

ESTUDIOS PREVIOS SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA	Código: GJ-FR-34 Versión: 004 Página 1 de 48
---	--

ESTUDIOS PREVIOS
SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA

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

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

La Institución se reconoce por su aporte a la educación técnica, tecnológica y universitaria del talento humano en Medellín y el departamento de Antioquia. La ampliación de su oferta de pregrados y posgrados refleja su capacidad de desarrollo y posicionamiento en el campo educativo.

Para el desarrollo de su misión, la Institución se organiza administrativamente por procesos y dependencias. Entre ellos se encuentra el proceso de apoyo Gestión TIC, adscrito a la Dirección de Planeación y Aseguramiento de la Calidad, como se ilustra en el siguiente modelo de operación por procesos:

ESTUDIOS PREVIOS

SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA

Código: GJ-FR-34
Versión: 004
Página 2 de 48



El proceso de Gestión TIC es transversal a los demás procesos institucionales. Su objetivo principal es gestionar estratégicamente la implementación de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), mediante la gobernanza y el desarrollo de proyectos tecnológicos, para proveer una plataforma segura, confiable y disponible que apoye el cumplimiento de los objetivos institucionales y contribuya a la transformación digital.

Componentes de Gestión TIC

Estrategia y gestión de la gobernabilidad TIC: define las estrategias, políticas, planes y procesos TIC, y monitorea y gestiona el ciclo de vida de los servicios para articular los procesos institucionales con las tecnologías de la información y avanzar en la transformación digital.

Gestión de seguridad y privacidad de la información: orienta la protección de los datos y el acceso a la información mediante la definición del Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información (MSPI).

Gestión de proyectos TIC: establece el alcance, los riesgos, las condiciones, las oportunidades y la planificación de los proyectos TIC. Comprende la definición de soluciones tecnológicas y el desarrollo de aplicaciones que habiliten o mejoren las capacidades y los servicios institucionales y

ESTUDIOS PREVIOS

SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA

Código: GJ-FR-34
Versión: 004
Página 3 de 48

aporten al cumplimiento de las metas. Estos proyectos deben estar inscritos en el banco de proyectos.

Gestión de los servicios: comprende la disponibilidad y operación de la infraestructura tecnológica, las plataformas y los sistemas de información, así como la gestión de la demanda y el soporte técnico a los usuarios, mediante la definición de niveles de servicio.

Gestión de los sistemas de información: permite planear, diseñar y ejecutar el ciclo de vida de los sistemas de información. Asimismo, define la gestión de la calidad para evaluar, planificar y ejecutar actividades de mejora continua, teniendo en cuenta los principios de estandarización, racionalización, generación de valor y adaptabilidad institucional. Este componente se relaciona con el proceso de Gestión de Estrategia y Desarrollo Institucional, en su componente de UVIC.

Gestión del uso y apropiación: establece el modelo de uso y apropiación de las TIC mediante la gestión del cambio, con la participación de los grupos de interés en actividades de capacitación y acompañamiento que faciliten la apropiación de las tecnologías, las plataformas y los sistemas de información implementados.

Por su parte, el Plan de Desarrollo 2023–2026, “Tradición, Transformación, Innovación”, establece las prioridades de la Institución Universitaria Pascual Bravo para el cuatrienio, las estrategias de acción y los medios para alcanzar las metas y los objetivos propuestos. Los proyectos constituyen la unidad básica de ejecución del plan, por lo que se requiere hacer seguimiento y evaluar sus avances físicos, el cumplimiento de las metas y la ejecución financiera.

El componente programático del plan comprende cinco dimensiones estratégicas. Entre ellas se encuentra la Dimensión Estratégica 4, “Una Organización Ágil e Inspiradora”, que busca consolidar una organización con personas inspiradoras y equipos empoderados, ciclos rápidos de aprendizaje y toma de decisiones, liderazgo compartido y uso de tecnologías habilitadoras avanzadas. A partir de su identidad institucional, esta dimensión promueve un modelo de gobernanza y un sistema de bienestar orientados a la felicidad y al cumplimiento de los objetivos misionales.

Dentro de esta dimensión se encuentran el programa 4.1, “Una Gobernanza para la transformación”, y el proyecto 4.1.3, “Campus Verde, Inteligente e Inclusivo”, cuyos objetivos y metas se presentan a continuación.

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

ESTUDIOS PREVIOS

SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA

Código: GJ-FR-34
Versión: 004
Página 4 de 48

Objetivo específico: fortalecer la infraestructura tecnológica de la Institución para apoyar las actividades académicas y administrativas orientadas a un campus inteligente.

Sus principales componentes son:

- Implementación del Plan Maestro de Infraestructura Tecnológica.
- Desarrollo de ambientes virtuales inmersivos.

Las metas se expresan mediante los siguientes indicadores:

- Porcentaje de implementación del Plan Maestro de Infraestructura Tecnológica.
- Número de desarrollos para ambientes virtuales inmersivos.

En concordancia con lo anterior, la Dirección de Planeación y Aseguramiento de la Calidad, a través del proceso de Gestión TIC, prioriza las siguientes actividades en materia de informática, tecnología y sistemas:

- Revisar permanentemente el estado, la cantidad, el desempeño y las características técnicas de los equipos de cómputo y periféricos de las salas de informática, dependencias, laboratorios y demás estaciones de trabajo que soportan los procesos misionales y de apoyo, para verificar su suficiencia y funcionamiento adecuado.
- Ejecutar periódicamente proyectos de adquisición y renovación tecnológica de equipos, periféricos y sistemas de información, de acuerdo con el crecimiento institucional y las actividades y los presupuestos previstos en los planes de la Institución.
- Dar cumplimiento a las obligaciones asumidas en los contratos interadministrativos y convenios correspondientes.
- Facilitar entre los funcionarios de la Institución el uso y la apropiación de las TIC, los sistemas de información y los servicios prestados por el proceso de Gestión TIC.

En este contexto, la infraestructura tecnológica constituye un elemento esencial para el desarrollo de las actividades académicas, administrativas y de apoyo. La creciente utilización de servicios digitales, plataformas institucionales, sistemas de información, aplicaciones web, servicios de correo electrónico y mecanismos de acceso remoto incrementa, a su vez, la superficie tecnológica que debe ser protegida frente a eventos que puedan comprometer la confidencialidad, integridad, disponibilidad y privacidad de la información.

La evolución permanente de las amenazas cibernéticas exige que los mecanismos de protección institucional sean administrados y actualizados de manera continua. Los riesgos asociados a accesos

ESTUDIOS PREVIOS

SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA

Código: GJ-FR-34
Versión: 004
Página 5 de 48

no autorizados, código malicioso, suplantación de identidad, ataques dirigidos contra aplicaciones, pérdida o exposición de información, indisponibilidad de servicios y utilización indebida de credenciales pueden afectar el normal funcionamiento de los procesos institucionales y generar consecuencias operativas, administrativas y reputacionales.

Por esta razón, la Institución cuenta actualmente con un ecosistema de seguridad informática basado en tecnología Fortinet, conformado por diferentes componentes que operan de manera articulada y permiten establecer controles de seguridad en distintos niveles de la infraestructura tecnológica.

Este ecosistema comprende mecanismos de seguridad perimetral y de red, destinados a controlar y analizar el tráfico de datos que ingresa y sale de la infraestructura institucional, aplicar políticas de acceso y prevenir conexiones, comunicaciones o comportamientos que puedan representar una amenaza para los activos tecnológicos.

De igual manera, la Institución dispone de capacidades para la protección de aplicaciones web, mediante las cuales es posible inspeccionar y controlar el tráfico dirigido hacia las plataformas y servicios publicados por la Institución, fortaleciendo su protección frente a intentos de explotación, accesos indebidos, ataques contra aplicaciones y otros eventos que puedan comprometer los servicios digitales institucionales.

La arquitectura de seguridad contempla igualmente mecanismos para la protección del correo electrónico institucional, considerando que este constituye uno de los principales canales de comunicación y, al mismo tiempo, uno de los vectores recurrentes para la distribución de correo no deseado, intentos de suplantación de identidad, enlaces maliciosos, archivos potencialmente peligrosos y otras amenazas dirigidas a los usuarios.

A lo anterior se suma la protección de los equipos y dispositivos utilizados por los usuarios y los mecanismos de acceso remoto seguro, incluidos esquemas de VPN y tecnologías de acceso bajo principios de confianza cero —ZTNA—, los cuales permiten fortalecer la verificación y el control de los dispositivos y usuarios antes de autorizar su acceso a los recursos tecnológicos institucionales.

La solución se complementa con capacidades de monitoreo, registro y análisis centralizado de eventos de seguridad, que permiten disponer de información sobre la actividad de los diferentes componentes, conservar trazabilidad, identificar comportamientos atípicos, facilitar la correlación de eventos y apoyar la respuesta frente a posibles incidentes de seguridad.

La integración de estas herramientas permite conformar una arquitectura de protección que no opera como un conjunto de elementos aislados, sino como un ecosistema tecnológico articulado para la defensa de los servicios y activos de información institucionales. Esta integración favorece la gestión centralizada, el intercambio de información de seguridad, la administración de políticas, la visibilidad

ESTUDIOS PREVIOS

SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA

Código: GJ-FR-34
Versión: 004
Página 6 de 48

sobre los eventos y la capacidad de respuesta frente a situaciones que puedan afectar la infraestructura.

No obstante, las capacidades de protección asociadas a este tipo de soluciones dependen de la vigencia de sus respectivos licenciamientos, suscripciones, servicios de actualización y acompañamiento técnico. La ciberseguridad requiere una atención continua, debido a que las amenazas, vulnerabilidades y técnicas empleadas por actores maliciosos evolucionan permanentemente, haciendo necesario mantener actualizados los mecanismos utilizados para su detección y mitigación.

La continuidad del licenciamiento también permite proteger la inversión tecnológica realizada por la Institución y mantener la interoperabilidad entre los componentes que conforman el ecosistema de seguridad. En la medida en que la arquitectura existente ha sido implementada para operar de manera integrada, mantener sus servicios de actualización y soporte contribuye a preservar la gestión centralizada, la compatibilidad tecnológica y los mecanismos de protección ya configurados.

Adicionalmente, la Institución tiene la responsabilidad de adoptar medidas adecuadas para proteger la información bajo su administración, incluidos los datos personales, la información académica, administrativa y financiera, las credenciales de acceso y demás activos de información que soportan sus procesos institucionales. Por lo tanto, la disponibilidad de herramientas actualizadas de seguridad informática constituye una medida necesaria para reducir la probabilidad y el impacto de incidentes que puedan comprometer dicha información.

Así pues, para la vigencia 2026, resulta necesario garantizar la continuidad de los licenciamientos, suscripciones asociados a la infraestructura institucional FORTINET en aras de mantener operativa y actualizada la plataforma institucional de ciberseguridad. Esta necesidad se encuentra directamente relacionada con la continuidad de los servicios tecnológicos, la protección de la información, la administración de los riesgos de seguridad digital y la disponibilidad de las plataformas que soportan las actividades académicas y administrativas de la Institución.

En consecuencia, se requiere adelantar el presente proceso de contratación para mantener las capacidades de seguridad de la infraestructura tecnológica, mediante la renovación de los licenciamientos, suscripciones y servicios asociados a la plataforma de ciberseguridad Fortinet con que cuenta la Institución, los cuales además deberán integrar un acompañamiento técnico calificado y de soporte de servicios complementarios para garantizar su adecuada operación.

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

2.1 DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR:

ESTUDIOS PREVIOS SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA	Código: GJ-FR-34 Versión: 004 Página 7 de 48
---	--

Objeto: Renovación de las licencias de la infraestructura perimetral FORTINET para la Institución Universitaria Pascual Bravo.

Alcance del objeto: La renovación de las licencias de la infraestructura perimetral Fortinet para la Institución deberá incluir sin costo adicional un servicio de soporte y acompañamiento por parte de personal calificado de manera remota o en sitio de conformidad con lo descrito en las especificaciones y observaciones técnicas.

Plazo: El plazo de ejecución será de 15 días calendario a partir del inicio en la plataforma SECOP II o hasta el 30 de diciembre, sin superar la vigencia 2026.

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
E Productos de uso final	43 Difusión de tecnologías de información	22 Equipos y plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	26 Equipos de servicio de red	00 Equipos de servicio de red
E producto de uso final	43 Difusión de tecnologías de información y Telecomunicaciones	23 Software	32 Software de seguridad y protección	00 Software de seguridad y protección
E producto de uso final	43 Difusión de tecnologías de información y Telecomunicaciones	22 Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	25 Equipos de seguridad de red	00 Equipos de seguridad de red
E	43	23 Software	28	00

ESTUDIOS PREVIOS SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA	Código: GJ-FR-34 Versión: 004 Página 8 de 48
--	---

producto de uso final	Difusión de tecnologías de información y Telecomunicaciones		Software de administración de redes	Software de administración de redes
-----------------------	---	--	-------------------------------------	-------------------------------------

CÓDIGO UNSPSC:

- **E43222600** (Equipo de servicio de red)
- **E43233200** (Software de seguridad y protección)
- **E43222500** (Equipos de seguridad de red)
- **E43232800** (Software de administración de redes)

2.4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ITEMS	CONDICIONES TÉCNICAS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	RENOVACIÓN DE LAS LICENCIAS DE LA INFRAESTRUCTURA FORTINET	UN	1*

OBSERVACIONES TÉCNICAS

*La cantidad aplica a la totalidad de dispositivos que hacen parte la infraestructura Fortinet propiedad de la Institución, los cuales se listan a continuación:

FORTIGATE

ESTUDIOS PREVIOS

SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA

Código: GJ-FR-34
Versión: 004
Página 9 de 48

	SKU	DESCRIPCIÓN
2	FG-900G	Fortigate 900G 4x 25G SFP28 slots, 4 x 10GE SFP+ slots, 17 x GE RJ45 ports (including 1 x MGMT port, 16 x switch ports), 1 X 2.5G HA port, 8 x GE SFP slots, SPU NP7 and CP9 hardware accelerated, dual AC PSU.
2	FC-10-FC9H0-950-02-12	Unified Threat Protection (UTP) (IPS, Advanced Malware Protection, Application Control, URL, DNS & Video Filtering, Antispam Service, and FortiCare Premium)

FORTIWEB

	SKU	DESCRIPCIÓN
1	FWB-600F	FortiWeb 4 x 10/100/1000 RJ45 ports with 1 pair bypass, 2 x SFP GbE ports, 480GB SSD storage, Hardware SSL, dual AC power supplies
1	FC-10-FV60F-580-02-12	Advanced Bundle - Standard Bundle plus Credential Stuffing Defense Service and Threat Analytics

FORTIANALYZER

	SKU	DESCRIPCIÓN
1	FAZ-300G	FortiAnalyzer Centralized log & analysis appliance - 4x GE RJ45, 8TB storage, up to 100GB/Day of logs.
1	FC-10-L03HG-1263-02-12	Enterprise Protection (FortiCare Premium plus Indicators of Compromise Service, Security Automation Service, FortiTIP SaaS Extension, and FortiGuard Outbreak Service)
1	FC-10-L03HG-1118-02-DD	Generative AI powered security service utilizing large language models (LLMs) for real-time assistance in SOC analysis, incident investigation, triage and response

ESTUDIOS PREVIOS SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA	Código: GJ-FR-34 Versión: 004 Página 10 de 48
---	---

FORTIMAIL		
TY	SKU	DESCRIPCIÓN
1	FML-400F	Email Security Appliance - 4 x GE RJ45 ports, 2TB Storage
1	FML-400F-BDL-1290-DD	FortiCare Premium and FortiGuard Enterprise ATP Bundle Contract
1	FC-10-FE4HF-160-02-DD	Dynamic Adult Image Analysis Service

FORTICLIENT EMS ZTNA/VPN		
TY	SKU	DESCRIPCIÓN
1	FC2-10-EMS05-428-01-12	FortiClient VPN/ZTNA Agent Subscription for 500 endpoints. Includes EMS hosted by FortiCloud with FortiCare Premium.

NOTA 1: La solución existente incluye FortiGate 900G en alta disponibilidad, FortiWeb 600F, FortiAnalyzer 300G, FortiMail 400F y FortiClient EMS con capacidades VPN y ZTNA.

La renovación del licenciamiento de la infraestructura Fortinet para la Institución Universitaria Pascual Bravo deberá incluir sin costo adicional el servicio de soporte y acompañamiento por parte de personal calificado de manera remota o en sitio cuando sea necesario de por lo menos 200 horas.

Acuerdo de Nivel de Servicio (ANS).

El soporte deberá por lo menos contar un canal especializado (email y teléfono) con atención 8x5 por un año a partir de la renovación, orientado a:

- Resolución de dudas funcionales y operativas
- Ajustes menores a políticas y configuraciones existentes.
- Diagnóstico básico de incidentes y recomendaciones de solución.
- Daños y solución de eventos 8x5.

ESTUDIOS PREVIOS

SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA

Código: GJ-FR-34
Versión: 004
Página 11 de 48

- Transferencia de conocimientos operativos: Apoyo en el entendimiento de flujos de tráfico, lectura de blogs relevantes, correlación de eventos y uso de herramientas de análisis.
- Canal de escalamiento y comunicación directa: Designación de un canal único con responsable técnico asignado para escalar casos complejos con trazabilidad completa.
- Reuniones técnicas: Espacios virtuales pre agendados para revisar el estado del ambiente, sugerencias de optimización y planificación de mejoras futuras.

NOTA 2: El precio ofertado por el proponente deberá incluir todos los costos directos e indirectos relacionados con la ejecución del contrato tales como legalización, impuestos, retenciones, estampillas, soporte, prestaciones sociales, derechos laborales, entre otros. Ninguno de los requerimientos obligatorios para el soporte generará costos adicionales a la Institución Universitaria Pascual Bravo.

Es obligación exclusiva de los oferentes cerciorarse y calcular todas las variables, por lo tanto, la Institución no responderá reclamaciones realizadas por dicho concepto.

2.2 OBLIGACIONES DE LAS PARTES

2.2.1 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

2.2.1.1 Obligaciones del Contratista

1. Cumplir integralmente con el objeto contractual, las especificaciones técnicas, la oferta presentada, el estudio previo, el pliego de condiciones y los demás documentos que hacen parte del proceso de selección.
2. Dar estricto cumplimiento a las obligaciones inherentes al Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), bajo los lineamientos y políticas institucionales vigentes.
3. Constituir las garantías de conformidad con lo establecido en el contrato y mantener vigente las mismas de conformidad por el tiempo pactado, así como las modificaciones que se presenten en la ejecución del mismo.
4. Garantizar que todas las licencias sean activadas en debida forma y que las mismas correspondan con la totalidad de la infraestructura tecnológica objeto del presente proceso.
5. Planear la renovación del licenciamiento de manera que no genere afectaciones a la seguridad y la disponibilidad de la infraestructura tecnológica de la Institución.
6. Guardar reserva de toda la información que por razón de sus obligaciones y desarrollo de sus actividades obtenga.
7. Asistir y participar en las reuniones que el supervisor o la persona asignada por este convoque para hacer seguimiento a la ejecución contractual.

ESTUDIOS PREVIOS

SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA

Código: GJ-FR-34
Versión: 004
Página 12 de 48

8. Disponer de canales técnicos idóneos que garanticen el soporte del software objeto de renovación de conformidad con las observaciones técnicas.
9. Aplicar protocolos de confidencialidad, reserva y protección de datos sobre toda la información recolectada, procesada, generada o conocida en virtud de la ejecución del contrato.
10. Contar con los medios necesarios para el cabal cumplimiento del objeto contractual.
11. Cumplir todas las demás inherentes a la naturaleza del contrato y aquellas que surjan durante
12. 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. del presente Decreto 0287 DE 2026.

El contratista acepta con el perfeccionamiento acepta el envío de citaciones, comunicaciones y requerimientos a través la plataforma transaccional SECOP II y se responsabiliza por la verificación y seguimiento a la ejecución contractual que por este medio se surta.

2.2.1.2 Obligaciones Frente al SG-SST

REQUISITOS HABILITANTES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

1. Personas naturales sin personal a cargo:

Deberá presentar acta juramentada de no obligación de implementación del SG-SST (Anexo del pliego de condiciones o invitación pública) y planilla de seguridad social.

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

Soportado en la legislación vigente en términos de los estándares mínimos en SG-SST, el proponente deberá presentar la certificación emitida por la ARL correspondiente y/o el resultado del registro de la autoevaluación ante el Ministerio de Trabajo, en donde se evidencie el resultado de la evaluación de los estándares mínimos de su Sistema de Gestión en SST del año inmediatamente anterior, mayor o igual al 60%.

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.

ESTUDIOS PREVIOS

SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA

Código: GJ-FR-34
Versión: 004
Página 13 de 48

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

La entidad adjudicataria del contrato deberá remitir a la Institución Universitaria Pascual Bravo los documentos y registros requeridos, para su revisión y aprobación por parte del área de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), conforme a lo establecido en los numerales siguientes. Dichos documentos deberán ser cargados en el enlace que para tal fin será suministrado por el área de SST.

1. Aportar la licencia del responsable del diseño del Sistema de Gestión de SST que cuente con el alcance para diseñar de acuerdo con el número de trabajadores y a la clasificación del riesgo en que se encuentren las actividades que ejecuta la empresa y expedida por parte de la autoridad competente.
2. Aportar certificados de aprobación curso virtual de (50) o actualización de (20) horas del SG-SST del Ministerio de Trabajo de los responsables del diseño y del ejecutor (apoyo y acompañamiento) de acuerdo con los requisitos legales vigentes y los alcances frente a Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa contratista o entidad con vigencia menor a tres (3) años.
3. Seguridad social: Enviar planilla de la seguridad social vigente con aporte a nivel de riesgo correspondiente.

2.2.1.2 Obligaciones Generales de la Entidad

1. Expedir el registro presupuestal del contrato.
2. Efectuar los pagos estipulados en el contrato en la forma y oportunidad prevista en el mismo.
3. Designar el supervisor para vigilar el cumplimiento del objeto contractual dentro del término de ejecución y demás condiciones establecidas.
4. Prestar toda la colaboración necesaria para la debida ejecución del contrato.
5. Suministrar al contratista la información requerida para el desarrollo del objeto contractual.
6. Realizar revisión de las licencias y formular las objeciones en debida forma y oportunidad.
7. Vigilar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que se deriven del presente contrato.

Aplicación del Acuerdo 016 de 2020 en el proceso de compra

ESTUDIOS PREVIOS

SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA

Código: GJ-FR-34
Versión: 004
Página 14 de 48

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

Compra Pública Innovadora – No aplica. El objeto contractual está orientado a la renovación de licencias de la infraestructura perimetral FORTINET actualmente implementada en la Institución, con el propósito de mantener la continuidad de las funcionalidades de seguridad, actualizaciones, suscripciones y servicios asociados a la plataforma existente. En consecuencia, el proceso no contempla el diseño, desarrollo, prototipado, prueba o implementación de una nueva solución tecnológica ni la solución de una necesidad mediante mecanismos de innovación, sino la continuidad operativa y actualización de una infraestructura tecnológica previamente implementada. Por lo anterior, no se establecen obligaciones derivadas del componente de Compra Pública Innovadora.

Compra Pública Sostenible – No aplica. El alcance contractual corresponde principalmente a la renovación de licenciamientos, suscripciones, actualizaciones y servicios asociados a una infraestructura tecnológica existente, sin que se contemple la adquisición o sustitución de equipos físicos, la ejecución de obras, el suministro de materiales o la realización de actividades que permitan identificar obligaciones ambientales específicas y objetivamente verificables a cargo del contratista. En consecuencia, no se considera proporcional incorporar obligaciones adicionales relacionadas con gestión de residuos, consumo de recursos, disposición de equipos u otros criterios ambientales que no guardan relación directa con el alcance de la contratación.

Compra Pública Social – No aplica. La ejecución contractual se concentra en la renovación y habilitación de licencias, suscripciones y servicios especializados asociados a la plataforma de ciberseguridad FORTINET, para lo cual se requiere personal con conocimientos y competencias técnicas específicas. De acuerdo con el alcance previsto, no se evidencia una estructura operativa o una demanda de personal que permita incorporar de manera proporcional una obligación adicional de vinculación de población priorizada exclusivamente para la ejecución del contrato. Por lo anterior, no se establecen obligaciones derivadas del componente de Compra Pública Social.

En consecuencia, para el presente proceso **no se incorporan obligaciones contractuales adicionales derivadas de los componentes de Compra Pública Innovadora, Sostenible y Social**, dado que, de acuerdo con la naturaleza y alcance de la contratación, no se identifican criterios específicos que puedan materializarse mediante obligaciones proporcionales, directamente relacionadas con el objeto contractual y objetivamente verificables durante su ejecución.

ESTUDIOS PREVIOS

SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA

Código: GJ-FR-34
Versión: 004
Página 15 de 48

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.º de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.1.1.3.1. del Decreto 1082 de 2015, se predicen 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.

De conformidad con el artículo 41 de la Ley 1955 de 2019 reglamentado por el Decreto 310 de 2021, las entidades sometidas al estatuto general de contratación están obligadas en la aplicación de los acuerdos marco bajo los lineamientos y condiciones establecidas por la Agencia Nacional de Contratación Pública. Para el efecto se expidió la Circular Externa N° 4 del 2021 la cual trae el plan operativo de despliegue y los lineamientos generales para la selección de contratista de bienes y servicios uniformes, a partir del cual se establecen las siguientes condiciones específicas:

- Validación de la disponibilidad del bien o servicio en un acuerdo marco.
- Existencia de acuerdo marco y disponibilidad de los mismos bienes y/o servicios a través de la bolsa de productos.
- No existe acuerdo.

Visitado el sitio web de la Tienda Virtual del Estado Colombiano -TVEC- (<https://www.colombiacompra.gov.co/content/tienda-virtual>), realizada la búsqueda por palabra clave: “Fortinet”, “Ciberseguridad”, Fortigate, “Fortianalyzer” y “Fortiweb” consultados diferentes acuerdos marco de precios relacionados con los bienes objeto del presente proceso, se encontró que

SI ☐ NO ☒ EXISTE ACUERDO MARCO DE PRECIOS vigente conforme a los resultados de la búsqueda así:

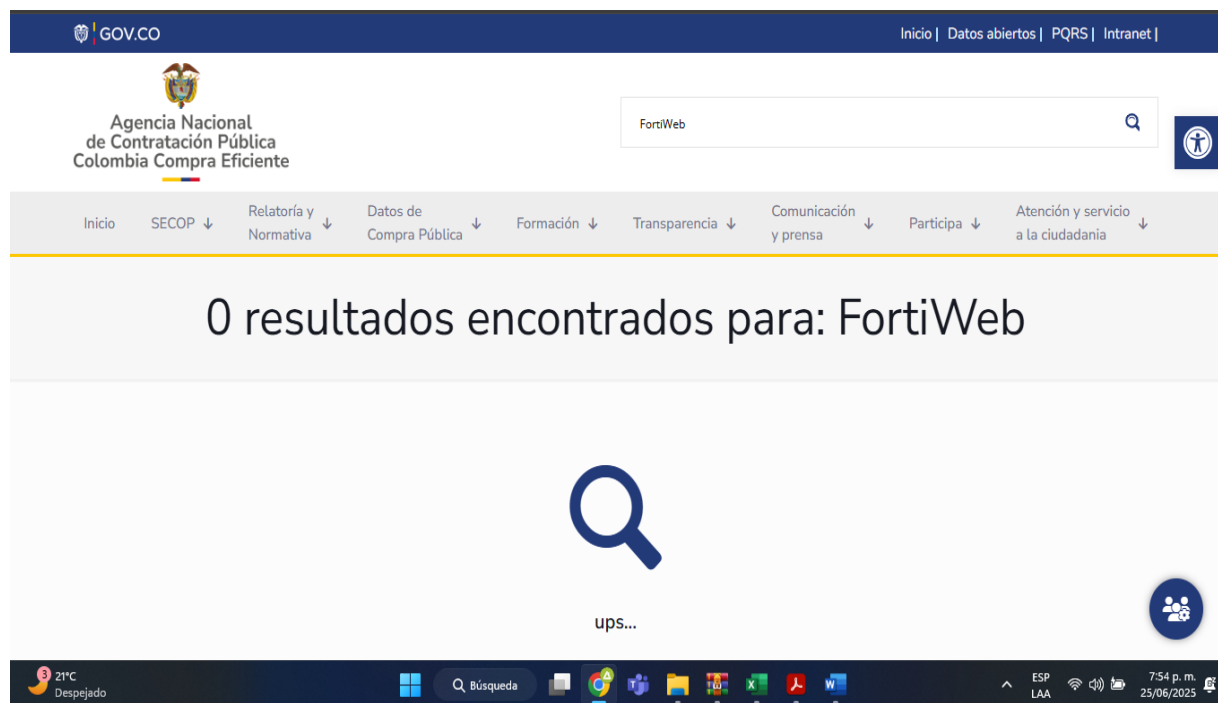
ESTUDIOS PREVIOS

SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA

Código: GJ-FR-34

Versión: 004

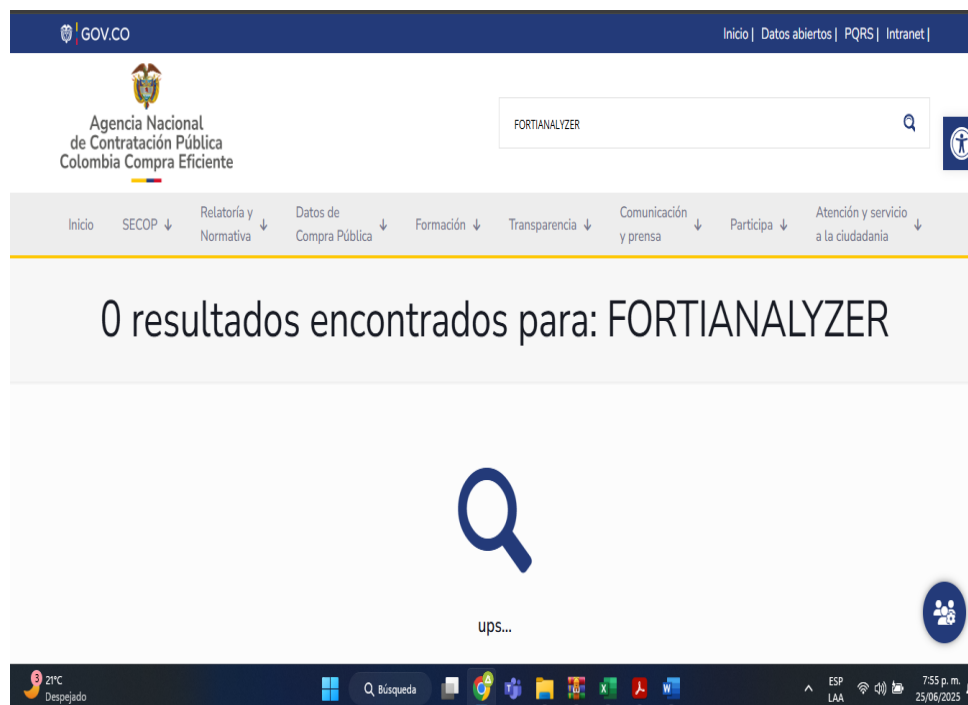
Página 16 de 48



ESTUDIOS PREVIOS

SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA

Código: GJ-FR-34
Versión: 004
Página 17 de 48



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

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

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

4. ANÁLISIS DEL SECTOR

ESTUDIOS PREVIOS

SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA

Código: GJ-FR-34
Versión: 004
Página 18 de 48

MAE - Categoría 9

ANÁLISIS DEL SECTOR

La contratación objeto del presente proceso se enmarca en el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – TIC y, específicamente, en el segmento de servicios de ciberseguridad, licenciamiento de software, suscripciones de seguridad y soporte técnico especializado para infraestructura tecnológica.

El sector TIC comprende diferentes actividades relacionadas con bienes tecnológicos, desarrollo y licenciamiento de software, servicios de tecnologías de la información, telecomunicaciones, infraestructura, procesamiento y almacenamiento de datos, seguridad de la información y demás soluciones destinadas a soportar la operación tecnológica de organizaciones públicas y privadas. Dentro de esta estructura, la ciberseguridad constituye un segmento especializado orientado a proteger redes, sistemas de información, aplicaciones, dispositivos, usuarios y datos frente a eventos que puedan afectar su confidencialidad, integridad, disponibilidad y privacidad.

En este sentido, dentro de la cadena de valor del sector TIC, el presente proceso se relaciona principalmente con el componente de producción de servicios TIC, particularmente con los servicios de licenciamiento y demás servicios tecnológicos asociados con la seguridad de la información y la protección de la infraestructura tecnológica.

La transformación digital de las organizaciones y la creciente utilización de plataformas, aplicaciones, servicios en línea, correo electrónico, almacenamiento de información y mecanismos de acceso remoto han incrementado la necesidad de implementar y mantener soluciones especializadas de ciberseguridad. A medida que aumenta la cantidad de servicios digitales, usuarios y dispositivos conectados, también se amplía la superficie tecnológica susceptible de verse afectada por accesos no autorizados, código malicioso, suplantación de identidad, explotación de vulnerabilidades, robo o utilización indebida de credenciales, pérdida de información, ataques de denegación de servicio y demás amenazas que pueden comprometer la operación institucional.

Las soluciones modernas de ciberseguridad se estructuran mediante diferentes capas de protección que pueden comprender seguridad perimetral y de redes, protección de aplicaciones web, seguridad del correo electrónico, protección de puntos finales, mecanismos de acceso remoto seguro, tecnologías de confianza cero, monitoreo de eventos y herramientas para el registro y análisis centralizado de información de seguridad.

ESTUDIOS PREVIOS

SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA

Código: GJ-FR-34
Versión: 004
Página 19 de 48

El funcionamiento de estas soluciones no depende exclusivamente de la infraestructura tecnológica inicialmente implementada. Una parte importante de sus capacidades se encuentra asociada con la vigencia de licencias, suscripciones, actualizaciones y servicios de soporte, mediante los cuales se mantienen habilitadas las funcionalidades de protección y se accede a servicios asociados definidos por el fabricante.

Las licencias y suscripciones pueden comprender, según la solución contratada, actualizaciones de seguridad, inteligencia de amenazas, firmas y motores de detección, funcionalidades especializadas, actualizaciones de software y demás capacidades necesarias para responder a un entorno tecnológico en permanente evolución. Debido al carácter dinámico de las amenazas informáticas, mantener actualizados estos componentes constituye un elemento relevante para conservar la capacidad de protección de la infraestructura.

De igual manera, el soporte técnico especializado constituye un componente complementario de este mercado, especialmente cuando las soluciones de seguridad soportan servicios críticos. Su disponibilidad permite contar con acompañamiento técnico para atender incidentes, realizar diagnósticos, efectuar ajustes, escalar eventos y resolver situaciones que puedan afectar la adecuada operación de la plataforma.

Para la Institución Universitaria Pascual Bravo, la necesidad se presenta sobre una infraestructura de seguridad existente basada en tecnología Fortinet, conformada por diferentes componentes que funcionan de manera articulada para proteger los activos y servicios tecnológicos institucionales.

La plataforma implementada comprende capacidades asociadas con seguridad perimetral y de red, protección de aplicaciones web, seguridad del correo electrónico, protección de dispositivos y usuarios, mecanismos de acceso remoto mediante VPN y tecnologías ZTNA, así como herramientas destinadas al monitoreo, registro y análisis centralizado de eventos de seguridad.

En consecuencia, el proceso no corresponde a la implementación inicial de una nueva arquitectura de ciberseguridad, sino a la necesidad de garantizar la continuidad de una plataforma tecnológica existente mediante la renovación por un (1) año de las licencias asociadas a la infraestructura Fortinet y los servicios de soporte requeridos para mantener su adecuada operación.

CARACTERIZACIÓN DEL SERVICIO A CONTRATAR

ESTUDIOS PREVIOS

SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA

Código: GJ-FR-34
Versión: 004
Página 20 de 48

El objeto del proceso corresponde a la renovación de los licenciamientos asociados a la infraestructura de ciberseguridad Fortinet actualmente implementada en la Institución Universitaria Pascual Bravo, junto con los servicios de soporte técnico requeridos para garantizar su continuidad operativa.

Por su naturaleza, se trata de un servicio tecnológico asociado a una infraestructura previamente instalada y configurada. La contratación no tiene como finalidad sustituir la arquitectura actual ni implementar una nueva plataforma de seguridad, sino conservar las capacidades tecnológicas existentes mediante la renovación de los servicios asociados a sus componentes.

La necesidad de mantener la tecnología Fortinet se encuentra relacionada con la arquitectura actualmente implementada y con la interoperabilidad existente entre sus componentes. La Institución cuenta con políticas, mecanismos de protección, configuraciones y procesos de monitoreo soportados sobre esta plataforma, razón por la cual la renovación permite preservar las capacidades existentes y garantizar la continuidad del esquema tecnológico institucional.

Esta condición diferencia el proceso de una adquisición inicial de soluciones de ciberseguridad. Mientras que en una implementación nueva podrían analizarse diferentes arquitecturas y fabricantes, en el presente caso la necesidad se encuentra vinculada con una infraestructura previamente adquirida y configurada, cuya continuidad requiere mantener vigentes sus respectivos licenciamientos y servicios asociados.

De acuerdo con las consultas realizadas al mercado, el alcance considerado comprende la renovación por un año de las licencias de la infraestructura Fortinet y una bolsa de doscientas (200) horas para acompañamiento y soporte técnico. Las cotizaciones recibidas presentan esta estructura de manera consistente. Origin IT contempla un año de soporte y 200 horas; System Box incluye igualmente un año de soporte y una bolsa de 200 horas; y Team IT incorpora las mismas 200 horas para soporte y acompañamiento remoto o en sitio.

Las referencias, licencias, coberturas, cantidades y demás condiciones particulares de la infraestructura objeto de renovación deberán encontrarse individualizadas en el correspondiente Anexo Técnico, garantizando que los potenciales proveedores estructuren sus propuestas bajo condiciones homogéneas.

ANÁLISIS DE LA OFERTA

ESTUDIOS PREVIOS

SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA

Código: GJ-FR-34
Versión: 004
Página 21 de 48

El mercado de ciberseguridad presenta una estructura especializada en la que participan fabricantes internacionales de soluciones tecnológicas y redes de distribuidores, integradores, partners y proveedores especializados encargados de comercializar, implementar y soportar sus productos.

En términos generales, existe diversidad de fabricantes y tecnologías destinadas a la protección de infraestructura, redes, aplicaciones, usuarios y datos. Sin embargo, para determinar la oferta efectiva del presente proceso debe considerarse que la Institución no se encuentra seleccionando una plataforma de ciberseguridad desde cero, sino renovando licenciamientos correspondientes a tecnología Fortinet previamente implementada.

Por esta razón, la identificación de potenciales oferentes debe concentrarse en proveedores con capacidad efectiva para suministrar las renovaciones requeridas y prestar los servicios de soporte asociados a la plataforma existente.

La consulta realizada por la Institución evidencia participación de diferentes proveedores con capacidad para presentar propuestas sobre la necesidad planteada. Se recibieron ofertas de Origin IT S.A.S., System Box Soluciones S.A.S. y Team IT S.A.S., las cuales contemplan la renovación por un año de la infraestructura Fortinet y servicios de acompañamiento o soporte.

Lo anterior permite observar que la utilización de tecnología de un fabricante determinado no supone, por sí misma, que exista un único comercializador. Para efectos del proceso contractual, la pluralidad deberá analizarse respecto de los proveedores que efectivamente puedan suministrar las renovaciones requeridas bajo las condiciones técnicas establecidas por la Institución.

Asimismo, debe garantizarse que todos los potenciales oferentes coticen exactamente las mismas referencias, periodos de cobertura, niveles de servicio y condiciones de soporte. En materia de licenciamiento tecnológico, diferencias en paquetes, funcionalidades o niveles de soporte pueden generar variaciones económicas que no necesariamente representan diferencias de precio sobre un mismo producto.

Esta condición adquiere especial relevancia considerando que el proceso se adelanta mediante selección abreviada por subasta inversa electrónica, mecanismo en el cual resulta indispensable contar con condiciones técnicas previamente definidas y homogéneas para que la competencia económica se produzca sobre un mismo alcance.

ANÁLISIS DE LA DEMANDA

ESTUDIOS PREVIOS

SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA

Código: GJ-FR-34
Versión: 004
Página 22 de 48

La demanda de soluciones de ciberseguridad proviene de organizaciones públicas y privadas que dependen de infraestructuras tecnológicas para el desarrollo de sus actividades. Instituciones educativas, entidades gubernamentales, organizaciones financieras, empresas industriales y de servicios y demás organizaciones que administran información digital requieren herramientas para proteger sus redes, aplicaciones, dispositivos, usuarios y datos.

Esta demanda presenta un componente recurrente debido a que una parte importante de las soluciones actuales de ciberseguridad opera mediante esquemas de licenciamiento y suscripción por períodos determinados. Una vez implementada la infraestructura, las organizaciones requieren mantener vigentes los servicios asociados para conservar las funcionalidades de actualización, inteligencia de amenazas, soporte y demás capacidades previstas en cada solución.

Para la Institución Universitaria Pascual Bravo, la demanda se origina en la necesidad de garantizar la protección y continuidad de una infraestructura tecnológica que soporta procesos académicos, administrativos y de apoyo. La Institución utiliza sistemas de información, aplicaciones web, correo electrónico, mecanismos de acceso remoto y otros servicios digitales cuya disponibilidad y seguridad resultan necesarias para el desarrollo de sus funciones.

Adicionalmente, la demanda presenta una condición particular derivada de la existencia de un ecosistema Fortinet actualmente implementado y configurado. En consecuencia, la necesidad para la vigencia 2026 se concentra en mantener vigentes los licenciamientos y servicios asociados a dicha infraestructura, conservando las capacidades de protección y soporte sobre las cuales opera actualmente la plataforma.

La contratación se encuentra igualmente articulada con las responsabilidades institucionales del proceso de Gestión TIC y con los objetivos relacionados con fortalecimiento de la infraestructura tecnológica, continuidad de los servicios, seguridad y privacidad de la información y transformación digital.

REFERENTES DE PRECIOS DEL MERCADO

Para determinar las condiciones económicas del mercado y establecer un referente para la estructuración del presupuesto del proceso, la Institución realizó consulta a proveedores del sector tecnológico con capacidad para suministrar la renovación de las licencias y los servicios asociados a la infraestructura de ciberseguridad Fortinet.

ESTUDIOS PREVIOS

SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA

Código: GJ-FR-34
Versión: 004
Página 23 de 48

Las propuestas recibidas contemplan como alcance común la renovación por un año de las licencias de la infraestructura Fortinet, acompañada de servicios de soporte y acompañamiento, permitiendo contar con referentes construidos sobre condiciones sustancialmente comparables.

Los resultados de la consulta fueron los siguientes:

Proveedor
Origin IT S.A.S.
System Box Soluciones S.A.S.
Team IT S.A.S.

CONCLUSIÓN DEL ESTUDIO DE MERCADO

El análisis realizado permite establecer que el objeto contractual se encuentra dentro del mercado especializado de ciberseguridad, licenciamiento de soluciones de seguridad informática y soporte técnico, segmento del sector TIC caracterizado por la participación de fabricantes internacionales y proveedores especializados encargados de comercializar y soportar estas tecnologías.

La necesidad de la Institución Universitaria Pascual Bravo no corresponde a la implementación inicial de una nueva solución de ciberseguridad, sino a garantizar la continuidad de una infraestructura Fortinet previamente instalada y configurada, mediante la renovación por un (1) año de sus licenciamientos

Desde la perspectiva de la oferta, la consulta de mercado permitió identificar diferentes proveedores con capacidad para presentar propuestas para la renovación requerida, evidenciando que la existencia de una plataforma tecnológica específica no supone necesariamente la existencia de un único comercializador. Para el proceso contractual deberá garantizarse que los oferentes cuenten con

ESTUDIOS PREVIOS

SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA

Código: GJ-FR-34
Versión: 004
Página 24 de 48

capacidad para suministrar las licencias y servicios requeridos bajo las condiciones establecidas por la Institución.

En materia económica, las tres propuestas consultadas se encuentran dentro de un rango reducido de precios, entre \$743.513.071 y \$750.452.156 IVA incluido, con una diferencia de \$6.939.085, equivalente aproximadamente al 0,93 % entre el menor y el mayor valor. El promedio de las propuestas corresponde a \$745.826.099 IVA incluido, constituyéndose en un referente objetivo de las condiciones económicas observadas durante la consulta de mercado.

La proximidad de los valores consultados permite evidenciar consistencia en los referentes económicos obtenidos. Sin embargo, antes de determinar definitivamente el presupuesto oficial, deberá verificarse la correspondencia entre las referencias, SKU, licencias, coberturas, periodo de renovación y servicios incluidos en cada propuesta, con el propósito de garantizar su plena comparabilidad.

En consecuencia, se evidencia la existencia de condiciones comerciales para adelantar el proceso de contratación y contar con diferentes proveedores que puedan participar bajo un alcance técnico previamente definido. La estructuración del proceso deberá garantizar que todos los participantes compitan sobre las mismas condiciones de licenciamiento y soporte, aspecto particularmente relevante para la selección abreviada mediante subasta inversa electrónica prevista por la Institución.

Finalmente, la renovación permitirá mantener las capacidades de protección asociadas a la infraestructura Fortinet, preservar la continuidad de los mecanismos de seguridad actualmente implementados y disponer del acompañamiento técnico necesario para atender las necesidades que se presenten durante la operación de la plataforma, contribuyendo a la protección de los activos de información y a la continuidad de los servicios tecnológicos institucionales.

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 **SETECIENTOS CUARENTA Y CINCO MILLONES OCHOCIENTOS VEINTISÉIS MIL NOVENTA Y NUEVE PESOS M/L (\$745.826.099)** 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	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO IVA	SUBTOTAL	VALOR TOTAL IVA	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO
-------	----------------------	------------------	----------	----------------	--------------------	----------	-----------------	--------------------------

ESTUDIOS PREVIOS SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA	Código: GJ-FR-34 Versión: 004 Página 25 de 48
---	---

1	RENOVACIÓN DE LAS LICENCIAS DE LA INFRAESTRUCTURA FORTINET	UN	1	\$ 626.744.621	\$ 119.081.478	\$ 626.744.621	\$ 119.081.478	\$ 745.826.099
SUBTOTAL								\$ 626.744.621
VALOR TOTAL IVA								\$ 119.081.478
VALOR TOTAL IVA INCLUIDO								\$ 745.826.099

4.3 REQUIERE PRESUPUESTO DE VIGENCIAS FUTURAS: Sí ☐ NO ☒

4.4. FORMA DE PAGO: La Institución realizará **un único pago** por el valor total del contrato una vez sean renovadas y/o entregadas las licencias. El pago se efectuará una vez se realice entrega de la factura especificando la entrega s por parte del supervisor del contrato acompañado de los siguientes soportes:

- Factura o documento equivalente por parte del contratista, que, deberá(n) contar con un plazo de vencimiento mínimo de **TREINTA (30) DÍAS CALENDARIO**.
- Certificación de recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato.
- 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).
- Inscripción en la plataforma SICAU como proveedor de la Institución de acuerdo con la guía que se adopte
- e) Evidencias del ingreso de la factura y los documentos de pago en el secop II al igual que los informes que le aplique.

Para tramitar el pago se deberá enviar la factura al correo electrónico facturacionelectronica@pascualbravo.edu.co

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

ESTUDIOS PREVIOS

SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA

Código: GJ-FR-34
Versión: 004
Página 26 de 48

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.

- Ica del 1.8 por mil
- Rte Fte del 3.5%
- Rte IVA del 15%, si lo factura
- Tasa pro deportes del 1.3%
- Estampilla para la justicia familiar del 2%

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

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

NOTA: Tener presente que, para proveedores internacionales, se podrán aplicar hasta un 20% de retención en la fuente.

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

CDP No	VALOR	FECHA CDP
10252	\$ 745.826.099	14/10/2026

4.6. ANTICIPO O PAGO ANTICIPADO

No aplica.

5. LOS CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE.

ESTUDIOS PREVIOS

SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA

Código: GJ-FR-34
Versión: 004
Página 27 de 48

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, y 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 MÁXIMO DE MEJORA EN LA PROPUESTA INICIAL

El oferente podrá realizar la propuesta inicial de precios diligenciando el pliego electrónico de SECOP II por un valor igual al **VALOR TOTAL INCLUIDO IVA** indicado en la tabla del numeral 4.2 del estudio previo o por un valor menor a este, sin embargo, NO podrá mejorarse en más del 10% equivalente con la corrección aritmética a: SETENTA Y CUATRO MILLONES QUINIENTOS OCHENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS DIEZ PESOS (\$74.582.610) IVA INCLUIDO

Así las cosas, la oferta inicial de precios podrá ser igual al valor del presupuesto incluido IVA, pero NO podrá ser menor de: SEISCIENTOS SETENTA Y UN MILLONES DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y NUEVE PESOS (\$ 671.243.489) IVA INCLUIDO

Ya que los proponentes deberán aportar el "Anexo 1. Formato de propuesta económica" diligenciado, el valor allí registrado en "VALOR TOTAL INCLUIDO IVA" deberá coincidir con el registrado en el pliego electrónico, so pena de RECHAZO.

Adicionalmente, aquella oferta que supere el margen máximo permitido será rechazada

MÁRGENES DE MEJORA DURANTE EL EVENTO DE SUBASTA

En la subasta, los oferentes habilitados deberán realizar sus lances con apego a los márgenes de mejora que se indican a continuación:

ESTUDIOS PREVIOS SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA	Código: GJ-FR-34 Versión: 004 Página 28 de 48
---	---

Ítem	Descripción del objeto	Margen mínimo por lance
1	RENOVACIÓN DE LAS LICENCIAS DE LA INFRAESTRUCTURA FORTINET	\$ 500.000

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.

CRITERIO DE ADJUDICACIÓN

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, el oferente adjudicado deberá allegar en el formato correspondiente 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.

ESTUDIOS PREVIOS SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA	Código: GJ-FR-34 Versión: 004 Página 29 de 48
---	---

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.

El proponente debe estar inscrito y clasificado en al menos 3 de los siguientes códigos hasta el tercer nivel de codificación:

GRUPO	SEGMENTO	FAMILIAS	CLASES	PRODUCTOS
E Productos de uso final	43 Difusión de tecnologías de información	22 Equipos y plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	26 Equipos de servicio de red	00 Equipos de servicio de red
E producto de uso final	43 Difusión de tecnologías de información y Telecomunicaciones	23 Software	32 Software de seguridad y protección	00 Software de seguridad y protección
E producto de uso final	43 Difusión de tecnologías de información y Telecomunicaciones	22 Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	25 Equipos de seguridad de red	00 Equipos de seguridad de red
E producto de uso final	43 Difusión de tecnologías de información y	23 Software	28 Software de administración de redes	00 Software de administración de redes

ESTUDIOS PREVIOS SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA	Código: GJ-FR-34 Versión: 004 Página 30 de 48
---	---

	Telecomunicaciones			
--	--------------------	--	--	--

5.3. EXPERIENCIA COMO DISTRIBUIDOR.

Para el presente proceso no se hará la exigencia de experiencia como distribuidor.

5.4. EXPERIENCIA RELACIONADA

Se considerará hábil al proponente que acredite, con el Registro Único de Proponentes, expedido por la Cámara de Comercio, la ejecución de **mínimo dos (2) y máximo cuatro (4) contratos**, que se encuentren reportados en dicho documento hasta el tercer nivel de codificación en **al menos 3 de los códigos de Clasificación UNSPSC** mencionados anteriormente.

Los contratos deben haber sido **ejecutados en los últimos cinco (5) años contados a partir de la fecha de cierre del presente proceso y su objeto estar relacionado con la prestación y/o comercialización de bienes de seguridad informática, dispositivos de red, ciberseguridad, software de red, Firewall u otros similares**. La sumatoria de valores de los contratos debe ser igual o mayor al presupuesto oficial destinado para la presente contratación. Los valores serán representados en SMLMV.

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

La experiencia se acreditará con el RUP y certificaciones de los contratos y/o actas de liquidación que 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:

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

ESTUDIOS PREVIOS

SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA

Código: GJ-FR-34
Versión: 004
Página 31 de 48

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

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

Experiencia mínima diferencial para MIPYMES.

De conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1860 de 2021, las **MIPYMES**, podrán acreditar una experiencia diferencial a través de mínimo 3 y máximo seis (6) contratos que se encuentren reportados en el RUP hasta el tercer nivel de codificación en **al menos 3 de los códigos de Clasificación UNSPSC** mencionados anteriormente.

Los contratos deben haber sido **ejecutados en los últimos cinco (5) años contados a partir de la fecha de cierre del presente proceso y su objeto estar relacionado con la prestación y/o comercialización de bienes de seguridad informática, dispositivos de red, ciberseguridad u otros similares**. La sumatoria de valores de los contratos debe ser igual o mayor al presupuesto oficial destinado para la presente contratación. Los valores serán representados en SMLMV.

Las demás condiciones se acreditarán de acuerdo con las reglas establecidas en la experiencia general.

5.5 Análisis de pertinencia del Sistema de Preferencias para Personas con Discapacidad – Decreto 0287 de 2026

En cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto 0287 de 2026, mediante el cual se reglamentan las medidas asociadas al Sistema de Preferencias para Personas con Discapacidad en los procesos de contratación estatal, la Institución Universitaria Pascual Bravo llevó a cabo el análisis de pertinencia para determinar la aplicación de las disposiciones allí contenidas en el presente proceso contractual.

La contratación proyectada tiene por objeto la adquisición de dispositivos, insumos electrónicos y accesorios tecnológicos para el desarrollo de actividades académicas, investigativas, administrativas y de apoyo institucional, mediante la modalidad de Selección Abreviada por Subasta Inversa Electrónica, por tratarse de bienes de características técnicas uniformes y de común utilización disponibles en el mercado.

ESTUDIOS PREVIOS

SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA

Código: GJ-FR-34
Versión: 004
Página 32 de 48

En desarrollo de la etapa de planeación, la Entidad analizó la procedencia de incorporar medidas diferenciales relacionadas con la participación de personas con discapacidad, emprendimientos y empresas conformadas o dirigidas por personas con discapacidad, verificando que la naturaleza del objeto contractual y la modalidad de selección no requieren la adopción de requisitos técnicos, financieros o jurídicos especiales que modifiquen las condiciones de participación de los oferentes ni las especificaciones técnicas de los bienes requeridos.

No obstante, la Institución garantizará la aplicación de los mecanismos de inclusión, acciones afirmativas, factores de preferencia, criterios diferenciales y demás medidas previstas en la normativa vigente que resulten procedentes para este proceso de selección, promoviendo la participación en condiciones de igualdad y no discriminación de las personas con discapacidad y de las organizaciones que acrediten dicha condición conforme a la reglamentación aplicable.

Así mismo, durante las etapas de selección, evaluación, adjudicación y ejecución contractual se observarán las disposiciones vigentes relacionadas con los mecanismos de acreditación, factores de desempate, preferencias y demás medidas establecidas por el ordenamiento jurídico para promover la inclusión laboral y económica de las personas con discapacidad dentro del Sistema de Compra Pública.

Como resultado del análisis realizado, la Entidad concluye que el presente proceso permite la aplicación de las medidas de preferencia y participación previstas en la normativa vigente, garantizando el cumplimiento de los principios de igualdad, inclusión, libre concurrencia y selección objetiva que orientan la contratación estatal.

La Entidad aplicará los factores de desempate, mecanismos de acreditación y medidas de preferencia para personas con discapacidad, emprendimientos y empresas de personas con discapacidad que se encuentren vigentes al momento de la apertura del proceso, de conformidad con el Decreto 0287 de 2026 y las demás normas que regulen la materia.

ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.7.3. INCORPORACIÓN DE CRITERIOS HABILITANTES DIFERENCIALES EN FAVOR DE LOS EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD. *En los procesos de licitación Pública, selección abreviada y concurso de méritos, así como en los procesos competitivos adelantados por entidades no sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, deberán establecer requisitos habilitantes diferenciales o ajustados en materia de experiencia, capacidad financiera u organizacional, o el valor de la garantía de seriedad de la oferta, con el fin de promover la participación de emprendimientos y empresas de personas con discapacidad con domicilio en el territorio nacional (...).*

Conforme a los lineamientos anteriormente descritos, se ha definido un criterio diferencial aplicable al valor de la garantía de seriedad de la oferta para este proceso. Este ajuste busca optimizar los requisitos habilitantes y se encuentra plenamente desarrollado en el Numeral 7 del presente documento

ESTUDIOS PREVIOS

SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA

Código: GJ-FR-34
Versión: 004
Página 33 de 48

(*'Las garantías que la entidad estatal contempla exigir en el proceso de contratación'*), donde se especifican las condiciones diferenciales según la naturaleza del proponente.

Nota: Para acreditar la condición de emprendimiento o empresa de personas con discapacidad bajo el nuevo artículo 2.2.1.2.4.2.6 del Decreto 287 de 2026), el proponente debe presentar soportes específicos según su naturaleza jurídica ante la entidad estatal. Si se participa como persona natural (ya sea en ejercicio de una profesión liberal o como comerciante), el requisito fundamental es aportar el Certificado de Discapacidad expedido por las instituciones autorizadas por el Ministerio de Salud, el cual debe estar vigente al momento del cierre del proceso de selección; en el caso del comerciante, se debe adjuntar adicionalmente el certificado de la Cámara de Comercio que demuestre una antigüedad mínima de un año con su establecimiento. Por otra parte, si el oferente es una persona jurídica, la acreditación varía según la subcategoría: si es por propiedad, se debe presentar una certificación suscrita por el representante legal y el revisor fiscal (o contador público) que verifique que más del 50% del capital social pertenece a personas con discapacidad desde hace al menos un año; mientras que si es por nivel directivo o por mantener una planta de personal inclusiva, se requiere una certificación similar que demuestre la vinculación laboral real y formal del personal con discapacidad durante el tiempo exigido por la norma, acompañada de los respectivos certificados de salud que validen dicha condición.

5.6. JURÍDICO:

En el presente Proceso de Contratación pueden participar personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras; consorcios, uniones temporales o promesas de sociedad futura, consideradas legalmente capaces en las disposiciones vigentes, cuyo objeto social esté relacionado con el objeto del contrato a celebrarse y que no se encuentren incurso en ninguna causal de inhabilidad e incompatibilidad consagrada 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:

ESTUDIOS PREVIOS

SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA

Código: GJ-FR-34
Versión: 004
Página 34 de 48

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

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

Adicionalmente, se deberán presentar los siguientes documentos:

TIPO	DESCRIPCIÓN	REQUERIDO
JURÍDIC O	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

ESTUDIOS PREVIOS SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA	Código: GJ-FR-34 Versión: 004 Página 35 de 48
--	--

	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 www.contraloriagen.gov.co	Certificado - Consulta
	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

5.7. PROPUESTAS PARCIALES

No aplica

5.8. VISITA AL SITIO DEL PROYECTO

No aplica

5.9 REQUISITOS TÉCNICOS HABILITANTES

Los oferentes deben allegar con sus propuestas los siguientes documentos:

- Certificado de distribuidor autorizado emitido por el fabricante (Fortinet) y dirigido a la institución en categoría mínima de certificación de Canal Select

ESTUDIOS PREVIOS

SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA

Código: GJ-FR-34
Versión: 004
Página 36 de 48

- Presentar hoja de vida y copia del contrato laboral o de prestación de servicios vigente, suscrito entre el proveedor y el profesional, técnico o tecnólogo, con al menos tres de las siguientes certificaciones vigentes :
 - ❖ Fortinet NSE 6 Certified in SASE
 - ❖ Fortinet NSE 7 Certified in SASE
 - ❖ Fortinet NSE 4 Certified in FortiOS
 - ❖ Fortinet NSE 6 Certified in Secure Networking

6. EL ANÁLISIS DEL RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO

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

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

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

Tipificación del Riesgo: Es la enunciación que se hace de aquellos hechos previsible 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.

ESTUDIOS PREVIOS

SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA

Código: GJ-FR-34

Versión: 004

Página 37 de 48

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

ESTUDIOS PREVIOS

SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA

Código: GJ-FR-34

Versión: 004

Página 38 de 48

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
	Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	2	3	4	5	6
	Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3	4	5	6	7
	Probable (probablemente va a ocurrir)	4	5	6	7	8
	Casi cierto (ocurre en la mayoría de circunstancias)	5	6	7	8	9

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

CATEGORÍA DEL RIESGO

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

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

CLASE	TIPIFICACIÓN DEL RIESGO
-------	-------------------------

ESTUDIOS PREVIOS SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA	Código: GJ-FR-34 Versión: 004 Página 39 de 48
---	---

	N o	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES	Pascual Bravo	PROPONENTE Y/O CONTRATISTA	REVISIÓN	MONITOREO
Administrativos	1	No firma del contrato por parte del contratista.	Porque el contratista se rehusó a firmarlo, no estuvo de acuerdo con el clausulado		X	Contratista - Técnico del proceso	Antes de la suscripción del contrato
Jurídicos y/o legales y/o documentales y/o regulatorios	2	Incumplimiento del contrato por parte del contratista	Hace referencia a cualquier clase de incumplimiento por parte del contratista, antes, durante y posterior a la firma del acta de inicio. Riesgo que asume el contratista		X	Supervisor	Durante el plazo del contrato
Jurídicos y/o legales y/o documentales y/o regulatorios.	3	Desequilibrio contractual por cambios normativos o tributarios	Ocorre en aquellos casos cuando las condiciones inicialmente estipuladas en el contrato han sufrido una modificación sustancial, tal y como es el caso de una norma que modifique o exija la inclusión de un nuevo componente	X	X	Contratista y Supervisor	Durante el plazo del contrato

ESTUDIOS PREVIOS

SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA

Código: GJ-FR-34
Versión: 004
Página 40 de 48

			técnico que implique la destinación de mayores recursos, o cuando a consecuencia de una norma con efectos tributarios varia las condiciones económicas inicialmente establecidas. Riesgo que asume el pascual bravo o el contratista dependiendo quien es la parte afectada con el cambio.				
Operacional	4	Demora en la radicación por parte del contratista de las facturas (correctamente diligenciadas y firmadas)	Riesgo que asume el contratista, teniendo en cuenta que le corresponde a éste tener planes de contingencia y/o calidad para que las actas se elaboren correctamente y radiquen oportunamente de acuerdo con		X	Contratista	Durante el plazo del contrato

ESTUDIOS PREVIOS SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA	Código: GJ-FR-34 Versión: 004 Página 41 de 48
---	---

			lo manifestado en el contrato.				
Administrativo	5	Errores cometidos por el contratista en la elaboración de las facturas y sus soportes, que ocasionan demoras en su radicación.	Riesgo que asume el contratista, teniendo en cuenta que le corresponde a éste coordinar con la interventoría la elaboración de las facturas de acuerdo con lo manifestado en el contrato.		X	Supervisor	Durante el plazo del contrato
Administrativo	6	Demora en el pago de la factura	Cuando por errores internos de la institución se presenta demora en el pago de la factura	X		Supervisor	Durante el plazo del contrato
Administrativo	7	Demora en la legalización del contrato por parte del contratista	Riesgo que asume el contratista		X	Contratista	Antes de la suscripción del contrato
Operacional	8	Suspensiones del contrato.	Riesgo que asume el contratista.		X	Supervisor	Durante el plazo del contrato
Administrativo	9	Prórrogas del contrato.	Riesgo que asume el contratista, salvo que haya justificación válida de la prórroga.		X	Supervisor	Durante el plazo del contrato

ESTUDIOS PREVIOS SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA	Código: GJ-FR-34 Versión: 004 Página 42 de 48
---	---

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

Una vez analizado el objeto del contrato, su naturaleza jurídica y las condiciones generales para la ejecución del mismo, se concluye que el proponente favorecido con la adjudicación del contrato constituirá a favor de la Institución Universitaria Pascual Bravo, como mecanismo de cobertura del riesgo derivado del incumplimiento de las obligaciones legales o contractuales, cualquiera de las garantías autorizadas por el Decreto 1082 de 2015.

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

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

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

- **DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO:** Cubrirá a la Institución por los perjuicios derivados del incumplimiento total o parcial de las obligaciones nacidas del contrato, así como de su cumplimiento tardío o su cumplimiento defectuoso, cuando ellos sean imputables al contratista. Este amparo comprende, además, el pago de las multas y de la cláusula penal pecuniaria que se hayan pactado en el contrato. Esta garantía es equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, y tendrá una vigencia igual al plazo de ejecución y doce (12) meses más.
- **PAGO DE SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES, E INDEMNIZACIONES LABORALES:** Cubrirá al Departamento de Antioquia – Secretaría de Gobierno, por los perjuicios que se le ocasionen como consecuencia del incumplimiento de las obligaciones laborales del contratista, derivadas de la contratación de personal utilizado para la ejecución del contrato amparado, por el equivalente al cinco por ciento (5%) del valor total del contrato, y una vigencia igual al plazo y tres (3) años más.

ESTUDIOS PREVIOS

SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA

Código: GJ-FR-34
Versión: 004
Página 43 de 48

- **CLÁUSULA DE INDEMNIDAD:** Será obligación del Contratista, mantener libre a la institución de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros y que se deriven de sus actuaciones o de las de sus subcontratistas o dependientes según manual de contratación.
- **Restablecimiento o Ampliación de la Garantía:** De igual manera, en cualquier evento en que se aumente o adicione el valor del contrato o se prorrogue su término, el contratista deberá ampliar el valor de la garantía otorgada o ampliar su vigencia, según el caso.
- El incumplimiento de la obligación del contratista de mantener la suficiencia de la garantía facultará a la Institución Universitaria Pascual Bravo para declarar la caducidad del contrato.

8. MULTAS

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

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

La cuantificación o fórmula de tasación de la multa se contempla en los contratos y podrá hacerse efectiva de los saldos debidos al contratista, sin perjuicio de que pueda imponerse y cobrarse la cláusula penal pecuniaria, hacer efectivas 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 a uno por mil (1X1000) del valor del contrato por cada día de retardo en el cumplimiento de la respectiva obligación, sin que esta pueda superar el diez (10%) del valor del contrato

9. CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA

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

El valor de la cláusula penal se tomará directamente de cualquier suma que se le adeude al CONTRATISTA, si la hubiere, o de la Garantía de Cumplimiento constituida, y si esto no fuere posible,

ESTUDIOS PREVIOS

SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA

Código: GJ-FR-34
Versión: 004
Página 44 de 48

se cobrará ejecutivamente. En todo caso, se dará observancia al debido proceso, artículo 17, Ley 1150 de 2007, y se seguirá el procedimiento establecido en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011, el cual establece el procedimiento administrativo para imposición de multas, sanciones y declaratorias de incumplimiento.

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

La Institución dará aplicación a lo establecido en la Sección 4 del Decreto 1082 de 2015: “*Aplicación de acuerdos comerciales, incentivos, contratación en el exterior y con organismos de cooperación*”. Para lo anterior, se procede a llevar a cabo 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*” (comunidad andina).

Valores: Los acuerdos comerciales aplicables a los procesos de contratación de las entidades estatales del nivel municipal obligadas son:

ACUERDO DE LIBRE COMERCIO ENTRE CHILE Y COLOMBIA

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

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

ESTUDIOS PREVIOS

SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA

Código: GJ-FR-34
Versión: 004
Página 45 de 48

ACUERDO DE LIBRE COMERCIO ENTRE LA UNIÓN EUROPEA Y COLOMBIA

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

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

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

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

Nota 1: La información contenida en este documento fue elaborada por el Ministerio de Comercio Industria y Turismo – MINCIT y la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente la 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.

¹ <https://www.colombiacompra.gov.co/wp-content/uploads/2024/10/Umbrales-2026.pdf>

ESTUDIOS PREVIOS

SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA

Código: GJ-FR-34
Versión: 004
Página 46 de 48

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.

Teniendo en cuenta lo anterior, el presente proceso de contratación se encuentra cubierto por el Acuerdo Comercial con el Triángulo Norte (únicamente con El Salvador y Guatemala) y la Decisión 439

ESTUDIOS PREVIOS

SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA

Código: GJ-FR-34
Versión: 004
Página 47 de 48

de 1998 de la Secretaría de la CAN, los cuales son aplicables a todos los procesos de contratación de las Entidades Estatales del nivel municipal obligadas, independientemente del valor del Proceso de Contratación.

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

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

11. CONVOCATORIAS LIMITADAS A MIPYMES

El presente proceso **NO PODRÁ SER LIMITADO A MIPYME**, porque supera el umbral previsto de veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US\$125.000) correspondiente a **\$533.287.768 en 2025 y** no se cumplen las condiciones previstas 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.

12. SUPERVISIÓN: Profesional Especializado de Gestión TIC o quien haga sus veces.

Comité estructurador de estudios previos, Asesor y Evaluador.

Componente Técnico:

- John Jairo Pizarro Acevedo - Profesional especializado en Gestión TIC.
- Nelson Arango - Contratista Dirección de Planeación y Aseguramiento de la Calidad.

Componente jurídico:

ESTUDIOS PREVIOS SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA	Código: GJ-FR-34 Versión: 004 Página 48 de 48
---	---

- Susana Londoño Buitrago – Abogada de Apoyo Dirección Jurídica.

Componente económico y enlace:

- Yeraldine Jiménez - Contratista Apoyo Gestión de Bienes y Servicios.
- Santiago Gutiérrez Arango - Contratista Apoyo a Bienes y Servicios.

COMITÉ ASESOR Y EVALUADOR.

Componente Jurídico: Directora Administrativa Dirección Jurídica, acompañada de la contratista de apoyo.

Componente Financiero: Director Administrativa Dirección Financiera acompañada de la Profesional especializado de la Dirección Financiera.

Componente Técnico: Profesional especializado de Gestión TIC acompañado de la contratista de apoyo.

Supervisor

John Jairo Pizarro Acevedo
Profesional especializado de Gestión TIC