INFORMACIÓN GENERAL

Fecha elaboración	19/01/2026				
Dependencia solicitante	Facultad de Administración				
Ordenador del gasto	Director(a) de Investigación y Posgrados				
No. de necesidad PAA	**Tipo de gasto (marque con una X)**				
6293	**Funcionamiento**		**Inversión**	**X**	
Objeto del contrato					
Adquisición de Equipo de cómputo para el desarrollo del proyecto de investigación titulado: “Prototipo de algoritmo genético para la optimización del ciclo de conversión de efectivo en la cadena de suministro” aprobado dentro de la Convocatoria proyectos de investigación enmarcados en los objetivos de desarrollo sostenible dirigidos a grupos de investigación. - Menor cuantía 2025					
Código principal UNSPSC	**Descripción código principal UNSPSC**				
43211508	Computadores personales				
Lugar de ejecución		**Plazo de ejecución en días calendario**			
Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, sede Medellín Carrera 48 N° 7-151. Poblado		30 días calendario a partir de firma de acta de inicio, previa aprobación de pólizas sin superar la vigencia 2026			
Valor estimado del contrato ($ COP)		**Valor estimado del contrato (Letras)**			
$8.000.000		OCHO MILLONES DE PESOS M/L			
Forma de pago					
Un pago único a los 30 días calendario, siguientes a la radicación y aprobación de la factura, sujeto al recibo a satisfacción por parte del supervisor; los pagos estarán sujetos al PAC de la Institución. El pago estará sujeto al cumplimiento de los trámites administrativos a que haya lugar, para lo cual se deben presentar y entregar previamente los siguientes documentos: **a.** Copias de los documentos que acrediten el correspondiente pago del mes de sus obligaciones derivadas de la vinculación al sistema de seguridad social en salud, pensiones y riesgos laborales, por un valor que deberá guardar relación con los ingresos efectivamente percibidos por el afiliado, de conformidad con lo establecido en las normas vigentes sobre la materia. **b.** Informe de actividades adelantadas por EL CONTRATISTA, en el respectivo periodo, con el Visto bueno del supervisor del contrato. **c.** La evidencia de documentos que soporten el informe de actividades y/o productos entregados, según corresponda. **d.** Factura equivalente (FFN74 – cuando aplique) con el Visto bueno del supervisor del contrato. En caso de presentarse en el desarrollo del contrato modificaciones al mismo tales como: suspensión, cesión, terminación anticipada, entre otras situaciones que afecten el plazo de ejecución contractual, se cancelará el valor proporcional correspondiente a los servicios prestados o productos entregados a satisfacción durante el tiempo de ejecución del contrato, lo cual deberá ser determinado con el Supervisor.					
Modalidad de Contratación		**Causal de Contratación**			
Contratación Directa		Contratos para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas			
No. de concepto o certificado Planeación		**No. BPIN**			
881		2024003050226			

Certificado de Disponibilidad Presupuestal		
Número	**Fecha expedición**	**Valor**
1000237699	26/01/2026	$8.000.000
Garantías requeridas		
Amparo	**Vigencia**	**Monto a asegurar en porcentaje**
Póliza de calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos	Por el plazo del contrato y un (1) año más	Por el cincuenta por ciento (50%) del valor del contrato
Póliza de cumplimiento del contrato	Por el plazo del contrato y cuatro (4) meses más	Por el quince por ciento (15%) del monto total del contrato
Póliza de amparo de provisión de repuestos y accesorios	Por el plazo del contrato y tres (3) años más	Por el veinte por ciento (20) del monto total del contrato

Información del Contratista	
Nombre completo o Razón Social	COMERCIALIZADORA TECNOLÓGICA DG S.A.S
No. de cédula	98.654.112
No. de NIT	900.851.189-9
Correo electrónico	oscar_mesa24092@elpoli.edu.co
Nivel de riesgo ARL (Si aplica)	No aplica
Clasificación SST (Según MLG02)	Actividades No Críticas
Supervisor designado	
Nombre completo	Isabel Cristina Arango Palacio
No. de cédula	42.781.653
Cargo	Docente ocasional
Correo electrónico	isabelarango@elpoli.edu.co
Observaciones	**O quien designe el Ordenador del gasto**

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

El Plan de Acción de la Dirección de Investigación y Posgrados tiene como objetivo “Contribuir a la generación de nuevo conocimiento pertinente que cumpla con los estándares del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación” el cual esta articulado con el Plan Estratégico Politécnico 2030, Desarrollo Científico y Tecnológico, tiene como componentes el fortalecimiento de la investigación aplicada, la gestión y transferencia de conocimiento y la tecnología, así como la articulación de la investigación con el contexto nacional y local, y los sistemas productivos, además de la vinculación de los resultados de la investigación con el mundo empresarial y con publicaciones nacionales e internacionales, aumentando la divulgación de los resultados de la investigación científica y tecnológica aplicada.

El Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid dentro de su Plan de Desarrollo 2022-2025, propende por fortalecer el eje estratégico de investigación, mediante la Política de Ciencia, Tecnología e Innovación como pilares transversales, en la consolidación académica y social de nuestra institución.

En este sentido, la Dirección de Investigación y Posgrados con el fin de fortalecer la generación, producción, gestión y aplicación de conocimientos que contribuyan al desarrollo de la investigación politécnica, así como la transferencia de éste, a la docencia y la extensión, permitiendo el desarrollo científico tecnológico, cultural, social y económico de la región y el país; abrió la Convocatoria de Menor Cuantía 2025. Proyectos de investigación enmarcados en los Objetivos de Desarrollo Sostenible dirigidos a Grupos de Investigación Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid Menor Cuantía 2025.

A continuación, se describe el proyecto con su respectivo alcance y tiempo de ejecución:

Nombre del Proyecto	Grupo	Facultad	Objetivo	Fecha de inicio	Fecha de terminación
Prototipo de algoritmo genético para la optimización del ciclo de efectivo en la cadena de suministro	COINDE	Administración	Construir un prototipo de optimización multiobjetivo basado en algoritmos genéticos para el mejoramiento del ciclo de conversión de efectivo, por medio de las variables de nivel de inventario, tiempos de cuentas por cobrar y cuentas por pagar, contribuyendo al cumplimiento de los ODS 8, 9 y 12 mediante la optimización de la eficiencia operativa y el uso responsable de los recursos.	18/11/2025	18/11/2026

Para cumplir con los objetivos del proyectos en mención consignados en el respectivo FIN01, se requieren la adquisición de Materiales, Insumos y Equipos, con el fin de realizar actividades como: construir un prototipo de optimización multiobjetivo basado en algoritmos genéticos para el mejoramiento del ciclo de conversión de efectivo, de las granjas agropecuarias de la institución, por medio de las variables de nivel de inventario, tiempos de cuentas por cobrar y cuentas por pagar, contribuyendo al cumplimiento de los ODS 8, 9 y 12 mediante la optimización de la eficiencia operativa y el uso responsable de los recursos. Generación y selección de soluciones: Se crea una población inicial con valores dentro de rangos definidos para cada indicador y se aplica el método de selección por ruleta para elegir las mejores soluciones. Con ello, se busca mejorar la productividad y sostenibilidad en la gestión de recursos (ODS 8 y 12). Desarrollo del prototipo web: Se programa el algoritmo en Python, utilizando NumPy para la optimización de datos, y se desarrolla una API web con Flash API. Este paso fomenta la digitalización y el acceso a herramientas tecnológicas en la industria (ODS 9).

Lo anterior, de acuerdo con los postulados indicados en el Decreto Ley 591 de 1991, en concordancia con otras normas, que permite que los contratos se puedan celebrar bajo la causal de contratación directa para el fomento de actividades científicas y tecnológicas, aplicando los siguientes criterios:

1.1 Componente (bienes o servicio) debe encontrarse contemplado dentro de las actividades, al realizar la formulación del proyecto.

El equipo solicitado es necesario para el alcance de los objetivos del proyecto y están contemplados dentro las actividades y presupuesto aprobado en el formato institucional FIN01. El uso del equipo se encuentra indicado en las secciones correspondientes a la metodología del proyecto dónde se hace alusión al equipo necesario e implícitamente indicado en el Cronograma de Actividades de éstos. Básicamente el equipo es necesario para garantizar condiciones apropiadas a las distintas actividades del proyecto "algoritmo genético para optimización del ciclo de conversión de efectivo de las granjas agropecuarias de la Institución Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid.

1.2 Componente (bien o servicio) debe ser inherente a la actividad de ciencia, tecnología y/o innovación, de tal manera que sin dicho componente la actividad no podría realizarse o alcanzar los objetivos perseguidos.

El equipo solicitado es indispensable para el desarrollo de las estrategias técnicas, desarrollo y formativas, para los procedimientos y actividades que utilizan el computador para alcanzar objetivos específicos, sin este no será posible obtener el nuevo conocimiento sobre la optimización del ciclo de efectivo de la cadena de suministro, ni desarrollar algoritmos genéticos en Python, utilizando NumPy para la optimización de datos, y se desarrolla una API web con Flash.

1.3 Componente (bien o servicio) debe ser de carácter transitorio, de manera tal que por su naturaleza coincida con la duración de la actividad de ciencia, tecnología y/o innovación, y no constituya un gasto recurrente de carácter permanente.

El equipo no constituye un gasto recurrente de carácter permanente y su naturaleza coincide al menos, con la duración del desarrollo de los proyectos. Debido a que su adquisición se considera una inversión de capital destinada a cumplir las funciones mencionadas durante el periodo de los proyectos. De este modo, una vez que el proyecto finaliza, los Materiales, Insumos y Equipos pueden seguir siendo utilizados para otros proyectos o ser amortizados. Además, el mantenimiento o reemplazo de los mismos, no es necesario de manera constante, lo que refuerza su carácter no recurrente.

2. CODIFICACIÓN DEL BIEN, OBRA O SERVICIO SEGÚN LAS NACIONES UNIDAS – UNSPSC

TABLA 1 CLASIFICACIÓN UNSPSC

Clasificación UNSPSC	Descripción UNSPSC
43211508	Computadores personales

3. UBICACIÓN DEL PROCESO

Plan de Desarrollo Institucional: Plan de Desarrollo Institucional 2022-2025: "CALIDAD ACADÉMICA Y HUMANA"
Componente programático: Investigación e innovación tecnológica para la transformación social.
Eje estratégico: Investigación e innovación tecnológica para la transformación social.
Programa: Investigación con pertinencia "Proyectos de investigación enmarcados en los Objetivos de Desarrollo Sostenible dirigidos a Grupos de Investigación – Menor cuantía 2025".

4. COMPETENCIA DE LA DEPENDENCIA PARA ADELANTAR EL PROCESO

De acuerdo con el parágrafo primero, del artículo segundo, de la Resolución S202535001027 del 16 de diciembre de 2025, por medio de la cual se deroga las resoluciones rectorales números 2021050000694 del 28 de diciembre de 2021, 202205000587 del 16 de septiembre de 2022, la 202305000370 del 22 de junio de 2023, la 202535000081 del 04 de febrero de 2025, la 202535001018 del 11 de diciembre de 2025 y se dictan otras disposiciones, que delega la competencia para contratar en la Dirección de Investigación y de Posgrados de la siguiente manera:

> *PARAGRAFO PRIMERO. Si bien es cierto que la Dirección de Investigación y Posgrados se encuentra vinculada a la Vicerrectoría de Docencia e Investigación, para efectos de garantizar una mayor eficiencia en los trámites contractuales de contratos o convenios en el marco de un proyecto de investigación que tengan como sustento jurídico la Ley 1150 de 2007, artículo 2, numeral 4, literal e) Los contratos para el desarrollo de actividades cientificas y tecnológicas. Esta dirección también será la responsable de realizar las actividades necesarias en la etapa precontractual del respectivo proceso que adelante en los términos anteriores, entiéndase sin limitarse a ellas, las siguientes: elaboración de Estudios Previos, recolección de documentación para la contratación, gestión contable del contrato, trámites contractuales en la plataforma SECOP II y SIGEP II, y la gestión de los expedientes precontractuales, así como los demás trámites hasta la liquidación del mismo.*

Conforme a lo anterior, dicha resolución rectoral delega, la ordenación del gasto y la facultad para adelantar los procesos contractuales, en la Dirección de Investigación y Posgrados, de la contratación por la modalidad de Contratación Directa, por la causal de Actividades Científicas y Tecnológicas, de todos los proyectos de investigación, dado que su misión apunta directamente a desarrollar uno de los ejes principales como es la investigación..

5. ALCANCE DEL OBJETO CONTRACTUAL Y ACTIVIDADES

Objeto: Adquisición de Equipo de cómputo para el desarrollo del proyecto de investigación titulado: “Prototipo de algoritmo genético para la optimización del ciclo de conversión de efectivo en la cadena de suministro” aprobado dentro de la Convocatoria proyectos de investigación enmarcados en los objetivos de desarrollo sostenible dirigidos a grupos de investigación. - Menor cuantía 2025
Lugar de ejecución: - Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, sede Medellín bloque P13-111a.
Plazo: 30 días calendario a partir de firma de acta de inicio, previa aprobación de pólizas sin superar la vigencia 2025
Población beneficiada: El grupo de Investigación COINDE, la comunidad académica en general de la institución PCJIC.

ACTIVIDADES

- Entregar el equipo acordado con el supervisor según el día y hora aprobada.
- Transportar el equipo desde el proveedor hasta el Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid hasta Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, sede Medellín bloque P13-111ª

6. ESPECIFICACIONES TECNICAS

6.1 Ficha Técnica

Descripción	Detalle	UNSPSC	U.M.	Cant	Calidad y/o patrones de desempeño mínimos
Procesador Intel Core I7 13700HX Sixteen Core(16 Cores /24 threads 3.7 GHz Up with TurboBoost 5.0 GHz) 30 MB cache.GRAFICOS INTEL UHD Tarjeta de video Nvidia GeForce RTX 5060 8GB DDR7 3328 núcleos CUDAMemoria RAM 16GB (1 x 16GB DDR5 4800 MHz), 1 slot disponible.Disco estado sólido 1 Tera SSD M.2 2242 PCIe® 4.0x4 NVMe®, 1 Slot disponible.Teclado retroiluminado RGB 6 tonos.Pantalla 15.6¨ FULL HD (1920x1080) IPS 300 NITS 100% RGB 144Hz, Red inalámbrica Intel WIFI 6 802.11ax, Bluetooth® 5.2,Puertos: 1 x Type C (USB 10Gbps / USB 3.2 Gen 2), with USB PD 65-100W and DisplayPort™ 1.4)3 x USB 3.2 Gen 1.1 x Combo of 3.5mm Stereo Headphone Output.1 RJ45 (Ethernet). 1 x HDMI 2.1 up to 8K/60Hz.1 x Cámara (1920x1080P) Full HD 5MP with Dual Array MicrophoneSistema operativo Windows 11 Home 64 BITSPeso 2.6 KG.Garantía 1 Año	Equipo con especificaciones de hardware de alto rendimiento (RTX 4070, 32GB DDR5, i7/Ryzen 7) y está destinado a software especializado y análisis de Datos intensivo (NVivo, entornos Python), se describe para uso previsto como equipo profesional o científico.	43211508	Unidad	1	

7. SERVICIOS CONEXOS: N/A

8. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

8.1. OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD CONTRATANTE:

El POLITÉCNICO, se obliga a:

1- *Proveer las condiciones de apoyo necesarias para la adecuada realización de las actividades relacionadas con el objeto del contrato.*
2- *Suministrar al CONTRATISTA toda la información que se requiera para el cabal cumplimiento del objeto del contrato.*
3- *Reconocer y pagar oportunamente los honorarios pactados, previo el cumplimiento de las obligaciones del CONTRATISTA conforme a lo establecido en la cláusula sexta del presente documento.*

8.2. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:

El CONTRATISTA, se obliga a:

GENERALES

1- *Presentar informes periódicos de las actividades realizadas al supervisor previo al pago.*
2- *Acordar con el Supervisor del contrato el plan de trabajo a desarrollar, el cual incluirá las actividades descritas en este numeral.*

3- *Realizar el pago oportuno de la seguridad social en salud, pensiones y ARL.*
4- *Para cada pago presentar la factura equivalente (FFN74).*
5- *Suministrar la información necesaria para el control sobre los riesgos ambientales que se hayan identificado en la matriz de aspectos e impactos ambientales referentes a la contratación de bienes y servicios, cuando aplique; información suministrada por la dependencia solicitante.*

ESPECÍFICAS

1- *Cumplir con el objeto del contrato dentro del plazo establecido, de conformidad con las especificaciones técnicas señaladas en los estudios previos*
2- *Comunicar oportunamente a la supervisión las circunstancias que surjan en el desarrollo del contrato que puedan afectar el objeto del mismo, la calidad del servicio o el correcto cumplimiento de las obligaciones.*
3- *Contar con la infraestructura administrativa, operación y logística necesaria para el cumplimiento del contrato.*
4- *Acatar las recomendaciones del supervisor, como enlace directo entre el Politécnico y el Contratista.*
5- *Informar por escrito al supervisor, las quejas, dudas, reclamos y demás inquietudes que puedan surgir en el desarrollo del objeto contractual por medio de correo electrónico o telefónicamente o el medio que se considere más expedito.*
6- *Atender los requerimientos que sean formulados por el supervisor y para efectos de ejecutar en debida forma el contrato.*

GESTION AMBIENTAL

1- *Contar con licencia ambiental y permisos vigentes, si la actividad específica a realizar lo requiere.*
2- *Utilizar los productos o materias primas amigables con el medio ambiente.*
3- *Para el transporte de productos e insumos en vehículos, se debe cumplir con la normatividad aplicable.*
4- *Cuando el proceso implique el suministro de insumos agropecuarios y alimentos para consumo humano o animal, se deberá contar con registro ICA e INVIMA y se deberán suministrar hojas de seguridad y/o ficha técnica del producto (cuando aplique).*
5- *Para el cumplimiento del objeto contractual, el contratista debe cumplir con todos los protocolos de bioseguridad establecidos por la Institución.*
6- *Establecer e implementar una adecuada gestión de los residuos generados por la actividad de la misma, según las disposiciones vigentes al efecto.*
7- *En caso de accidente de carácter ambiental, la empresa debe establecer y ejecutar un plan de emergencias o procedimiento de actuación.*

SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

1- *Reportar a la Administradora de Riesgos Laborales los accidentes de trabajo y enfermedades laborales.*
2- *Investigar todos los incidentes y accidentes de trabajo y hacer llegar copia virtual a seguridadysalud@elpoli.edu.co*
3- *Realizar actividades de prevención y promoción en SST*

4- Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.

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

La presente contratación se realizará a través de **contratación directa** soportada en lo siguiente:

- **Decreto Ley 591 de 1991**, en su Artículo 2, numeral 1 "Investigación científica y desarrollo tecnológico, desarrollo de nuevos productos y procesos de creación y apoyo a centros científicos y tecnológicos y conformación de redes de investigación e información" y literal a) que cita lo siguiente: "Adelantar proyectos de investigación científica" del Artículo 2° del Decreto 393 de 1991, contemplan lo que se entiende por actividad científica y tecnológica.

- **Ley 1150 de 2007** en la letra e), numeral 4, del artículo 2 dispuso que los contratos para la ejecución de actividades de científica, tecnología e innovación pueden celebrarse por la modalidad de contratación directa.

- **Ley 1286 de 2009**, en su capítulo V, "De las Disposiciones Varias del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación –SNCTI", dispone que los contratos que tengan por objeto la realización de actividades definidas como de ciencia, tecnología e innovación, se celebraran de forma directa, a saber: "Artículo 33. Las actividades, contratos y convenios que tengan por objeto la realización de actividades definidas como de ciencia, tecnología e innovación que celebren las entidades estatales, continuarán rigiéndose por las normas especiales que les sean aplicables. En consecuencia, tales contratos se celebrarán directamente".

- **Decreto 1082 de 2015**, en la Subsección 4, contempla la contratación directa, y específicamente en el artículo 2,2,1,2,1,4,7, establece que la contratación directa para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas debe tener en cuenta la definición contenida en el Decreto-Ley 591 de 1991 y las demás normas que lo modifiquen, aclaren, adicionen o sustituyan.

Nota: Previo a la celebración del contrato, se deberá justificar dicha modalidad de selección a través de resolución debidamente motivada, en atención al artículo 2.2.1.2.1.4.1, del Decreto 1082 de 2015.

10. ANALISIS DEL SECTOR

El Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, es una Institución Universitaria de carácter público, adscrita al Gobierno Departamental de Antioquia, creada mediante ordenanza de la Asamblea Departamental de Antioquia No. 41 del 10 de diciembre de 1963 y el Decreto N° 33 del 27 de enero de 1964, organizada como establecimiento público del orden departamental.

En lo referente a la contratación, internamente el Politécnico se rige por la Resolución S202205000895 del 23 diciembre 2022, por la cual se actualiza el Manual de Contratación, Supervisión e Interventoría del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, que derogó además, la Resolución 0323 del 22 de abril de 2016 y la Resolución 201600000618 del 9 de septiembre de 2016.

Así mismo, la Resolución 202305000321 del 05 de-junio de 2023 "Por la cual se modifica parcialmente el Manual Contratación, supervisión e interventoría del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid".

El proveedor Comercializadora tecnológica DG s.a.s con NIT 900.851.189-9 ofrece equipos con las especificaciones técnicas requeridas, por enmarcarse en la lista de materiales necesarios para llevar a cabo las metodologías planteadas en el proyecto con el fin de obtener resultados verídicos y efectivos, la compra será realizada con este proveedor bajo la modalidad de la Ley de Ciencia y Tecnología.

Además, Comercializadora tecnológica DG s.a.s posee una red logística eficiente que le permite cumplir con los plazos de entrega, lo cual es esencial para mantener el cronograma del proyecto. Por otro lado, cuenta con servicios conexos convenientes para el óptimo cumplimiento del proyecto como garantías, mantenimiento, capacitación, soporte técnico, transporte e instalación.

Se requieren de proveedores con un alto nivel de experticia y capacidad logística, en este sentido con su red de contactos y alianzas tanto a nivel nacional como internacional, puede garantizar los insumos de alta calidad y asegurar su disponibilidad a lo largo del proyecto.

ESTUDIO DE LA OFERTA

El proyecto ": Prototipo de algoritmos genéticos para la optimización del ciclo de conversión de efectivo en la cadena de suministro, adscrito al Grupo de investigación COINDE, tienen como propósito construir un prototipo de optimización multiobjetivo basado en algoritmos genéticos para el mejoramiento del ciclo de conversión de efectivo, por medio de las variables de nivel de inventario, tiempos de cuentas por cobrar y cuentas por pagar, contribuyendo al cumplimiento de los ODS 8, 9 y 12 mediante la optimización de la eficiencia operativa y el uso responsable de los recursos.

Es por ello, que para el logro del objetivo del proyecto de investigación desarrollo prototipo con algoritmos genéticos es pertinente para optimizar el ciclo de conversión de efectivo en las cadenas de suministro

A continuación, se muestra el equipo ofrecido por el proveedor y su precio IVA incluido

Descripción	U.M.	% IVA	Cant	Valor Unit (sin IVA)	Valor Total (sin IVA)	Valor Total (con IVA)
Procesador Intel Core I7 13700HX Sixteen Core(16 Cores /24 threads 3.7 GHz Up with TurboBoost 5.0 GHz) 30 MB cache.GRAFICOS INTEL UHD Tarjeta de video Nvidia GeForce RTX 5060 8GB DDR7 3328 núcleos CUDAMemoria RAM 16GB (1 x 16GB DDR5 4800 MHz), 1 slot disponible.Disco estado sólido 1 Tera SSD M.2 2242 PCIe® 4.0x4 NVMe®, 1 Slot disponible.Teclado retroiluminado RGB 6 tonos.Pantalla 15.6¨ FULL HD (1920x1080) IPS 300 NITS 100% RGB 144Hz, Red inalámbrica Intel WIFI 6 802.11ax, Bluetooth® 5.2,Puertos: 1 x Type C (USB 10Gbps / USB 3.2 Gen 2), with	unidad	19%	1	$6.176.471	$6.176.471	$7.350.000

Descripción	U.M.	% IVA	Cant	Valor Unit (sin IVA)	Valor Total (sin IVA)	Valor Total (con IVA)
USB PD 65-100W and DisplayPort™ 1.4)3 x USB 3.2 Gen 1.1 x Combo of 3.5mm Stereo Headphone Output.1 RJ45 (Ethernet). 1 x HDMI 2.1 up to 8K/60Hz.1 x Cámara (1920x1080P) Full HD 5MP with Dual Array MicrophoneSistema operativo Windows 11 Home 64 BITSPeso 2.6 KG.Garantía 1 Año						
DDR5 16GB PC5-44800 /5600 MHz/1.1V/2Rx8/PATRIOIT SIGNATURE/PSD516G560081S/PORT	unidad	19%	1	$546.218	$546.218	$650.000
VALOR TOTAL (sin IVA)					**$6.722.689**	
VALOR IVA					**$1.277.311**	
VALOR TOTAL (con IVA)					$8.000.000	

ESTUDIO DE LA DEMANDA.

Sobre el histórico de contratos iguales o parecidos al que se pretende celebrar, su valor y objeto, se tiene:

MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	TIPO DE CONTRATO	OBJETO	No. CONTRATO	VALOR	PLAZO
Contratación Directa	Compraventa	Adquisición de equipos de cómputo para los proyectos de investigación 1. Situación del proceso de reincorporación de los excombatientes de las FARC en Antioquia 2016-2022. 2. Del páramo de Santurbán al análisis de la política pública del mínimo vital de agua potable en la ciudad de Bucaramanga, Colombia. 3. Desarrollo de un sistema de costos adaptativo y esquematizado para los productores agrícolas de la asociación ASOCPRAUR vereda la balsa municipio de Apartadó-Antioquia. 4. Análisis de la accidentalidad laboral del Oriente Antioqueño a través de las técnicas de Machine Learning	19196 de 2024	$19.635.000	Por un término de 30 días calendario contado desde la firma del acta de inicio, previa aprobación de las pólizas, sin superar la presente vigencia.
Mínima Cuantía	Compraventa	Suministro por demanda de equipos de cómputo con las especificaciones técnicas requeridas por el Politécnico	18729 de 2019	$16.834.212	Quince (15) días calendario contados a

MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	TIPO DE CONTRATO	OBJETO	No. CONTRATO	VALOR	PLAZO
		Colombiano Jaime Isaza Cadavid, para apoyar las actividades objeto del Contrato Interadministrativo CT-2019-000419			partir de la firma del acta de inicio, o hasta agotar el presupuesto , lo primero que ocurra

Como se trata de la adquisición de personal experto para el Proyecto de Investigación **"**Prototipo de algoritmo genético para optimización del ciclo de conversión de efectivo en la cadena de suministro", no implica contratación continua.

La ciencia y la tecnología es un saber transcendental que genera un auge económico en la sociedad. Su aportación al desarrollo sustentable consiste en la generación de capacidades sociales que permiten mostrar la autonomía socioeconómica para la resolución de los problemas más apremiantes, por ello, el equipo adquirido es indispensable e inherente a la actividad de ciencia, tecnología e innovación, considerándose particular para este proyecto de investigación, las características de la investigación científica destacan su carácter sistemático, en la posibilidad de comprobar sus resultados y la objetividad en sus procedimientos. Es una práctica que busca fomentar el desarrollo del conocimiento a través de la resolución de un problema particular que no es similar a ningún otro proyecto de investigación.

11. ANALISIS DEL RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (Que puede pasar y cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Categoría del Riesgo	¿A quién se le asigna?	Tratamiento / Controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento			¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y Revisión	
												Probabilidad	Impacto	Categoría del Riesgo					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
1	Específico	Interno	Contratación	Operacionales	Puede ocurrir que no se firme el contrato	Reprocesos administrativos	4 Probable	3 - Posible	7 Alto	Contratista	Transferir el Riesgo	3 - Posible	2 - Menor	5 Medio	No	Contratista	Desde el inicio del contrato	Hasta terminar la ejecución del contrato	Claridad en las condiciones del contrato	Durante la etapa precontractual

No.	2	3	4
Clase	Específico	Específico	Específico
Fuente	Interno	Externo	Interno
Etapa	Ejecución	Contratación	Ejecución
Tipo	Sociales o políticos	Operacional	Operacionales
Descripción (Que puede pasar y cómo puede ocurrir)	Puede presentarse retrasos en la ejecución por alteraciones en el calendario académico	Incumplimiento Contractual	Carencia de calidad en la entrega de los productos
Consecuencia de la ocurrencia del evento	Retrasos en la ejecución	Incumplimiento de las actividades	Afectación en la calidad de los productos
Probabilidad	3 - Posible	3 - Posible	4 Probable
Impacto	3 - Posible	2 - Menor	3 Moderado
Categoría del Riesgo	6 Alto	5 Medio	7 Alto
¿A quién se le asigna?	Entidad estatal	Contratista	Contratista
Tratamiento / Controles a ser implementados	Reducir las consecuencias	Entrega Informes al Supervisor	Monitoreo de la ejecución
Impacto después del tratamiento – Probabilidad	2- Menor	2 - Menor	3 - Posible
Impacto después del tratamiento – Impacto	2 - Menor	2 - Menor	2 - Menor
Impacto después del tratamiento – Categoría del Riesgo	4 Bajo	4 Bajo	5 Medio
¿Afecta la ejecución del contrato?	Si	Si	Si
Responsable por implementar el tratamiento	Entidad Estatal	Supervisor	Contratista
Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Desde el inicio del contrato	Desde el inicio del contrato	Desde el inicio del contrato
Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Hasta terminar la ejecución del contrato	Hasta terminar la ejecución del contrato	Hasta terminar la ejecución del contrato
Monitoreo y Revisión – ¿Cómo se realiza el monitoreo?	Garantizar que los controles son eficaces y eficientes en el diseño y en la operación	Informe de supervisor y actividades	Seguimiento a la ejecución
Monitoreo y Revisión – Periodicidad ¿Cuándo?	Mensual	Por evento	Mensual

12. ANEXOS:

- Documentos relacionados en el formato FLG59 Persona Jurídica
- FIN01

13. UNIDADES VIABILIZADORAS (CUANDO APLIQUE)

Tipo de bienes o servicios	Unidad que Avala	Nombre de quien Avala	Cargo de quien Avala	Firma de quien Avala
Equipos de cómputo, licencias o desarrollo de software, servicios TIC y Redes	Coordinación de Informática Corporativa	Hernando Delgado Rosas	Profesional especializado de Informática Corporativa	

14. FIRMA ORDENADOR DEL GASTO

Isabel Cristina Arango Palacio
Investigador(a) Principal y/o Administrador Financiero

Leidy Carolina Toloza Rivera
Ordenador(a) del Gasto
Directora (E) de Investigación y Posgrados

REUNIÓN INTERNA DE CONTRATACIÓN EQUIPO INTERDISCIPLINARIO			
No. Acta	01	Fecha:	29/01/2026
Nombre del Secretario(a) Técnico(a) Reunión		Melissa Andrea Gomez Agudelo	
Firma del Secretario(a) Técnico(a) Reunión			

	Nombre	Firma	Fecha
Proyectó	Isabel Cristina Arango Palacio Supervisor		22/01/2026
Revisó	Luzman Alonso Petro Salgado Profesional Especializado Coordinación de Investigación		29-01-2026
Revisión Jurídica	Abogada contratista Dirección de Investigación y Posgrados		28/01/2026
	Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales vigentes y por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma		