ESTUDIOS PREVIOS ***CONTRATACION DIRECTA***	Código: *GJ-FR-40* Versión: 003 Página **1** de 3

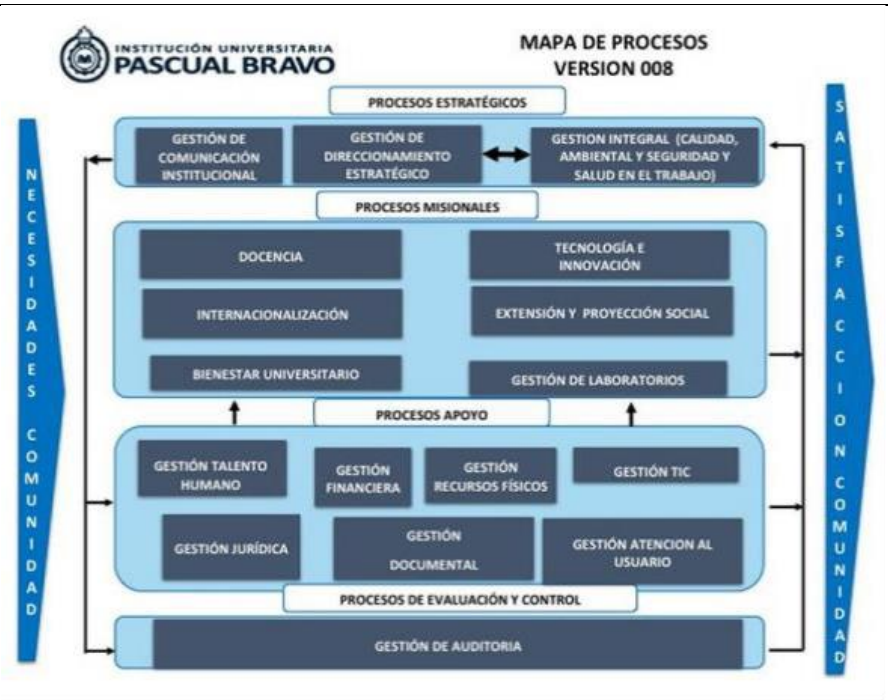
Datos del área Gestora	**Dependencia solicitante:**	OFICINA DE GESTION TIC
	Nombre del servidor que diligencia el estudio previo:	John Jairo Pizarro Acevedo

1. Descripción de la Necesidad que la Entidad Pretende Satisfacer con el Proceso de Contratación.

La Institución Universitaria Pascual Bravo es un establecimiento público de educación superior, del orden Distrital, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente, y con carácter académico de institución universitaria. Así mismo tiene como razón de ser la prestación del servicio público de Educación Superior, la extensión e investigación, en búsqueda de la excelencia académica que tiene como eje fundamental la extensión para la ejecución de proyectos y servicios que se encuentren articulados en el marco de la Educación Superior.

La Institución tradicionalmente se reconoce por su aporte significativo en la educación técnica, tecnológica y universitaria del talento humano en el Distrito de Medellín y el Departamento, ampliando en la actualidad su contexto de formación, innovando en este sentido con propuestas académicas en la línea de pregrados y postgrados, lo que demuestra una efectiva capacidad de avance y posicionamiento en el campo educativo.

Para el desarrollo de su objeto social, la Institución se organiza administrativamente por procesos y dependencias, entre estos se encuentra el proceso de apoyo Gestión TIC, adscrito a la Dirección Técnica de Planeación y Aseguramiento de la Calidad, que lidera el proceso de apoyo como se ilustra a continuación:



Como se viene de ver, Gestión TIC es un proceso de apoyo transversal a todos los demás procesos y su objetivo principal es gestionar todas las actividades relacionadas con hardware, **software**, redes, telecomunicaciones y sistemas de información a través de la implementación de nuevas tecnologías de información y comunicación, para mantener la disponibilidad de la plataforma y acceso a los servicios TIC para toda la Institución. Dentro de sus funciones principales se resaltan:

- **Liderar los procesos de adquisición de bienes y servicios de tecnología mediante criterios de optimización y métodos que direccionen la toma de decisiones de inversión en tecnología de la información buscando el beneficio económico de los servicios.**

- Promover el uso efectivo del derecho de acceso de todos los funcionarios de la institución a las tecnologías de la información y las comunicaciones, dentro de lo establecido por el marco normativo, de la institución.

- Facilitar el uso y apropiación de las tecnologías de la información, los sistemas de información y los servicios prestados por el área de gestión tic dirigidos hacia todos los funcionarios de la institución.

Por su parte, el Plan de Desarrollo 2023-2026, “Tradición, Transformación, Innovación” establece las prioridades del desarrollo de la Institución Universitaria Pascual Bravo para el cuatrienio, la asignación de recursos de acuerdo con esas prioridades, las estrategias de acción y el conjunto de medios que se van a utilizar para alcanzar las metas y objetivos propuestos. Como la unidad básica de soporte del plan reside en los proyectos, los mismos deben facilitar y poner en práctica,

de manera continua, los procesos de seguimiento y evaluación de los logros obtenidos en materia de avances físicos, grados de cumplimiento de las metas y esfuerzo financiero.

El componente programático del plan está definido por cinco Dimensiones estratégicas, donde una de ellas es "UNA ORGANIZACIÓN AGIL E INSPIRADORA" la cual propone una organización que cuente con personas inspiradoras, que trabajan en equipos empoderados y realizan ciclos rápidos de aprendizaje y toma de decisiones, que ejercen un liderazgo compartido y usan tecnologías habilitadoras avanzadas para impulsar, a partir de su identidad institucional, su modelo de gobernanza y sistema de bienestar para la felicidad en el cumplimiento de sus objetivos misionales.

Dentro lo hitos de esta dimensión se encuentra:

- Modelo de toma de decisiones estratégicas a partir de sistemas de información y herramientas tecnológicas implementado y apropiado.

- Modelo de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva implementado.

Estos hitos se alinean directamente con el proyecto **gestión y aseguramiento de la calidad para mantener nuestra promesa de valor de alta calidad** y con su objetivo general: Acelerar el proceso de integración de los sistemas institucionales para consolidar la cultura del mejoramiento continuo y la transformación institucional y territorial a partir de sistemas de información integrados útiles para la toma de decisiones basadas en evidencia.

Dentro de sus principales componentes se encuentra el proyecto **Campus Verde, Inteligente e Inclusivo,** con sus objetivos:

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

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

- La implementación del plan maestro de infraestructura tecnológica.

Sus metas son:

- Porcentaje de implementación del plan maestro de infraestructura tecnológica.

Así pues, la Institución Universitaria Pascual Bravo, dentro de sus políticas en materia de informática, tecnología y sistemas, tiene como prioritarias las siguientes actividades:

- Revisar de manera permanente el estado, cantidades, calidades y cualidades 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 de la

entidad, de manera que pueda garantizarse la suficiencia, funcionamiento, desempeño y características técnicas adecuadas de los mismos.

- Ejecutar de manera periódica, proyectos de adquisición y renovación tecnológica de equipos, periféricos y sistemas de información de acuerdo con el crecimiento institucional, las actividades y presupuestos determinados en los planes de la entidad.

- Promover el uso efectivo del derecho de acceso de todos los funcionarios de la institución a las tecnologías de la información y las comunicaciones, dentro de lo establecido por el marco normativo, de la institución.

- Revisar de manera permanente el estado de las licencias de software que utiliza la institución y gestionar la renovación de las licencias para garantizar que la institución está cumpliendo con las normas de derechos de autor y la no instalación del software ilegal.

- Facilitar el uso y apropiación de las tecnologías de la información, los sistemas de información y los servicios prestados por el área de gestión TIC dirigidos hacia todos los funcionarios de la institución

En este contexto, la Institución deben controlar y revisar que todo el software que se utilice para las labores académicas y administrativas estén debidamente licenciados, del mismo modo controlar que no se instale por ningún motivo, software que no se haya adquirido legalmente por la Institución, para poder así dar cumplimiento a las políticas gubernamentales de derechos de autor en materia de uso de software.

Actualmente la Institución dispone de múltiples herramientas tecnológicas para la satisfacción de las necesidades colectivas como almacenamiento, sistemas de información, automatización, correo, respaldo, conectividad, **seguridad** entre otros; para este último componente, la institución adquirió 1.100 licencias de uso DEL SOFTWARE DEEP FREZE ENTERPRISE CLOUD, CON SOPORTE POR (1) AÑO mediante el contrato GJ 006 de 2023, a través del cual se protege y administra eficientemente los activos en equipos de cómputo y se garantiza el correcto funcionamiento de los servicios protegiendo los equipos y evitando la instalación de software ilegal, sin embargo, el uso adecuado de la herramienta requiere de actividades de mantenimiento y actualización periódicas.

Deep Freeze utiliza tecnología patentada para redirigir la información que se escribe en el disco duro a una tabla de asignaciones con el fin de mantener los datos originales intactos[1].

- Garantía de recuperación integral de la estación de trabajo al reiniciar.
- Protege múltiples particiones y unidades de disco duro
- Protege el registro de arranque principal (Master Boot Record, MBR)
- Brinda protección con contraseña y seguridad integral
- Evita cambios en las estaciones de trabajo y errores de configuración accidentales
- Contribuye a garantizar el cumplimiento del software en todas las estaciones de trabajo.

DEEP FREE ZEE ENTERPRISE, es un desarrollo correspondiente a la categoría de **seguridad informática** o **seguridad de tecnologías de la información** entendida esta como el área de

la informática que se enfoca en la protección de la infraestructura computacional y todo lo relacionado con esta y, especialmente, la información contenida o circulante. Para ello existen una serie de estándares, protocolos, métodos, reglas, herramientas y leyes concebidas para minimizar los posibles riesgos a la infraestructura o a la información. La seguridad informática comprende software (bases de datos, metadatos, archivos),hardware y todo lo que la organización valore y signifique un riesgo si esta información confidencial llega a manos de otras personas, convirtiéndose, por ejemplo, en información privilegiada.

La definición de seguridad de la información no debe ser confundida con la de «seguridad informática», ya que esta última sólo se encarga de la seguridad en el medio informático, pero la información puede encontrarse en diferentes medios o formas, y no solo en medios informáticos.

La seguridad informática es la disciplina que se ocupa de diseñar las normas, procedimientos, métodos y técnicas destinados a conseguir un sistema de información seguro y confiable.

Puesto simple, la seguridad en un ambiente de red es la habilidad de identificar y eliminar vulnerabilidades. Una definición general de seguridad debe también poner atención a la necesidad de salvaguardar la ventaja organizacional, incluyendo información y equipos físicos, tales como los mismos computadores. Nadie a cargo de seguridad debe determinar quién y cuándo se puede tomar acciones apropiadas sobre un ítem en específico. Cuando se trata de la seguridad de una compañía, lo que es apropiado varía de organización a organización. Independientemente, cualquier compañía con una red debe de tener una política de seguridad que se dirija a conveniencia y coordinación[2].

Control del software instalado

Tener instalado en la máquina únicamente el software necesario reduce riesgos. Así mismo tener controlado el software asegura la calidad de la procedencia del mismo (el software obtenido de forma ilegal o sin garantías aumenta los riesgos). En todo caso un inventario de software proporciona un método correcto de asegurar la reinstalación en caso de desastre. El software con métodos de instalación rápidos facilita también la reinstalación en caso de contingencia.

Para la institución es sumamente importante mantener el control de la instalación del software, para poder dar así complimiento a las normas de derechos de autor. Conforme a lo anterior y ante la expiración del licenciamiento de la vigencia 2023 se requiere adelantar un nuevo proceso para actualizar y renovar las 1100 licencias del software DEEP FREEZE Enterprise Cloud para la Institución.

2. Descripción del objeto a contratar, con sus especificaciones, autorizaciones, permisos y licencias requeridos para su ejecución. Si el contrato incluye diseño y construcción, deberán anexarse los documentos técnicos para el desarrollo del proyecto.

2.1. Descripción del Objeto a contratar:	Actualización y renovación en la nube del licenciamiento del software Deep Freeze Enterprise Cloud para la Institución Universitaria Pascual Bravo.

2.2. Especificaciones del contrato.	
2.2.1 Tipo del contrato a celebrar:	Contratación Directa
2.2.2 Alcance del objeto:	Para el cumplimiento del contrato se contempla la ejecución de las siguientes actividades de conformidad con la propuesta comercial. • Actualización y renovación de la licencia del Deep Freeze Enterprise Cloud para 1100 usuarios
2.2.3 Obligaciones del contratista:	1. Prestar asesoría en la instalación y configuración de nuevas versiones, capacitación y soporte técnico remoto y en sitio durante 1 año contado a partir del perfeccionamiento del contrato. 2. Brindar actualizaciones y soporte técnico remoto por el fabricante por un (1) año contado a partir del perfeccionamiento del contrato. 3. Actualizar y renovar la totalidad de las 1.100 licencias solicitadas del software de conformidad con la propuesta comercial y las condiciones del contrato. 4. Entregar la documentación que acredita el licenciamiento adquirido para uso de la Institución Universitaria Pascual Bravo. 5. Cumplir con las normas y procedimientos del SG-SST de la Institución Universitaria Pascual Bravo. 6. Facilitar la labor de la supervisión dando respuesta oportuna a las observaciones o requerimientos que se realicen. 7. Todas las demás inherentes a la naturaleza del contrato y aquellas que surjan durante su ejecución y cumplimiento. El contratista acepta con el perfeccionamiento del contrato a realizar la inscripción en la plataforma SICAU como proveedor de la Institución. De igual forma acepta el envío de citaciones, comunicaciones y requerimientos a través la plataforma transaccional SECOP II y se responsabiliza por cargar la información respecto del cumplimiento del contrato.
2.2.4 Obligaciones de Seguridad y Salud en el Trabajo	**Personas naturales sin personal a cargo:** Acta juramentada de no obligación de

	implementación del SG-SST (Anexo del pliego de condiciones o invitación pública). Planilla de seguridad social. **Persona jurídica y/o persona natural con personal a cargo:** 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.
2.2.5 Obligaciones de la Institución	1. Expedir el certificado de Registro Presupuestal del contrato. 2. Efectuar los pagos estipulados en el contrato en la forma y oportunidad previstas en el mismo. 3. Designar el supervisor para vigilar el cumplimiento del objeto contractual dentro del término de ejecución y demás condiciones establecidas. 4. Prestar toda la colaboración necesaria para la debida ejecución del contrato. 5. Suministrar al CONTRATISTA la información requerida para el desarrollo del objeto contractual. 6. Realizar revisión de la actualización y la renovación de las licencias y solicitar de forma inmediata o desde el momento en que se tenga conocimiento los acciones y/o atención de los inconvenientes que se pueden estar presentando. 7. Vigilar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que se deriven del presente contrato

2.2.6 Plazo de ejecución del contrato:	El plazo del contrato será de diez (10) días contado a partir del inicio en el SECOP II.
2.2.7 Lugar de ejecución del contrato:	MEDELLIN: Institución universitaria Pascual Bravo
2.2.8 Documentos técnicos requeridos. (Permisos, autorizaciones, licencias cuando se requieran):	Propuesta económica, Carta de exclusividad, Certificado de Derechos de Autor y Documentos del Contratista.
2.2.9 Valor del contrato/ presupuesto oficial:	CIENTO VEINTE MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA MIL PESOS ($120.450.000) EXCLUIDOS DE IVA* Este valor incluye IVA SI ____ NO__X__ Artículo 476 del Estatuto Tributario. Servicios excluidos de IVA
2.2.10 Requiere presupuesto de vigencias futuras	SI____ NO__X__
2.2.11 Forma de pago:	La institución realizará un único pago por el valor total de la renovación de las 1.100 licencias. El pago se surtirá con sujeción a los procedimientos internos establecidos por la dependencia encargada por transferencia electrónica de fondos, y en caso de que el día programado para el pago corresponda a un sábado, domingo o festivo el pago se efectuará el día hábil inmediatamente siguiente. El CONTRATISTA 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 deberá enviar la factura al correo electrónico

	facturacionelectronica@pascualbravo.edu.co EL CONTRATISTA autoriza expresamente a la INSTITUCIÓN, para descontar de sus pagos, honorarios y demás emolumentos facturados, las sumas de dinero que por error le sean pagadas. Así mismo, autoriza la deducción correspondiente a impuestos y similares que las Normas legales establezcan para este tipo de pagos. Para el presente objeto y prestador de servicios se practicarán las siguientes retenciones: Rte fte del 3.5% Ica del 2 por mil Rte IVA del 15% Tasa pro deportes del 1.3% Estampilla para la justicia familiar del 2% Y demás retenciones que por ley apliquen al momento del pago.
2.2.12 Justificación del Anticipo (Si aplica):	No aplica
2.2.13 Supervisión o interventoría (indicar cargo del supervisor o el del interventor):	PROFESIONAL ESPECIALIZADO OFICINA GESTION TIC o quien haga sus veces.
2.2.14 Otras especificaciones (las demás cláusulas accidentales y de la naturaleza del contrato que se requieran):	No aplica
3. Causal de Contratación Directa y su Justificación. (Declaración de Urgencia Manifiesta, art. 2.2.1.2.1.4.2. Convenio o Contrato Interadministrativo, art. 2.2.1.2.1.4.4. Contratación para el Desarrollo de Actividades Científicas y Tecnológicas, art. 2.2.1.2.1.4.7. Contratación Directa cuando no Exista Pluralidad de Oferentes, art. 2.2.1.2.1.4.8. Adquisición de Bienes Inmuebles, art. 2.2.1.2.1.4.10. Arrendamiento de Bienes Inmuebles, art. 2.2.1.2.1.4.11. del Decreto 1082 de 2015)	
Artículo 2.2.1.2.1.4.8. Contratación directa cuando no exista pluralidad de oferentes. Se considera que no existe pluralidad de oferentes cuando existe solamente una persona que puede proveer el	

bien o el servicio por ser titular de los derechos de propiedad industrial o de los derechos de autor, o por ser proveedor exclusivo en el territorio nacional. Estas circunstancias deben constar en el estudio previo que soporta la contratación.

FARONICS CORPORATION[1] es una empresa canadiense, fabricante titular de los derechos de autor y el propietario de software DEEP FREEZE ENTERPRISE. Los productos que ofrece esta empresa únicamente pueden ser adquiridos a través de los socios autorizados en los diferentes países.

En Colombia, la única empresa autorizada para vender, instalar, dar soporte, entrenamiento y mantenimiento a este software es la empresa IT & SECURITY CONSULTORES LTDA, de acuerdo con la certificación emitida por el fabricante, la cual hace parte integral del contrato.

Es por esta razón que se considera que no existe pluralidad de oferentes para desarrollar el objeto del contrato.

4. Análisis del Sector relativo al objeto del proceso de contratación, desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de riesgo. (Art. 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015)

ESTUDIO DEL SECTOR

Aspectos generales del mercado[2].

La actividad económica está dividida en macro sectores, sectores económicos y actividades económicas trasmutando desde lo general hasta lo particular, compartiendo características comunes y desiguales frente a otras agrupaciones. En el caso en estudio, el objeto a contratar se encuentra incluido así:

Macro sector: Servicios
Sector económico: TIC
Actividad económica: Desarrollo de servicios informáticos y procesamiento de datos

El sector terciario agrupa las actividades relacionadas con el comercio a partir del intercambio de dinero y objetos en dinámicas de ventas al por mayor y minorista a través de establecimientos especializados o plataformas digitales.

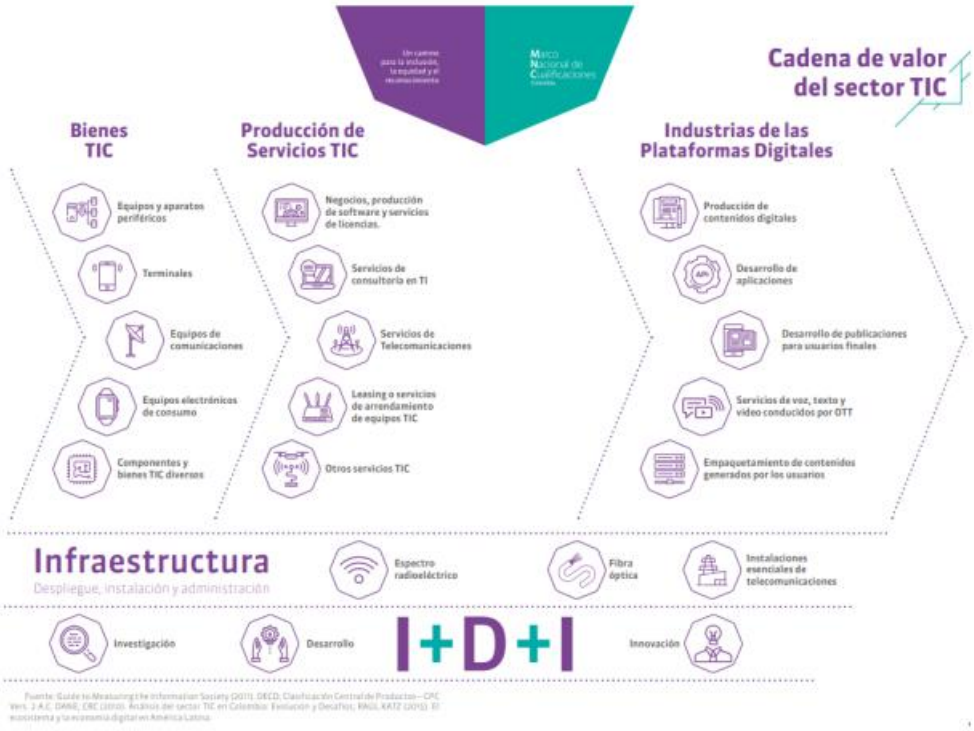
Contexto Técnico

Por su parte el subsector TIC está conformado por las industrias manufactureras o de

[1] https://www.faronics.com/es/

[2] https://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/files_public/2021-08/caracterizacion-sector-tic.pdf

servicios cuya actividad principal está vinculada con el desarrollo, producción, comercialización y uso intensivo de las tecnologías de la información y las comunicaciones. Este subsector se compone de cinco grandes dimensiones: (1) la infraestructura que soporta la utilización de los servicios y productos, (2) la fabricación y/o venta de los bienes TIC, (3) la producción de los servicios de telecomunicaciones, donde el servicio de Internet comienza a ser el punto de surgimiento de una nueva industria, (4) la industria de las plataformas digitales. La siguiente gráfica ilustra la cadena de valor y el conjunto de actividades de investigación, desarrollo e innovación necesarias para la continua evolución del sector TIC:



Bienes TIC

- Equipos y aparatos periféricos: dispositivos controlados, que se comunican con una computadora en particular o su unidad central de procesamiento. Ejemplo: impresora, pantalla, o mouse.

- Terminales: conjunto de aparatos para telefonía que incluye al menos un transmisor y un receptor telefónico. Conocidos como teléfonos celulares o Smartphones.

- Equipos de comunicaciones: dispositivos que se encargan de la transferencia de bits, paquetes y datos, dentro de una red de computadores. Ejemplo: enrutadores,

módems, conmutadores de paquetes (switches).

- Equipos electrónicos de consumo: aparatos electrónicos de uso común entre la población que hoy tienen conexión a Internet, pero su objetivo principal no era navegar en la red. Ejemplo: Televisores, DVD, Neveras, Lavadoras, Relojes digitales, o consolas de video juegos.

- Componentes y bienes TIC diversos: Wereables (dispositivos vestibles). Ejemplos: gafas, relojes, ropa, elementos de salud, que contienen un microprocesador capaz de transmitir datos a otro dispositivo o capaz de conectarse a Internet.

Producción de servicios TIC

- Negocios, producción de software y servicios de licencias: contrato o servicio prestado del licenciante (autor de la obra digital con poder para su explotación y/o distribución), al licenciatario (usuario o consumidor)

- Servicios de consultoría en TI: “Los servicios de consultoría de TI son servicios de asesoramiento que ayudan a los clientes a evaluar diferentes estrategias tecnológicas y, al hacerlo, alinear sus estrategias tecnológicas con sus estrategias comerciales o de proceso. Estos servicios respaldan las iniciativas de TI de los clientes al proporcionar una planificación estratégica, arquitectónica, operativa y de implementación. La planificación estratégica incluye servicios de asesoramiento que ayudan a los clientes a evaluar sus necesidades de TI y formular planes de implementación del sistema. La planificación de la arquitectura incluye servicios de asesoramiento que combinan planes estratégicos y conocimiento de tecnologías emergentes para crear el diseño lógico del sistema y la infraestructura de soporte para cumplir con los requisitos del cliente. La evaluación / evaluación comparativa operativa incluye servicios que evalúan la eficiencia operativa y la capacidad del entorno de TI de un cliente. La planificación de la implementación incluye servicios destinados a asesorar a los clientes sobre la implementación y prueba de nuevas implementaciones de soluciones”

- Servicios de telecomunicaciones: servicios relativos al sector de las telecomunicaciones, Internet, voz (telefonía fija y móvil) y televisión como servicios básicos, a la población y para clientes empresariales las interconexiones de datos entre empresas, Data Carrier, MPLS, Internet de alta capacidad, servicios de transmisión (Clear Channel, E1, voz troncalizada), y conexiones entre empresas del mismo sector prestadoras del servicio de Internet (ISP).

- Leasing o servicios de arrendamiento de equipos TIC: contrato o servicio por arrendamiento, con opción de compra de equipos de cómputo este puede incluir o no mantenimiento de los equipos durante el transcurso de vida del contrato.

- Otros servicios TIC: estos servicios se prestan tanto en producción como en

operación, como administración, operación y soporte de redes de cómputo, auditoría de software, análisis y soporte para aplicaciones móviles, seguridad de la información, implementación de sistemas de información geográfica, administración de bases de datos y otros tantos que pueden variar dependiendo su complejidad.

Contexto Técnico

Por su parte el subsector TIC está conformado por las industrias manufactureras o de servicios cuya actividad principal está vinculada con el desarrollo, producción, comercialización y uso intensivo de las tecnologías de la información y las comunicaciones. Este subsector se compone de cinco grandes dimensiones: (1) **la infraestructura que soporta la utilización de los servicios y productos**, (2) la fabricación y/o venta de los bienes TIC, (3) la producción de los servicios de telecomunicaciones, donde el servicio de Internet comienza a ser el punto de surgimiento de una nueva industria, (4) la industria de las plataformas digitales.

La siguiente gráfica ilustra la cadena de valor y el conjunto de actividades de investigación, desarrollo e innovación necesarias para la continua evolución del sector TIC:[3]

[3] https://www.google.com/search?q=CADENA+DE+VALOR+TIC&rlz=1C1GCEU_esCO867CO867&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjcmLKxntvlAhXIzlkKHd8MB0oQ_AUIEigB&biw=1920&bih=969#imgrc=4PjA4H-v4Di-jM

Panorama TIC

Gráfica 1
Cadena de Valor del Sector TIC



Fuente: Autor, Guide to Measuring the Information Society (2011). OECD; Clasificación Central de Productos – CPC Vers. 2 A.C . DANE; CRC (2010). Análisis del sector TIC en Colombia: Evolución y Desafíos; RAÚL KATZ (2015). El ecosistema y la economía digital en América Latina.

Las TIC se han erigido como una herramienta transversal en todos los sectores y actividades económicas y sociales, dentro de las cuales, se resalta la educación entendida esta como el proceso por el cual, el ser humano, adquiere conocimientos de diversas áreas inherentes a él; por medio de ella, adquiere herramientas para actuar y comportarse en sociedad, además es un proceso de sociabilización del hombre, para insertarse de manera efectiva en su proceso de aprendizaje. En tal sentido, al hablar de educación se hace énfasis en la incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) que viene a jugar un rol importante al momento de estimular el aprendizaje de cualquier materia o habilidad.

La infraestructura de tecnologías de la información y comunicaciones, son herramientas cruciales para el funcionamiento de cualquier organización, actualmente casi todas las actividades administrativas y académicas son soportadas por algún elemento tecnológico, como lo son computadores, Software de gestión, Software Especializado para la academia, equipos de diseño multimedial, dispositivos móviles, ofimática, cámaras de seguridad ip, pantallas táctiles, medios audiovisuales etc. La diversidad de recursos de infraestructura tecnología, se caracteriza para instituciones de educación, en diferentes servicios y equipos, entre los servicios más relevantes se encuentran:

- **Servicios en la nube**
- Servicios de transporte y alojamiento
- Infraestructura de redes y telecomunicaciones
- Servicios de compra de medios audio visuales

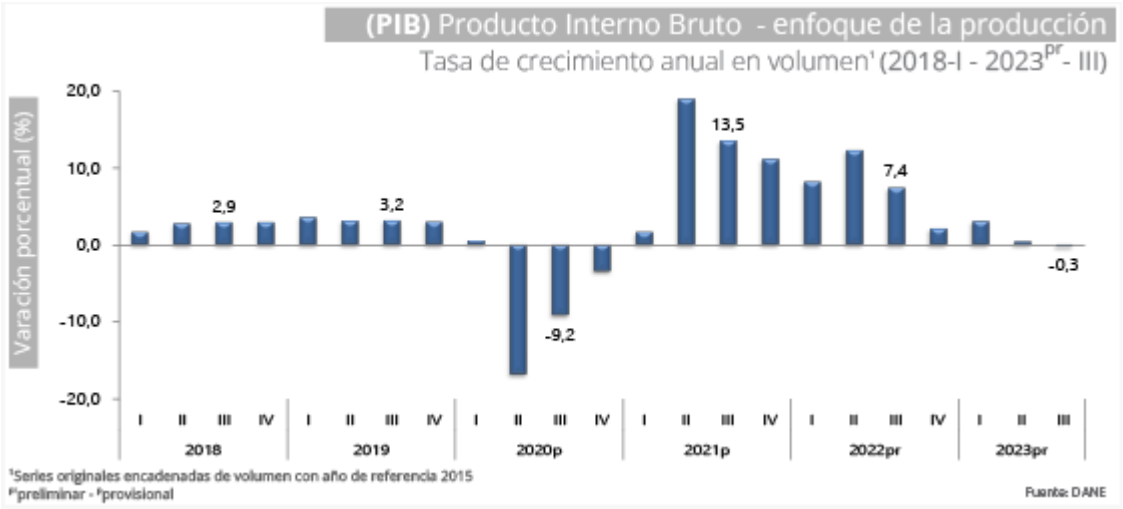
- Servicios de seguridad con cámaras IP
- Servicios de compra y alquiler de equipos
- **Compra y alquiler de licencias**
- Servicios de internet y enlaces dedicados

La comercialización de los servicios de mantenimiento y soporte de desarrollos tecnológicos se realiza de forma directa por el propietario o en su defecto por partners autorizados los cuales disponen de capacidades específicas y autorizaciones para ello.

En el mercado los servicios de mantenimiento se ofrecen por paquetes generalmente por periodos anualizados y con pagos de contado pese a que las actividades de mantenimiento se prolongan en el tiempo, esto se debe a que los servicios del empaquetamiento son elementos interdependientes y requieren de continuidad en el tiempo para su cabal funcionamiento.

Contexto económico[4]:

De conformidad con el último Boletín Técnico para el tercer trimestre de 2023 publicado el 27 de diciembre por el DANE, el Producto Interno Bruto en su serie original, decrece 0,3% respecto al mismo periodo de 2022.



Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

[4] https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica

- Industrias manufactureras decrece 6,2% (contribuye -0,8 puntos porcentuales a la variación anual).

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida decrece 3,5% (contribuye -0,7 puntos porcentuales a la variación anual).

- Construcción decrece 8,0% (contribuye -0,4 puntos porcentuales a la variación anual)

En lo corrido del año 2023pr, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento de 1,0%. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,0% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).

- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 11,8% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

- Actividades financieras y de seguros crece 8,8% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,2%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:

- Explotación de minas y canteras crece 2,0%.
- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 1,2%.
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria;
- Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 0,9%.

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Tercer trimestre 2023[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2023[pr]-III / 2022[pr]-III	2023[pr]/ 2022[pr]	2023[pr]-III / 2023[pr]-II
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	1,8	0,5	1,2
Explotación de minas y canteras	3,5	3,8	2,0
Industrias manufactureras	-6,2	-3,2	-1,6
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	2,5	1,7	0,8
Construcción	-8,0	-5,0	-2,7
Comercio al por mayor y al por menor[3]	-3,5	-2,1	-0,1
Información y comunicaciones	-1,2	0,7	-0,7
Actividades financieras y de seguros	1,6	8,8	-0,9
Actividades inmobiliarias	1,8	1,9	0,4
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	-0,8	0,3	-0,3
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	5,3	4,0	0,9
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	4,9	11,8	-0,9
Valor agregado bruto	**-0,1**	**1,0**	**0,1**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	-1,8	1,0	0,1
Producto Interno Bruto	**-0,3**	**1,0**	**0,2**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

[pr] preliminar

[1] Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

[2] Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.

[3] Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida.

[4] Actividades profesionales, científicas y técnicas; Actividades de servicios administrativos y de apoyo.

[5] Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales.

[6] Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio.

Variación del IPC noviembre 2023[5]

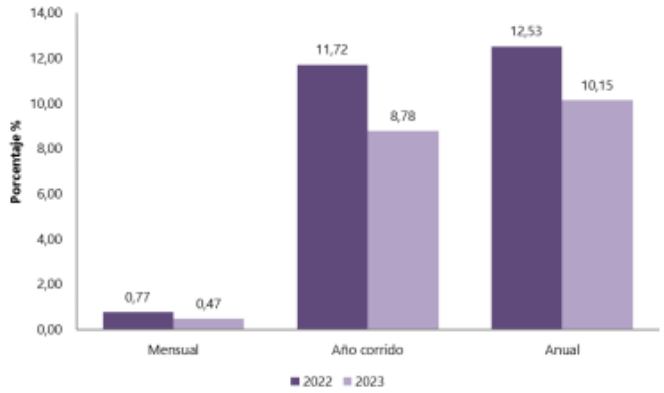
En noviembre de 2023 la variación mensual del IPC fue 0,47%, la variación año corrido fue 8,78% y la anual 10,15%.

[5] https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-informacion-tecnica

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Noviembre 2023

Gráfico 1. IPC Variaciones
Total Nacional
Noviembre 2022 - 2023



Fuente: DANE, IPC.

Aspectos Regulatorios:

Con relación a los aspectos regulatorios del sector tic en Colombia, pese a la dinámica y fuerza del mercado, se relacionan a continuación algunas de las principales normativas:

Ley 527 de 1999, Ley 962 de 2005, Decreto ley 019 de 2012, Ley 1581 de 2012, ley 1712 de 2014, Ley 1955 de 2019 y la reciente ley tic 1978 de 2019.

Agremiaciones:

En nuestro país existen varias agremiaciones enfocadas en el fortalecimiento del sector dentro de las cuales se resalta la participación de la cámara colombiana de informática y telecomunicaciones CCIT y la federación Colombiana de la industria del software FEDESOFT.

La CCIT es una entidad gremial privada sin ánimo de lucro, que busca fortalecer el crecimiento y desarrollo del sector TIC en Colombia, representando a sus afiliados, generando confianza y un entorno favorable para el desarrollo del sector de las TIC.

Por su parte, FEDESOFT es una organización gremial con 30 años de trayectoria que trabaja por el fortalecimiento de la industria del software nacional, para que esta sea competitiva y exitosa en el entorno internacional; actualmente cuenta con cerca de 535 empresas afiliadas de todo el país, que representan cerca del 50% del total de la

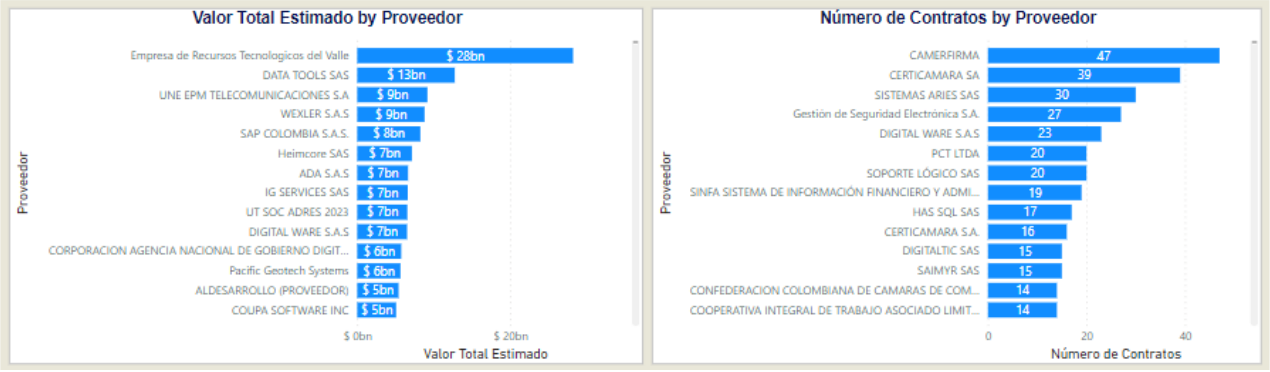
industria del software nacional. La federación sostiene convenios con entidades del Gobierno, unidades y otras asociaciones para cumplir su propósito de defender y promover la industria nacional del software y en particular a sus afiliados.[6]

Estudio de la Oferta.

Faronics Corporation es una empresa canadiense fabricante titular de los derechos de autor y el propietario de software DEEP FREEZE. Los productos que ofrece esta empresa únicamente pueden ser adquiridos a través de los socios autorizados en los diferentes países. En Colombia, la única empresa autorizada para vender, instalar, dar soporte, entrenamiento y mantenimiento a este software es la empresa IT SECURITY CONSULTORES LTDA, de acuerdo con la certificación emitida por el fabricante, la cual hace parte integral del contrato.

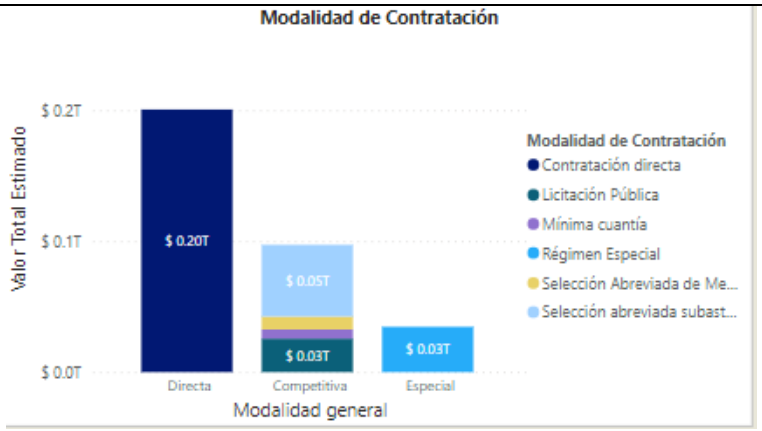
Análisis de la oferta conforme al modelo de abastecimiento estratégico

Revisada la herramienta de análisis de la oferta del modelo de abastecimiento estratégico de Colombia Compra Eficiente[7] se pudo identificar que bajo los códigos UNSPSC requeridos para el presente proceso durante la videncia 2023 a nivel nacional, entidades de todos los órdenes territoriales celebraron un total de 2139 contratos con 1077 proveedores con valor de $333.139.264.249, así:



[6] https://fedesoft.org/quienes-somos/

[7] https://www.colombiacompra.gov.co/colombia-compra/modelo-de-abastecimiento-estrategico



Estudio de la Demanda

La demanda de soluciones tecnológicas es general para el desarrollo de casi todas las actividades personales y corporativas, en especial, las relacionadas con los aspectos de seguridad informática.

DEEP FREEZEE es un desarrollo que protege los computadores de efectos de Virus, Spyware y malas manipulaciones de los usuarios. Elimina el soporte hasta en un 90% y mantiene los equipos en óptimas condiciones y excelente rendimiento; esto ha permitido la comercialización de 9 millones de licencias en 150 países. La institución ha celebrado contratos con objetos similares al presente como se relaciona a continuación:

NUMERO DEL CONTRATO	OBJETO	VALOR	PLAZO	FUENTE
GJ 005 DE 2023	ACTUALIZACIÓN Y RENOVACIÓN EN LA NUBE DE LICENCIAMIENTO DEL SOFTWARE DEEP FREEZE ENTERPRISE CLOUD PARA “1000” USUARIOS RENOVACIÓN Y 100 USUARIOS NUEVOS, CON MANTENIMIENTO	$94.500.000	12 meses	https://community ecop.gov.co/Pub Tendering/Contra NoticePhases/Vi ?PPI=CO1.PPI.2 92656&isFromPu cArea=True&isMo l=False
GJ 009 DE 2022	ADQUISICIÓN DE NUEVAS LICENCIAS DEEP FREEZEE ENTERPRISE CLOUD, RENOVACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE	$52.000.000	12 meses	https://community ecop.gov.co/Pub Tendering/Contra NoticePhases/Vi ?PPI=CO1.PPI.1

	VERSIÓN Y PLAN DE MANTENIMIENTO ANUAL PARA EL USO DE LICENCIAS DEEP FREEZE EXISTENTES EN LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO			11526&isFromPublicArea=True&isModal=False
GJ 023 DE 2021	ADQUISICIÓN DE NUEVAS LICENCIAS DEEP FREEZEE ENTERPRISE, RENOVACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE VERSIÓN Y PLAN DE MANTENIMIENTO ANUAL PARA EL USO DE LICENCIAS DEEP FREE ZEE EXISTENTES EN LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO	$55.501.600	12 meses	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=21-12-11530210

Por su parte, se observó que otras entidades públicas reportan en el SECOP la celebración de contratos con objetos similares como se detalla a continuación:

ENTIDAD	OBJETO	VALOR	PLAZO	PROCESO
INSTITUTO TECNOLOGICO METROPOLITANO	Renovación del licenciamiento del software Deep Freeze para el Instituto Tecnológico Metropolitano, de acuerdo con las especificaciones técnicas	79.279.200 COP	30 (Días)	DJUR 60 de 2023

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	**43**	**23**	**32**	**05**
Productos de uso final	Difusión de tecnologías de información y telecomunicaciones	Software	Software de seguridad y protección	Software de seguridad de transacciones y de protección contra virus
F	**81**	**11**	**22**	**08**
Servicios	Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	Servicios informáticos	Mantenimiento y soporte de software	Mantenimiento de software de protección y seguridad

CÓDIGO UNSPSC: 43233205: Software de seguridad de transacciones y de protección contra virus
CÓDIGO UNSPSC: 81112208: Mantenimiento de software de protección y seguridad

5. Análisis que soporta el valor estimado del contrato y su justificación.

El valor del contrato se fijó con base a la propuesta presentada por la empresa IT & SECURITY CONSULTORES para la actualización y renovación de 1.100 licencias del software Deep Freeze Enterprise Cloud para la Institución Universitaria Pascual Bravo por valor de CIENTO VEINTE MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA MIL PESOS ($120.450.000) EXCENTO DE IVA*, así:

DESCRIPCION	CANTIDAD USUARIOS	VALOR UNITARIO	VALOR
ACTUALIZACIÓN Y RENOVACION DE LA LICENCIA DEL DEEP FREEZE ENTERPRISE CLOUD	1.100	$109.500	$120.450.000
TOTAL			$120.450.000

6. Análisis de Riesgo y la forma de mitigarlo. (Ver el Manual para la identificación y cobertura del riesgo en los procesos de contratación, expedido por Colombia

Compra Eficiente).
http://www.colombiacompra.gov.co/sites/default/files/manuales/cce_manual_riesgo_web.pdf

CLASE	TIPIFICACION DEL RIESGO						
	No.	DESCRIPCION	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, posterior firma del acta de inicio. Riesgo que asume el CONTRATISTA		X	Supervisor	Durante el plazo del contrato
Jurídicos y/o legales y/o documentales y/o regulatorios.	3	Desequilibrio contractual por cambios normativos o tributarios	Ocurre en aquellos casos, cuando las condiciones inicialmente estipuladas en el Contrato han sufrido una modificación sustancial, tal y como es el caso de una norma que modifique o exija la inclusión de un nuevo componente técnico que implique la destinación de mayores recursos, o cuando a consecuencia de una norma con efectos tributarios varia las condiciones económicas inicialmente establecidas. Riesgo que asume el Pascual Bravo o el CONTRATISTA dependiendo quien es la parte afectada con el cambio.	X	X	Contratista y Supervisor	Durante la ejecución del contrato
Operacional	4	Escasez de cualquier tipo de material para la ejecución del contrato.	El CONTRATISTA debe estudiar esta situación y tener planes de contingencia. Riesgo que asume el CONTRATISTA, por falta de gestión en la adquisición de insumos fundamentales y significativos para la ejecución del contrato		X	Supervisor	Durante el plazo del contrato
Operacional	5	Demora en la radicación por parte del CONTRATISTA de las facturas (correctamente diligenciadas y firmadas) y/o cuentas de los Gastos reembolsables.	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 lo manifestado en el contrato.		X	Contratista	Durante el plazo del contrato
Administrativo	6	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 el supervisor la elaboración de las facturas de acuerdo con lo manifestado en el contrato.		X	Supervisor	Durante el plazo del contrato

Administrativo	7	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	Momento de pago
Técnico	8	Por cambios en las especificaciones técnicas durante la ejecución del contrato	Riesgo que asume la Institución.	X		Supervisor	Durante el plazo del contrato
Administrativo	9	Demora en la legalización del Contrato por parte del CONTRATISTA.	Riesgo que asume el CONTRATISTA.		X	Contratista	Antes de la suscripción del contrato
Operacional	10	Suspensiones del contrato.	Riesgo que asume el CONTRATISTA y la Institución, acorde a la razón por la cual se suspenda.	X	X	Supervisor	Durante el plazo del contrato
Administrativo	11	Prórrogas del contrato.	Riesgo que asume el CONTRATISTA, salvo que haya justificación valida de la prórroga.		X	Supervisor	Durante el plazo del contrato
Técnicos y/o operativos	12	Mal servicio, atención, soporte y mantenimiento	Surge de la atención inoportuna y tardía o del soporte o mantenimiento deficientes y contrarios a las condiciones comerciales del servicio por causas imputables al CONTRATISTA.		X	Supervisor	Durante el plazo del contrato

7. Garantías que la entidad estatal contempla exigir en el proceso de contratación. (Artículo 2.2.1.2.3.1.1. y siguientes del Decreto 1082 de 2015).

De conformidad con los artículos 2.2.1.2.3.1.1., y 2.2.1.2.3.1.2., del Decreto 1082 de 2015, las garantías en la contratación deben cubrir el cumplimiento de las obligaciones surgidas en favor de las Entidades Estatales con ocasión de: (i) la presentación de las ofertas; (ii) los contratos y su liquidación; y (iii) los riesgos a los que se encuentran expuestas las Entidades Estatales, derivados de la responsabilidad extra contractual que pueda surgir por las actuaciones, hechos u omisiones de sus contratistas y subcontratistas.

De conformidad con este estudio, para la presente contratación se exigirá el cubrimiento de los siguientes riesgos, con una cualquiera de las garantías señaladas:

✔ **Del Cumplimiento del Contrato:** Cubrirá a la Institución Universitaria Pascual Bravo de

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 son imputables al contratista. Este amparo comprende además siempre el pago de las multas y de la cláusula penal pecuniaria que se hayan pactado en el contrato por una cuantía equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato y con una vigencia igual a su plazo y cuatro (4) meses más.

✔ **De la Calidad del servicio:** Cubrirá al Pascual Bravo por los perjuicios que se le ocasionen como consecuencia de los perjuicios imputables al contratista que se deriven de la mala calidad del servicio prestado de acuerdo con las obligaciones del contrato, por el equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato y con una vigencia igual a su plazo y cuatro (4) meses más.

8. **Indicación de si el Proceso de Contratación está cobijado por un Acuerdo Comercial.**
Nota: N/A

Comité estructurador de estudios previos, Asesor y Evaluador.

Componente técnico: - Sol Beatriz Jaramillo - Contratista Apoyo Gestión TIC

Componente jurídico: Susana Londoño Buitrago – Abogada contratista

Componente económico y enlace: Vanessa Aristizábal Acevedo - Contratista Apoyo Gestión TIC

John Jairo Pizarro Acevedo
Profesional especializado oficina de gestión TIC
LIDER DEL PROCESO