva capacidad tecnológica podrá igualmente favorecer el desarrollo de actividades de extensión y relacionamiento con el sector productivo, particularmente en iniciativas asociadas con procesos avanzados de manufactura, automatización, materiales y tecnologías de fabricación. En consecuencia, la necesidad institucional que da origen al presente proceso de contratación comprende dos componentes complementarios:

a) **Recuperación de capacidad operacional:** mediante la reposición de tres (3) fuentes de soldadura actualmente afectadas por fallas de funcionamiento, destinadas al desarrollo de procesos MIG/MAG, TIG y electrodo revestido.

b) **Fortalecimiento y ampliación de la capacidad tecnológica:** mediante la incorporación de un (1) sistema de soldadura láser que permita desarrollar actividades académicas, experimentales, de investigación, innovación y desarrollo tecnológico que actualmente no pueden ejecutarse con infraestructura propia del laboratorio.

La integración de estos dos componentes permitirá que la adquisición no se limite a sustituir equipos indisponibles, sino que contribuya simultáneamente a mantener la capacidad instalada, mejorar las condiciones para el desarrollo de las actividades prácticas y ampliar las posibilidades tecnológicas del laboratorio.

La información preliminar obtenida durante el análisis del mercado evidencia la disponibilidad de diferentes alternativas tecnológicas para equipos destinados a procesos MIG/MAG, TIG, electrodo revestido y soldadura láser, lo cual permite avanzar en la definición de requisitos técnicos mínimos que respondan a la necesidad institucional y que puedan ser objetivamente comparados dentro del proceso de selección.

Para las fuentes de soldadura por arco, las especificaciones técnicas se establecieron con el propósito de recuperar las capacidades operativas del laboratorio e incorporar prestaciones que amplíen las posibilidades de formación e investigación. Se requiere reponer dos equipos de soldadura MIG/MAG

multiproceso, compatibles tanto con soldadura por alambre sólido (GMAW) como con alambre tubular con núcleo de fundente (FCAW), y una fuente TIG multiproceso, compatible con soldadura TIG en corriente alterna y continua (AC/DC) y soldadura por electrodo revestido (SMAW). Los equipos requeridos deben contar con características técnicas iguales o superiores a las de los equipos que se repondrán, con el fin de mantener la calidad del servicio y mejorar las capacidades institucionales.

Por lo anterior, para los equipos de soldadura MIG/MAG (GMAW) se requiere una capacidad nominal de salida de por lo menos 230 A a 25,5 V, con un ciclo de trabajo del 60 %, y un rango de corriente de 20 a 350 A. Además de la soldadura convencional, deben incorporar soldadura MIG pulsada (GMAW-P) y control digital sinérgico. Estas prestaciones permiten realizar prácticas con control avanzado de la transferencia metálica y estudiar la influencia de los parámetros sobre la estabilidad y el comportamiento del arco.

Para el equipo de soldadura TIG, se requiere un rango de corriente de 5 a 230 A en corriente continua y de 15 a 230 A en corriente alterna. Su capacidad de salida debe ser de 230 A a 19,2 V con un ciclo de trabajo del 30 %, 163 A a 16,5 V al 60 % y 126 A a 15 V al 100 %. También debe permitir soldadura pulsada en corriente alterna y continua, con una frecuencia de pulso de hasta 200 Hz; selección de formas de onda en corriente alterna: cuadrada, cuadrada suave, sinusoidal y triangular; y encendido del arco por alta frecuencia sin contacto y por contacto con elevación del electrodo. Estas funciones permiten ajustar las características del arco según el material y las condiciones de soldadura.

Las especificaciones incluyen, además, regulación de corriente, protecciones eléctricas y térmicas, y los accesorios necesarios para operar los procesos exigidos: antorchas, porta-electrodos cuando corresponda, cables de trabajo y alimentación, pinzas de masa, conexiones y elementos para el suministro de gas. Se establecen igualmente requisitos de garantía y documentación técnica para respaldar la operación de los equipos.

En cuanto al sistema de soldadura láser, se requiere una fuente láser de fibra con potencia nominal de 1500 W, longitud de onda de 1080 ± 5 nm, alimentación monofásica de 220 V CA y frecuencia de 50/60 Hz. Se contempla un cabezal manual multipropósito para soldadura, corte, limpieza de superficies y limpieza de cordones, fibra óptica de 8 m, refrigeración por agua integrada y alimentador automático de alambre compatible con diámetros de 0,8 a 1,6 mm. La capacidad de soldadura de referencia es de hasta 4 mm en acero al carbono y 3 mm en acero inoxidable, aluminio y latón, sujeta a las condiciones de la unión y los parámetros del proceso. Considerando que la tecnología de soldadura láser emplea una fuente de alta potencia, la solución requerida deberá contemplar integralmente las condiciones necesarias para su instalación, puesta en funcionamiento y operación segura.

Con esta adquisición, la Institución podrá recuperar capacidad operacional, mejorar la disponibilidad de equipos para las actividades prácticas, mantener la continuidad de los procesos formativos, ampliar la infraestructura tecnológica disponible y generar nuevas posibilidades para el desarrollo de actividades de docencia, investigación aplicada, innovación, desarrollo tecnológico y extensión, contribuyendo de esta manera al fortalecimiento de los ambientes de aprendizaje y al cumplimiento de los propósitos misionales de la Institución.

Por lo anterior, se considera necesario adelantar la adquisición de equipos de soldadura para la reposición de fuentes actualmente indisponibles y el fortalecimiento de la capacidad tecnológica del laboratorio Centro de Investigación y Desarrollo en Soldadura (CIDES) del Departamento de Mecánica mediante la incorporación de tecnología de soldadura láser.

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

Objeto: Adquisición de equipos de soldadura para el fortalecimiento y ampliación de las capacidades tecnológicas del laboratorio CIDES del Departamento de Mecánica de la Institución Universitaria Pascual Bravo.

Alcance: Adquirir cuatro (4) equipos nuevos de soldadura para el fortalecimiento de las capacidades técnicas y prácticas de los laboratorios de manufactura, correspondientes a dos (2) equipos de soldadura por arco multiproceso MIG/MAG, MIG pulsado y alambre tubular (GMAW, GMAW-P y FCAW); un (1) equipo de soldadura multiproceso TIG AC/DC y electrodo revestido (GTAW y SMAW); y un (1) sistema de soldadura láser de fibra con potencia de 1500 W o superior, de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas para cada equipo.

La adquisición comprende el suministro, transporte, entrega y disposición de los equipos en el lugar definido por la institución, con sus respectivos accesorios, consumibles iniciales, cables, conexiones y elementos necesarios para su adecuada operación, según las características de cada sistema. Para el sistema de soldadura láser, se incluye expresamente la instalación, conexión, verificación de las condiciones de funcionamiento y demostración de puesta en marcha. Para los equipos de soldadura por arco, se deberá garantizar su compatibilidad con las condiciones eléctricas del laboratorio y suministrar las instrucciones y recomendaciones necesarias para su conexión y operación segura.

El proveedor deberá entregar los manuales de operación, mantenimiento y seguridad, las fichas técnicas y demás documentación suministrada por el fabricante, así como realizar una orientación inicial al personal designado por la institución sobre el funcionamiento, la configuración de parámetros, las precauciones de seguridad y el mantenimiento básico de los equipos. Para el sistema láser, esta

orientación deberá incluir las medidas de protección específicas para la operación segura del equipo y la demostración práctica de sus funciones principales.

Los equipos deberán contar con garantía contra defectos de fabricación por los períodos establecidos en las especificaciones técnicas: tres (3) años para los equipos MIG/MAG multiproceso, dos (2) años para el equipo TIG AC/DC y el período que se establezca expresamente para el sistema de soldadura láser. El proveedor deberá informar las condiciones de cobertura, exclusiones, procedimiento de atención, disponibilidad de repuestos y canales de soporte técnico durante la vigencia de la garantía.

Las características de desempeño, capacidad operativa, procesos de soldadura, rangos de corriente o potencia, ciclo de trabajo, alimentación eléctrica, accesorios, protecciones y demás requisitos deberán ser objetivos, medibles, verificables y comparables, de acuerdo con las necesidades institucionales. La recepción de los equipos estará sujeta a la verificación del cumplimiento de las especificaciones técnicas, la integridad de los accesorios, la entrega de la documentación y, cuando corresponda, la comprobación de su funcionamiento y la puesta en marcha.

El alcance busca garantizar que los cuatro equipos se entreguen en condiciones adecuadas para su utilización académica y técnica, con respaldo del fabricante o proveedor, documentación suficiente y condiciones de seguridad que permitan su incorporación a las actividades de formación práctica en procesos de unión y manufactura.

2.1. CLASIFICACIÓN UNSPSC

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

GRUPO	SEGMENTO	FAMILIAS	CLASES	PRODUCTOS
[C]	23	15	16	03
Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículos	Maquinaria y Accesorios para Manufactura y Procesamiento Industrial	Maquinaria, equipo y suministros de procesos industriales	Maquinaria, equipo y suministros para la industria del cemento, cerámica y vidrio	Maquinarias de soldadura por fusión o de estirado de vidrio

[C]	**23**	**27**	**14**	**08**
Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículos	Maquinaria y Accesorios para Manufactura y Procesamiento Industrial	Maquinaria y Accesorio y suministros para soldadura de todas las clases	Maquinas soldadoras	Maquina soldadora de gas inerte de metal
[C]	**23**	**27**	**14**	**09**
Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículos	Maquinaria y Accesorios para Manufactura y Procesamiento Industrial	Maquinaria y Accesorio y suministros para soldadura de todas las clases	Maquinas soldadoras	Maquina soldadora de barra o soldadura arco metálico protegida
[C]	**23**	**27**	**14**	**07**
Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículos	Maquinaria y Accesorios para Manufactura y Procesamiento Industrial	Maquinaria y Accesorio y suministros para soldadura de todas las clases	Maquinas soldadoras	Maquina soldadora de gas inerte de tungsteno
[C]	**23**	**27**	**14**	**05**
Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículos	Maquinaria y Accesorios para Manufactura y Procesamiento Industrial	Maquinaria y Accesorio y suministros para soldadura de todas las clases	Maquinas soldadoras	Máquina soldadora láser

CÓDIGOS UNSPSC:

23151603: Máquinas de soldadura por fusión o de estirado de vidrio
23271408: Máquina de soldadura de gas inerte de metal
23271409: Máquina de soldadura de barra o soldadura arco metálico protegida
23271407: Máquina de soldadura de gas inerte de tungsteno
23271405: Máquina de soldadura láser

Herramienta del modelo de abastecimiento estratégico-Clasificador de bienes y servicios:

Enlace de consulta:

https://app.powerbi.com/view?r=eyjrijoiotnjy2myzmutzwe1my00nmy4lwjimdctnje4nta0otfkzgqyiiwidci6ijdimdkwndfllti0ntetndlkmc04y2ixltc5zdvlm2q4yzfizsisimmiojr9

Herramienta de búsqueda de códigos UNSPSC:

Enlace de consulta:

https://www.colombiacompra.gov.co/clasificador-de-bienes-y-servicios

2.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Consideraciones de la adquisición: Los ítems deben coincidir exactamente con los especificados por la institución. Si no cumplen con las especificaciones técnicas requeridas, el supervisor no otorgará su aprobación y no se recibirán hasta que satisfagan completamente la necesidad planteada.

Los proponentes deberán tener en cuenta las siguientes especificaciones que se detallan a continuación:

ITEMS	CONDICIONES TÉCNICAS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Equipo de soldadura por arco multiproceso, con capacidad para los procesos MIG (GMAW), MIG pulsado (GMAW-P) y alambre tubular con núcleo de fundente (FCAW). Con tecnología inversora, alimentación eléctrica monofásica de 208–240 V CA, 60 Hz. Ciclo de trabajo del 60 % con al menos 230 amperios a más de 25 V. Rango de corriente de soldadura desde menos de 25 amperios hasta 300 amperios o superior. Sistema de control digital sinérgico integrado, con programas para GMAW y GMAW-P y configuración	Unidad	2

	automática de parámetros mediante selección del tipo de material, tipo de alambre, gas de protección, diámetro del alambre y espesor del metal base. Función nativa de GMAW-P, con configuración y ajuste de sus parámetros mediante la interfaz del equipo. Pantalla LCD a color de por lo menos 5 pulgadas, con visualización y configuración de parámetros y selección de programas de soldadura. Alimentador de alambre integrado, con regulación electrónica de velocidad desde menos de 1,5 m/min hasta 17 m/min o superior, compatible con alambres sólidos de acero y acero inoxidable de 0,023–0,045 pulgadas y alambres tubulares FCAW de 0,030–0,045 pulgadas. Con protección térmica y eléctrica incorporada. Antorcha MIG/MAG refrigerada por aire, capacidad nominal de 250 A, ciclo de trabajo del 100 % con CO_2 y del 60 % con gas mezclado, cable de 4,5 m, compatible con alambres de 0,9–1,2 mm (0,035–0,045 pulgadas) y soldadura convencional y pulsada; cable de trabajo de 3 m con pinza de masa y conector compatible; regulador de flujo y manguera de gas para argón o mezclas Ar/CO_2; rodillos impulsores reversibles para alambre de 0,035 y 0,045 pulgadas; cable de alimentación y accesorios necesarios para su operación. Equipo nuevo, sin uso, con garantía de tres (3) años contra defectos de fabricación. Incluye manual de operación y documentación técnica del fabricante.		
2	Equipo de soldadura por arco multiproceso, con capacidad para proceso TIG (GTAW) en corriente alterna y corriente continua (AC/DC), y proceso SMAW (MMA). Con tecnología inversora, alimentación eléctrica monofásica de 230 V CA ±15 %, 60 Hz y potencia nominal de 6 kVA o superior. Ciclo de trabajo del 60 % para SMAW con al menos 120 amperios a más de 25 V. Ciclo de trabajo del 60 % para TIG con al menos 160 amperios a más de 16 V. Rango de soldadura TIG con corriente continua desde menos de 7 amperios hasta 230 amperios o superior; para corriente alterna desde menos de 20 amperios hasta 230 amperios o superior. Rango de soldadura para SMAW desde menos de 15 amperios hasta 180 amperios o superior. Función de soldadura TIG pulsada en corriente alterna y continua, con frecuencia de pulso de 100 Hz o superior y DC. Selección de formas de onda AC/DC: cuadrada, cuadrada suave, sinusoidal y triangular. Pantalla a color de por lo menos 5 pulgadas con visualización y configuración de parámetros de soldadura o panel equivalente que permite regulación de balance y frecuencia de corriente alterna, corriente inicial y final, tiempos de preflujo y post-flujo de gas, rampas de subida y bajada de corriente. y modos de operación 2T/4T. Encendido de arco TIG mediante alta frecuencia sin contacto (HF) y mediante contacto con elevación del electrodo (Lift TIG). Protección eléctrica IP23/IP23S, circuito de corrección del factor de potencia (PFC) y protección térmica incorporada. Incluye antorcha TIG de 4 m, cable de trabajo de 3 m con pinza de masa, manguera de gas de 4 m, portaelectrodo para SMAW, cable de alimentación y accesorios necesarios para su operación. Equipo nuevo, sin uso, con garantía de dos (2) años contra defectos de fabricación, manual de operación y documentación técnica del fabricante.	Unidad	1

3	Sistema de soldadura láser de fibra de 1500 W o superior, longitud de onda de 1080 ± 5 nm, alimentación monofásica de 220/230 V CA, 60 Hz y consumo nominal de 7 kW. Cabezal manual 4 en 1 para soldadura, corte, limpieza de superficies y limpieza de cordones. Fibra óptica de 8 m. Capacidad de soldadura de hasta 4 mm en acero al carbono y 3 mm en acero inoxidable, aluminio y latón. Refrigeración por agua integrada. Alimentador automático de alambre compatible con diámetros de 0,8; 1,0; 1,2 y 1,6 mm. Control de parámetros del proceso y protección térmica del cabezal o lente. Incluye fuente láser, cabezal, fibra óptica, alimentador, refrigeración, boquillas, accesorios, cables y conexiones. Parada de emergencia, señalización y protecciones de seguridad láser. Incluye gafas de protección compatibles con la longitud de onda, manuales, documentación técnica, instalación, y demostración de puesta en funcionamiento.	Unidad	1

2.3. Plazo de ejecución: El plazo de ejecución de este contrato será de **treinta (30) días calendario** contados a partir del inicio de ejecución en SECOP II, y sin superar la vigencia 2026.

2.4. OBLIGACIONES DE LAS PARTES.

2.4.1. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

2.4.1.1. Obligaciones Generales del Contratista:

1. Ejecutar el contrato dentro del plazo establecido, cumpliendo integralmente con el objeto contractual, las condiciones técnicas definidas y la propuesta económica presentada.
2. Los elementos objeto del contrato se deberán entregar en la Institución Universitaria Pascual Bravo: Calle 73 No. 73A – 226, de lunes a viernes, entre el horario de 8:00 a.m. y 5:00 p.m., previa notificación telefónica con la Departamento de Mecánica o en aquellos que acuerde con el supervisor al inicio del contrato.
3. El precio ofertado debe incluir la totalidad de los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del contrato, tales como impuestos, tasas, contribuciones, transporte, distribución, cargue y descargue, mano de obra, prestaciones sociales, derechos laborales y demás erogaciones a que haya lugar. En consecuencia, la Institución no reconocerá valores adicionales ni atenderá reclamaciones por estos conceptos.
4. Reemplazar o sustituir, por su cuenta y riesgo y sin generar costos adicionales para la Institución ni afectar los plazos contractuales, los bienes que presenten defectos, inconsistencias, deterioro, mala calidad o que no cumplan con las especificaciones técnicas requeridas. Cuando

aplique, dicha reposición deberá efectuarse dentro de los tres (3) días siguientes a la solicitud del supervisor.

5. Responder por la calidad de los bienes suministrados y gestionar, cuando corresponda, las garantías del fabricante o proveedor, conforme a la normatividad vigente y a las condiciones técnicas del producto, atendiendo oportunamente las reclamaciones que se presenten.
6. Garantizar que los bienes sean transportados, manipulados y entregados en condiciones adecuadas que eviten daños, deterioro o pérdida, asegurando su correcta conservación hasta la entrega final.
7. Asegurar que los bienes suministrados cumplan con las normas técnicas, de calidad, seguridad y manejo aplicables, incluyendo aquellas relacionadas con etiquetado y uso seguro.
8. Presentar, a la entrega de los bienes, las facturas, certificados de conformidad, fichas técnicas, hojas de seguridad y demás documentación requerida por la Entidad para la recepción y verificación.
9. Además del sistema principal de generación y entrega, el contratista deberá considerar los dispositivos, accesorios y elementos de protección requeridos para su utilización segura, incluidos, cuando técnicamente corresponda, sistemas de control de acceso, protección del área de operación, dispositivos de parada de emergencia, señalización, interbloqueos, elementos de protección personal especializados y demás mecanismos de seguridad inherentes a la tecnología suministrada.
10. Mantener informado al supervisor del contrato sobre el avance, ejecución, dificultades y demás aspectos relevantes, y permitir la verificación y revisión de los bienes al momento de la entrega.
11. Cuando para la ejecución del contrato se requiera subcontratar bienes, obras, o servicios dentro de la cadena de provisión, se deberá priorizar la contratación de personas naturales con discapacidad y los emprendimientos y empresas de personas con discapacidad, conforme a los criterios definidos en el artículo 2.2.1.2.4.2.6 y 2.2.1.2.4.2.7.5 del Decreto 1082 de 2015 (modificado por el artículo 1 del Decreto 287 de 2026).
12. Los entregables (informe de diagnóstico, inventario de componentes y fichas técnicas) se deberán suministrar en formatos digitales accesibles (texto seleccionable y compatible con lectores de pantalla), y la ejecución de las visitas técnicas deberá garantizar los ajustes razonables requeridos por el personal con discapacidad del contratista o de la supervisión.

2.4.1.2. Obligaciones específicas:

1. Entregar y garantizar que los equipos de soldadura objeto del contrato sean nuevos, sin uso previo, en perfecto estado de funcionamiento y de conformidad con las especificaciones técnicas establecidas en el proceso de selección y con la oferta adjudicada.
2. Entregar los dos (2) equipos MIG/MAG y el equipo TIG/SMAW con todos los componentes, accesorios, cables, antorchas, pinzas, alimentadores, mangueras, reguladores y demás elementos expresamente incluidos en las especificaciones técnicas y necesarios para su funcionamiento.
3. Realizar la entrega, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de los equipos en las instalaciones determinadas por la Institución.
4. Realizar las pruebas funcionales de cada equipo antes del recibo a satisfacción, verificando como mínimo el encendido, configuración de parámetros, operación de los procesos ofertados y funcionamiento de los accesorios suministrados.
5. Para el sistema de soldadura láser, realizar la instalación y puesta en marcha conforme a las condiciones técnicas y de seguridad establecidas por el fabricante y por la Institución.
6. Para el sistema de soldadura láser, se deberá suministrar la documentación técnica detallada que permita verificar la clasificación del producto, longitud(es) de onda, potencia nominal, características de entrega del haz, requisitos de instalación e interbloqueos, junto con una capacitación integral orientada a las condiciones de operación segura, los riesgos asociados a la radiación láser, las restricciones de acceso, el funcionamiento de los dispositivos de seguridad, la parada de emergencia y los protocolos frente a situaciones anormales.
7. Para el sistema de soldadura láser, suministrar e instalar los dispositivos de protección y seguridad que formen parte integral de la configuración ofertada, incluyendo los mecanismos de protección contra exposición no intencional al haz que correspondan al diseño y clasificación del equipo.
8. Verificar que la instalación del sistema láser sea compatible con las condiciones eléctricas y físicas del sitio de instalación y reportar oportunamente al supervisor cualquier condición que deba ser corregida antes de su puesta en funcionamiento.
9. Entregar manuales de operación, mantenimiento y seguridad de los equipos, preferiblemente en español o, cuando no sea posible, en el idioma inglés acompañado de la información técnica necesaria para su correcta operación.
10. Brindar capacitación inicial al personal docente y/o técnico designado por la Institución para la operación, configuración, mantenimiento básico y uso seguro de los equipos, sin costo alguno para la Institución.
11. Entregar certificado o documento de garantía en el que se indiquen claramente el término de cobertura, condiciones, exclusiones y procedimiento para solicitar la aplicación de la garantía.
12. Reemplazar o reparar, a su costa y dentro de los términos de garantía pactados, los componentes que presenten defectos de fabricación o que no correspondan a las especificaciones exigidas, siempre que la falla se encuentre cubierta por la garantía.

13. Garantizar durante el período de garantía la disponibilidad de soporte técnico para atender fallas o requerimientos relacionados con los equipos suministrados.
14. Asumir los costos de transporte, embalaje, cargue, descargue y demás actividades necesarias para la entrega de los equipos en el sitio definido por la Institución.
15. Cuando resulte aplicable conforme al régimen aduanero vigente, entregar la documentación que acredite la legal introducción de los bienes al territorio nacional.
16. Entregar los equipos con todos los elementos necesarios para su funcionamiento normal, evitando que la Institución deba adquirir accesorios indispensables que razonablemente hagan parte de la configuración ofertada.
17. Entregar los equipos cumpliendo las normas técnicas, eléctricas y de seguridad aplicables a su naturaleza y las recomendaciones del fabricante.
18. El sistema deberá entregarse completamente instalado, configurado y funcional.
19. Para el sistema láser, suministrar la información requerida por la Institución para la evaluación de las condiciones de seguridad del laboratorio antes de su puesta en servicio.
20. Cumplir con las demás obligaciones de carácter técnico que se deriven de la naturaleza específica de los bienes a suministrar y que sean necesarias para garantizar su calidad, idoneidad y correcto funcionamiento inherentes a la naturaleza del contrato.

2.4.1.3 REQUISITOS TÉCNICOS HABILITANTES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

REQUISITOS HABILITANTES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

1. **Personas naturales sin personal a cargo:** deberá presentar acta juramentada del SG- SST (Anexo del pliego de condiciones) y planilla de seguridad social.

1.1. **Persona jurídica y 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%.

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 DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA INICIO DE CONTRATO:

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

2. Aportar certificado del curso virtual SGSST de 50 horas o 20 horas de actualización, inferior a tres (3) años del responsable del ejecutor del SGSST.

3. Solicitar la asignación para la realización de las inducciones correspondientes frente al SG-SST a través del correo sst@pascualbravo.edu.co, para las personas que tendrán que ingresar a la institución. (En caso de que aplique)

4. Seguridad social: Enviar seguridad social vigente en el nivel correspondiente.

5. Manuales y fichas técnicas: El contratista deberá garantizar el cumplimiento de requisitos de SST para los equipos mediante la entrega de certificados de seguridad eléctrica, certificación de seguridad óptica para tecnología láser con interbloqueos, paro de emergencia y etiquetado de advertencia en español, junto con los manuales de trabajo seguro y las Fichas de Datos de Seguridad (FDS/SGA) de consumibles y gases asociados.

2.4.2. Obligaciones Generales de la Entidad

1. Expedir el Registro Presupuestal del contrato.
2. Efectuar los pagos estipulados en el contrato en la forma y oportunidad previstas en el mismo.
3. Designar el supervisor para vigilar el cumplimiento del objeto contractual dentro del término de ejecución y demás condiciones establecidas.
4. Prestar toda la colaboración necesaria al contratista para la debida ejecución del contrato.
5. Suministrar al contratista la información requerida para el desarrollo del objeto contractual.

6. La Institución deberá suministrar oportunamente a la Oficina de Almacén la información requerida para el debido registro, control y actualización de los activos e inventarios.
7. Vigilar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que se deriven del contrato.

2.5.3. APLICACIÓN DEL ACUERDO 016 DE 2020

COMPRA INNOVADORA, SOSTENIBLE Y SOCIAL

Para el presente proceso no se incorporan criterios de la Política Distrital de Compra Innovadora, Sostenible y Social (Acuerdo Distrital 016 de 2020, reglamentado por el Decreto 0310 de 2022). Lo anterior, atendiendo a la naturaleza técnica estándar de los bienes a adquirir (4 equipos de soldadura), los cuales corresponden a bienes de características técnicas uniformes cuyo factor de selección se fundamenta en el menor precio y el estricto cumplimiento del pliego técnico.

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

De conformidad con los principios de planeación y selección objetiva que rigen la contratación estatal, la Institución procedió a efectuar el análisis técnico, económico y jurídico correspondiente, en el cual se evaluó la aplicación de los CRITERIOS HABILITANTES DIFERENCIALES EN FAVOR DE EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD - DECRETO 287 DE 2026 -, cuyas determinaciones y fundamentos se exponen a continuación.

Acción Afirmativa	Disposición	Observación	Conclusión
Compras públicas accesibles	Artículo 2.2.1.2.4.2.7.1 Decreto 1082	Aplica a todos los Procesos de Contratación independientemente de su régimen o modalidad de selección, incluida la mínima cuantía, conforme al artículo	Se establece como condición técnica obligatoria que los entregables (informe de diagnóstico, inventario de componentes y fichas técnicas) se suministren en formatos digitales accesibles (texto seleccionable y compatible con lectores de pantalla), y que la ejecución de las visitas técnicas garantice los ajustes razonables requeridos por el personal con

		2.2.1.2.4.2.7.1 del Decreto 1082 de 2015.	discapacidad del contratista o de la supervisión.

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

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

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

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

4.1 ANÁLISIS DEL SECTOR:

“Para consultar el análisis del sector correspondiente al presente proceso contractual, remítase al Anexo No. 1 (Documento MAE, Categoría 1), el cual se adjunta y hace parte integral del presente estudio previo”

Contexto técnico

El Departamento de Mecánica desempeña un rol fundamental en la estructura académica y operativa de la Institución Universitaria Pascual Bravo, liderando procesos de formación tecnológica y profesional en ingeniería, fabricación metalmecánica, diseño de máquinas y procesos de manufactura. Asimismo, asegura que los talleres y laboratorios de soldadura cuenten con equipos e insumos de vanguardia para garantizar la calidad en la docencia, la investigación aplicada y la extensión académica.

ESTUDIOS PREVIOS SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA	**Código:** GJ-FR-34 **Versión:** 005 **Página** 17 de 46

En el marco de su compromiso con la excelencia educativa y el fortalecimiento de la infraestructura de formación práctica, el Departamento de Mecánica de la Institución Universitaria Pascual Bravo ha identificado la necesidad de adquirir cuatro (4) equipos de soldadura. Esta adquisición se inserta en un contexto socioeconómico e industrial donde el sector metalmecánico colombiano avanza en procesos de reconversión tecnológica, eficiencia energética y modernización de sus cadenas de producción para mantener su competitividad regional.

En Colombia, la industria metalmecánica y de transformación de metales se consolida como uno de los motores estratégicos del PIB manufacturero. Tras la dinamización industrial proyectada para el periodo 2025-2026, las empresas del sector han priorizado inversiones en tecnologías limpias y de bajo consumo eléctrico, tales como equipos inversores multiproceso (SMAW, GMAW/MIG, GTAW/TIG), que reducen el impacto ambiental, disminuyen la emisión de vapores nocivos y optimizan el rendimiento operacional en comparación con la tecnología electromecánica convencional.

A nivel regional, el departamento de Antioquia y el Área Metropolitana del Valle del Aburrá se posicionan como el principal clúster e incubador de desarrollo metalmecánico del país. La amplia oferta comercial local —respaldada por ensambladores, importadores directos y distribuidores técnicos autorizados— permite acceder a equipos con altos estándares de seguridad industrial, disponibilidad de repuestos, accesorios homologados y acompañamiento técnico postventa.

La adquisición de estos cuatro (4) equipos de soldadura por parte del Departamento de Mecánica de la Institución Universitaria Pascual Bravo no solo atiende a una necesidad docente y operativa inmediata para la instrucción práctica en talleres, sino que promueve la transferencia tecnológica hacia los estudiantes y fortalece los vínculos con la industria local. La selección de proveedores formales del sector garantiza una inversión eficiente y transparente de los recursos públicos, respaldando los estándares de seguridad y calidad técnica exigidos por el sector educativo superior.

- **Análisis de la oferta**

Para la determinación del valor estimado del presente proceso de contratación, la Entidad realizó un estudio de mercado mediante la recopilación y análisis de cotizaciones allegadas por proveedores del sector con oferta de bienes y/o servicios similares al objeto contractual.

Con base en dicha información, se calculó el promedio aritmético de los valores cotizados, previa verificación de su correspondencia con las especificaciones técnicas requeridas, el cual se adopta como referente técnico–económico para la fijación del presupuesto oficial del proceso.

Las cotizaciones tenidas en cuenta para este ejercicio fueron presentadas por los siguientes proveedores:

- SOLDADURAS INDUSTRIALES S.A.S.
- CODINTER

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

La Institución Universitaria Pascual Bravo en atención de 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 conformidad con la búsqueda realizada en la plataforma de contratación estatal mediante la palabra clave **"Equipos de Soldadura"**, se evidenció la existencia de Acuerdos Marco de Precios; sin embargo, estos no resultan aplicables al presente proceso, toda vez que no se ajustan a las necesidades ni a las condiciones técnicas requeridas por la Institución, y/o se encuentran vencidos a la fecha de la consulta.

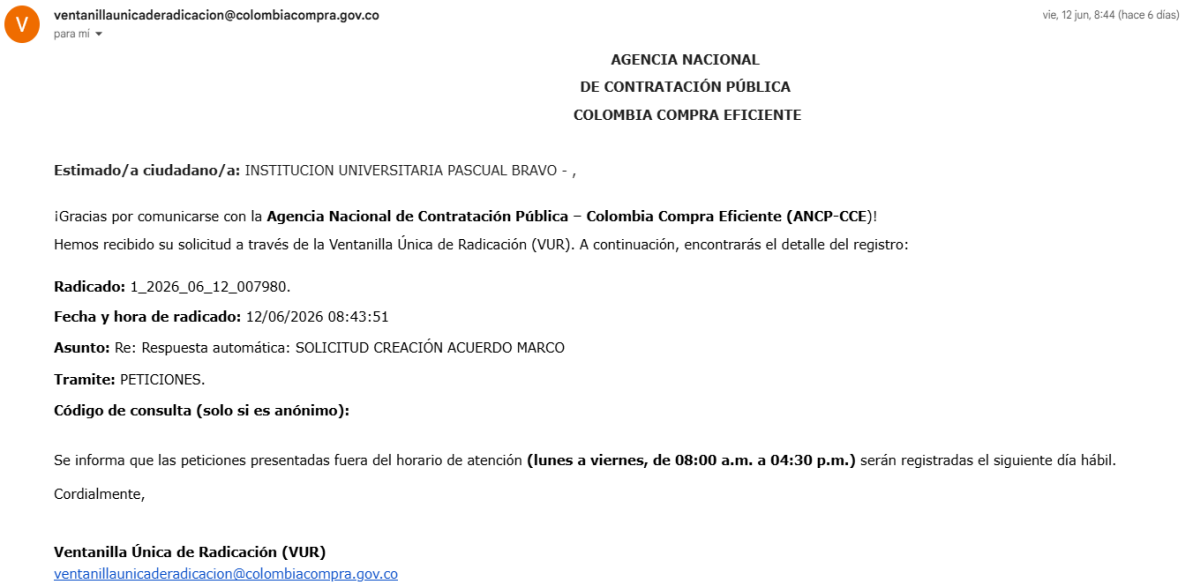


De igual forma, teniendo en cuenta que el Acuerdo Marco de Precios que eventualmente podría resultar aplicable actualmente se encuentra suspendido y, por tanto, no constituye un mecanismo disponible para atender oportunamente la necesidad contractual de la Entidad, se hace necesario acudir a una modalidad de selección prevista en la normativa vigente.

En ese sentido, considerando que el objeto del presente proceso corresponde a la Adquisición de Elementos de Vestuario y Maquillaje, cuyos bienes pueden definirse mediante especificaciones técnicas objetivas, estandarizadas y comparables entre los diferentes oferentes del mercado, y cuya selección puede realizarse principalmente con fundamento en el menor precio ofertado, la Entidad considera procedente adelantar el proceso mediante la modalidad de Selección Abreviada por Subasta Inversa, conforme a lo dispuesto en el Estatuto General de Contratación y en el Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 1860 de 2021. Lo anterior se sustenta en el principio de planeación y busca garantizar la satisfacción de la necesidad institucional bajo criterios de economía, eficiencia y selección objetiva.

La Institución en atención de los principios que rigen la contratación estatal, la particularidad de los bienes que se pretende adquirir, el estudio del económico sector, así como a diferentes factores comerciales y económicos adelantará la presente adquisición mediante la modalidad de Selección Abreviada por Subasta Inversa por lo que procederá a realizar invitación general de conformidad lo establecido para la materia en el Decreto 1082 de 2015 modificado por el artículo 2 del Decreto 1860 de 2021.
http://www.colombiacompra.gov.co/es/manuales).

Se realizó la petición de estructuración de acuerdo marco y se evidencia a continuación:



ventanillaunicaderadicacion@colombiacompra.gov.co
para mí

vie, 12 jun, 8:44 (hace 6 días)

AGENCIA NACIONAL
DE CONTRATACIÓN PÚBLICA
COLOMBIA COMPRA EFICIENTE

Estimado/a ciudadano/a: INSTITUCION UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO - ,

¡Gracias por comunicarse con la **Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente (ANCP-CCE)**!
Hemos recibido su solicitud a través de la Ventanilla Única de Radicación (VUR). A continuación, encontrarás el detalle del registro:

Radicado: 1_2026_06_12_007980.
Fecha y hora de radicado: 12/06/2026 08:43:51
Asunto: Re: Respuesta automática: SOLICITUD CREACIÓN ACUERDO MARCO
Tramite: PETICIONES.
Código de consulta (solo si es anónimo):

Se informa que las peticiones presentadas fuera del horario de atención **(lunes a viernes, de 08:00 a.m. a 04:30 p.m.)** serán registradas el siguiente día hábil.
Cordialmente,

Ventanilla Única de Radicación (VUR)
ventanillaunicaderadicacion@colombiacompra.gov.co

4.2. PRESUPUESTO OFICIAL: El valor del presupuesto para el presente proceso de selección se calculó en consideración a los precios del mercado ofertados para este tipo de productos, fijando para su adquisición la suma de **OCHENTA Y OCHO MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS SIETE PESOS M/L ($88.955.507) IVA INCLUIDO,** así como todos los demás impuestos, tasas, contribuciones, costos directos e indirectos en que se incurra para el cumplimiento de las condiciones del servicio y las obligaciones del proceso.

ITEMS	CONDICIONES TÉCNICAS	UNIDAD DE MEDIDA	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO IVA	SUBTOTAL	VALOR TOTAL IVA	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO
	Equipo de soldadura por arco multiproceso, con capacidad para los procesos MIG (GMAW), MIG pulsado (GMAW-P) y alambre tubular con núcleo de fundente (FCAW). Con tecnología inversora, alimentación eléctrica monofásica de 208–240 V CA, 50/60 Hz. Ciclo de trabajo del 60 % con al menos 230 amperios a más de 25 V. Rango de corriente de soldadura desde menos de 25 amperios hasta 300 amperios o superior. Sistema de control digital sinérgico integrado, con programas para GMAW y GMAW-P y configuración automática de parámetros mediante selección del tipo de material, tipo de alambre, gas de protección, diámetro del alambre y espesor del metal base. Función nativa de GMAW-P, con configuración y ajuste de sus parámetros mediante la interfaz del equipo. Pantalla LCD a color de por lo menos 5 pulgadas, con visualización y configuración de parámetros y selección de programas de soldadura. Alimentador de alambre integrado, con regulación electrónica de velocidad desde menos de 1,5 m/min hasta 17 m/min o superior, compatible con alambres sólidos de acero y acero inoxidable de 0,023–0,045 pulgadas y alambres tubulares FCAW de 0,030–0,045 pulgadas. Con protección térmica y eléctrica incorporada. Antorcha MIG/MAG refrigerada por aire, capacidad nominal de 250 A, ciclo de trabajo del 100 % con CO_2 y del 60 % con gas mezclado, cable de 4,5 m, compatible con alambres de 0,9–1,2 mm (0,035–0,045 pulgadas) y soldadura convencional y pulsada; cable de trabajo de 3 m con pinza de masa y conector compatible; regulador de flujo y manguera de gas para argón o mezclas Ar/CO_2; rodillos impulsores reversibles para alambre	Unidad	2	$10.812.468	$2.054.369	$21.624.936	$4.108.738	$25.733.674

	de 0,035 y 0,045 pulgadas; cable de alimentación y accesorios necesarios para su operación. Equipo nuevo, sin uso, con garantía de tres (3) años contra defectos de fabricación. Incluye manual de operación y documentación técnica del fabricante.							
	Equipo de soldadura por arco multiproceso, con capacidad para proceso TIG (GTAW) en corriente alterna y corriente continua (AC/DC), y proceso SMAW (MMA). Con tecnología inversora, alimentación eléctrica monofásica de 230 V CA ±15 %, 50/60 Hz y potencia nominal superior a 6 kVA. Ciclo de trabajo del 60 % para SMAW con al menos 120 amperios a más de 25 V. Ciclo de trabajo del 60 % para TIG con al menos 160 amperios a más de 16 V. Rango de soldadura TIG con corriente continua desde menos de 7 amperios hasta 230 amperios o superior; para corriente alterna desde menos de 20 amperios hasta 230 amperios o superior. Rango de soldadura para SMAW desde menos de 15 amperios hasta 180 amperios o superior. Función de soldadura TIG pulsada en corriente alterna y continua, con frecuencia de pulso de hasta 200 Hz. Selección de formas de onda AC/DC: cuadrada, cuadrada suave, sinusoidal y triangular. Pantalla a color de por lo menos 5 pulgadas con visualización y configuración de parámetros de soldadura. Encendido de arco TIG mediante alta frecuencia sin contacto (HF) y mediante contacto con elevación del electrodo (Lift TIG). Regulación de: balance y frecuencia de corriente alterna, corriente inicial y final, tiempos de preflujo y post-flujo de gas, rampas de subida y bajada de corriente. y modos de operación 2T/4T. Protección eléctrica IP23S, circuito de corrección del factor de potencia (PFC) y protección térmica incorporada. Incluye antorcha TIG de 4 m, cable de trabajo de 3 m con pinza de masa, manguera de gas de 4 m, portaelectrodo para SMAW, cable de	Unidad	1	$ 4.078.090	$ 774.838	$ 4.078.090	$ 774.838	$ 4.852.928

	alimentación y accesorios necesarios para su operación. Equipo nuevo, sin uso, con garantía de dos (2) años contra defectos de fabricación, manual de operación y documentación técnica del fabricante.							
3	Sistema de soldadura láser de fibra de 1.500 W, longitud de onda de 1080 ± 5 nm, alimentación monofásica de 220 V CA, 50/60 Hz y consumo nominal de 7 kW. Cabezal manual 4 en 1 para soldadura, corte, limpieza de superficies y limpieza de cordones. Fibra óptica de 8 m. Capacidad de soldadura de hasta 4 mm en acero al carbono y 3 mm en acero inoxidable, aluminio y latón. Refrigeración por agua integrada. Alimentador automático de alambre compatible con diámetros de 0,8; 1,0; 1,2 y 1,6 mm. Control de parámetros del proceso y protección térmica del cabezal o lente. Incluye fuente láser, cabezal, fibra óptica, alimentador, refrigeración, boquillas, accesorios, cables y conexiones. Parada de emergencia, señalización y protecciones de seguridad láser. Incluye gafas de protección compatibles con la longitud de onda, manuales, documentación técnica, instalación, y demostración de puesta en funcionamiento.	Unidad	1	$ 49.049.500	$ 9.319.405	$ 49.049.500	$9.319.405	$ 58.368.905
SUBTOTAL								$ 74.752.526
VALOR TOTAL IVA								$ 14.202.981
VALOR TOTAL IVA INCLUIDO								$ 88.955.507

4.3 REQUIERE PRESUPUESTO DE VIGENCIAS FUTURAS SI ___ NO _X__

4.4. FORMA DE PAGO: Se realizará un **ÚNICO PAGO** con posterioridad a la entrega de todos los equipos de acuerdo con las condiciones técnicas, y previo recibo a satisfacción y aprobación por parte del supervisor del contrato y una vez presentado los siguientes requisitos:

a. Constancia de recibido a satisfacción expedido por el supervisor del contrato.
b. Para tramitar el pago se deberá enviar factura al correo electrónico facturacionelectronica@pascualbravo.edu.co. **Nota:** La última factura para realizar el pago por

los servicios efectivamente prestados debe ser realizada, por tardar, en el mes de diciembre.

c. Constancia de cumplimiento de las obligaciones del contratista frente a las obligaciones al sistema de seguridad social integral y parafiscales (suscrita por el revisor fiscal en los casos que aplique).
d. Evidencias del ingreso de la factura y los documentos de pago en el SECOP II al igual que los informes que le aplique.
e. Evidencia del inicio en SECOP II

El CONTRATISTA se obliga a informar a la institución, una cuenta bancaria (corriente o de ahorros) a su nombre en la cual le serán consignados o transferidos electrónicamente los pagos que por cualquier concepto le efectúe la institución.

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.

Para el presente proceso se han identificado las siguientes deducciones y retenciones y en todo caso quedará sometido a todas aquellas otras que por ley deben ser aplicadas al momento del pago.

- Rte fte del 2.5%
- Ica del 1.8 por mil
- Tasa pro deportes del 1.3%
- Rte iva del 15%, si lo factura
- Estampilla para la justicia familiar 2%

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

En caso de adjudicar el contrato a una persona natural o un consorcio o una unión temporal, conformada por una o varias personas naturales, éstos se harán responsables del pago de la seguridad social de acuerdo a la norma y entregarán los soportes correspondientes.

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

CDP	FECHA DEL CDP	VALOR
10320	20/10/2026	$88.955.507

4.6. ANTICIPO O PAGO ANTICIPADO

No aplica.

5. LOS CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE.

Son las variables, condiciones y aspectos que serán objeto de verificación y evaluación para la selección del contratista, que permite identificar la oferta más favorable para la entidad, de conformidad con el artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, el artículo 88 de la Ley 1474 de 2011.

La subasta inversa es un procedimiento de contratación estatal en el cual el precio es el único factor de escogencia del contratista y consiste en una puja dinámica efectuada presencial o electrónicamente, mediante la reducción sucesiva de precios durante un tiempo determinado, de conformidad con las reglas previstas en el Decreto 1082 de 2015 y en los respectivos pliegos de condiciones.

De tal manera que la oferta más favorable para la entidad sea la más baja luego de presentar una puja "competitiva" por parte de los proponentes habilitados en una audiencia de subasta inversa presencial o electrónica.

5.1 MARGEN MÍNIMO DE MEJORA:

Ítem	Descripción del objeto	El Margen mínimo de mejora
1	Adquisición de equipos de soldadura para el fortalecimiento y ampliación de las capacidades tecnológicas del laboratorio CIDES del Departamento de Mecánica de la Institución Universitaria Pascual Bravo.	$ 500.000

MARGEN MÁXIMO DE MEJORA:

El oferente podrá realizar la propuesta inicial de precios igual al presupuesto inicial o por un valor inferior, sin embargo, NO podrá mejorar la oferta en más del 10% equivalente: **OCHO MILLONES OCHOCIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y UN PESO M/L ($ 8.895.551) IVA INCLUIDO.**

Así las cosas, la oferta inicial de precios podrá ser igual al valor del presupuesto, pero NO podrá ser menor de: **OCHENTA MILLONES CINCUENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS M/L ($ 80.059.956) IVA INCLUIDO**

Aquella oferta que supere el margen máximo permitido **será rechazada.**

CRITERIO DE ADJUDICACIÓN

Son las variables, condiciones y aspectos que serán objeto de verificación y evaluación para la selección del contratista, que permite identificar la oferta más favorable para la entidad, de conformidad con el artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, el artículo 88 de la Ley 1474 de 2011

La subasta inversa es un procedimiento de contratación estatal en el cual el precio es el único factor de escogencia del contratista y consiste en una puja dinámica efectuada presencial o electrónicamente, mediante la reducción sucesiva de precios durante un tiempo determinado, de conformidad con las reglas previstas en el Decreto 1082 de 2015 y en los respectivos pliegos de condiciones.

De tal manera que la oferta más favorable para la entidad sea la más baja luego de presentar una puja "competitiva" por parte de los proponentes habilitados en una audiencia de subasta inversa presencial o electrónica.

El margen mínimo de mejora de oferta para que sea aceptable deberá reflejar un decremento del menor valor de la oferta inicial o de cada lance. Es importante tener en cuenta que el Proponente deberá realizar sus lances estimando para ello dicho margen mínimo a su último lance válido.

El oferente podrá realizar lances iniciando con el mínimo de mejora anteriormente mencionado, es decir, el lance será válido siempre que esté dentro del rango establecido. No quiere decir ello que se limite el número de lances, sino que cada lance deberá estar dentro del rango económico determinado, y podrá realizar tantos lances como su estudio económico de oferta lo permita.

El oferente podrá realizar cuantos lances considere necesarios para el ofrecimiento, sin embargo, cada lance deberá respetar los márgenes indicados.

Los lances que no correspondan con los márgenes establecidos se tendrán como no válidos y la plataforma así lo indicará con el fin de que los oferentes adecuen sus lances de acuerdo con las presentes condiciones.

De conformidad con el Decreto 1082 de 2015, el único criterio de adjudicación corresponde a la oferta de menor valor presentada, por lo tanto, una vez terminado el certamen de subasta, la Entidad indicará el nombre de los oferentes y el precio del último Lance presentado por cada uno de ellos.

NOTA: Posterior al acto de Adjudicación y como requisito de perfeccionamiento del contrato, el oferente adjudicado deberá diligenciar el Anexo 1 en forma completa de acuerdo con la oferta final presentada en el certamen de subasta.

5.2. REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES

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

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

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

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

GRUPO	SEGMENTO	FAMILIAS	CLASES	PRODUCTOS
[C]	23	15	16	03
Maquinaria, Herramientas,	Maquinaria y Accesorios para	Maquinaria, equipo y	Maquinaria, equipo y	Maquinarias de soldadura por

Equipo Industrial y Vehículos	Manufactura y Procesamiento Industrial	suministros de procesos industriales	suministros para la industria del cemento, cerámica y vidrio	fusión o de estirado de vidrio
[C]	**23**	**27**	**14**	**08**
Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículos	Maquinaria y Accesorios para Manufactura y Procesamiento Industrial	Maquinaria y Accesorio y suministros para soldadura de todas las clases	Maquinas soldadoras	Maquina soldadora de gas inerte de metal
[C]	**23**	**27**	**14**	**09**
Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículos	Maquinaria y Accesorios para Manufactura y Procesamiento Industrial	Maquinaria y Accesorio y suministros para soldadura de todas las clases	Maquinas soldadoras	Maquina soldadora de barra o soldadura arco metálico protegida
[C]	**23**	**27**	**14**	**07**
Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículos	Maquinaria y Accesorios para Manufactura y Procesamiento Industrial	Maquinaria y Accesorio y suministros para soldadura de todas las clases	Maquinas soldadoras	Maquina soldadora de gas inerte de tungsteno
[C]	**23**	**27**	**14**	**05**
Maquinaria, Herramientas, Equipo	Maquinaria y Accesorios para Manufactura y	Maquinaria y Accesorio y suministros para soldadura	Maquinas soldadoras	Máquina soldadora láser

Industrial y Vehículos	Procesamiento Industrial	de todas las clases		

5.3. EXPERIENCIA COMO DISTRIBUIDOR.

No aplica.

5.4. EXPERIENCIA RELACIONADA

Se considerará hábil al proponente que acredite, con el Registro Único de Proponentes, expedido por la Cámara de Comercio, con máximo tres (3) certificaciones de contratos terminados o actas de liquidación, relacionadas que puedan acreditar una experiencia general **en venta de equipos de soldadura**, o similares al objeto que se encuentren reportados en dicho documento hasta el tercer nivel de codificación en al menos uno de los dos códigos de la clasificación UNSPSC que se mencionan a continuación:

- **23151603, 23271408, 23271409, 23271407, 23271405**

Los contratos deberán cumplir con los siguientes criterios:

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

Experiencia mínima diferencial para MIPYMES

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

Se considerará hábil al proponente que acredite, con el Registro Único de Proponentes, expedido por la Cámara de Comercio, con máximo tres (3) certificaciones de contratos terminados, actas de liquidación, actas de recibo final u órdenes de compra finalizadas que se encuentren reportados en dicho documento hasta el tercer nivel de codificación en los siguientes en al menos uno de los dos códigos de la clasificación UNSPSC que se mencionan a continuación:

- **23151603, 23271408, 23271409, 23271407, 23271405**

Los contratos deberán cumplir con los siguientes criterios:

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

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

CONDICIONES GENERALES COMUNES

En el caso de los consorcios o uniones temporales, la experiencia habilitante será la sumatoria de las experiencias acreditadas individualmente de los integrantes, en todo caso todos los integrantes del consorcio o de la Unión Temporal deberán acreditar experiencia.

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

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

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

En caso de que los contratos a certificar hayan sido celebrados con la Institución Universitaria Pascual Bravo no será necesario aportar la certificación, sin embargo, deberá indicar el número del contrato..

5.6. JURÍDICO:

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

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

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

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

Adicionalmente se deberán presentar los siguientes documentos:

TIPO	DESCRIPCIÓN	REQUERIDO

ESTUDIOS PREVIOS SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA	**Código:** GJ-FR-34 **Versión:** 005 **Página** 32 de 46

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

	Certificación del Registro de Deudores Alimentarios Morosos -REDAM-. Para obtener dicha constancia deberá consultar la página https://carpetaciudadana.and.gov.co/inicio-de-sesion	Certificado - Consulta
	Certificación de Delitos Sexuales. Para obtener dicha constancia deberá consultar la página https://inhabilidades.policia.gov.co:8080/inhabilidades/consulta	Certificado - Consulta
LEGAL	Fotocopia de cedula de Representante Legal	Fotocopia Legible
ECONÓMICO	Formulario de Propuesta Económica	Diligenciar y firmar formato

5.6. PROPUESTAS PARCIALES

Para el presente proceso no se aceptan propuestas parciales.

5.7. VISITA AL SITIO DEL PROYECTO

No aplica.

6. EL ANÁLISIS DEL RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO

En atención al objeto contractual que se pretende realizar y luego del análisis de cada uno de los factores de riesgo que se puedan presentar en la ejecución del contrato se ha realizado una matriz de riesgo que establecen cada uno de los riesgos previsibles, la tipificación, asignación y distribución de ellos.

Se anexa matriz de riesgos, fue elaborada siguiendo los lineamientos del documento CONPES 3714 en concordancia con el “Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación” dispuesto por Colombia Compra Eficiente.

DEFINICIONES DE RIESGO

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

- **Riesgo Previsible:** Son los posibles hechos o circunstancias que por naturaleza del contrato y de la actividad a ejecutar es factible su ocurrencia.
- **Riesgo Imprevisible:** Son aquellos hechos o circunstancias donde no es factible su previsión, tales como desastres naturales, actos terroristas, guerra ò evento que alteren la ejecución del contrato.
- **Tipificación del Riesgo:** Es la enunciación que se hace de aquellos hechos previsibles de riesgo, que, a criterio de la Entidad Contratante, pueden presentarse durante y con ocasión de la ejecución del contrato.
- **Asignación del Riesgo:** Es el señalamiento que se hace de la parte contractual que deberá soportar total o parcialmente la ocurrencia de la circunstancia tipificada asumiendo su costo.

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

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

PROBABILIDAD DEL RIESGO

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

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

Para ello se utilizó la siguiente tabla:

IMPACTO DEL RIESGO

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

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

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

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

CATEGORÍA DEL RIESGO

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

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

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

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

  NOTA I: *De conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.7.3 del Decreto 1082 de 2015 (modificado por el artículo 1 del Decreto 287 de 2026), referente a los criterios habilitantes diferenciales para emprendimientos y empresas de personas con discapacidad, el valor de la garantía de seriedad de la oferta se fijará en un cinco por ciento (5%) del presupuesto oficial estimado.*

  NOTA II: La póliza de seriedad se ampliará hasta la constitución de la garantía única de cumplimiento, en los eventos en que supere la fecha límite de vigencia.

- **DEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO:** Cubrirá a la Institución por los perjuicios derivados del incumplimiento total o parcial de las obligaciones nacidas del contrato, así como de su cumplimiento tardío o su cumplimiento defectuoso, cuando ellos sean imputables al contratista. Este amparo comprende además el pago de las multas y de la cláusula penal pecuniaria que se hayan pactado en el contrato. Esta garantía equivaldrá al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, y tendrá una vigencia igual al plazo de ejecución y doce (12) meses más.

- **DE CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES:** Cubrirá a la Institución Universitaria por los perjuicios imputables al contratista garantizado por los siguientes hechos: La mala calidad o las deficiencias técnicas de los bienes o equipos suministrados por el contratista, de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas en el contrato, y el incumplimiento de los parámetros o normas técnicas establecidas para el respectivo bien o equipo. Esta garantía equivale al veinte por ciento (20%) del valor del contrato, y tendrá una vigencia igual al plazo del contrato y doce (12) meses más.

8. MULTAS

Procede su imposición en los casos en que el contratista ejecute en forma tardía sus obligaciones o las incumpla parcialmente en términos de calidad, cantidad u oportunidad. La cuantificación o fórmula de tasación de la multa se contempla en los contratos y podrá hacerse efectiva de los saldos debidos al contratista, sin perjuicio de que pueda imponerse y cobrarse la cláusula penal pecuniaria, hacer efectiva las garantías y declarar la caducidad, según el caso.

El incumplimiento de las obligaciones surgidas en virtud de la ejecución del contrato será sancionado pecuniariamente de conformidad con las siguientes estipulaciones: a) Si el incumplimiento es total y/o se declara la terminación o caducidad del contrato, el contratista pagará a título de cláusula penal, una suma equivalente al (10%) del valor correspondiente a la parte que se dejó de cumplir o al valor total del contrato, según el caso. b) Si el incumplimiento es parcial por parte del contratista, éste reconocerá y pagará a la institución, una suma equivalente al cinco por mil (5X1000) del valor del contrato por cada día de retardo en el cumplimiento de la respectiva obligación, sin que éste pueda superar el diez (10%) del valor del contrato.

9. CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA

Equivalente al diez por ciento (10%) del valor total de contrato, que se hará efectiva en caso de declaratoria del incumplimiento total y/o parcial del contrato.

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

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

Entidades estatales obligadas: "*De acuerdo con lo establecido en el manual para el manejo de los acuerdos comerciales en procesos de contratación "Las Entidades Estatales descentralizadas del nivel municipal están obligadas por los acuerdos comerciales con Chile, Triángulo Norte (únicamente Salvador y Guatemala) y por la Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN*".

Valores: Los Acuerdos Comerciales aplicables a los Procesos de Contratación de las Entidades Estatales del nivel municipal obligadas son:

ACUERDO DE LIBRE COMERCIO ENTRE REINO UNIDO DE GRAN BRETAÑA E IRLANDA DEL NORTE Y COLOMBIA

NIVELES	2026-2027 COL$
Central bienes y servicios	709.188.464
Central servicios construcción	27.276.479.385
Sub-Central bienes y servicios	1.091.059.175
Sub-Central servicios construcción	27.276.479.385
Otras entidades bienes y servicios	1.091.059.175
Otras entidades servicios construcción	27.276.479.385

* Ajustes realizados de acuerdo con lo previsto en el Anexo XII, Sección A. Colombia. Subsección 7, Notas Generales. numeral 3. Título VI Contratación Pública

ACUERDO DE LIBRE COMERCIO ENTRE CHILE Y COLOMBIA

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

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

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

Los valores anteriores deben observarse teniendo en cuenta que reflejan los umbrales base pactados en los capítulos de compras públicas de los Acuerdos. Para el efecto, se consultó la información elaborada por MINCIT y la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente [1] Conforme la información se tiene que:

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

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

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

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

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

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

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

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

Esta exclusión sólo es aplicable en los casos en que la Entidad Estatal verifique las condiciones previstas en el respectivo Acuerdo comercial y en el artículo 2.2.1.2.4.2.2. del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 5 del Decreto 1860 de 2021, para que una convocatoria sea limitada a Mipyme. Así, esta excepción no puede ser utilizada para excluir la cobertura del Acuerdo Comercial en el aviso de convocatoria; los estudios y documentos previos o el borrador del pliego de condiciones.
chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.colombiacompra.gov.co/wp-content/uploads/2024/10/Umbrales-2026.pdf

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

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

		(Umbral: >$2.166M)	[ ] Mixto	[ ] N/A	*(No alcanza el umbral)*
CHILE (TLC)	SÍ	**NO** (Umbral: >$1.091M)	[ ] Bien [ ] Servicio [ ] Mixto	[X] Bienes [ ] Servicios [ ] N/A	[ ] SÍ [X] NO *(No alcanza el umbral)*
COREA	SÍ	**NO** (Umbral: >$1.091M)	[X] Bien [ ] Servicio [ ] Mixto	[X] Bienes [ ] Servicios [ ] N/A	[ ] SÍ [X] NO *(No alcanza el umbral)*
COSTA RICA	SÍ	**NO** (Umbral: >$1.940M)	[X] Bien [ ] Servicio [ ] Mixto	[X] Bienes [ ] Servicios [ ] N/A	[ ] SÍ [X] NO *(No alcanza el umbral)*
ESTADOS UNIDOS	SÍ	**NO** (Umbral: >$1.940M)	[X] Bien [ ] Servicio [ ] Mixto	[X] Bienes [ ] Servicios [ ] N/A	[ ] SÍ [X] NO *(No alcanza el umbral)*
ESTADOS AELC (EFTA)	SÍ	**NO** (Umbral: >$1.131M)	[X] Bien [ ] Servicio [ ] Mixto	[X] Bienes [ ] Servicios [ ] N/A	[ ] SÍ [X] NO *(No alcanza el umbral)*
MÉXICO	SÍ	**NO** (Umbral: >$1.709M)	[X] Bien [ ] Servicio [ ] Mixto	[X] Bienes [ ] Servicios [ ] N/A	[ ] SÍ [X] NO *(No alcanza el umbral)*

UNIÓN EUROPEA / REINO UNIDO	SÍ	**NO** (Umbral: >$1.131M)	[X] Bien [ ] Servicio [ ] Mixto	[X] Bienes [ ] Servicios [ ] N/A	[ ] SÍ [X] NO *(No alcanza el umbral)*
COMUNIDAD ANDINA (CAN) (BOLIVIA, ECUADOR, PERÚ)	SÍ	**SÍ** (Umbral: $0 COP para servicios)	[X] Bien [ ] Servicio [ ] Mixto	[X] Bienes [ ] Servicios [ ] N/A	**Aplica SOLO si se marca:** - Objeto: "Servicio" - Mixto: Predomina "Servicios" [ ] SÍ [X] NO

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

Dado que el objeto de este contrato no se limita de forma pura a la prestación de un servicio, sino que integra de manera indisoluble el suministro y adquisición de bienes, el proceso desborda el ámbito de aplicación establecido por el acuerdo andino. En consecuencia, al incluir componentes tangibles que no están cubiertos por la normatividad de la CAN, se concluye la inaplicabilidad de dicho tratado comercial.

11. CONVOCATORIAS LIMITADAS A MIPYME A NIVEL NACIONAL

ESTUDIOS PREVIOS SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA	**Código:** GJ-FR-34 **Versión:** 005 **Página** 44 de 46

La presente convocatoria se limita a MIPYME en el Departamento de Antioquia, teniendo en cuenta las particularidades complejidad técnica y operativa del objeto contractual, la ejecución del contrato exige un mecanismo de coordinación y validación continua entre el contratista y la supervisión. Esta interacción será obligatoria para el desarrollo de los procesos de revisión de diseños de vestuario, validación de tallajes, entrega y aprobación de muestras físicas, control de ajustes y pruebas de vestuario. Dichas actividades constituyen requisitos habilitantes e indispensables para garantizar la conformidad de los bienes frente a las especificaciones técnicas estipuladas.

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

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

1. *El valor del Proceso de Contratación sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.*
2. *Se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos (2) Mipyme colombianas para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas. Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben recibir estas solicitudes por lo menos un (1) día hábil antes de la expedición del acto administrativo de apertura, o el que haga sus veces de acuerdo con la normativa aplicable a cada Proceso de Contratación.*

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

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

Artículo 2.2.1.2.4.2.4. Acreditación de requisitos para participar en convocatorias limitadas. *La Mipyme colombianas deben acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:*

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

Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.

PARÁGRAFO 1. *En todo caso, las Mipyme también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.*

PARÁGRAFO 2*. Para efectos de la limitación a Mipyme, los proponentes aportarán la copia del registro mercantil, del certificado de existencia y representación legal o del Registro Único de Proponentes, según corresponda conforme a las reglas precedentes, con una fecha de máximo sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.*

PARÁGRAFO 3. *En las convocatorias limitadas, las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, sólo deberán aceptar las ofertas de Mipyme o de proponentes plurales integrados únicamente por Mipyme.*

PARÁGRAFO 4. *Los incentivos previstos en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 y 2.2.1.2.4.2.3 de este Decreto no excluyen la aplicación de los criterios diferenciales para los emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas.*

12. SUPERVISIÓN:

La supervisión técnica estará a cargo del líder del Departamento de Mecánica o quien haga sus veces,

o a quien la institución designe.

13. EQUIPO ESTRUCTURADOR DE ESTUDIOS PREVIOS

- **Componente técnico:** Sebastián Andrés Romo Arango - Docente Ocasional.
- **Componente jurídico:** Valentina Saavedra Serrato - Abogada Contratista de la Dirección Jurídica.
- **Componente económico:** Andrés Sepúlveda Rodriguez - Contratista de Apoyo Gestión de Bienes y Servicios.
- **Componente enlace:** Juliana Orozco Franco Ruiz - Contratista de Apoyo Gestión de Bienes y Servicios.

14. COMITÉ ASESOR Y EVALUADOR

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

Supervisor
Diego Alejandro Mejía Echavarría
Líder del Departamento de Mecánica