

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	 Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS – SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

Dependencia Solicitante: Oficina Asesora de las Tecnologías e Información
Programa RED UDNET

Fortalecimiento de los componentes tecnológicos para lograr la transformación digital en la institución, especialmente en los procesos respaldados por las áreas de tecnología Bogotá D.C.

Rubro: Código: 2.3.01.17.22.02.20240283

Actividad: 1.3 Adquisición de soluciones Networking para modernización de la red LAN y WLAN de la Universidad Distrital.

Fecha: Julio 2026

Funcionario responsable del proceso en la dependencia: Alejandro Paolo Daza Corredor
Jefe de la Oficina Asesora de Tecnologías e Información
Yuleima Ortiz Zambrano
Líder programa RED UDNET

1. DEFINICIÓN DEL OBJETO DEL CONTRATO

Adquirir equipos activos de red switches y access points, incluyendo hardware, licenciamiento, garantía y soporte técnico integral, con el fin de garantizar la disponibilidad, seguridad, escalabilidad y el óptimo rendimiento de los servicios de red en las sedes de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, conforme con las condiciones y especificaciones técnicas establecidas.

2. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEL PROCESO DE SELECCIÓN

La infraestructura de red de datos de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas constituye un componente tecnológico crítico para garantizar la conectividad, disponibilidad, seguridad y continuidad de los servicios institucionales que soportan las actividades académicas, administrativas, investigativas y de extensión desarrolladas por la comunidad universitaria.

Actualmente, la Universidad cuenta con una arquitectura de red en topología estrella que interconecta quince (15) sedes a través de una red WAN conformada por quince (15) enlaces dedicados de datos, mediante los cuales se habilita el acceso a los diferentes servicios institucionales alojados en la red convergente. Esta infraestructura es utilizada diariamente por estudiantes, docentes, investigadores, funcionarios, contratistas y demás miembros de la comunidad universitaria para acceder a plataformas académicas, sistemas de información institucionales, servicios colaborativos, conectividad inalámbrica, telefonía, acceso remoto, recursos digitales y demás servicios tecnológicos necesarios para el cumplimiento de la misión institucional.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	 Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

La infraestructura de Networking LAN de la Universidad está compuesta principalmente por equipos activos de red de los fabricantes Cisco® y Juniper®, incluyendo switches de las series Cisco® 9500, 9300, 3750 y 2960, así como Juniper® EX4300, EX4600 y QFX5100. Por su parte, la infraestructura WLAN cuenta con soluciones inalámbricas Cisco®, conformadas por controladoras serie C9800 y puntos de acceso C9120AXI y C9124AXI, así como con una plataforma Ruckus® integrada por controladoras SZ-104 y SZ-124 y puntos de acceso R600, R610 y T300. Adicionalmente, la Universidad dispone de plataformas Cisco® Identity Services Engine —ISE— para el control de acceso a la red y Cisco® DNA para la gestión, automatización, monitoreo y administración centralizada de la infraestructura tecnológica.

No obstante, el crecimiento permanente de la comunidad universitaria, el incremento sostenido en el número de dispositivos conectados, la expansión de los servicios digitales, el uso intensivo de plataformas académicas y administrativas, así como la necesidad de ampliar y mejorar la cobertura inalámbrica en las diferentes sedes, generan mayores exigencias sobre la infraestructura de red institucional. Esta situación hace necesario fortalecer la capacidad instalada mediante la adquisición de nuevos equipos activos de red, switches y access points, que permitan atender los requerimientos actuales y futuros de conectividad, desempeño, seguridad, escalabilidad y administración centralizada.

La permanencia de equipos con capacidades limitadas, ciclos tecnológicos avanzados o insuficiencia frente a las nuevas demandas de conectividad puede incrementar el riesgo de indisponibilidad de servicios, degradación del rendimiento de la red, saturación de enlaces internos, dificultades en la administración de usuarios y dispositivos, limitaciones en la cobertura inalámbrica y posibles afectaciones a la prestación normal de los servicios tecnológicos institucionales. En consecuencia, se hace necesario adelantar un proceso de contratación orientado a la adquisición de equipos activos de red switches y access points, incluyendo hardware, licenciamiento, garantía mínima de tres (3) años y soporte técnico integral, conforme con las especificaciones técnicas establecidas por la Universidad.

La adquisición de estos equipos permitirá fortalecer la disponibilidad de los servicios de red, optimizar la experiencia de conexión de los usuarios, mejorar la cobertura y capacidad de la red inalámbrica, soportar entornos de alta densidad de dispositivos, ampliar la capacidad de conmutación de la red cableada, fortalecer los mecanismos de seguridad y control de acceso, y garantizar una mayor capacidad de crecimiento de la infraestructura tecnológica institucional.

Como parte de la estrategia institucional de seguridad y administración de la infraestructura de red, la Universidad cuenta con plataformas especializadas Cisco Identity Services Engine (ISE) para el control de acceso a la red (NAC) y Cisco Catalyst Center para la administración centralizada, automatización, monitoreo, aseguramiento (Assurance), aprovisionamiento y gestión del ciclo de vida de los dispositivos de red.

En este contexto, la tecnología de equipos Cisco® responde a una necesidad técnica de interoperabilidad con la infraestructura actualmente instalada y con las plataformas de gestión existentes. Los equipos Cisco® permiten la integración nativa con Cisco ISE para la aplicación de políticas de autenticación, autorización y control de acceso mediante estándares como IEEE 802.1X, MAB, CoA, TrustSec, profiling de dispositivos y demás funcionalidades de seguridad implementadas institucionalmente. De igual manera, la integración con Cisco Catalyst Center permite mantener las capacidades de automatización, aprovisionamiento Plug and Play

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

(PnP), administración de imágenes de software (SWIM), monitoreo de salud de la red, analítica, telemetría y administración centralizada, funcionalidades que forman parte de la operación actual de la Universidad.

Adicionalmente, dentro del presente proceso se contempla la adquisición de un switch Cisco Catalyst 9500-24Y4C, el cual será instalado en una de las sedes donde actualmente se encuentra en operación un equipo del mismo modelo. Esta adquisición tiene como finalidad conformar una arquitectura de alta disponibilidad (High Availability - HA) mediante la tecnología StackWise Virtual, funcionalidad soportada únicamente entre equipos del mismo modelo y familia tecnológica, permitiendo disponer de redundancia a nivel de plano de control y plano de datos, eliminación de puntos únicos de falla, continuidad operativa durante eventos de mantenimiento o fallas y mayor disponibilidad de los servicios de red que soportan la operación institucional.

La adquisición de equipos Cisco® no obedece a una preferencia de marca, sino a la necesidad de garantizar la compatibilidad tecnológica, la interoperabilidad con la infraestructura existente, el aprovechamiento de las inversiones previamente realizadas por la Universidad, la continuidad operacional, la seguridad de la red y el cumplimiento de los niveles de disponibilidad requeridos para la prestación de los servicios institucionales.

El alcance de la solución contempla el suministro de switches, puntos de acceso inalámbricos indoor y outdoor, accesorios, componentes, licenciamiento, elementos de integración y demás elementos técnicos requeridos para su adecuada implementación y operación. De igual forma, incluye los servicios de configuración, integración, pruebas, puesta en funcionamiento, soporte técnico, garantía y reemplazo de partes por un periodo mínimo de tres (3) años, bajo un esquema de atención 8x5xNBD o el que sea definido en las especificaciones técnicas del proceso, con el fin de reducir los riesgos asociados a fallas de hardware, minimizar los tiempos de indisponibilidad y asegurar la continuidad operativa de los servicios institucionales.

En consecuencia, se hace necesaria la adquisición de equipos activos de red switches y access points, incluyendo hardware, licenciamiento, garantía mínima de tres (3) años y soporte técnico integral, como mecanismo para fortalecer la infraestructura tecnológica institucional, garantizar la continuidad operativa de los servicios de red, mejorar la cobertura y capacidad de conectividad en las sedes de la Universidad, mantener condiciones adecuadas de seguridad y administración, y soportar el crecimiento de los servicios digitales que demanda la comunidad universitaria.

En este sentido, la necesidad de llevar a cabo el presente proceso se justifica en lo establecido en el Plan Anual de Adquisiciones vigencia 2026, en el rubro de inversión *“Fortalecimiento de los componentes tecnológicos para lograr la transformación digital en la institución, especialmente en los procesos respaldados por las áreas de tecnología. Bogotá D.C.”*, código *“2.3.01.17.22.02.20240283”* y actividad *“1.3 Adquisición de soluciones Networking para modernización de la red LAN y WLAN de la Universidad Distrital”*.

Así mismo, corresponde a la Unidad de Red de Datos de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas ejecutar, en lo pertinente, las políticas, estrategias y programas previstos en el Plan Estratégico de Desarrollo 2018-2030, en concordancia con el lineamiento 4: *“Garantizar, gestionar y proveer las condiciones institucionales para el cumplimiento de las funciones universitarias y el bienestar de su comunidad”*, al cual le aplica la meta asociada a ampliar y modernizar física, tecnológica y ambientalmente sostenible la

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	 Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

infraestructura, de acuerdo con la proyección de la cobertura y las políticas de inclusión. Debe igualmente contribuir al cumplimiento del eje transformador 5 “*Transformación digital*” del Plan Indicativo 2022-2025, en la medida en que la modernización de la infraestructura de red constituye una condición habilitante para la prestación eficiente, segura y continua de los servicios digitales institucionales.

También corresponde a esta área cumplir con las funciones asignadas por la Resolución de Rectoría N° 242 del 28 de junio de 2023. Para esto, la RED UDNET tiene bajo su responsabilidad, entre otras, las siguientes actividades: 1) Administrar los servidores de los sistemas de información y comunicaciones de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas para garantizar la seguridad de la información; 2) Dirigir, asesorar o hacer el mantenimiento del hardware perteneciente a la Universidad Distrital Francisco José de Caldas; 3) Presentar anualmente los requerimientos técnicos y operativos para reposición, renovación y actualización de equipos y software necesarios para el cumplimiento de los objetivos de la Universidad; 4) Administrar procesos de innovación en los sistemas de telecomunicaciones bajo lineamientos de alta calidad; 5) Evaluar la seguridad de la red e implementar planes de contingencia, teniendo en cuenta las políticas informáticas de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas tendientes a garantizar la eficiente prestación del servicio a su cargo; 6) Realizar el análisis técnico en el proceso de adquisición de servidores, firewalls, equipos activos, equipos pasivos de red, contratación del canal de acceso a la red y demás equipos de cómputo de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas; 7) Administrar la red de datos de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas para generar servicios de calidad a los usuarios; 8) Mantener actualizada la relación de los equipos y áreas para brindar información oportuna y generar condiciones óptimas para su administración; 9) Evaluar periódicamente la utilización del ancho de banda, de acuerdo con las normas y políticas institucionales, para evitar su uso inadecuado; 10) Informar al jefe inmediato cuando se identifiquen condiciones o actos inseguros que puedan afectar el desarrollo de las actividades asignadas, la red de datos de la Universidad y el software a su cargo; y 11) Las demás que le señalen los estatutos y reglamentos.

El programa RED UDNET debe desarrollar las actividades e indicadores de gestión propuestos en el Plan de Acción 2026. Para cumplir lo anterior, UDNET tiene bajo su responsabilidad las siguientes actividades: 1) Administrar la infraestructura con los servicios que presta la Oficina Asesora de Tecnologías e Información y la Unidad de Red de Datos para soportar los sistemas y servicios que se encuentran alojados allí; 2) Brindar soporte a los servicios de TI soportados por la Oficina Asesora de Tecnologías e Información y la Unidad de Red de Datos; y 3) Tramitar de manera oportuna las acciones relacionadas con la gestión administrativa de la Oficina Asesora de Tecnologías e Información y la Unidad de Red de Datos.

Por otra parte, para este proceso contractual se realizó la revisión en la plataforma de Colombia Compra Eficiente, entidad descentralizada de la Rama Ejecutiva del orden nacional, creada con el objetivo de promover la compra pública estratégica como factor de desarrollo económico, mediante mecanismos de agregación de demanda y la implementación de políticas unificadas en materia de contratación estatal.

Dentro de dichas políticas se encuentran los Acuerdos Marco de Precios —AMP— como herramientas para que el Estado agregue demanda, coordine y optimice el valor de la compra de bienes y servicios. En los AMP vigentes publicados en la Tienda Virtual del Estado Colombiano se identificaron categorías relacionadas con servicios tecnológicos e infraestructura, tales como:

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

- a. Servicios de BPO III.
- b. Servicios de Conectividad IV.
- c. Compra y Alquiler de Computadores y Periféricos – ETP III.
- d. Productos y Servicios Electrónicos y Digitales de Confianza.
- e. Servicios de Nube Pública IV y Nube Privada IV.

La búsqueda se realizó utilizando diversos términos clave y criterios de filtrado relacionados con switches, equipos activos de red, access points, puntos de acceso inalámbrico, infraestructura LAN, infraestructura WLAN, redes inalámbricas, licenciamiento de red, soporte técnico de equipos activos, conectividad institucional y soluciones de networking. Sin embargo, una vez revisado el alcance de dichas categorías, se evidencia que estas no atienden de manera integral y directa la necesidad específica de la Universidad, consistente en la adquisición de equipos activos de red switches y access points, junto con su hardware, licenciamiento, garantía mínima de tres (3) años, soporte técnico integral, componentes de integración y compatibilidad con la infraestructura tecnológica institucional existente.

En particular, si bien existen acuerdos relacionados con conectividad, servicios tecnológicos, computadores, periféricos o soluciones digitales, el objeto del presente proceso contractual requiere una solución especializada de infraestructura LAN y WLAN, orientada al fortalecimiento de la red cableada e inalámbrica de las sedes de la Universidad, con condiciones técnicas particulares de interoperabilidad, administración centralizada, control de acceso, seguridad, desempeño, escalabilidad y soporte. Estas características exceden el alcance general de las configuraciones predefinidas en los catálogos de los Acuerdos Marco de Precios vigentes revisados.

En consecuencia, el objeto del presente proceso contractual no puede ser atendido de manera integral mediante los Acuerdos Marco de Precios vigentes, por lo cual se hace necesario adelantar un proceso de contratación independiente que garantice la adquisición de los equipos activos de red requeridos, su adecuada integración con la infraestructura existente, el licenciamiento correspondiente, la garantía mínima de tres (3) años, el soporte técnico integral y las condiciones necesarias para asegurar la disponibilidad, seguridad, escalabilidad y óptimo rendimiento de los servicios de red institucionales.

Nota: se puede evidenciar que no existe un acuerdo marco en el siguiente link:
<https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano/acuerdos-marco>

En este sentido, el proceso se adelantará mediante la modalidad de convocatoria pública, de acuerdo con lo definido en el artículo N° 15 del Estatuto de Contratación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, establece que: " *Mediante esta modalidad la Universidad invitará públicamente a través de su sitio web institucional a las personas naturales y/o jurídicas que se encuentren interesadas en contratar con la institución. La Universidad Seleccionará de las propuestas entregadas la más favorable para la Universidad según las reglas contenidas en el Pliego de Condiciones*"

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

3. RAZONES DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

Objeto	Contrato Vigente*				Oportunidad
	Sí	No	Fecha de Inicio	Fecha Final	Plazo Max. de Inicio Nuevo Contrato
Adquirir equipos activos de red switches y access points, incluyendo hardware, licenciamiento, garantía y soporte técnico integral, con el fin de garantizar la disponibilidad, seguridad, escalabilidad y el óptimo rendimiento de los servicios de red en las sedes de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, conforme con las condiciones y especificaciones técnicas establecidas.		X	No aplica	No aplica	Octubre del 2026

Tabla 1. Razones de conveniencia y oportunidad

4. EVALUACIÓN DE LOS POSIBLES RIESGOS

A continuación, se encuentra la matriz de riesgos que hace parte integral de los documentos precontractuales y las condiciones frente a la necesidad.

NOTA: Si necesita información sobre la descripción de los riesgos, diríjase al final del documento en el [Anexo 1. Descripción de riesgos contractuales](#)

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

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

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

Imagen 1. Valoración e impacto del Riesgo (Fuente: Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación Colombia Compra Eficiente)

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

MATRIZ DE RIESGOS - PRECONTRACTUALES																						
N	Tipo de riesgos	Fuente	Etapas	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Estimación en que se inicia el tratamiento	Estimación en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
1	Previsible	Interno	Planeación	Operacional	No contar con los recursos presupuestales para la contratación	Dilatar o imposibilitar la celebración o ejecución del contrato.	4	3	7	Riesgo Alto	Universidad	Definir y verificar que en la documentación de los encargados del proceso en la etapa de planeación se incluyan los recursos requeridos para la contratación	2	3	5	Riesgo Medio	Si	Universidad	Inicio de la etapa de planeación presupuestal.	Una vez sean asignados los recursos presupuestales	Mediante la verificación del documento de asignación presupuestal	Quincenal
2	Previsible	Interno	Planeación	Operacional	Deficiencias en las especificaciones técnicas de los estudios previos o en sus anexos.	Dilatar o imposibilitar la celebración o ejecución del contrato.	4	2	6	Riesgo Alto	Universidad	Verificar la documentación de los encargados del proceso en la etapa de planeación y verificación del estudio de mercado y del sector	2	2	4	Riesgo Bajo	Si	Universidad	Inicio de la etapa precontractual.	Una vez publicado el proceso	Mediante la verificación de los estudios y documentos previos conforme a la ley	Cada vez que se realice el proceso precontractual y contractual
3	Imprevisible	Externo	Ejecución	Operacional	Deficiencia en la prestación del servicio	Insatisfacción de la necesidad de la entidad.	4	5	9	Riesgo Extremo	Contratista	Solicitar al contratista garantía de cumplimiento y calidad del contrato	3	3	6	Riesgo Alto	Si	Contratista / Universidad	Desde la celebración del contrato	Una vez legalizado el contrato	La verificación del cumplimiento de las especificaciones técnicas y mediante comunicaciones del supervisor	Cada vez que se deba y se preste el servicio y/o adquisición.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

MATRIZ DE RIESGOS - PRECONTRACTUALES																						
N	Tipo de riesgos	Fuente	Etapas	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Estimación en que se inicia el tratamiento	Estimación en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
4	Previsible	Externo	Ejecución	Operacional	El no pago de los salarios y prestaciones sociales a sus trabajadores	Retraso en la ejecución del contrato, posibles litigios por el pago de acreencias laborales	2	3	5	Riesgo Medio	Contratista	Solicitar al contratista la garantía del pago de Salarios y prestaciones sociales Revisión por parte del supervisor del contrato del cumplimiento de la obligación	2	2	4	Riesgo Bajo	Si	Contratista / Universidad	Desde la Celebración del Contrato	Hasta la terminación y/o en la liquidación del Contrato	Aprobación de las garantías constituidas Revisión del cumplimiento del pago de las prestaciones sociales	Cada vez que se vaya a prestar el servicio
5	Previsible	Externo	Ejecución	Operacional	Mala calidad o deficiencias y/o que no cumplan con los requerimientos exigidos en el servicio	Que los servicios prestados por el contratista no tengan las condiciones requeridas o sean deficientes.	3	4	7	Riesgo Alto	Contratista	Solicitar al contratista la garantía de Calidad del servicio.	2	2	4	Riesgo Bajo	Si	Contratista / Universidad	Desde la Celebración del Contrato	Hasta la terminación y/o en la liquidación del Contrato	Aprobación de las garantías constituidas	Cada vez que se adquiera el bien y/o servicio
6	Imprevisible	Externo	Ejecución	Operacional	Actuaciones, hechos u omisiones durante la ejecución del contrato que afecten su cumplimiento.	Que se inicien procesos jurídicos en contra de la entidad por hechos atribuibles al contratista	2	4	6	Riesgo Alto	Contratista	Solicitar al contratista la ejecución y cumplimiento de las garantías suscritas en el contrato.	1	4	5	Riesgo Medio	Si	Contratista / Universidad	Desde la Celebración del Contrato	Hasta la terminación y/o en la liquidación del Contrato	Aprobación de las garantías constituidas	Cada vez que se adquiera el bien y/o servicio

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		Código: GC-PR-003-FR-008	 Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

MATRIZ DE RIESGOS - PRECONTRACTUALES																						
N	Tipo de riesgos	Fuente	Etapas	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Estimación en que se inicia el tratamiento	Estimación en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
7	Previsible	Interno	Ejecución	operacional	Falta de pago o Retrasos en los pagos del valor del contrato por demoras en la entrega de los documentos según lineamientos de la Universidad.	Demoras en el pago del contrato afecta los compromisos salariales que el contratista tiene con sus empleados.	3	2	6	Riesgo Medio	Contratista	Realizar seguimiento al cronograma de pagos según lo establecido en el contrato	2	2	4	Riesgo Bajo	No	Universidad	Desde el Inicio del Contrato	Hasta la recepción de documentos para pago.	Verificar en los antecedentes la fecha de pago establecida en el contrato vs fecha de expedición de la orden de pago presupuestal.	Según cronograma contractual
8	Previsible	interno	Planeación	Operacional	Errores en la planeación del contrato debido a que las condiciones técnicas previstas para la ejecución del contrato, como valor y plazo no son suficientes para la correcta ejecución del contrato.	Modificaciones presupuestales y contractuales como prórroga y adiciones al contrato suscrito.	3	3	6	Riesgo Alto	Universidad / Contratista	Verificar las condiciones y los plazos establecidos para la ejecución del contrato en tal etapa de planeación.	2	2	4	Riesgo Bajo	No	Universidad	Inicio de la etapa precontractual.	Hasta la terminación de la ejecución del contrato	Mediante la verificación de los estudios y documentos previos conforme a la ley	Hasta la adjudicación del contrato
9	Previsible	Externo	Ejecución	operacional	Protestas, paros, decisiones políticas que afecten la ejecución del contrato	Retraso en la ejecución del contrato.	3	4	7	Riesgo Alto	Universidad / Contratista	Evaluar soluciones de prórroga o suspensión del contrato para la culminación de este.	2	2	4	Riesgo Bajo	Si	Contratista	Desde el Inicio del Contrato	Una vez iniciadas las actividades hasta el término de ejecución del contrato	Mediante la verificación del cumplimiento del objeto del contrato y las actas de supervisión.	Durante la ejecución del contrato.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		Código: GC-PR-003-FR-008	 Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

MATRIZ DE RIESGOS - PRECONTRACTUALES																						
N	Tipo de riesgos	Fuente	Etapas	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Estimación en que se inicia el tratamiento	Estimación en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
10	Previsible	Interno	Planeación	Operacional	Inadecuado análisis de costos financieros de la contratación para satisfacer las necesidades identificadas.	La línea de la base de costos no satisface la contratación.	2	5	7	Riesgo alto	Universidad	Exigir la elaboración de los estudios que identifiquen una línea base de los costos, para satisfacer la necesidad y determinar el monto de presupuesto, estudio del sector y del mercado	1	3	4	Riesgo Bajo	Si	Universidad	Elaboración de la proyección del presupuesto para la contratación	Hasta los estudios previos verificados y aprobados con sus respectivos estudios de mercado y del sector.	Revisando las ofertas presentadas y los beneficios ofrecidos para la proyección del presupuesto, De igual manera la revisión de precios de históricos y el precio del servicio en otras entidades.	Diaria
11	Previsible	Interno	Contratación	Operacional	La imposibilidad de dar inicio a la ejecución del contrato por demora en la notificación a la supervisión.	Retraso en la ejecución del contrato.	2	2	4	Bajo	Universidad	Realizar la designación y comunicación del Supervisor	1	2	3	Riesgo Bajo	Si	Universidad	Desde la radicación de la ficha técnica y los estudios previos	Una vez sea notificada la asignación de la supervisión del contrato	Seguimiento de la ruta donde se encuentra el proceso por medio de correo electrónico o llamada a la oficina de contratación u ordenador del gasto	Semanal

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		Código: GC-PR-003-FR-008	 Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

MATRIZ DE RIESGOS - PRECONTRACTUALES																						
N	Tipo de riesgos	Fuente	Etapas	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Estimación en que se inicia el tratamiento	Estimación en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
12	Previsible	Interno	Contratación	Operacional	La no firma del contrato por parte del contratista por incompatibilidades o inhabilidades	Retrasos en la ejecución del contrato por la no ejecución de este.	1	4	5	Riesgo Medio	Universidad/contratista	Identificar mediante la verificación de documentos las incompatibilidades del contratista para mirar las posibles soluciones frente a la suscripción de este.	1	3	4	Riesgo Bajo	Si	Universidad / contratista	Desde la etapa precontractual de verificación de documentos	Hasta la firma del contrato o el desistimiento	Revisión de la fecha de firma del contrato y sus cláusulas contractuales	Diaria
13	Previsible	Externo	Ejecución	Operacional	Carencia de medidas de seguridad industrial apropiadas por el contratista, a favor de la conservación de las condiciones físicas y mentales de sus trabajadores, la Comunidad Universitaria, así como de terceras personas que activa o pasivamente tenga alguna relación.	Causar daños a terceros derivados de imprevisión, mal manejo de equipos, y la no observancia de los protocolos de seguridad por parte del personal operativo del contratista	2	5	7	Riesgo Alto	Contratista	Realizar seguimiento continuo a las actividades de ejecución del contrato y aplicación de pólizas de prestación de servicios.	2	2	4	Riesgo Bajo	Si	Universidad / Contratista	Ejecución el contrato	Hasta la finalización del servicio o entrega del bien	Con la verificación de pago de parafiscales	Cada vez que se preste el servicio

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

MATRIZ DE RIESGOS - PRECONTRACTUALES																						
N	Tipo de riesgos	Fuente	Etapas	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Estimación en que se inicia el tratamiento	Estimación en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
14	Imprevisible	Externo	Ejecución	Regulatorios	Expedición de normas que impongan nuevos impuestos o cargas parafiscales, que pueden afectar el equilibrio económico del contrato, así como aumentos en los impuestos nacionales.	Dificultades en la ejecución del contrato, probable variación de este. Genera una carga adicional a las previstas, que puede afectar a cualquiera o a las dos partes del contrato.	3	3	6	Riesgo Alto	Universidad/Contratista	Exoneración por fecha de norma o Aplicación inmediata de las disposiciones legales y ajuste de los procesos internos de la Entidad.	2	2	4	Riesgo Bajo	Si	Universidad / Contratista	Ejecución contractual	Hasta la finalización del servicio o entrega del bien	Lista de actualización es Normatividad vigente	Cada vez que se presente un cambio normativo
15	Previsible	Interno	Ejecución	Tecnológico	El no pago del contrato en la forma establecida, cualquiera que sea la modalidad de esta contratación.	Incumplimiento o hallazgos de entes de control y/o procesos judiciales	2	5	7	Riesgo Alto	Universidad	Revisión de la cláusula de forma de pago del contrato. Check-List de revisión de documentos para pago de acuerdo con el reglamento de pago establecido en este.	2	2	4	Riesgo Bajo	No	Universidad	Al inicio del proceso de solicitud de la documentación para el pago respectivo	Cuando se envía para pago	Se verifica el contrato, acta de inicio y entregas del bien y/o servicio, así como los lineamientos de documentos para pago	Cada vez que se deba pagar

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		Código: GC-PR-003-FR-008	 Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

MATRIZ DE RIESGOS - PRECONTRACTUALES																						
N	Tipo de riesgos	Fuente	Etapas	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Estimación en que se inicia el tratamiento	Estimación en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
16	Imprevisible	Interno	Ejecución	Operacional	Cambiar las condiciones técnicas establecidas para los elementos a suministrar por parte del contratista, sin la verificación contractual.	Demoras en la ejecución del contrato e incumplimiento de los deberes de control y vigilancia, hallazgos de entes de control	2	3	5	Riesgo Medio	Universidad/Contratista	Verificación de los documentos contractuales y precontractuales, estatuto de contratación, Manual de Supervisión e Interventoría, solicitud de acompañamiento del personal de la oficina de contratación	1	2	3	Riesgo Bajo	Si	Universidad	Desde el inicio de la ejecución contractual	Hasta la entrega del bien y/o servicio	Seguimiento al cronograma y cumplido el contrato	Mensual
17	Previsible	Interno	Planeación/Ejecución	Regulatorio/Ambiental	La no observancia de los criterios ambientales aplicables a este tipo de contratación.	Levantamiento del procedimiento de aplicación de sanciones	4	5	9	Riesgo Extremo	Contratista/Universidad	Verificación de criterios ambientales con el Sistema de Gestión Ambiental (SGA), a tener en cuenta en las especificaciones técnicas o regulatorias	2	3	5	Riesgo Medio	Si	Contratista / Universidad	Desde la estructuración de los estudios previos y fichas técnicas	Hasta la ejecución del contrato	Seguimiento al cronograma y cumplido el contrato	Cada vez que aparezcan normas regulatorias o especificaciones técnicas requeridas

Tabla 2. Matriz de Riesgos - Precontractuales

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	 Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

5. ANÁLISIS DEL MERCADO Y DEL SECTOR

5.1. ANÁLISIS DE LA OFERTA

En el presente proceso de contratación se realizó un estudio de mercado mediante la solicitud y análisis de cotizaciones a empresas especializadas en infraestructura de redes de datos, soluciones de conectividad LAN y WLAN, equipos activos de red, switches, access points, licenciamiento, garantía y soporte técnico integral. Esta práctica se desarrolló con el propósito de conocer las condiciones actuales del mercado, evaluar las alternativas técnicas disponibles, comparar precios de referencia, verificar la viabilidad presupuestal del proceso y contar con elementos objetivos para la estructuración de la necesidad, en cumplimiento de los principios de planeación, economía, transparencia, responsabilidad y selección objetiva que orientan la contratación pública.

Para la Universidad Distrital Francisco José de Caldas es fundamental realizar un análisis detallado del sector especializado en soluciones de networking, teniendo en cuenta que la infraestructura de red constituye un componente esencial para la prestación de los servicios tecnológicos institucionales en sus diferentes sedes. En este sentido, el estudio de mercado permite identificar proveedores con capacidad técnica, experiencia acreditada, respaldo del fabricante y condiciones adecuadas para el suministro, integración, configuración, licenciamiento y soporte de los equipos requeridos, conforme con las especificaciones técnicas establecidas por la Universidad.

Así mismo, el análisis del sector permite verificar que las soluciones ofrecidas en el mercado cuenten con características técnicas compatibles con la infraestructura existente, faciliten la interoperabilidad con las plataformas institucionales de administración, autenticación y control de acceso, y garanticen condiciones adecuadas de disponibilidad, seguridad, escalabilidad, rendimiento y continuidad operativa. Estos aspectos resultan determinantes para asegurar que la adquisición de switches y access points responda de manera efectiva a las necesidades actuales y futuras de conectividad de la comunidad universitaria.

Este análisis permitió identificar que en el mercado existen empresas y proveedores especializados con capacidad técnica y experiencia en el suministro, implementación, licenciamiento, soporte y mantenimiento de soluciones de red cableada e inalámbrica, incluyendo equipos activos de red, puntos de acceso, componentes asociados y servicios técnicos integrales. Lo anterior evidencia pluralidad de oferentes y condiciones de competencia dentro del proceso de convocatoria pública, permitiendo a la Universidad contar con alternativas técnicas y económicas para la adecuada estructuración y ejecución del proceso contractual.

Teniendo en cuenta las actividades descritas por las empresas que participaron en el estudio de mercado, se identificó en el RUP las actividades primarias y secundarias, clasificadas en la tabla UNSPSC referenciada a continuación:

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	 Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

ÍTEM	CLASIFICACIÓN UNSPSC	DESCRIPCIÓN
1	43222600	Equipo de servicio de red.
2	43221700	Equipo fijo de red y componentes
3	81111800	Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas

Tabla 3 - Códigos clasificación UNSPSC

De manera complementaria a la clasificación UNSPSC, se identificaron las actividades económicas registradas en el RUT de las empresas que participaron en el estudio de mercado, de conformidad con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU), así:

ÍTEM	CÓDIGOS CIIU	DESCRIPCIÓN
1	4652	Comercio al por mayor de equipo, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones.
2	6202	Consultoría informática y administración de instalaciones informáticas.
3	6209	Otras actividades de tecnologías de información y servicios informáticos

Tabla 4 - Códigos CIIU

Así mismo, se presenta el análisis de mercado—oferta, tomando como referencia las empresas que remitieron cotización en respuesta a la invitación realizada por la Universidad Distrital Francisco José de Caldas a través de correo electrónico, así:

TABLA DE ANÁLISIS MERCADO - OFERTA				
N.	Nombre de la empresa cotizante	Condiciones ofrecidas	Objeto	Valor ofrecido
1	MCO Global	CONDICIONES COMERCIALES Validez de la oferta: 30 días Precios: Valores en pesos Forma de pago: Contado	Adquirir equipos activos de red switches y access points, incluyendo hardware, licenciamiento, garantía y soporte técnico integral, con el fin de garantizar la disponibilidad, seguridad, escalabilidad y el óptimo rendimiento de los servicios de red en las sedes de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, conforme con las condiciones y especificaciones técnicas establecidas.	\$ 1.330.669.703
2	Axity	CONDICIONES COMERCIALES Validez de la oferta: 30 días Precios: Valores en pesos Forma de pago: Contado		\$ 1.316.497.000
3	Netmask	CONDICIONES COMERCIALES Validez de la oferta: 30 días Precios: Valores en pesos Forma de pago: Contado		\$ 1.237.189.659

Tabla 5 - Análisis del Mercado-Oferta

La selección del proveedor se realizará con base en la verificación objetiva del cumplimiento de las especificaciones técnicas y condiciones establecidas por la Universidad en el presente estudio previo, garantizando que la propuesta presentada satisfaga integralmente la necesidad identificada. En este sentido,

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		Código: GC-PR-003-FR-008	 Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

se escogerá aquella oferta que cumpla con los requerimientos técnicos, de calidad, idoneidad y oportunidad definidos por la entidad, asegurando el adecuado desarrollo de las actividades institucionales y el cumplimiento de los fines misionales de la Universidad.

Asimismo, la evaluación de las propuestas se efectuará bajo criterios de transparencia, selección objetiva y eficiencia, teniendo en cuenta que el oferente seleccionado deberá acreditar la capacidad para suministrar los bienes y/o servicios requeridos conforme a las condiciones técnicas exigidas, permitiendo así atender de manera adecuada la necesidad descrita en el presente proceso contractual.

5.2. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Se realizó la búsqueda en la plataforma SECOP II y por medio de la Oficina de Contratación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, con el fin de evidenciar contratos relacionados a la actividad u objeto a contratar, confirmando la existencia de un histórico de estos por parte de la entidad (Tabla 6). También se consultó sobre este tipo de contratos con objeto y/o actividad similar en otras entidades o empresas (Tabla 7).

TABLA DE ANÁLISIS DEL MERCADO – DEMANDA – HISTÓRICO DE LA ENTIDAD						
N.	Año	No. Contrato	Objeto	Plazo de Ejecución	Valor	Requisitos mínimos exigidos contratista
1	2024	1674-2024	Adquirir, instalar, configurar y poner en correcto funcionamiento una solución de Networking LAN y WLAN compuesta por equipos, componentes y accesorios de telecomunicaciones, con el fin de soportar y garantizar el acceso a los servicios de red ofrecidos a través de la infraestructura de telecomunicaciones de la Universidad, según los términos de referencia.	6 meses	\$ 1.171.373.049	Documento de Especificaciones Técnicas
2	2023	1278-2023	Adquirir, instalar, configurar y poner en correcto funcionamiento una solución de networking compuesta por equipos, componentes y Accesorios de telecomunicaciones, con el fin de soportar y garantizar el Acceso a los servicios de red ofrecidos a través de la infraestructura de telecomunicaciones de la universidad, segundos lo términos de referencia.	6 meses	\$ 979.954.885	Documento de Especificaciones Técnicas
3	2020	1594-2020	Adquirir, instalar, configurar y poner en correcto funcionamiento una solución de networking compuesta por equipos, componentes y Accesorios de telecomunicaciones, con el fin de soportar y garantizar el Acceso a los servicios de red ofrecidos a través de la infraestructura de telecomunicaciones de la universidad, según los términos de referencia	475 días	\$ 2.553.008.745	Documento de Especificaciones Técnicas

Tabla 6 - Análisis del Mercado-Demanda – Histórico de la entidad

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		Código: GC-PR-003-FR-008	 Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

TABLA DE ANÁLISIS DEL MERCADO – DEMANDA – OTRAS ENTIDADES Y/O EMPRESAS							
N.	Año	No. Contrato	Objeto	Plazo de Ejecución	Valor	Entidad y/o empresa	Buenas prácticas a tomar
1	2025	INS-SASI-036-2025	Adquirir equipos de networking para modernizar los centros de comunicaciones, el licenciamiento y soporte técnico especializado para el INS	15 días	\$ 509.519.044	Instituto Nacional de Salud	Cumplimiento de requerimientos técnicos, jurídicos y económicos
2	2025	SDG-SAS-15-2025	Adquirir, instalar y poner en funcionamiento elementos de equipos activos de networking para la Secretaría Distrital de Gobierno	61 días	\$ 1.191.000.000	Secretaría Distrital de Gobierno	Cumplimiento de requerimientos técnicos, jurídicos y económicos
3	2024	SASI-009-2024	Adquisición de soluciones de networking con enfoque territorial compuesta por switches y plataforma de administración que contemple la configuración e instalación en las sedes del DANE de acuerdo con las especificaciones técnicas definidas por la entidad	40 días	\$ 5.269.767.836	Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)	Cumplimiento de requerimientos técnicos, jurídicos y económicos

Tabla 7 - Análisis del Mercado-Demanda – Otras entidades y/o Empresas

5.3. CONDICIONES GENERALES DEL SECTOR

El mercado colombiano de infraestructura tecnológica, soluciones de conectividad y equipos activos de red ha presentado una dinámica de crecimiento asociada a los procesos de transformación digital, expansión de servicios en línea, incremento de dispositivos conectados, adopción de plataformas colaborativas, fortalecimiento de la seguridad informática y necesidad de garantizar la disponibilidad de los servicios tecnológicos en entidades públicas y privadas.

En este contexto, las soluciones de networking LAN y WLAN, conformadas por switches, access points, componentes de integración, licenciamiento, herramientas de administración, garantía y soporte técnico especializado, constituyen elementos fundamentales para asegurar la conectividad institucional, el acceso seguro a los recursos tecnológicos, la continuidad de los servicios digitales y el adecuado desempeño de las redes cableadas e inalámbricas.

La creciente dependencia de plataformas académicas, sistemas de información institucionales, servicios en la nube, herramientas colaborativas, telefonía IP, acceso remoto, autenticación centralizada y conectividad inalámbrica ha incrementado la necesidad de implementar soluciones de red robustas, escalables, seguras y administrables, capaces de soportar ambientes de alta densidad de usuarios y dispositivos en las diferentes sedes de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

De acuerdo con las tendencias del sector tecnológico, las organizaciones públicas y privadas han incrementado sus inversiones en infraestructura de conectividad, redes inalámbricas empresariales, switching de alto desempeño, segmentación de red, autenticación de usuarios, monitoreo centralizado, automatización, seguridad de acceso y servicios de soporte especializado. Estas inversiones buscan responder a la mayor demanda de servicios digitales, mejorar la experiencia de los usuarios, reducir riesgos de indisponibilidad y fortalecer la capacidad tecnológica requerida para la operación institucional.

Actualmente, el mercado nacional cuenta con fabricantes, integradores, mayoristas y proveedores especializados que ofrecen soluciones de networking empresarial para redes LAN y WLAN, incluyendo switches de acceso, distribución y core, puntos de acceso inalámbrico indoor y outdoor, controladoras, licenciamiento, plataformas de administración, servicios de configuración, integración, soporte técnico, garantía y reemplazo de partes. Lo anterior permite a la Universidad Distrital Francisco José de Caldas contar con múltiples alternativas técnicamente viables para la adquisición de los equipos activos de red requeridos, conforme con las especificaciones técnicas definidas para el presente proceso.

Empresas clave del mercado de networking LAN/WLAN en Colombia

Actualmente, las compañías con presencia en el mercado colombiano relacionadas con soluciones de infraestructura de red, switching, conectividad inalámbrica, administración centralizada y seguridad de acceso incluyen fabricantes, integradores y proveedores reconocidos como Cisco, Juniper Networks, Aruba/Hewlett Packard Enterprise, Fortinet, Huawei, Extreme Networks, Ruckus Networks, Dell Technologies y otros actores especializados del sector tecnológico.

Estas organizaciones ofrecen soluciones orientadas a:

- i. Equipos activos de red tipo switch para capas de acceso, distribución y core.
- ii. Puntos de acceso inalámbrico indoor y outdoor.
- iii. Soluciones WLAN empresariales para ambientes de alta densidad.
- iv. Controladoras físicas, virtuales o basadas en la nube.
- v. Licenciamiento para administración, operación, seguridad y soporte.
- vi. Herramientas de monitoreo, gestión y automatización de red.
- vii. Integración con servicios de autenticación, autorización y control de acceso.
- viii. Componentes, accesorios, fuentes de poder, módulos, transceptores y elementos complementarios.
- ix. Servicios de instalación, configuración, integración, pruebas y puesta en funcionamiento.
- x. Garantía, soporte técnico especializado y reemplazo de partes.

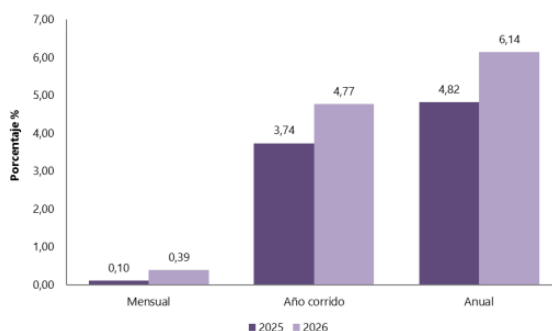
Para el estudio del sector se tuvo en cuenta el informe del Índice de Precios al Consumidor —IPC— del mes de junio de 2026 publicado por el DANE, como referencia macroeconómica para analizar el comportamiento general de precios en el país. En dicho informe, el IPC registró una variación mensual de 0,39% en comparación con mayo de 2026

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	 Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Junio 2026

Gráfico 1. IPC Variaciones
Total Nacional
Junio 2025 - 2026



Fuente: DANE, IPC.

Ilustración 1 - Índices de precio del consumidor – IPC 2026

De acuerdo con la información publicada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), el IPC En el mes de junio de 2026, el IPC registró una variación de 0,39% en comparación con mayo de 2026, seis divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,39%): Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,67%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,52%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,50%), Prendas de vestir y calzado (0,43%), Salud (0,39%) y por último, Restaurantes y hoteles (0,39%). Por debajo se ubicaron: Bienes y servicios diversos (0,30%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,26%), Recreación y cultura (0,08%), Transporte (0,01%), Educación (0,00%) y por último, Información y comunicación (-0,02%)

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	 Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

Junio 2025 - 2026

Divisiones de Gasto	2025			2026	
	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	-0,08	-0,01	0,67	0,13
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,01	0,00	0,52	0,16
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,27	0,00	0,50	0,01
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,16	0,00	0,43	0,01
Salud	1,71	0,36	0,01	0,39	0,01
Restaurantes y hoteles	9,43	0,42	0,05	0,39	0,05
TOTAL	100,00	0,10	0,10	0,39	0,39
Bienes y servicios diversos	5,36	0,23	0,01	0,30	0,02
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,20	0,01	0,26	0,01
Recreación y cultura	3,79	0,00	0,00	0,08	0,00
Transporte	12,93	0,20	0,03	0,01	0,00
Educación	4,41	0,01	0,00	0,00	0,00
Información y comunicación	4,33	0,12	0,00	-0,02	0,00

Fuente: DANE, IPC

Ilustración 2 - IPC Variación y contribución mensual 2025-2026

Adicionalmente, los mayores aportes a la variación mensual del índice provinieron de las divisiones de Alimentos y bebidas no alcohólicas, Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Transporte y Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar, las cuales contribuyeron conjuntamente con 0,65 puntos porcentuales a la variación total del IPC. Estos resultados constituyen un referente para el análisis de las condiciones económicas y la estimación de los costos asociados al proceso contractual.

Otro de los aspectos que se tuvo en cuenta para analizar el sector fueron las indicaciones de Colombia compra eficiente donde se ve Implementado el Modelo de Abastecimiento Estratégico propuesto por la Agencia Nacional de Contratación Pública¹, se establece un perfil del mercado general el cual proporciona las bases estratégicas de la justificación del valor del contrato. En este sentido, a continuación, se exponen las consideraciones implementadas en los ejes económico y técnico:

MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO: ECONÓMICO		
Ítem	Aspecto	Observaciones
1	Productos incluidos dentro del sector	Considerando la descripción de actividades económicas (Código CIIU) extendida por la Cámara de Comercio de Bogotá, el sector está compuesto por actividades relacionadas con: 4652 - Comercio al por mayor de equipo, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones. 6202 - Consultoría informática y administración de instalaciones informáticas. 6209 – Otras actividades de tecnologías de información y servicios informáticos.
2	Agentes que componen el sector	Según el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones las siguientes entidades se encuentran adscritas y vinculadas 1) Agencia Nacional de Espectro. 2) Comisión de Regulación de Comunicaciones. 3) Agencia Nacional Digital. 4) RTVC Sistema de Medios Públicos 5) El Servicio de Envíos De Colombia 4-72. 6) Computadores Para Educar.
3	Gremios y asociaciones que participan en el sector	Según el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones se presentan las siguientes agremiaciones y asociaciones: 1) Asociación Colombiana de Ingenieros- ACIEM; 2) Asociación Colombiana de Ingenieros de Sistemas -ACIS-; 3) Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios y

¹ https://colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documentos/cce-eicp-gi-18_gees_v.2_2.pdf

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		Código: GC-PR-003-FR-008	 Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO: ECONÓMICO		
Ítem	Aspecto	Observaciones
		Actividades Complementarias e Inherentes - ANDESCO -; 4) Asociación Nacional de Medios de Comunicación- ASOMEDIOS; 5) Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones- CCIT-; 6) Centro de Investigación de las Telecomunicaciones - CINTEL-; 7) Federación Colombiana de la Industria de Software y Tecnologías Informativas Relacionadas -FEDESOF-; 8) Asociación de Operadores de Tecnologías de Información y Comunicaciones de Colombia.
4	Cifras totales de ventas	El mercado asociado al suministro, integración, licenciamiento, garantía y soporte técnico de soluciones de networking, switches, access points y componentes para infraestructura LAN/WLAN se encuentra relacionado con las actividades económicas de telecomunicaciones, servicios informáticos, desarrollo de sistemas, consultoría informática e integración de infraestructura tecnológica. De acuerdo con la Encuesta Anual de Servicios —EAS— 2024 publicada por el DANE, esta operación estadística permite conocer la estructura y comportamiento económico de variables como ingresos, gastos, personal ocupado, remuneraciones y activos fijos del sector servicios, con base en información de 6.885 empresas que cumplieron los parámetros de inclusión definidos por la entidad. En dicha publicación, el DANE señala que las actividades de telecomunicaciones, desarrollo de sistemas informáticos, consultoría informática y actividades relacionadas se encuentran entre los subsectores con mayores niveles de producción bruta y valor agregado. Si bien la información del DANE no desagrega específicamente las ventas de switches, access points o licenciamiento de red, sí permite identificar que el sector relacionado con telecomunicaciones y servicios informáticos cuenta con una dinámica económica relevante dentro del mercado nacional. Por lo anterior, dicha información se toma como referencia sectorial y macroeconómica, complementada con las cotizaciones recibidas, el análisis de precios de mercado y las condiciones técnicas exigidas para el presente proceso contractual. Asimismo, se considera el IPC de mayo de 2026, en el cual el DANE reportó una variación mensual total nacional de 0,47 % y una variación de 0,25 % para la división de Información y comunicación.
5	Perspectivas de crecimiento, inversión y ventas	De acuerdo con el Boletín Técnico del Índice de Precios al Consumidor —IPC— publicado por el DANE para mayo de 2026, la variación año corrido del IPC nacional se ubicó en 4,36 %. Las divisiones que registraron variaciones superiores al promedio nacional fueron Restaurantes y hoteles (6,02 %), Educación (5,89 %), Alimentos y bebidas no alcohólicas (5,85 %), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (5,32 %), Salud (4,51 %) y Transporte (4,48 %). Por su parte, la división de Información y comunicación registró una variación año corrido de 3,24 %, ubicándose por debajo del promedio nacional. ² Este comportamiento se toma como referencia macroeconómica para complementar el análisis del sector asociado al presente proceso contractual, relacionado con la adquisición de equipos activos de red, switches y access points, incluyendo hardware, licenciamiento, garantía mínima de tres (3) años y soporte técnico integral. En este sentido, la información del IPC permite contextualizar la evolución general de precios en el país, sin sustituir el análisis específico de mercado efectuado mediante cotizaciones, revisión de proveedores, condiciones técnicas, precios de referencia y requerimientos particulares de interoperabilidad, disponibilidad, seguridad y escalabilidad definidos por la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
6	Variables económicas que pueden afectar el abastecimiento o los precios en el sector como inflación, variaciones del SMLV y la tasa de cambio	Se identificaron cuatro (4) variables económicas que pueden afectar el abastecimiento y los precios del mercado asociado a la adquisición de equipos activos de red, switches, access points, hardware, licenciamiento, garantía y soporte técnico integral para infraestructura LAN/WLAN: 1) Inflación: De acuerdo con el Departamento Administrativo Nacional de Estadística —DANE—, el Índice de Precios al Consumidor —IPC— presentó una variación año corrido de 4,36 % a mayo de 2026. Este comportamiento puede generar incrementos en los costos de equipos, componentes, licenciamiento, transporte, logística y servicios especializados requeridos para la ejecución del contrato. 2) Variación del Salario Mínimo Legal Vigente —SMLV—: Los incrementos del salario mínimo impactan los costos de mano de obra calificada y técnica requerida para las actividades de suministro, instalación, configuración, integración, pruebas, soporte y puesta en funcionamiento de los equipos objeto del contrato. Para 2026, el SMLV fue fijado en \$1.750.905 y el auxilio de transporte en \$249.095. 3) Tasa de cambio: Una parte importante de los equipos activos de red, componentes, licencias, módulos, transceptores y repuestos asociados a soluciones de networking son de origen extranjero o se encuentran referenciados en moneda extranjera. Por lo tanto, las fluctuaciones de la Tasa Representativa del Mercado —TRM— pueden afectar los costos de importación y, en consecuencia, los precios ofrecidos por los proveedores. 4) Oferta, demanda y competencia del mercado: La demanda creciente de soluciones de conectividad LAN/WLAN, seguridad de acceso, administración centralizada y continuidad operativa, junto con la disponibilidad de proveedores especializados, puede influir en la

² Información tomada de <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IPC/abr2026/bol-IPC-abr2026.pdf>

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO: ECONÓMICO		
Ítem	Aspecto	Observaciones
		formación de precios. No obstante, la existencia de múltiples oferentes en el mercado nacional favorece condiciones de competencia que contribuyen a la eficiencia económica del proceso de contratación.
7	Cadena de producción y distribución	La cadena de producción y distribución asociada a la adquisición de equipos activos de red, switches, access points, hardware, licenciamiento, garantía y soporte técnico integral para infraestructura LAN/WLAN comprende las siguientes etapas: 1) Diseño, fabricación y ensamblaje: Los switches, puntos de acceso inalámbrico, módulos, transceptores, fuentes de poder, controladoras, licencias y demás componentes son fabricados por empresas nacionales e internacionales especializadas en soluciones de networking, telecomunicaciones e infraestructura tecnológica. 2) Importación y representación comercial: Una parte importante de los equipos y componentes utilizados en este tipo de proyectos es importada por distribuidores autorizados, representantes de marca o integradores tecnológicos que operan en Colombia, quienes garantizan el suministro, soporte técnico y disponibilidad de repuestos o reemplazos. Distribución y comercialización: Los fabricantes y representantes comercializan los equipos a través de distribuidores especializados e integradores de soluciones tecnológicas, quienes consolidan los diferentes componentes, licencias y servicios requeridos para la ejecución de los proyectos. 3) Integración e instalación: Empresas especializadas realizan las actividades de suministro, instalación, configuración, integración, pruebas funcionales y puesta en funcionamiento de los switches, access points y demás componentes asociados, garantizando el cumplimiento de las especificaciones técnicas aplicables. 4) Operación y soporte: Una vez implementada la solución, los proveedores prestan servicios de soporte técnico, atención de garantías, reemplazo de partes y acompañamiento especializado, con el fin de garantizar la disponibilidad, seguridad, escalabilidad y óptimo rendimiento de la infraestructura de red. 5) Usuario final: Los bienes y servicios son destinados a entidades públicas y privadas que requieren fortalecer su infraestructura de conectividad, redes cableadas e inalámbricas, acceso seguro, servicios digitales y continuidad operativa.
8	Dinámica de importaciones y exportaciones	La dinámica de importaciones y exportaciones del sector asociado a la adquisición de equipos activos de red, switches, access points, hardware, licenciamiento, garantía y soporte técnico integral para infraestructura LAN/WLAN se caracteriza por una alta participación de bienes importados. Una parte significativa de los switches, puntos de acceso inalámbrico, módulos, transceptores, fuentes de poder, controladoras, licencias, accesorios, repuestos y demás componentes especializados son fabricados en mercados internacionales y comercializados en Colombia a través de representantes, distribuidores autorizados, mayoristas e integradores tecnológicos. Los principales países de origen de estos equipos y componentes corresponden a mercados con amplia participación en la fabricación de infraestructura tecnológica, telecomunicaciones y soluciones de networking, tales como Estados Unidos, China, Taiwán, Japón, Corea del Sur, Alemania y diversos países de la Unión Europea. En consecuencia, las condiciones de abastecimiento del sector pueden verse influenciadas por factores como la tasa de cambio, los costos logísticos internacionales, los tiempos de importación, la disponibilidad de inventarios, la vigencia del licenciamiento, las condiciones de garantía y las dinámicas propias de las cadenas globales de suministro.

Tabla 8 - Modelo de abastecimiento estratégico: Económico

MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO: TÉCNICO		
Ítem	Aspecto	Observaciones
1	Estado de innovación y desarrollo	El sector de soluciones de networking, equipos activos de red e infraestructura LAN/WLAN presenta un desarrollo tecnológico permanente, impulsado por la necesidad de garantizar conectividad, seguridad, disponibilidad, escalabilidad y continuidad operativa de los servicios digitales institucionales. Actualmente se dispone de soluciones con administración centralizada, automatización, monitoreo inteligente, mayor capacidad de procesamiento, conectividad inalámbrica de alto desempeño, integración con plataformas de autenticación y control de acceso, y mecanismos avanzados de seguridad para la protección de usuarios, dispositivos y servicios tecnológicos.
2	Tendencias de los cambios tecnológicos	Las principales tendencias del sector se orientan hacia la implementación de soluciones de networking con mayor capacidad de conmutación, conectividad inalámbrica de alto desempeño, administración centralizada, monitoreo remoto en tiempo real, automatización de red, integración con plataformas de autenticación y control de acceso, segmentación segura de usuarios y dispositivos, y mecanismos avanzados de seguridad para redes LAN/WLAN. Estas tendencias buscan garantizar mayor disponibilidad, escalabilidad, rendimiento y continuidad operativa de los servicios digitales, así como mejorar la experiencia de conexión de los usuarios

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

	y facilitar la gestión eficiente de la infraestructura tecnológica institucional.
--	---

Tabla 9 - Modelo de abastecimiento estratégico: Técnico

MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO: REGULATORIO		
Ítem	Sub-aspecto	Observaciones
1	Regulación aplicable al mercado del objeto del proceso de contratación Ambiental	1. El contratista debe cumplir con las buenas prácticas ambientales establecidas en el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en manejo de residuos peligrosos mediante el documento de actualización de la Política ambiental para la gestión integral de residuos peligrosos y su plan de acción 2022-2030³ 2. Norma internacional ISO 14001: La norma ISO 14001 proporciona a las organizaciones un marco con el que proteger el medio ambiente y responder a las condiciones ambientales cambiantes, siempre guardando el equilibrio con las necesidades socioeconómicas. Se especifican todos los requisitos para establecer un Sistema de Gestión Ambiental eficiente, que permite a la empresa conseguir los resultados deseados. Establecer un enfoque sistémico para gestionar el medio ambiente puede generar que la gerencia de la organización tenga información suficiente para construirlo a largo plazo con éxito. 3. Resolución 3179 de 2023 Secretaría Distrital de Ambiente: Por la cual se adopta la guía técnica para la formulación del Plan Institucional de Gestión Ambiental (PIGA), y se dictan lineamientos para su concertación, implementación, evaluación, control y seguimiento, y otras disposiciones
2	Internacional	TLC COLOMBIA – CHILE: Las Repúblicas de Colombia y Chile firmaron en noviembre de 2006 un Acuerdo de Libre Comercio en el cual se encuentran contenidas las reglas que rigen las relaciones comerciales binacionales y se establecen importantes beneficios para la participación de los empresarios de cada país en diferentes escenarios, como lo es el sistema de adquisición de bienes y servicios públicos de cada país. Este Acuerdo entró en vigor el 8 de mayo de 2009 y constituye un Protocolo Adicional al Acuerdo de Complementación Económica para el Establecimiento de un espacio Económico Ampliado entre Colombia y Chile (ACE 24). TLC COLOMBIA - EL SALVADOR, GUATEMALA Y HONDURAS: El Acuerdo comercial entre Colombia y los países del Triángulo Norte (El Salvador, Guatemala y Honduras), fue firmado el 9 de agosto de 2007 en Medellín, Colombia, radicado en el Congreso colombiano en febrero 20 de 2008 y ratificado el 3 de junio. Obtuvo sanción presidencial el 30 de julio de 2008 con Ley 1241 de ese año, y declarado exequible por la Corte Constitucional, el 8 de julio con Sentencia C-446 de 2009, que se notificó el 23 de septiembre de 2009. El Acuerdo entró en vigor con cada país en las siguientes fechas: - Colombia y Guatemala el 12 de noviembre de 2009. - Colombia y El Salvador el 1 de febrero de 2010. - Colombia y Honduras el 27 de marzo de 2010. NOTA: SOLO APLICA PARA PROCESOS DE LICITACIÓN PÚBLICA. TLC COLOMBIA-MÉXICO: El Tratado del Grupo de los Tres (G-3), integrado por México, Colombia y Venezuela, se firmó En junio de 1994 y entró en vigor el 1 de enero de 1995. El Congreso de la República de Colombia aprobó el acuerdo el TLC-G3 mediante la ley 172 de diciembre de 1994. El decreto 1266 de mayo de 1997 promulgó la vigencia del acuerdo en Colombia con lo que se culminan los trámites internos necesarios para su plena puesta en vigor. COMUNIDAD ANDINA – Aplicación de la Ley 816 de 2003: A diferencia de lo que ocurre en otros Acuerdos Comerciales en donde los capítulos de compras públicas aplican tanto para temas de bienes como servicios, en el caso de la Comunidad Andina se tiene una situación particular en la medida que no se ha negociado un acuerdo específico sobre este tema. Sin embargo, el artículo 4 de la Decisión 439 de la secretaria de la Comunidad Andina de Naciones - CAN,

³ Información tomada de <https://www.minambiente.gov.co/asuntos-ambientales-sectorial-y-urbana/residuos-peligrosos/>

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		Código: GC-PR-003-FR-008	 Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO: REGULATORIO		
Ítem	Sub-aspecto	Observaciones
		establece lo siguiente: Artículo 4.- El presente Marco General no será aplicable a los servicios suministrados en ejercicio de facultades gubernamentales. La adquisición de servicios por parte de organismos gubernamentales o de entidades públicas de los Países Miembros estará sujeta al principio de trato nacional entre los Países Miembros, mediante Decisión que será adoptada a más tardar el 1° de enero del año 2002. En caso de no adoptarse dicha Decisión en el plazo señalado, los Países Miembros otorgarán trato nacional en forma inmediata. El presente Marco Regulatorio no será aplicable a las medidas relacionadas con los servicios de transporte aéreo. 5. TLC COLOMBIA-ESTADOS AELC (EFTA): El Acuerdo de Libre Comercio entre la República de Colombia y los Estados AELC (EFTA), se suscribió el 25 de noviembre de 2008 y fue aprobado mediante Ley 1372 del 7 de enero de 2010. El Acuerdo entró en vigor en cada país en las siguientes fechas: - Colombia y Liechtenstein el 1 de Julio de 2011. - Colombia y Suiza el 1 de Julio de 2011. - Con Islandia y Noruega el Acuerdo aún no ha entrado en vigencia. TLC COLOMBIA-CANADÁ: El Tratado de Libre Comercio (TLC) entre Colombia y Canadá tiene como objetivo crear un espacio libre de restricciones al comercio, que contribuya al crecimiento y al desarrollo económico de los países signatarios. El Acuerdo no sólo contempla la liberalización del comercio de bienes, sino que incluye compromisos sobre el comercio de servicios, tránsito de personas, normalización técnica, compras del estado, inversiones, cooperación ambiental y laboral, entre otros. El Acuerdo está enmarcado en los principios de trato nacional, trato de nación más favorecida y transparencia. TLC COLOMBIA-ESTADOS UNIDOS: El gobierno de Colombia y Estados Unidos empezaron a negociar un Acuerdo de Libre Comercio el 18 de Mayo de 2004, finalmente luego de varios años Colombia el 14 de Junio de 2007 aprobó el tratado y Estados Unidos el 12 de Octubre de 2011 también lo hizo, posteriormente el 21 de octubre de 2011 se sanciona la Ley y entro en vigor el 15 de Mayo de 2012 para los dos países. El esquema de desgravación arancelaria acordado para el ámbito industrial maximiza las oportunidades competitivas del aparato productivo colombiano. Abre el acceso libre de aranceles para el 99.9 por ciento de los productos de exportación colombiana de manera inmediata. Colombia otorga desgravación inmediata para el 82 por ciento de la oferta industrial exportable de EE.UU., la mayor parte bienes de capital o bienes no producidos en el país.
3	Regulación de la actividad de los proveedores y compradores - Ambiental	Resolución 242 de 2014 Secretaría Distrital de Ambiente: Participar activamente en las sensibilizaciones, charlas, actividades y acciones que se ejecuten en el marco de la implementación del PIGA.⁴ Ley 697 de 2001 Congreso de la República; Decreto 3102 de 1997 Presidencia de la República; Resolución 2184 de 2019 Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible: Realizar ahorro y uso eficiente del agua y la energía, efectuar la separación en la fuente de los residuos sólidos conforme al código de colores adoptado por la Entidad.

Tabla 10 - Modelo de abastecimiento estratégico: Regulatorio

MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO: AMBIENTAL		
Ítem	Aspecto	Observaciones
1	Infraestructura de telecomunicaciones	La infraestructura asociada a equipos activos de red, switches, access points, componentes, licenciamiento y servicios de soporte técnico para redes LAN/WLAN puede generar impactos ambientales relacionados con el consumo de energía eléctrica, la generación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos — RAEE—, el embalaje de equipos, la sustitución de componentes, accesorios y repuestos, así como la disposición final de elementos utilizados durante las actividades de instalación, configuración, operación y soporte. Por lo anterior, es necesario promover prácticas de eficiencia energética, gestión adecuada de residuos, aprovechamiento o disposición responsable de equipos y componentes tecnológicos, y cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable.

⁴ Información tomada de <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?dt=S&i=153496&utm>

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	 Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO: AMBIENTAL		
Ítem	Aspecto	Observaciones
2	Tendencias infraestructura de telecomunicaciones	Las tendencias del sector están orientadas a la implementación de equipos activos de red con mayor eficiencia energética, administración centralizada, monitoreo inteligente, automatización, optimización del consumo eléctrico y programas de reutilización, renovación y disposición adecuada de componentes tecnológicos. Asimismo, se promueve el uso eficiente de la energía, la reducción de impactos asociados a la operación de switches, access points y demás equipos de red, y la adecuada gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos —RAEE— generados durante la ejecución de proyectos de infraestructura LAN/WLAN.

Tabla 11 - Modelo de abastecimiento estratégico: Ambiental

6. PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO

De acuerdo con el análisis integral de las condiciones técnicas y económicas identificadas durante el estudio de mercado, la Universidad considera procedente estructurar el presente proceso de contratación por un valor de **MIL DOSCIENTOS TREINTA Y SIETE MILLONES CIENTO OCHENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS (\$1.237.189.659)**, toda vez que dicho valor corresponde al costo estimado necesario para satisfacer integralmente la necesidad institucional, garantizando el cumplimiento de la totalidad de las especificaciones técnicas definidas y reflejando las condiciones reales del mercado.

6.1. Valor establecido en el Plan Anual de Adquisiciones: El valor establecido en el PAA es por un valor de MIL TRESCIENTOS TREINTA Y UN MILLONES TRESCIENTOS ONCE MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y CUATRO PESOS M/CTE (\$ 1.331.311.444), incluidos IVA y demás Impuestos Nacionales y Distritales, así como todos los gastos directos e indirectos aparejados a la ejecución del contrato. Tomados del rubro de inversión *“Fortalecimiento de los componentes tecnológicos para lograr la transformación digital en la institución, especialmente en los procesos respaldados por las áreas de tecnología. Bogotá D.C.”*, código *“2.3.01.17.22.02.20240283”* y actividad *“1.3 Adquisición de soluciones Networking para modernización de la red LAN y WLAN de la Universidad Distrital”*.

7. MARCO LEGAL

7.1. Norma Generales:

A continuación, se enlistan las normas generales que rigen a nivel nacional. Dependiendo de la necesidad a contratar incluya la normativa adicional que considere.

- La Ley 30 de diciembre 28 de 1992 *“por el cual se organiza el servicio público de la Educación Superior”*.
- Artículo 28 de la ley 30 de 1992, reconoce a las universidades el derecho a darse y modificar sus estatutos.
- Acuerdo 03 de 2015 *“Por el cual se expide el Estatuto de Contratación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas”*.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	 Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

- d. Resolución de Rectoría No. 262 de 2015. *“Por medio de la cual se reglamenta el Acuerdo 03 de 2015, Estatuto de Contratación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas”*.
- e. Resolución de Rectoría No. 629 de 2016. *“Manual de Supervisión e interventoría de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas”*.
- f. Resolución No. 593 del 20 de noviembre 2015. *“Por medio de la cual se adopta el procedimiento para efectuar procesos de contratación Directa”*.
- g. Resolución No. 683 del 2016 Banco de Proveedores. *“Por el cual se crea y reglamenta el Banco de Proveedores en la Universidad Distrital”*
- h. Resolución de Rectoría N° 008 de 2021, Por medio de la cual se reglamenta el uso del SECOP II en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- i. Las demás establecidas en la página web de normatividad contractual de la Universidad (<https://www.udistrital.edu.co/normatividad-contractual>)

7.2. Normas Específicas:

A continuación, se enlistan las normas específicas que rigen:

- a. Resolución 024 del 29 de diciembre de 2025 del Consejo Superior Universitario *“Por medio de la cual se aprueba el Presupuesto de Rentas e Ingresos, Gastos e Inversiones de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas para la Vigencia 2026”*
- b. Resolución N° 006 de del 08 de enero de 2026 de Rectoría *“Por medio de la cual se aprueba el Plan Anual de Adquisiciones de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas para la vigencia 2026”*
- c. Resolución N° 020 del 21 de enero de 2026 *“Por medio de la cual se modifica el Plan Anual de adquisiciones de la vigencia 2026”*
- d. Resolución N° 188 del 19 de marzo de 2026 *“Por medio de la cual se modifica el Plan Anual de adquisiciones de la vigencia 2026”*
- e. Resolución N° 211 del 15 de abril de 2026 *“Por medio de la cual se modifica el Plan Anual de adquisiciones de la vigencia 2026”*
- f. Resolución N° 252 del 26 de mayo de 2026 *“Por medio de la cual se modifica el Plan Anual de adquisiciones de la vigencia 2026”* y las demás que la adicionen o modifiquen.
- g. Resolución de Rectoría N° 283 de fecha 11 de junio de 2026 *“Por medio de la cual se modifica el Plan Anual de Adquisiciones de la vigencia 2026”*.
- h. Resolución N° 297 del 23 de junio de 2026 *“Por medio de la cual se modifica el Plan Anual de adquisiciones de la vigencia 2026”*
- i. Resolución N° 319 del 15 de julio de 2026 *“Por medio de la cual se modifica el Plan Anual de adquisiciones de la vigencia 2026”*
- j. Resolución N° 332 del 23 de julio de 2026 *“Por medio de la cual se modifica el Plan Anual de adquisiciones de la vigencia 2026”* y las demás que la adicionen o modifiquen.
- k. Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) vigente, expedido por el Ministerio de Minas y Energía. Aplicable a las condiciones de seguridad eléctrica, alimentación, conexión y puesta a tierra de los equipos activos de red, cuando corresponda.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

- l.** Norma Técnica Colombiana NTC 2050 – Código Eléctrico Colombiano. Aplicable a las condiciones eléctricas existentes relacionadas con circuitos, tomas, protecciones y conexión segura de los equipos objeto de instalación.
- m.** ANSI/TIA-568 – Telecommunications Cabling Standards. Norma de referencia para la conexión de los equipos activos de red a la infraestructura de cableado estructurado existente, incluyendo enlaces de cobre, fibra óptica, patch cords y patch panels.
- n.** ANSI/TIA-606 – Administration Standard for Telecommunications Infrastructure. Aplicable para la identificación, etiquetado, documentación y actualización de registros de puertos, enlaces, switches, access points y demás componentes intervenidos.
- o.** IEEE 802.3 – Standard for Ethernet. Norma de referencia para redes Ethernet cableadas, aplicable a switches, interfaces Ethernet, enlaces de cobre o fibra óptica y funcionalidades de conmutación.
- p.** ISO/IEC 27001:2022 – Sistema de Gestión de Seguridad de la Información. Aplicable como referencia para aspectos de seguridad de la información, control de acceso, disponibilidad, confidencialidad e integridad de los servicios tecnológicos.
- q.** ISO/IEC 27002:2022 – Controles de seguridad de la información. Aplicable como referencia complementaria para controles relacionados con configuración segura, monitoreo, seguridad de redes y protección de activos tecnológicos.

8. TIPO DE CONTRATO

El contrato a celebrar dentro del proceso de selección será: Contrato de compraventa

9. SUPERVISOR DEL CONTRATO

El supervisor del contrato será: Yuleima Ortiz Zambrano
Cargo: Líder programa RED UDNET
Teléfono 6013239300 ext. 1307
Correo electrónico: udnet@udistrital.edu.co
Contacto: Yuleima Ortiz Zambrano
Teléfono del contacto: 6013239300 ext. 1307
Correo electrónico del contacto: udnet@udistrital.edu.co

10. TIPOS DE OFERTAS

Tipo	Descripción	Selección
Totales	Propuestas totales, en las que se involucran todos los elementos a contratar y se evidencia con un solo precio ofertado (incluido IVA)	X

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	 Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

Tipo	Descripción	Selección
Parciales	En las que se involucran algunos elementos de la totalidad requerida y se admite que los oferentes puedan ofertar solo algunos elementos con una oferta de precio parcial (el IVA se puede discriminar o incluir en el precio ofertado). Recuerde que, si se aceptan las ofertas parciales, se pueden efectuar adjudicaciones parciales.	N/A
Por Soluciones Integrales	Debe involucrar la totalidad de los elementos que se necesitan y se incluyen en ella	N/A
Por precios unitarios	La adjudicación sería parcial dado que se adjudicaría cada uno de los ítems solicitados, a los oferentes que realicen la mejor oferta que normalmente es el menor precio	N/A
Otra	Describala: Ofrecimientos adicionales	X

Tabla 12. Tipo de ofertas

11. PLAZO DEL CONTRATO:

El tiempo para realizar la actividad contratada:	Meses	06	Días	0
El tiempo para liquidar el contrato:	Meses	04	Días	0
TOTAL	Meses	10	Días	0

Tabla 13. Plazo del contrato

Nota: El soporte técnico, licenciamiento y garantía tendrán una vigencia de treinta y seis (36) meses, según lo establecido en las especificaciones técnicas.

12. VALOR Y FORMA DE PAGO:

Forma de Pago del Contrato	Selección
Total, contra entrega de los bienes o servicios contratados	N/A
Parcial, a medida que el proveedor entregue los bienes y servicios contratados	X
Con anticipo económico	N/A
Pago anticipado	N/A

Tabla 14. Forma de pago

12.1. Reglamento para su desembolso y manejo: La Universidad Francisco José de Caldas, realizará pagos parciales de la siguiente forma:

- a. **Primer pago:** Corresponde al valor total de los equipos y se efectuará una vez estos hayan sido entregados y recibidos a satisfacción por el supervisor del contrato, previa verificación de la documentación técnica y

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

administrativa requerida para el respectivo trámite de pago, de conformidad con los procedimientos internos de la Universidad, así:

- i. Acta de inicio firmada por el contratista y el supervisor del contrato por parte de la Universidad Distrital.
- ii. Cronograma de ejecución.
- iii. Acta de recepción de equipos.
- iv. Formato “*Protocolo de pruebas y recepción de equipos y/o componentes Universidad Distrital*” proporcionado por la supervisión, donde se relacione cada uno de los equipos y componentes con las pruebas de correcto funcionamiento. Se debe generar un archivo por cada equipo donde se observe el serial del mismo y la secuencia de arranque. El documento debe contar con las respectivas firmas de aprobación.
- v. Manifiesto de importación de los equipos y elementos en medio físico y/o digital, en los cuales se deben identificar explícitamente (subrayado o resaltado) los seriales de los equipos y componentes adquiridos por la Universidad.
- vi. Manuales de operación y administración de los equipos en formato digital (idioma español y/o inglés)

Nota: Elementos 1, 3, 5, 7, 9, 11 y 13 de la propuesta económica

- b. **Segundo pago:** Correspondiente al valor de los servicios asociados a la instalación, configuración, puesta en funcionamiento y validación operativa de los equipos switches y puntos de acceso (Access Point), incluyendo la ejecución de las pruebas técnicas requeridas y la entrega de los respectivos resultados y evidencias.

El pago se efectuará previa verificación y recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato de los servicios ejecutados, así como de la documentación técnica y administrativa requerida para el respectivo trámite de pago, de conformidad con los procedimientos internos de la Universidad, así:

- i. Informe técnico de la instalación y configuración el cual debe incluir diagramas y topologías de interconexión.
- ii. Documento expedido por el fabricante, a nombre de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, en donde se indique el contrato de soporte adquirido para los equipos, referencias, seriales, alcance, fecha de inicio y fecha de finalización; así mismo debe indicar el mecanismo para verificación directa con el fabricante de la garantía y soporte que ampara a los equipos, por un periodo de tres (3) años, contados a partir del recibo a satisfacción.
- iii. Entrega a satisfacción de ofrecimientos adicionales, siempre y cuando hayan sido ofrecidos.
- iv. Actas de asistencia y contenido de la transferencia de conocimiento.

Nota: Ítems 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 15 y 16 de la propuesta económica

Para cualquiera de los pagos se debe hacer entrega de los siguientes documentos:

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	 Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

- a. Presentación de la factura donde se debe discriminar cada uno de los ítems cobrados, así como el IVA respectivo. El periodo de vencimiento de la factura no debe ser inferior a cuarenta y cinco (45) días.
- b. Acta de recibo a satisfacción por parte de la Supervisión.
- c. Certificación de cumplimiento del pago de seguridad social y parafiscales, suscrita por el representante legal o el revisor fiscal, según sea el caso.
- d. Certificación de cumplimiento por parte del supervisor del contrato.
- e. Todos aquellos documentos solicitados en cumplimiento de la circular N° 004-2024 de la Oficina Financiera y directrices que la Universidad emita. Ver circular en el siguiente enlace: <https://viceadmin.udistrital.edu.co/division-recursos-financieros/index.php/sobre-nosotros/circulares>

NOTA 1: El contratista asumirá todos los gastos, impuestos, tasas y contribuciones derivados de la celebración, ejecución y liquidación de contrato si hay lugar, así como el valor de la prima de la garantía única y sus modificaciones.

NOTA 2: Se establece que el tiempo de vencimiento de la factura comenzara a ser contado a partir de la fecha en que el supervisor del contrato de visto bueno sobre la misma y se reciba a satisfacción la documentación requerida para cada pago.

NOTA 3: Bajo ningún motivo o circunstancia se aceptará o hará pagos a terceros, sin previa autorización expresa por parte del ordenador de gasto.

Condición de pago: La Universidad realizará este pago dentro de los cuarenta y cinco (45) días siguientes a la presentación de la factura, previo recibo a satisfacción del cumplimiento de los entregables indicados y demás documentos necesarios para efectuar el pago. Los pagos se harán previos los trámites administrativos y presupuestales a que haya lugar.

12.2. Reglamento para su desembolso y manejo

La Universidad realizará los descuentos de **ESTAMPILLA UDFJC, PRO CULTURA Y ADULTO MAYOR**

- a. De conformidad con lo dispuesto la Ley 648 de 2001, el Acuerdo No. 696 del 28 de diciembre de 2017 del valor bruto del contrato y de sus adicionales, si las hubiere, se retendrá el 1.1% por concepto de la estampilla Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- b. De conformidad con lo dispuesto en el Acuerdo No. 187 del 20 de diciembre de 2005 y Acuerdo No. 188 del 20 de diciembre de 2005 del Concejo de Bogotá, D.C., del valor bruto del contrato y de sus adicionales, si las hubiere, se retendrá el 0.5% por concepto de la Estampilla Pro- Cultura.
- c. De conformidad con lo dispuesto en el Acuerdo No. 669 del 3 de abril 2017 del Concejo de Bogotá D.C., del valor bruto del contrato y de sus adicciones, si las hubiere, se retendrá el 2% por concepto de la Estampilla Adulto Mayor.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

13.GARANTÍAS Y AMPAROS EXIGIBLES

Garantías y Amparos Exigibles	Selección
Póliza de Cumplimiento	X
Póliza de Calidad	X
Pago de Salarios y Prestaciones Sociales	X
Responsabilidad Civil frente a terceros	X

Tabla 15. Garantías y Amparos exigibles

13.1. Justificación de las garantías y amparos exigibles:

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO			
AMPAROS	PORCENTAJE	VIGENCIA	DESCRIPCIÓN
Cumplimiento de las Obligaciones	Este amparo se deberá constituir por una suma igual al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato	Con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y (12) doce meses más, de igual manera si a ello hubiere lugar deberá tener en cuenta que las pólizas deben estar vigentes en caso de prórrogas y/o el término necesario para su liquidación	El amparo de cumplimiento del contrato cubrirá a la entidad estatal contratante de los perjuicios directos derivados del incumplimiento total o parcial de las obligaciones nacidas del contrato, así como de su cumplimiento tardío o de su cumplimiento defectuoso, cuando ellos son imputables al contratista garantizado. Además de esos riesgos este amparo comprenderá siempre el pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria pactadas.
Calidad del Servicio	Para garantizar la calidad del servicio, se deberá constituir una garantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato	Con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y (12) doce meses más, tendrá que estar también en prórrogas si a ello hubiere lugar el término necesario para su liquidación	El amparo de calidad del servicio cubre a la entidad estatal contratante de los perjuicios imputables al contratista garantizado que surjan con posterioridad a la terminación del contrato y que se deriven de: la mala calidad e insuficiencia de los productos entregados con ocasión de un contrato de consultoría o de la mala calidad del servicio prestado, teniendo en cuenta las condiciones pactadas en el contrato.
Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones	Este amparo se hará en cuantía equivalente al cinco por ciento (5%) del valor del contrato	Con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más y sus prórrogas si a ello hubiere lugar.	El amparo de pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales cubrirá a la entidad estatal contratante de los perjuicios que se le ocasionen como consecuencia del incumplimiento de las obligaciones laborales a que esté obligado el contratista garantizado, derivadas de la contratación del personal utilizado para la ejecución del contrato amparado en el territorio nacional.
Responsabilidad civil extracontractual	Este amparo se deberá constituir por una suma igual 200 SMLV	Con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y sus prórrogas si a ello hubiere lugar.	El amparo de responsabilidad civil extracontractual cubrirá a la entidad contratante frente a los perjuicios patrimoniales y extrapatrimoniales que cause el contratista a terceros con ocasión de la ejecución del contrato. Esta garantía deberá cubrir, entre otros riesgos, daños a bienes de terceros, lesiones o muerte de

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO			
AMPAROS	PORCENTAJE	VIGENCIA	DESCRIPCIÓN
			personas, así como cualquier otro daño derivado de las actividades de suministro, transporte, instalación, pruebas, puesta en funcionamiento y demás actividades relacionadas con la ejecución contractual.

Tabla 16 - Garantía única de cumplimiento

14. REQUISITOS PARA EVALUAR Y/O COMPARAR PROPUESTAS

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas, en desarrollo del deber de selección objetiva, escogerá la propuesta más favorable a la entidad y a los fines que busca con el presente proceso de selección.

Todas las propuestas presentadas válidamente y que sean clasificadas como “*HABILITADA*”, serán analizadas aplicando los mismos criterios para todas ellas, procurando con ello una selección objetiva que le permita asegurar la escogencia del ofrecimiento más favorable para la entidad y la realización de los fines que se buscan con la contratación.

Se entiende por ofrecimiento más favorable, aquel que teniendo en cuenta los factores de escogencia y su ponderación precisa, detallada y concreta, resulte ser el más ventajoso para la entidad.

Aspectos a Evaluar Y/O Comparar	Calificación	Selección
Estudio Jurídico	Admisible / No admisible (Requisitos habilitantes)	X
Estudio Financiero	Admisible / No admisible (Requisitos habilitantes)	X
Estudio Técnico	Admisible / No admisible (Requisitos habilitantes y calificables)	X
Con puntaje por experiencia general	Puntaje	N/A
Con puntaje por experiencia específica	Puntaje	N/A
Con puntaje por mayor tiempo de garantía ofrecida	Puntaje	N/A
Precio	A menor precio por ítem (con o sin intervalo de aceptación)	N/A
Precio	A menor precio total (todos los ítems) con o sin intervalo de aceptación	X
Precio	A menor precio por solución integral (con o sin intervalo de aceptación)	N/A
Precio	Con utilización de media geométrica (adjudicación al que esté más cerca de la media geométrica)	N/A

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	 Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

Aspectos a Evaluar Y/O Comparar	Calificación	Selección
Precio	Con utilización de media aritmética (adjudicación al que esté más cerca de la media geométrica)	N/A
Otras formas de evaluar	Señale cuales: Ofrecimientos adicionales	X

Tabla 17 - Requisitos para evaluación y comparación de ofertas

14.1. ESTUDIO JURÍDICO DOCUMENTOS (Requisitos habilitantes)

14.1.1. CAPACIDAD JURÍDICA

Se entiende por "*capacidad jurídica*", la idoneidad que tienen las personas, naturales y jurídicas, para obligarse jurídicamente, esto es, para generar, modificar o extinguir situaciones amparadas por la normatividad.

14.1.1.1. Participantes

En la presente convocatoria pública podrán participar personas jurídicas nacionales, sin importar su origen extranjero, en forma individual, en consorcio, en unión temporal o en promesa de sociedad futura, debidamente autorizadas por la Superintendencia Financiera de Colombia, que cumplan con los requisitos establecidos en estos Pliegos de Condiciones y en la Ley.

Si la participación es en forma conjunta, los consorcios, uniones temporales o promesas de sociedad futura, deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- Los proponentes indicarán si su participación es a título de Consorcio, Unión Temporal o Promesa de Sociedad Futura, y, en el caso de las Uniones Temporales, señalarán los términos y extensión, de la participación en la propuesta y en la ejecución del contrato, los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo de la Universidad.
- Los miembros del consorcio, de la unión temporal o de la promesa de sociedad futura, deberán presentar el documento de constitución, el cual deberá expresar claramente su conformación, las reglas básicas que regulan las relaciones entre ellos y su responsabilidad, e igualmente su deseo de participar en la presentación conjunta de la propuesta y de suscribir el contrato. A su vez, designarán a la persona que actuará como representante del consorcio o de la unión temporal.
- El Consorcio, Unión Temporal o Promesa de Sociedad Futura debe tener una duración igual a la del contrato y un (1) año más. Por tanto, deberán indicar que no podrán ser disueltos ni liquidados antes del señalado término.

14.1.1.2. Objeto social.

La capacidad se circunscribe al desarrollo de la empresa o actividad prevista en su objeto social, de conformidad con lo indicado en el objeto del proceso.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

Si el proponente es un consorcio, una unión temporal o una promesa de sociedad futura, todos sus integrantes deberán cumplir el requisito de que su objeto social se encuentre acorde con el objeto de la Convocatoria Pública.

Por lo anterior, si el objeto social del proponente, o de alguna de las personas jurídicas que conforman el Consorcio, Unión Temporal o Promesa de Sociedad Futura, no se encuentra acorde con el objeto de la Convocatoria Pública, la propuesta será rechazada.

14.1.2. DOCUMENTOS JURÍDICOS

14.1.2.1. CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

- **Persona jurídica de naturaleza privada:** Para los efectos previstos en este numeral, se consideran personas jurídicas privadas de origen nacional o extranjero, las constituidas de acuerdo con la legislación nacional y que tengan su domicilio principal en Colombia.

Con el fin de presentar propuesta en este proceso, acreditarán las siguientes condiciones:

- a. Acreditar su existencia y representación legal, a través del certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio respectiva, en el cual deberá constar su existencia, objeto, duración y nombre de su representante legal, o de la persona o personas, que tengan la capacidad para comprometerla jurídicamente y sus facultades, el cual deberá tener una fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendarios anteriores a la fecha de cierre del proceso.
En el evento de que del contenido del certificado expedido por la cámara de comercio se haga la remisión a los estatutos de la persona jurídica para establecer alguna de las limitaciones a las facultades del representante legal, el oferente deberá anexar copia de la parte pertinente de dichos estatutos.
- b. Acreditar que el término de duración de la persona jurídica no es inferior al plazo de ejecución del Contrato y un (1) año más.
- c. Acreditar que el representante legal cuenta con facultades suficientes para presentar la propuesta, suscribir el contrato y obligar válidamente a la persona jurídica.
- d. Acreditar que el objeto social de la persona jurídica se encuentra directamente relacionado con el objeto de la presente contratación, de manera que le permita celebrar y ejecutar el contrato que se derive del presente proceso de selección, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.

Nota 1: Los integrantes del Consorcio, de la Unión Temporal o de la Promesa de Sociedad Futura, deberán manifestar en el documento privado mediante el cual se constituyen, que el Consorcio, la Unión Temporal o la Promesa de Sociedad Futura se mantendrá vigente durante el término de ejecución del contrato y un (1) año más.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

Nota 2: La Universidad se reserva el derecho a efectuar visitas a las Instalaciones donde funciona la proponente persona jurídica, Consorcio, Unión Temporal o Promesa de Sociedad Futura.

Personas jurídicas de naturaleza pública

Nota 3: Cuando el proponente no cumpla al momento de presentación de su propuesta con las condiciones de capacidad aquí exigidas, el oferente no se considerará hábil.

- **Personas jurídicas de naturaleza pública:** Para los efectos previstos en este numeral, se consideran personas jurídicas de naturaleza pública aquellas sociedades constituidas por disposición legal o reglamentaria, de acuerdo con la legislación nacional y que tengan su domicilio principal en Colombia. Para presentar propuesta en el presente proceso, acreditarán las siguientes condiciones:

- a. Acreditar su existencia y representación legal, salvo que dicha existencia y representación, se deriven de la Constitución o la ley. Para el efecto, mencionarán las normas, documentos o actos administrativos de creación.

En todo caso, se citará o aportará el documento, mediante el cual se le autorizó la presentación de la oferta y la posterior suscripción del contrato, impartida por el órgano competente, sin perjuicio de lo cual, será responsabilidad de la persona jurídica correspondiente, asegurarse de cumplir todos los requisitos presupuestales y administrativos necesarios, para obligarse y ejecutar, adecuada y oportunamente, las obligaciones que contrae mediante la presentación de la propuesta.

En el evento de que las normas, documentos o actos administrativos de creación hagan remisión a los estatutos de la persona jurídica para establecer alguna limitación a las facultades del representante legal, el oferente deberá anexar copia de la parte pertinente de dichos estatutos.

- b. Acreditar que el ente público oferente tiene capacidad legal para celebrar y ejecutar el contrato. Para efectos de lo anterior, el objeto de dicho ente, señalado en la ley o sus reglamentos, deberá tener relación directa con las obligaciones derivadas del contrato a celebrar como resultado del presente proceso de selección.
- c. Acreditar la suficiencia de la capacidad legal del representante legal para presentar la propuesta y suscribir el contrato, teniendo en cuenta, para estos efectos, el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.

Por lo tanto, aportará los documentos relativos al acto de nombramiento y posesión del representante legal.

Nota: Cuando el proponente no cumpla al momento de presentación de su propuesta con las condiciones de capacidad aquí exigidas, el oferente no se considerará hábil.

- **Consorcios, Uniones Temporales y Promesas de Sociedad Futura:** Podrán presentar propuesta los Consorcios, las Uniones Temporales y, cuando resulte procedente conforme a la normativa aplicable, las Promesas de Sociedad Futura. Para todos los efectos del presente proceso, el proponente será el respectivo proponente plural, sin perjuicio de la responsabilidad que corresponda a cada uno de sus integrantes conforme a la ley y al acuerdo de asociación.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

Para presentar propuesta en el presente proceso, acreditarán las siguientes condiciones:

- a. Acreditar la existencia, representación legal y capacidad jurídica de cada uno de los integrantes del consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, así como las facultades de sus representantes legales para la constitución del consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, así como para la presentación de la propuesta, celebración y ejecución del contrato. La Universidad verificará dicha información a través del certificado de existencia y representación legal y/o en el certificado de matrícula mercantil expedido por la cámara de comercio respectiva.
- b. Acreditar la existencia del consorcio, de la unión temporal o de la promesa de sociedad futura, y específicamente la circunstancia de tratarse de uno u otro, lo cual se declarará expresamente en el acuerdo de asociación correspondiente, señalando las reglas básicas que regulan las relaciones entre ellos, los términos, actividades, condiciones y participación porcentual de los miembros, del consorcio, la unión temporal o la promesa de sociedad futura, en la propuesta y en la ejecución de las obligaciones atribuidas al contratista por el contrato ofrecido. Lo anterior, teniendo en cuenta el anexo dispuesto en los pliegos de condiciones del presente proceso.
- c. Designar un representante, que estará facultado para actuar en nombre y representación del consorcio, de la unión temporal o de la promesa de sociedad futura. Igualmente, designarán un suplente que lo reemplace en los casos de ausencia temporal o definitiva.

Los requisitos relacionados con la existencia, representación y capacidad jurídica de cada uno de los integrantes del consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura sean personas jurídicas, deberán acreditarse conforme se indica en los numerales respectivos del presente pliego de Condiciones.

Cuando la oferta la presente un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, cada uno de los integrantes deberá presentar los documentos que correspondan a su naturaleza jurídica.

Nota 1: Ningún integrante del consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, podrá formar parte de otros proponentes que participen en este proceso para un mismo grupo de pólizas, ni formular propuesta independiente para el mismo grupo de pólizas, so pena del rechazo de la propuesta.

Nota 2: No podrá haber cesión de la participación en el contrato, entre los integrantes que conforman el proponente plural.

Nota 3: En caso de autorizarse la cesión a un tercero, el cesionario deberá acreditar condiciones jurídicas, técnicas, financieras y de experiencia iguales o superiores a las del cedente, previa aprobación de la Universidad.

14.1.2.2. CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:

El proponente deberá presentar debidamente diligenciada y suscrita la Carta de Presentación de la Propuesta, conforme al formato que adopte la Universidad para el presente proceso y esta deberá

Página 37 | 84

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

estar debidamente firmado por el representante legal del proponente persona jurídica, o del Consorcio, Unión Temporal o Promesa de Sociedad Futura.

14.1.2.3.AUTORIZACIÓN PARA PRESENTAR PROPUESTA Y SUSCRIBIR EL CONTRATO:

Cuando el representante legal del proponente o de cualquiera de los integrantes de un Consorcio, Unión Temporal o Promesa de Sociedad Futura requiera autorización de su órgano competente para presentar la propuesta o suscribir el contrato, deberá aportar el documento que acredite dicha autorización.

En caso de que el valor de la propuesta supere el monto de la autorización prevista en los estatutos para que el representante legal pueda presentar propuesta o contratar, anexará el respectivo documento donde se le faculte para contratar, mínimo, por el valor propuesto.

14.1.2.4.PODER:

Cuando el oferente actúe a través de apoderado, deberá acreditar mediante documento legalmente expedido, que su apoderado está expresamente facultado para presentar la oferta.

Si el oferente no anexa el respectivo poder o anexándolo no se ajusta a los términos legales para el efecto, la Universidad le solicitará aclaración para que subsane lo pertinente.

14.1.2.5.GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA:

Los proponentes deberán constituir y presentar una garantía de seriedad de la oferta a favor de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, en calidad de Entidad Pública con Régimen Privado de Contratación, expedida por una compañía de seguros legalmente autorizada para operar en Colombia o mediante cualquiera de los mecanismos de cobertura del riesgo autorizados por la normativa vigente. Tratándose de pólizas de seguro, estas no expirarán por falta de pago de la prima ni podrán ser revocadas unilateralmente.

La garantía deberá contener la siguiente información:

- a. **Beneficiario:** A nombre de UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS. NIT. 899.999.230-7
- b. **Afianzado:** A nombre del Oferente. Cuando la propuesta sea presentada por un Consorcio, Unión Temporal o Promesa de Sociedad Futura, la garantía deberá constituirse a nombre del respectivo proponente plural, según el caso, con la indicación de cada uno de sus integrantes y expresará claramente que será exigible por su valor total ante el incumplimiento en que incurra cualquiera de los integrantes del proponente, en todo o en parte, cuando, de manera directa o indirecta, tal incumplimiento derive en el incumplimiento de parte del proponente de las obligaciones amparadas.
- c. **Vigencia:** La vigencia será de noventa (90) días calendario, a partir de la fecha de cierre del presente proceso.
- d. **Cuantía:** La garantía deberá constituirse por el diez por ciento (10 %) del valor total de la propuesta económica.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	 Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

La garantía de seriedad de la oferta cubrirá los perjuicios derivados del incumplimiento del ofrecimiento, en los siguientes eventos:

- i. El retiro de la oferta después del vencimiento del plazo fijado para su presentación.
- ii. La no suscripción del contrato, sin justa causa, por parte del proponente seleccionado.
- iii. La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta cuando se prorrogue el término previsto para la adjudicación del contrato o para su suscripción, siempre que dichas prórrogas no excedan de tres (3) meses.
- iv. La falta de constitución de la garantía de cumplimiento exigida por la Universidad para amparar las obligaciones derivadas del contrato.

En cualquiera de los eventos anteriormente señalados, la Universidad podrá hacer efectiva la garantía de seriedad de la oferta, de conformidad con las condiciones previstas en la garantía y en la normatividad aplicable.

14.1.2.6. ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL CONSORCIO, UNIÓN TEMPORAL O PROMESA DE SOCIEDAD FUTURA:

Cuando la propuesta sea presentada por un Consorcio, Unión Temporal o Promesa de Sociedad Futura, deberá aportarse el documento de constitución del proponente plural, debidamente suscrito por la totalidad de sus integrantes. Cuando el documento de constitución no se encuentre suscrito por la totalidad de sus integrantes o presente defectos subsanables, la Universidad podrá requerir su subsanación en los términos previstos en el presente proceso.

Este documento deberá contener como mínimo la información señalada en el presente numeral:

- a. Indicar en forma expresa si su participación es a título de Consorcio, Unión Temporal o Promesa de Sociedad Futura.
- b. Designar la persona que para todos los efectos representará al consorcio, la unión temporal o la promesa de sociedad futura, así como a su suplente.
- c. Señalar las reglas básicas que regulan las relaciones entre los miembros del consorcio, la unión temporal o la promesa de sociedad futura, así como sus responsabilidades.
- d. En el caso de las Uniones Temporales, señalar de manera clara y precisa los términos y el alcance de la participación de cada uno de sus integrantes en la presentación de la propuesta y en la ejecución del contrato, indicando las actividades, obligaciones y responsabilidades asumidas por cada uno, las cuales no podrán modificarse sin autorización previa de la Universidad.
- e. Señalar la vigencia del Consorcio, la Unión Temporal o la Promesa de Sociedad Futura, la cual no podrá ser inferior al plazo de ejecución del contrato y un (1) año más.

14.1.2.7. CERTIFICADO APORTES AL SISTEMA SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES Y CUMPLIMIENTO AL SISTEMA DE RIESGOS LABORALES:

Para cumplir lo previsto en el artículo 23 de la ley 1150 de 2007, que modificó el inciso segundo y el párrafo 1° del artículo 41 de la ley 80 de 1993, y en el artículo 50 de la ley 789 de 2002, el oferente deberá acreditar el cumplimiento de sus obligaciones frente al sistema de seguridad social integral

Página 39 | 84

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE	Código: GC-PR-003-FR-008	 Sistema Integrado de Gestión
	ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Versión: 08	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Fecha de Aprobación: 2026/06/23	
	Proceso: Gestión Contractual		

incluidos los aportes al Sistema General de Riesgos Laborales y los aportes parafiscales (cajas de compensación familiar, SENA e ICBF), mediante certificación expedida por el representante legal o por el revisor fiscal, según corresponda.

Nota: De conformidad con el inciso final del artículo 7 de la Ley 1562 de 2012, no podrán participar en procesos de contratación estatal quienes se encuentren en mora en el pago de aportes al Sistema General de Riesgos Laborales, en los términos allí previstos.

14.1.2.8. INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES:

En la carta de presentación de la propuesta, el Representante Legal de la Persona Jurídica, así como del Consorcio, Unión Temporal o Promesa de Sociedad Futura, deberá manifestar, bajo la gravedad del juramento, si se encuentra o no incurso, en alguna causal de inhabilidad o incompatibilidad de las establecidas en la Constitución, la Ley o el artículo 5° del Estatuto de Contratación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

En caso de verificarse que el proponente, su representante legal o cualquiera de sus integrantes, cuando se trate de un Consorcio, Unión Temporal o Promesa de Sociedad Futura, se encuentra incurso en una causal de inhabilidad o incompatibilidad prevista en la Constitución, la ley o el Estatuto de Contratación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, la propuesta será rechazada.

14.1.2.9. CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES (RUP) DE LA CÁMARA DE COMERCIO:

De conformidad con lo señalado en el Artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el Artículo 221 del Decreto 0019 de 2012, en concordancia con el numeral Iro del artículo 2.2.1.1.1.5.1., del Decreto 1082 de 2015, los oferentes deberán aportar el Certificado de inscripción y clasificación en el Registro Único de Proponentes (RUP), expedido dentro de los treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso de selección, por la Cámara de Comercio de la jurisdicción donde el oferente tenga su domicilio principal y en firme, que dé cuenta de la inscripción del proponente en el Registro Único de Proponentes, como proveedor.

Cuando la propuesta sea presentada por un Consorcio, Unión Temporal o Promesa de Sociedad Futura, cada uno de sus integrantes deberá acreditar su inscripción en el RUP y cumplir con la clasificación requerida en los estudios previos del presente proceso.

En caso de que el proponente o alguno de los integrantes del proponente plural no acredite, a la fecha de cierre del proceso, la inscripción en el Registro Único de Proponentes (RUP) con la información vigente y en firme, así como la clasificación exigida en los presentes estudios previos, su propuesta será declarada como NO HABILITADA JURÍDICAMENTE.

Cuando se requiera subsanar la fecha de expedición del Certificado de Inscripción en el Registro Único de Proponentes (RUP), no se tendrán en cuenta las modificaciones realizadas con posterioridad a la

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

fecha de cierre del proceso. En consecuencia, no será procedente subsanar o modificar la información que debía encontrarse vigente y en firme al momento del cierre, ni acreditar con posterioridad requisitos que debían cumplirse en dicha fecha.

Si el oferente no presenta con su propuesta el RUP, la Institución requerirá al proponente dentro del plazo que le señale para el efecto. Si en el plazo señalado, el proponente no presenta el registro solicitado, se considerará como NO HABILITADA JURÍDICAMENTE para participar en el presente proceso.

En caso de prórroga del plazo del proceso, el certificado del Registro Único de Proponentes tendrá validez con la primera fecha prevista para la entrega de la propuesta.

Nota 1: Los proponentes cuyo Certificado de Registro Único de Proponentes aportado no se encuentre vigente y su información en firme a la fecha del cierre del proceso, no serán objeto de evaluación.

14.1.2.10. FOTOCOPIA DEL DOCUMENTO DE IDENTIDAD DEL REPRESENTANTE LEGAL:

Los proponentes deberán presentar la copia legible del documento de identidad del representante legal.

Para los casos de Consorcios o de Uniones Temporales, se deberán presentar los documentos de identidad de cada uno de los representantes legales de las compañías que los conforman, así como del representante designado del proponente plural, cuando corresponda.

14.1.2.11. CERTIFICACIÓN DE ANTECEDENTES FISCALES DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA:

El artículo 60 de la Ley 610 de 2.000, por medio del cual se establece el trámite de los procesos de responsabilidad fiscal de competencia de las contralorías, exige como requisito indispensable para nombrar, dar posesión o celebrar cualquier tipo de contrato con el Estado, verificar que la correspondiente persona jurídica y su representante legal, no se encuentran reportados en el boletín de responsables fiscales que publica la Contraloría General de la República con periodicidad trimestral.

Con el fin de acreditar el cumplimiento de la anterior obligación, la UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS verificará, en el último boletín de responsables fiscales expedido por la Contraloría General de la República, que el proponente y cada uno de sus integrantes, cuando el mismo sea un consorcio, una unión temporal o una promesa de sociedad futura, no se encuentre (n) reportado (s) en dicho boletín.

En el evento de que el proponente cuente con el correspondiente certificado expedido por la Contraloría General de la República, en el (los) cual (es) conste que no figura (n) reportado (s) en el boletín de responsables fiscales, podrá aportarlo con su propuesta.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	 Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

14.1.2.12. CERTIFICADO DE ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS DE LA PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN:

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas verificará que el oferente no registre sanciones ni inhabilidades vigentes para contratar, consultando el Sistema de Información de Registro de Sanciones e Inhabilidades (SIRI) de la Procuraduría General de la Nación, de la persona jurídica y su representante legal, y, en el caso de Consorcios, Uniones Temporales o Promesas de Sociedad Futura, de los representantes legales de cada uno de sus miembros y de las personas jurídicas asociadas.

En el evento de que el proponente cuente con el certificado de antecedentes disciplinarios vigente, en el cual no figuren sanciones, expedido por la Procuraduría General de la Nación, podrá aportarlo con su propuesta.

14.1.2.13. CERTIFICADO DE ANTECEDENTES JUDICIALES:

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas verificará, a través de los mecanismos dispuestos por la Policía Nacional de Colombia, que el representante legal del proponente no registre antecedentes judiciales.

14.1.2.14. CONSULTA EN EL REGISTRO NACIONAL DE MEDIDAS CORRECTIVAS (RNMC) DE LA POLICÍA NACIONAL:

De conformidad con lo previsto en el Código Nacional de Policía y Convivencia, se verificará que el representante legal de la persona jurídica, así como los representantes legales de las personas jurídicas miembros de los consorcios, uniones temporales y promesas de sociedad futura, no se encuentren reportados en el Registro Nacional de Medidas Correctivas (RNMC) de la Policía Nacional.

14.1.2.15. CERTIFICADO DEL REDAM:

Según lo establecido en la Ley 2097 de 2021, la persona natural, así como el representante legal de la persona jurídica singular o del proponente plural (consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura), allegará con su oferta copia del certificado de Registro de Deudores Alimentarios Morosos (REDAM), conforme al cual certifique que está al día en el cumplimiento de obligaciones alimentarias. En el evento de que la propuesta sea presentada por el representante legal suplente, debe aportarse igualmente el certificado REDAM del representante legal principal, habida cuenta de que, conforme a lo previsto en la mencionada Ley 2097 de 2021: "El deudor alimentario moroso solo podrá contratar con el Estado una vez se ponga a paz y salvo con sus obligaciones alimentarias", añadiendo que: "Esta inhabilidad también se predica del deudor alimentario moroso que actúe como representante legal de la persona jurídica que aspira a contratar con el Estado.

14.2. ESTUDIO FINANCIERO (Requisitos habilitantes)

Para la verificación de la capacidad financiera y de capacidad organizacional, los proponentes deberán presentar el Registro Único de Proponentes (RUP) expedido dentro de los treinta (30) días calendario anteriores al cierre del proceso de selección, por la Cámara de Comercio de la jurisdicción donde el oferente tenga su domicilio, conforme a lo establecido en el Artículo 2.2.1.1.1.5.3., numeral 3 del Decreto 1082 de 2015.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

La Universidad verificará los indicadores de capacidad financiera, con base en la información correspondiente al cierre fiscal del año inmediatamente anterior a la vigencia en que se adelanta el presente proceso de selección, conforme a la información contenida en el Registro Único de Proponentes (RUP), la cual deberá encontrarse vigente y en firme, de conformidad con la normatividad vigente aplicable.

La verificación de cumplimiento consistirá en determinar si el proponente (sea persona jurídica, consorcio o unión temporal) cumple los requisitos mínimos financieros que el grupo asesor ha estimado suficientes para minimizar el riesgo durante el desarrollo y ejecución del contrato y en igual forma la solvencia de los proponentes.

Los factores mínimos habilitantes en este proceso de selección serán:

INDICADOR	MÍNIMO REQUERIDO
Liquidez	≥ a 1.0 Veces
Endeudamiento	0.70
Capital de trabajo	≥ al 100% de la oferta económica
Razón de Cobertura de Intereses	Mayor o Igual a ≥ 2

Tabla 18 - Indicadores financieros

En caso de que la propuesta no cumpla con alguno de los indicadores financieros requeridos, la propuesta será NO HÁBIL, para el proceso.

Para los proponentes plurales (Consortios, Uniones Temporales o Promesas de Sociedad Futura), los indicadores financieros y de capacidad organizacional se calcularán con base en el promedio ponderado de los valores acreditados por cada uno de sus integrantes, de acuerdo con el porcentaje de participación establecido en el respectivo documento de constitución del proponente plural, conforme a la siguiente metodología:

$$F = (F_x 1) \times \% P1 + (F_x 2) \times \% P2 + \dots (F_x N) \times \% N$$

En donde:

F = Factor Total

F_x (1...N) = Factor desde uno hasta un número indefinido participante.

% (1...N) = porcentaje de participación de un integrante hasta un número indefinido participante.

Nota 1: Si el proponente no cumple los factores mínimos establecidos en el Pliego de Condiciones, se considerará la propuesta como NO HABILITADA FINANCIERAMENTE Y, EN CONSECUENCIA, NO CONTINUARÁ EN EL PROCESO DE EVALUACIÓN.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

Nota 2: La información financiera deberá corresponder a la vigencia fiscal inmediatamente anterior a la de la presente convocatoria.

14.2.1. IDENTIFICACIÓN TRIBUTARIA

El oferente indicará su identificación tributaria e información sobre el régimen de impuestos al que pertenece, para lo cual aportará, con la oferta, copia del Registro Único Tributario (RUT) actualizado; las personas jurídicas, integrantes de un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, acreditarán individualmente este requisito, cuando intervengan como responsables del impuesto sobre las ventas, por realizar directamente la prestación de servicios gravados con dicho impuesto. Lo anterior, conforme al artículo 368 del Estatuto Tributario, en concordancia con el artículo 66 de la Ley 488 de 1998, que adicionó el artículo 437 del mismo Estatuto, y el Decreto 2645 de 2011.

Si el oferente no presenta con su oferta copia del Registro Único Tributario (RUT), la Institución requerirá al proponente a fin de que lo aporte dentro del plazo que le señale para el efecto.

14.3. ESTUDIO TÉCNICO (Requisitos habilitantes)

Se tendrá en cuenta el cumplimiento de los requerimientos técnicos, así:

14.3.1. CERTIFICACIÓN DEL FABRICANTE:

Certificación expedida directamente por el fabricante, en que conste que el oferente es un partner autorizado, que está en capacidad de comercializar, instalar, configurar, soportar, realizar mantenimiento y cumplir con las garantías que acompañan los productos en el territorio colombiano de la marca ofertada. Dicho certificado deberá estar vigente durante la validez de la propuesta y si se adjudica contrato durante el tiempo de ejecución del mismo.

14.3.2. CERTIFICACIÓN DE VIGENCIA Y SOPORTE:

Certificación expedida por el fabricante, en la que se indique que los equipos y componentes ofertados corresponden a productos vigentes dentro del portafolio oficial del fabricante. La certificación deberá acreditar igualmente que los equipos corresponden a productos nuevos, originales, vigentes dentro del portafolio oficial del fabricante, no se encuentran en estado de fin de vida (EOL) ni fin de soporte (EOS), y cuentan con garantía y soporte oficial del fabricante por un período no inferior a cinco (5) años.

14.3.3. CERTIFICACIÓN COMO CISCO PORTFOLIO PARTNER:

El oferente deberá aportar certificación, constancia, documento oficial o evidencia verificable emitida por Cisco que permita validar su condición como Cisco portfolio partner de la siguiente manera:

- i. Cisco Networking Portfolio o superior, y
- ii. Cisco Security Portfolio o superior.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	 Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

La acreditación deberá encontrarse vigente al momento de presentación de la oferta y podrá ser verificada por la Universidad mediante el Cisco Partner Locator o los mecanismos oficiales dispuestos por Cisco para la validación de sus partners.

Lo anterior, con el fin de asegurar las capacidades técnicas y organizacionales requeridas para la correcta integración de la solución LAN y WLAN con las plataformas Cisco Identity Services Engine (ISE), Cisco DNA Center y la infraestructura de red Cisco Catalyst propiedad de la Universidad.”

14.3.4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

El oferente deberá entregar la ficha técnica oficial del fabricante correspondiente a los equipos y componentes ofertados, en la que se describan las funcionalidades y características técnicas.

14.3.5. CERTIFICACIONES DE EXPERIENCIA:

La experiencia deberá acreditarse mediante la información registrada en el Registro Único de Proponentes (RUP) y las certificaciones contractuales, las cuales deberán cumplir con las siguientes condiciones:

- i. **Objeto de los contratos:** Los contratos acreditados deberán tener como objeto o alcance técnico la implementación de infraestructura de Networking.
- ii. **Cantidad máxima de contratos a acreditar:** Hasta tres (3).
- iii. **Vigencia de la experiencia:** Los contratos acreditados deberán haberse celebrado, ejecutado y finalizado (y liquidado, cuando el régimen de contratación aplicable así lo exija) durante los últimos cinco (5) años, contados retroactivamente a partir de la fecha de cierre del presente proceso de selección.
- iv. **Valor de los contratos:** La sumatoria del valor de los contratos acreditados deberá ser igual o superior a una (1) vez el valor estimado de la contratación.
- v. **Conversión de valores:** Cuando las experiencias registradas en el RUP se encuentren expresadas en dólares estadounidenses (USD), se tomará como referencia la Tasa Representativa del Mercado (TRM) vigente en la fecha de celebración del contrato.

En el RUP se verificará que el oferente se encuentre inscrito, con anterioridad a la fecha de cierre del presente proceso, en al menos uno (1) de los códigos UNSPSC señalados en la siguiente tabla y deberá acreditar experiencia específica mediante la ejecución de contratos asociados a por lo menos uno (1) de los códigos

ÍTEM	CLASIFICACIÓN UNSPSC	DESCRIPCIÓN
1	43222600	Equipo de servicio de red.
2	43221700	Equipo fijo de red y componentes
3	81111800	Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas

Tabla 19 - Clasificación UNSPSC

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

Análisis de la experiencia: Cada contrato acreditado será analizado de manera independiente. En caso de tratarse de contratos que hayan sido objeto de adición, el valor de dichas adiciones será convertido a salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV) o Tasa Representativa del Mercado (TRM) vigente en la fecha de suscripción de la respectiva adición.

- i. Las certificaciones deberán ser expedidas por la entidad con la cual se contrató, cada una de estas debe indicar:
 - a. Nombre del contratista y NIT.
 - b. Nombre de la entidad contratante y NIT.
 - c. Objeto del contrato.
 - d. Valor del contrato.
 - e. Fecha de inicio y de finalización del contrato.
 - f. Certificación del cumplimiento del contrato a satisfacción, catalogado como satisfactorio, excelente o bueno, o si es calificado, esta no puede ser inferior a 3 en una escala de uno a cinco
 - g. En caso de la presentación de certificaciones expedidas en otros países, estas deben venir apostilladas y en original. El valor de dichas certificaciones debe ser expresado en dólares, los cuales se convertirán a pesos colombianos, utilizando en valor de la tasa representativa del mercado en la fecha en la cual se celebró el contrato.
- ii. Cuando el oferente incluya valores que no correspondan a la experiencia general o específica aquí señaladas, este valor será descontado del valor total del contrato certificado respectivo.
- iii. En caso de requerirlo, la Universidad podrá solicitar la copia del contrato, así como del o del otrosí que se hubieran firmado.
- iv. En caso tal de que alguna o algunas de estas certificaciones no sean allegadas junto con la propuesta, será(n) subsanable(s) dentro de los términos de tiempo establecidos por la Universidad para presentarlas.
- v. La Universidad se reserva el derecho de verificar toda la información y documentación que los oferentes presenten en su propuesta. De presentarse inconsistencias, universidad informara sobre inconsistencias encontradas.
- vi. No se aceptará ni se validará experiencia mediante Actas de Inicio, Actas de Liquidación, Actas de Finalización, o Actas de Entrega y Recibo Final, como soportes con los que se pretenda reemplazar una certificación. Respecto de las actas de liquidación, serán aceptadas, siempre y cuando contengan la información pertinente.
- vii. La actualización a “*pesos de hoy*” del valor de los contratos ejecutados se calculará en relación con el valor del salario mínimo del año de la fecha de terminación, es decir, el valor de los ítems se expresará en salarios mínimos correspondientes al año de terminación. Para efectos del cálculo correspondiente, se presenta a continuación:

PERIODO	MONTO
Enero 1 de 2017 a Dic. 31 de 2017	\$ 737.717
Enero 1 de 2018 a Dic. 31 de 2018	\$ 781.242
Enero 1 de 2019 a Dic. 31 de 2019	\$ 828.116

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

PERIODO	MONTO
Enero 1 de 2020 a Dic. 31 de 2020	\$ 877.803
Enero 1 de 2021 a Dic. 31 de 2021	\$ 908.526
Enero 1 de 2022 a Dic. 31 de 2022	\$ 1.000.000
Enero 1 de 2023 a Dic. 31 de 2023	\$ 1.160.000
Enero 1 de 2024 a Dic. 31 de 2024	\$ 1.300.000
Enero 1 de 2025 a Dic. 31 de 2025	\$ 1.423.500
Enero 1 de 2026 a la fecha	\$ 1.750.905

Tabla 20 - Histórico de SMLV

- viii. Para el caso de experiencias que sean presentadas como integrante de consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, se tendrá en cuenta únicamente el valor correspondiente al porcentaje de su participación, por tanto, la certificación lo debe señalar.
- ix. Cuando el proponente incluya valores que no correspondan a la experiencia general o específica aquí señaladas, este valor será descontado del valor total del contrato certificado respectivo.
- x. Los proponentes que se presenten en Consorcio, Unión Temporal o Promesa de Sociedad Futura deberán cumplir en conjunto con la experiencia requerida, lo cual significa que deberá ser acreditada por todos, algunos o uno de los integrantes.
- xi. En caso de requerirlo, la Universidad podrá solicitar la copia del contrato, así como del o de los OTROSI que se hubieran firmado.
- xii. La Universidad se reserva el derecho de verificar toda la información y documentación que los proponentes presenten en su propuesta. De presentarse inconsistencias, la propuesta será rechazada.
- xiii. En cuanto a personas naturales extranjeras domiciliadas en Colombia y personas jurídicas extranjeras con sucursal en el país, deberán acreditar este requerimiento como lo haría una persona jurídica de origen nacional. En cuanto a personas naturales y persona jurídicas privadas extranjeras no inscritas en el RUP, por no tener domicilio o sucursal en el país, el requisito exigido es el mismo, pero deberá ser aportado mediante contratos, certificaciones de contratos o documentos equivalentes.

Sin embargo, es necesario tener en cuenta que todos los documentos otorgados en el exterior para acreditar lo dispuesto en este numeral, deberán presentarse legalizados en la forma prevista en el Código General del Proceso y el Artículo 480 del Código de Comercio. Si se tratare de documentos expedidos por autoridades de países miembros del Convenio de La Haya de 1961, se requerirá únicamente de la Apostilla.

- xiv. Las certificaciones o contratos para las personas naturales y jurídicas extranjeras no domiciliadas en Colombia, deben tener como mínimo la siguiente información:
 - a. Nombre o razón social de la entidad que certifica
 - b. Valor del contrato
 - c. Objeto del contrato y alcance de este, de ser el caso
 - d. Fecha de suscripción e iniciación

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

- e. Fecha de terminación: Estos contratos deberán estar terminados y, de ser el caso, liquidados, antes de la fecha de cierre del presente proceso
- f. Porcentaje de participación, en tratándose de consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura
- g. Nombre Completo, cargo, dirección y número de Teléfono de la Persona que expide la Certificación.

NOTA 1: Teniendo en cuenta que el registro único de proponentes –RUP- no consigna el tiempo de ejecución de los contratos y porcentajes de participación, cuando el proponente fuere plural, éste deberá acreditar la experiencia consignada en el RUP, adjuntando las certificaciones y/o copia de los contratos en los cuales se pueda evidenciar dichos aspectos.

NOTA 2: Aquella experiencia que sea calificada en el cumplimiento del contrato como "*malo*", "*regular*" o expresiones similares, que demuestren o que indiquen, que durante su ejecución fueron sujetas a multas o sanciones debidamente impuestas por la administración, no se aceptarán por la Universidad.

14.4. CALIFICACIÓN TÉCNICA (Requisitos calificables)

Las propuestas que cumplan con la evaluación técnica serán calificadas de acuerdo con el siguiente cuadro:

CALIFICACIÓN	PUNTAJE
PROPUESTA ECONÓMICA	800
OFRECIMIENTOS TÉCNICOS ADICIONALES	200
CALIFICACIÓN TOTAL	1000

Tabla 21 - Calificación técnica

a. Propuesta económica

El cálculo del factor económico se determina de la siguiente manera:

$$P = (MVTO / VTPE) * 800$$

En donde:

P= Puntaje obtenido por un oferente

MVTO= Menor valor ofertado entre todos los oferentes

VTPE= Valor total por el oferente evaluado.

NOTA: El puntaje definitivo se dará hasta con dos (2) números decimales, redondeando la cifra al número entero mayor, siempre y cuando la cifra decimal sea mayor a 0.5, en caso de que el primer decimal sea igual o inferior a 0.5 se redondeará por debajo.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

Es necesario establecer que, si al final, solo una oferta quedara habilitada en los requerimientos jurídicos, financieros y técnicos, se le calculará el puntaje en la parte económica y se adjudicará el contrato a la empresa que presente dicha oferta, si cumple con los mínimos establecidos

b. Ofrecimientos técnicos adicionales

Este puntaje se asignará a los oferentes que se encuentren habilitados jurídica, financiera y técnicamente. Para este factor se asignarán hasta doscientos (200) puntos, a los oferentes que incluyan en su propuesta lo mencionado a continuación:

ítem	Descripción	Asignación de puntos	Total
1	Access Point Indoor de las mismas características técnicas de los equipos WLAN asociados al objeto contractual. Debe incluir PoE injector, conector C14 y cable de poder, Kit de instalación y aseguramiento, así como su respectivo soporte y licenciamiento por tres (3) años sobre la controladora inalámbrica y plataforma orquestadora de red CISCO® DNA o equivalentes.	Se otorgarán hasta 200 puntos al proponente que ofrezca más Access point Indoor con su respectivo soporte y licenciamiento.	200

Tabla 22 - Ofrecimientos adicionales

Estos puntajes se asignarán de acuerdo a las siguientes consideraciones:

- Los Access point indoor adicionales deben cumplir con las características definidas en las especificaciones técnicas. Así mismo, debe tener el mismo tiempo de soporte de licenciamiento y soporte de los equipos, es decir, debe ser mínimo por tres (3) años.
- Se asignará 200 puntos al oferente que ofrezca la mayor cantidad de Access point indoor adicionales de la siguiente forma:

Ítem	Cantidad de Access point Indoor adicionales con su respectivo soporte y licenciamiento	Puntos
1	10 Access point adicionales	200
2	9 Access point adicionales	180
3	8 Access point adicionales	160
4	7 Access point adicionales	140
5	6 Access point adicionales	120
6	5 Access point adicionales	100

Tabla 23 – Access point adicionales

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

15.DOCUMENTOS TÉCNICOS PROPUESTOS

Certificaciones Contractuales		Selección
Tipo de experiencia a solicitar	General	X
	Específica	N/A
Número mínimo de certificaciones a solicitar para experiencia general:		3
Número mínimo de certificaciones a solicitar para experiencia específica:		N/A

Tabla 24 - Certificaciones Contractuales

Capacidad de Contratación		Valor
K de contratación general mínimo requerido para el proceso de selección:	SMMLV	N/A
K de contratación residual mínimo requerido para el proceso de selección:	SMMLV	N/A

Tabla 25 - Capacidad de contratación

Marcas		Selección
Por razones de compatibilidad de bienes y servicios anteriormente comprados para evitar malos funcionamientos		X
Por razones de hacer efectiva una garantía, se deba contratar con la marca inicialmente adquirida		N/A
Se presenta la posibilidad de obtener un producto que tenga iguales características técnicas en marcas diferentes. En este caso se deben relacionar un mínimo de marcas con características similares		N/A
Otras Razones. Establezca:		N/A

Tabla 26 - Marcas

16.LISTADO DE GENERAL DE ELEMENTOS REQUERIDOS –FICHA TÉCNICA

Nombre del Elemento o servicio requerido	Unidad de Medida o actividades	Cantidad	Especificación técnica y Actividades a realizar
Equipo switch core 24 puertos	Unidad	1	Switch de 24 puertos. Debe incluir su modulo, cable y accesorios para apilamiento
Licenciamiento switch core 24 puertos	Unidad	1	Licenciamiento Avanzado para un (1) Switch Core y sobre la plataforma orquestadora de red CISCO® DNA o equivalente
Equipo switch acceso 48 puertos (Datos)	Unidad	5	Switch de acceso de 48 puertos (Datos). Debe incluir su modulo, cable y accesorios para apilamiento
Licenciamiento switch acceso 48 puertos (Datos)	Unidad	5	Licenciamiento Esencial para un (1) Switch de Acceso de 48 puertos (Datos) y sobre la plataforma orquestadora de red CISCO® DNA o equivalente

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

Nombre del Elemento o servicio requerido	Unidad de Medida o actividades	Cantidad	Especificación técnica y Actividades a realizar
Equipo switch acceso 24 puertos (Datos)	Unidad	3	Switch de acceso de 24 puertos (Datos). Debe incluir su modulo, cable y accesorios para apilamiento
Licenciamiento switch acceso 24 puertos (Datos)	Unidad	3	Licenciamiento Esencial para un (1) Switch de Acceso de 24 puertos (Datos) y sobre la plataforma orquestadora de red CISCO® DNA o equivalente
Equipo switch acceso 48 puertos (Multigigabit)	Unidad	1	Switch de acceso de 48 puertos (Multigigabit). Debe incluir su modulo, cable y accesorios para apilamiento
Licenciamiento switch acceso 48 puertos (Multigigabit)	Unidad	1	Licenciamiento Esencial para un (1) Switch de Acceso de 48 puertos (Multigigabit) y sobre la plataforma orquestadora de red CISCO® DNA o equivalente
Equipo switch acceso 24 puertos (Multigigabit)	Unidad	2	Switch de acceso de 24 puertos (Multigigabit). Debe incluir su modulo, cable y accesorios para apilamiento
Licenciamiento switch acceso 24 puertos (Multigigabit)	Unidad	2	Licenciamiento Esencial para un (1) Switch de Acceso de 24 puertos (Multigigabit) y sobre la plataforma orquestadora de red CISCO® DNA o equivalente
Equipo Access Point Indoor	Unidad	34	Access Point Indoor, Debe incluir multigigabit PoE injector, conector C14 y cable de poder, Kit de instalación y aseguramiento.
Licenciamiento Access Point Indoor	Unidad	34	Licenciamiento para un (1) Access Point Indoor sobre la controladora inalámbrica y plataforma orquestadora de red CISCO® DNA o equivalentes
Equipo Access Point Outdoor	Unidad	4	Access Point Outdoor, Debe incluir multigigabit PoE injector, conector C14 y cable de poder, Kit de instalación y aseguramiento.
Licenciamiento Access Point Outdoor	Unidad	4	Licenciamiento para un (1) Access Point Outdoor sobre la controladora inalámbrica y plataforma orquestadora de red CISCO® DNA o equivalentes
Servicio de soporte	Unidad	1	Servicio de soporte de partner en formato 8x5xNBD por tres (3) años para todos los equipos activos de red y sus respectivos componentes objeto del presente proceso (incluye actualizaciones de software y reemplazo de partes).
Servicio de instalación, configuración y puesta en funcionamiento	Unidad	1	Servicio de instalación, configuración y puesta en funcionamiento de todos los equipos activos de red objeto del presente proceso

Tabla 27 - Listado general de elementos

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

Nota 1: El proponente deberá cumplir con la totalidad de los requerimientos y especificaciones técnicas descritas en el documento anexo “Especificaciones Técnicas” del presente proceso. El incumplimiento de cualquiera de estos requisitos será causal de rechazo de la oferta.

17. OTROS

17.1. CONDICIONES GENERALES

A continuación, se presentan las condiciones generales:

- Con la presentación de la propuesta económica, el proponente acepta la totalidad de los términos y condiciones establecidas en el presente documento. Por lo tanto, ninguno de estos términos y condiciones establecidas puede generar costos adicionales a la Universidad
- El proponente debe cumplir con las obligaciones, términos, especificaciones técnicas y condiciones establecidas en el presente proceso incluyendo sus anexos.
- El proponente respetará el carácter confidencial de toda la información obtenida dentro del marco de la ejecución del contrato y no deberá divulgarse a terceros, sin acuerdo previo y por escrito de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- No se aceptan ofertas parciales.
- Para la suscripción del contrato, el contratista deberá estar inscrito en el Sistema Único de Registro de Personas y Banco de Proveedores AGORA de la Universidad Distrital: <https://funcionarios.portaloas.udistrital.edu.co/agora/>

18. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:

- Una vez adjudicado el contrato, el contratista debe entregar certificación del fabricante donde se garantiza que los equipos y sus componentes se encuentran registrados ante el fabricante.
- Una vez adjudicado el contrato, el contratista debe entregar carta o certificación expedida por el fabricante, a nombre de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, en donde se discrimine la cobertura y la duración del soporte que ampara a los equipos.
- Máximo cinco (5) días hábiles después de firmada el acta de inicio, el contratista debe enviar al correo indicado por la supervisión el plan de mantenimiento, en el cual se definen procedimientos y actividades a ejecutar de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. Este documento debe ser aprobado por la supervisión. Todo procedimiento deberá ser acordado y contar con el acompañamiento del personal que la supervisión designe.
- Máximo cinco (5) días calendario después de firmada el acta de inicio, el contratista debe presentar el cronograma de instalación, configuración y pruebas para la aprobación de la supervisión, este

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		Código: GC-PR-003-FR-008	 Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

cronograma debe actualizarse cada vez que se cumpla una actividad o cuando se presenten cambios justificados en las fechas.

- e. Realizar visitas previas a la sede donde se llevará a cabo la instalación de los equipos, con el fin de efectuar la ingeniería de detalle requerida para su posterior instalación y puesta en funcionamiento.
- f. Realizar el levantamiento de información de la topología de red, así como de las políticas y configuraciones de los equipos a reemplazar.
- g. Realizar site survey previo a la instalación de los Access Point, para identificar la ubicación optima de los Access Point para el despliegue de la red Wifi.
- h. Entregar mapa de calor generado por los Access Point una vez se encuentren instalados y en funcionamiento, este deberá tener en cuenta la infraestructura física y lógica de las sedes.
- i. Entregar documento descriptivo y con topología física y lógica de la implementación de los equipos de red, donde se mencionen velocidades y equipos.
- j. Presentar informe técnico de la implementación de la solución en el cual se incluyan las actividades realizadas, diagramas de red, configuraciones aplicadas y buenas prácticas a implementar.
- k. Entregar los equipos y componentes en el sitio que la supervisión determine durante la ejecución del contrato. En caso de requerirse su traslado al sitio final de instalación, el contratista será responsable del transporte, fletes y seguros, sin que ello genere costos adicionales para la Universidad.
- l. Garantizar que toda la instalación de hardware y software deberá ser realizada por personal certificado por el fabricante. Durante la ejecución del contrato, se deberán suministrar las certificaciones del personal técnico.
- m. El personal que realice la instalación de los Access point debe contar con certificado de trabajo de alturas vigente, el cual será verificado por el subsistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de la Universidad.
- n. Es responsabilidad del contratista diligenciar y elaborar las actas de asistencia y de las sesiones de seguimiento del contrato, las cuales serán aprobadas por el supervisor del contrato.
- o. El contratista deberá contemplar todos los elementos, dispositivos y mecanismos necesarios para la ejecución de trabajos en alturas, en cumplimiento de la normativa vigente.
- p. El contratista deberá considerar los diferentes tipos de techos presentes en la sede de la Universidad, proyectando los elementos adicionales requeridos para la instalación de los equipos (chazos, amarres, soportes, mástiles, entre otros). Toda la solución deberá implementarse bajo la modalidad llave en mano.
- q. La implementación, mantenimiento y/o soporte por parte del contratista no deberá afectar el funcionamiento ni la garantía de los equipos y subsistemas existentes en el Datacenter ni de los espacios físicos. A partir del momento en que se otorgue acceso a los centros de gestión, cuartos de telecomunicaciones y equipos de la Universidad, el contratista asumirá total responsabilidad por la integridad física de los elementos intervenidos y su entorno, comprometiéndose a realizar un manejo adecuado que evite su deterioro, degradación o daño físico.

19.OBLIGACIONES DE LA UNIVERSIDAD:

- a. Ejercer los controles necesarios en todas las etapas del contrato y expedir el certificado e informe de cumplimiento a satisfacción.
- b. Prestar toda la colaboración necesaria al contratista para la ejecución del contrato.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

- c. Ejercer las actividades de supervisión de acuerdo con la Resolución de Rectoría No. 629 de 2016. *“Manual de Supervisión e interventoría de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas”*
- d. Cumplir con las demás obligaciones que se determinen en el contrato.
- e. Efectuar los pagos en los plazos y términos convenidos en el contrato.

20.ANEXOS AL ESTUDIO

- a. Descripción de riesgos contractuales
- b. Anexo - Carta de presentación de propuesta
- c. Anexo - Certificaciones de experiencia
- d. Anexo - Requerimientos técnicos
- e. Anexo - Propuesta económica
- f. Anexo – Ofrecimientos adicionales
- g. Anexo - Carta de compromiso cumplimiento de especificaciones técnicas
- h. Anexo - Especificaciones técnicas



Alejandro Daza Corredor
 Jefe Oficina Asesora de Tecnologías e Información
 Gestor del proyecto 8194
 Universidad Distrital Francisco José de Caldas

	NOMBRE	CARGO	FIRMA	FECHA
VoBo	Yuleima Ortiz Zambrano	Líder Programa Red UDNET		28/07/2026
Responsable de la elaboración	Juan Sebastián Gil B	CPS Programa RED UDNET		28/07/2026
Aprobó				

Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas aplicables y vigentes, y por tanto bajo nuestra responsabilidad, lo presentamos para la firma.

Nota: Resolución No. 262 de 2015 Artículo 9. Los estudios previos estarán a cargo del jefe de la Dependencia en donde se haya identificado la necesidad, quien luego lo remitirá al ordenador del gasto para su aprobación y solicitud de Certificado de Disponibilidad Presupuestal.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	 Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

Anexo 1. Descripción de riesgos contractuales

[Regresar a la matriz de Riesgos](#)

- Riesgos previsibles con cargo al potencial proveedor

Hace referencia a los riesgos que, según el análisis realizado, pueden anticiparse o preverse como parte del proceso de contratación. Estos riesgos se identifican como responsabilidad del potencial proveedor que resulte seleccionado.

En otras palabras, cuando una empresa u organización presenta una oferta para participar en un proceso de contratación, asume ciertos riesgos asociados con la ejecución del proyecto o la prestación del servicio. Estos riesgos pueden incluir, entre otros, fluctuaciones en los costos, demoras en la entrega, cambios en los requisitos del proyecto, problemas de calidad, dificultades logísticas, o cualquier otro factor que pueda afectar la ejecución exitosa del contrato.

Al establecer que estos riesgos son "con cargo al potencial proveedor", se está indicando que será responsabilidad del potencial proveedor seleccionado gestionar y mitigar estos riesgos durante la ejecución del contrato. Esto implica que el potencial proveedor debe tener la capacidad de identificar y evaluar estos riesgos de manera anticipada, así como implementar medidas para minimizar su impacto en el desarrollo del proyecto o la prestación del servicio.

- Riesgos imprevisibles con cargo al potencial proveedor

Se refiere a los riesgos que, a pesar de no haber sido anticipados o previstos durante el proceso de contratación, surgen durante la ejecución del proyecto o la prestación del servicio y son responsabilidad del potencial proveedor que resulte seleccionado.

En otras palabras, son riesgos que no se contemplaron en las etapas previas del proceso de contratación por su naturaleza imprevisible o inesperada. Pueden incluir eventos tales como desastres naturales, cambios regulatorios inesperados, crisis económicas, conflictos sociales, o cualquier otro factor externo que afecte la ejecución del contrato de manera imprevista.

Al establecer que estos riesgos son "con cargo al potencial proveedor", se está indicando que el potencial proveedor seleccionado asume la responsabilidad de gestionar y mitigar estos riesgos durante la ejecución del contrato, a pesar de que no hayan sido previstos en las etapas iniciales del proceso de contratación. Esto implica que el potencial proveedor debe tener la capacidad de adaptarse rápidamente a situaciones cambiantes y tomar las medidas necesarias para minimizar el impacto de los riesgos imprevisibles en el desarrollo del proyecto o la prestación del servicio.

- Riesgos previsibles a cargo de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas:

Página 55 | 84

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	 Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

Riesgos identificados durante el proceso de análisis y planificación, que se espera que la universidad asuma como parte de sus responsabilidades en la ejecución de un proyecto o la prestación de un servicio. Se pueden anticipar estos riesgos con cierta certeza durante la fase de planificación y que se consideran dentro del ámbito de control o influencia de la Universidad Distrital. Pueden incluir, por ejemplo, cambios en los requisitos del proyecto, fluctuaciones en los presupuestos, demoras en la aprobación de recursos, o cualquier otro factor que pueda afectar la ejecución del proyecto o la prestación del servicio.

Al establecer que estos riesgos son "a cargo de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas", se está indicando que la universidad es responsable de gestionar y mitigar estos riesgos durante la ejecución del proyecto o la prestación del servicio. Esto implica que la universidad debe tomar las medidas necesarias para minimizar el impacto de estos riesgos en el desarrollo del proyecto, así como asumir las consecuencias y responsabilidades asociadas en caso de que se materialicen durante la ejecución del contrato.

- **CONSIDERACIONES MATRIZ DE RIESGOS**

- a. La matriz de riesgos hace parte integral de los documentos precontractuales y las condiciones frente a la necesidad y, por lo tanto, del contrato que se suscriba, constituye el resultado de un ejercicio de identificación, valoración y distribución de riesgos, que eventualmente puedan afectar la ejecución del contrato.
- b. Los proveedores que presentan la propuesta declaran que, para la preparación y presentación de su oferta, conocieron, aceptaron, valoraron e incluyeron los riesgos contractuales contenidos en la siguiente matriz de riesgos.
- c. Esta estructura de matriz de riesgos previsible e imprevisible se ha elaborado como resultado de un proceso de gestión del conocimiento y de lecciones aprendidas, desde lo técnico y lo jurídico, en el marco de la estrategia de asistencia técnica y gestión del conocimiento de la Universidad.
- d. En el elemento de la asignación de riesgos, al indicar a una de las partes contractuales, se entiende que esta asume el 100% del riesgo.
- e. De acuerdo con la distribución anterior, no procederán reclamaciones del contratista, basadas en la ocurrencia de alguno de los riesgos asumidos por este y, en consecuencia, la parte contratante no hará ningún reconocimiento, ni ofrecerá garantía alguna, que permita eliminar o mitigar los efectos causados por la ocurrencia de alguno de estos riesgos, salvo que dicho reconocimiento o garantía se encuentren expresamente pactados en el contrato.
- f. Para la valoración e impacto del riesgo ver la siguiente imagen o dirigirse a la fuente.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
ANEXO - CARTA DE PRESENTACIÓN DE PROPUESTA

Bogotá, D. C., ____de____de 2026

Señores
UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
Ciudad

Nosotros los suscritos: _____ de acuerdo con el presente proceso de contratación presentamos propuesta formal para su evaluación y en caso de que nos sea aceptada por la UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS nos comprometemos a firmar el contrato correspondiente, a cumplir con las obligaciones derivadas de él, así mismo, con las especificaciones técnicas que son parte integral de este.

Adicionalmente declaramos:

- Que conocemos la información general y demás documentos del proceso y aceptamos los requisitos en ellos contenidos.
- Que nos comprometemos a ejecutar totalmente el contrato, en el plazo establecido.
- Que ninguna persona o entidad distinta de las aquí nombradas tienen intereses en esta propuesta, en el contrato que como consecuencia de ella llegare a celebrarse y que, por consiguiente, sólo compromete a los firmantes.
- Que, si se nos adjudica el contrato, nos comprometemos a constituir las garantías requeridas y a suscribir éstas y aquél dentro de los términos señalados para ello.
- Que aceptamos todos y cada uno de los requerimientos técnicos exigidos en el presente proceso.

Así mismo, declaramos BAJO LA GRAVEDAD DEL JURAMENTO, sujeto a las sanciones establecidas en el Código Penal:

1. Que la información contenida en la propuesta es verídica y que asumimos total responsabilidad frente a la UNIVERSIDAD cuando los datos suministrados sean falsos o contrarios a la realidad, sin perjuicio de lo dispuesto en el Código Penal y demás normas concordantes.
2. Que no nos hallamos incurso en causal alguna de inhabilidad e incompatibilidad de las señaladas en la Constitución y en la Ley y no nos encontramos en ninguno de los eventos de prohibiciones especiales para contratar. En especial, manifestamos que no nos hallamos reportados en el Boletín de responsables Fiscales vigente, publicado por la Contraloría General de la República, de acuerdo con lo previsto en el numeral 4 del Artículo 38 de la Ley 734 de 2002 (Código Disciplinario Único), en concordancia con el Artículo 60 de la Ley 610 de 2000. (Se recuerda al proponente que, si está incurso en alguna causal de inhabilidad o incompatibilidad, no puede participar en el proceso de selección de contratistas y debe abstenerse de formular propuesta.), así como el origen lícito de los recursos destinados al proyecto o a la ejecución del contrato.
3. Que no hemos sido sancionados por ninguna Entidad Oficial por incumplimiento de contratos estatales ni se nos ha hecho efectivo ninguno de los amparos de la garantía única, mediante providencia ejecutoriada dentro de los últimos DOS (2) años anteriores a la fecha de cierre de esta Convocatoria , ni hemos sido

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

sancionados dentro de dicho término por incumplimiento de nuestras obligaciones contractuales por ningún contratante particular ni por autoridades administrativas en condición de terceros. (NOTA: Si el proponente es un consorcio o una unión temporal, para estos efectos, deberá tener en cuenta a cada uno de sus miembros individualmente considerados. Si durante dicho período el proponente ha sido objeto de sanciones contractuales (multas y/o cláusula penal) o se le ha hecho efectivo cualquiera de los amparos de la Garantía Única, por parte de cualquier entidad estatal, en lugar de hacer este juramento debe indicar aquí que ha tenido las sanciones y/o que le han sido hechos efectivos los amparos.

Por ello, ACEPTAMOS CON LA SUSCRIPCIÓN DE LA CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA, TODOS Y CADA UNO DE LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS EXIGIDOS PARA ***“Adquirir equipos activos de red switches y access points, incluyendo hardware, licenciamiento, garantía mínima de tres (3) años y soporte técnico integral, conforme con las especificaciones técnicas establecidas, con el fin de garantizar la disponibilidad, seguridad, escalabilidad y el óptimo rendimiento de los servicios de red en las sedes de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.”***

Atentamente,

Nombre o Razón Social del Proponente: _____

NIT: _____

Nombre del Representante Legal: _____

C. C. No.: _____ De: _____

Dirección: _____

Correo electrónico: _____

Teléfonos: _____ Fax: _____

Ciudad: _____

FIRMA: _____

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
ANEXO - CERTIFICACIONES DE EXPERIENCIA

Ítem	Año	Objeto del contrato	Valor	Entidad y/o empresa	Numero consecutivo del reporte del contrato ejecutado en el RUP	Folio en donde se encuentra la certificación
1						
2						
3						

Tabla 28 - Relación de certificaciones de experiencia

Nota: Se debe diligenciar la tabla anterior “Certificaciones de experiencia” y adjuntar el Registro Único de Proponentes (RUP) y copia de las certificaciones de los contratos en los cuales se pueda evidenciar dichos aspectos. Adicionalmente se debe tener en cuenta las condiciones establecidas en los estudios previos y pliego de condiciones.

Atentamente,

Nombre o Razón Social del Proponente: _____

NIT: _____

Nombre del Representante Legal: _____

C. C. No.: _____ De: _____

FIRMA: _____

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
ANEXO - REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

El presente anexo establece las especificaciones técnicas mínimas que deberán cumplir los equipos activos de red switches y access points. Estos requisitos son de obligatorio cumplimiento y habilitan la evaluación de las propuestas.

Los oferentes deberán presentar su propuesta de manera clara y verificable, indicando la ubicación exacta (número de página o enlace del fabricante) donde se evidencie el cumplimiento de cada requisito. La Universidad verificará dicha información, y el incumplimiento de cualquiera de los requerimientos podrá dar lugar al rechazo de la propuesta.

Requerimientos técnicos mínimos – Switch Core 24 Puertos			
Ítem	Característica técnica	Descripción	Ubicación en la propuesta / Link a página WEB del fabricante (No. de Página)
1	Datos generales del equipo	Debe tener mínimo 24 puertos Non-Blocking para conector LC de fibra multimodo a 1/10/25 Gbps con negociación automática (SFP/SFP+/SFP28)	
2	Datos generales del equipo	Debe tener mínimo 4 puertos 40/100 GE (QSFP+/QSFP28) para uplinks de alta velocidad.	
3	Datos generales del equipo	Debe soportar configuraciones de apilamiento virtual, que permita unificar mínimo dos (2) unidades de switches de Core/distribución como si fueran el mismo switch lógico.	
4	Datos generales del equipo	Debe permitir configurar, soportar e incluir las licencias para habilitar o configurar los protocolos: • OSPFv3 • VRRPv3 • BGPv4 • ARP • IGMPv3 • SNMPv3 • DHCP Server • DHCP relay • NTP • Enrutamiento estático • Enrutamiento virtual (VRF) • EVPN con VXLAN • SSH v2 • ACL (IPv4 e IPv6)	
5	Datos generales del equipo	DRAM mínima 16 GB.	
6	Datos generales del equipo	FLASH mínima 16 GB.	

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

Requerimientos técnicos mínimos – Switch Core 24 Puertos			
Ítem	Característica técnica	Descripción	Ubicación en la propuesta / Link a página WEB del fabricante (No. de Página)
7	Datos generales del equipo	El equipo debe ser “ <i>non-blocking</i> ”, esto es, que la matriz de conmutación permita simultáneamente el manejo de todos los puertos a su máxima capacidad full dúplex sin bloquearse o sin presentar sobresuscripción, es decir que el equipo soporte mínimo 2.0 Tbps en switching capacity.	
8	Datos generales del equipo	Los equipos deben poder realizar apilamiento (agrupación o chasis virtual) por medio de cable y módulos propios del fabricante requeridos para su correcto funcionamiento y deberán ser incluidos.	
9	Datos generales del equipo	Soportar mínimo 32000 direcciones MAC.	
10	Datos generales del equipo	Soportar mínimo 16000 rutas Multicast IPv4 y mínimo 16000 rutas Multicast IPv6.	
11	Datos generales del equipo	Soporte de Dual stack para IPv4/IPv6	
12	Datos generales del equipo	Soporte de IPv6 y enrutamiento IPv6 en hardware, ya que se requiere desempeño sin sobresuscripción para tráfico y servicios IPv6.	
13	Datos generales del equipo	Debe soportar las siguientes funcionalidades de enrutamiento para multicast en IPv6: • Protocol Independent Multicast • PIM in Source Specific Multicast (PIM-SSM)	
14	Datos generales del equipo	Soportar mínimo 64000 rutas IPv4 ARP	
15	Datos generales del equipo	Soportar mínimo 4000 VLAN ID.	
16	Datos generales del equipo	Debe soportar Jumbo frame mínimo de 9000 bytes.	
17	Datos generales del equipo	Debe soportar tasa mínima de reenvío de paquetes (Forwarding Rate) de 900 Mpps.	
18	Datos generales del equipo	Debe cumplir con los siguientes RFC, funcionalidades y estándares: • RFC2460 (IPv6 Basic specification) • RFC4291 (IPv6 Addressing Architecture) • RFC3484 (Default Address Selection) • RFC4193 (Unique Local IPv6 Unicast Addresses (ULA)) • RFC4443 (ICMPv6) • RFC4862 (SLAAC) • RFC3810 (Multicast Listener Discovery Version 2 (MLDv2) for IPv6) • RFC2711 (Router-Alert option) • RFC1981 (Path MTU Discovery) • RFC4861 (Neighbor Discovery)	

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		Código: GC-PR-003-FR-008	 Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

Requerimientos técnicos mínimos – Switch Core 24 Puertos			
Ítem	Característica técnica	Descripción	Ubicación en la propuesta / Link a página WEB del fabricante (No. de Página)
		• RFC5095 (Deprecation of Type 0 Routing Headers in IPv6) • RFC3315 (DHCPv6 filtering) • RFC4861 (Dynamic "IPv6 Neighbor solicitation/advertisement" inspection / Neighbor Unreachability Detection filtering) • RFC4862 (IPv6 Stateless Address Autoconfiguration) • OSPFv3: RFC5340, RFC4552 y RFC 5838 • IEEE 802.1AB LLDP • IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol • IEEE 802.1p CoS prioritization • IEEE 802.1Q VLAN • IEEE 802.1s RSTP • IEEE 802.1w • IEEE 802.1x • IEEE 802.3ad LACP • IEEE 802.3x	
19	Datos generales del equipo	El equipo deberá soportar capacidades de generación y exportación de flujos, telemetría o metadatos aplicables al análisis de amenazas de seguridad, incluyendo Flexible NetFlow y Encrypted Traffic Analytics, ETA, cuando esta funcionalidad se encuentre disponible para la referencia ofertada. El equipo deberá permitir su integración futura con una plataforma Cisco especializada de analítica y seguridad para apoyar el análisis de comportamientos relacionados con ataques de comando y control, ransomware, DDoS, malware desconocido, amenazas internas y tráfico cifrado.	
20	Datos generales del equipo	El equipo debe ser administrado a través de CLI, WEB, SNMP, SSH.	
21	Datos generales del equipo	Debe tener luces indicadoras de múltiples funciones como estado del equipo y estado de puertos	
22	Datos generales del equipo	El equipo debe contar con mínimo dos (2) fuentes de poder de mínimo 650 W cada una y deben ser hotswap. Alimentadas en un margen de 110VAC - 220 VAC	
23	Datos generales del equipo	El MTBF ofrecido por el fabricante debe ser como mínimo de 300000 h	
24	Datos generales del equipo	Los equipos deben soportar e incluir funciones de programabilidad por medio de scripting en Python y soporte de APIs (Application Programmable Interfaces)	
25	Datos generales del equipo	Debe estar en capacidad de soportar e incluir los siguientes protocolos de gestión y automatización: NETCONF y/o YANG, ZTP y/o Open PnP y/o equivalente que permita realizar implementación automática de dispositivos de red (Switch) desde un controlador SDN.	

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	 Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

Requerimientos técnicos mínimos – Switch Core 24 Puertos			
Ítem	Característica técnica	Descripción	Ubicación en la propuesta / Link a página WEB del fabricante (No. de Página)
26	Datos generales del equipo	Los equipos deben estar en capacidad de formar un fabric tipo SDN por medio de la virtualización de la red con mecanismos de EVPN con VXLAN.	
27	Datos generales del equipo	Los equipos deben soportar las siguientes funcionalidades tipo SDN: - Implementación automatizada tipo Zero-Touch - Visibilidad de endpoints y usuarios para funciones de troubleshooting: Analíticas y Telemetría. - Políticas de segmentación y microsegmentación basadas en grupos de objetos (IPv4 e IPv6). - Soportar la integración con un controlador tipo SDN que simplifique la administración y orquestación de la solución.	
28	Datos generales del equipo	El equipo debe poderse montar en racks de 19 pulgadas e incluir los herrajes para su montaje.	
29	Datos generales del equipo	Debe incluir cable de conexión y accesorios para apilamiento	
30	Datos generales del equipo	Los equipos deberán instalarse en configuración de stack (apilamiento), mediante tecnología Stackwise con la solución de Switch Core Cisco Catalyst 9500-24Y4C de la Universidad quedando un único equipo lógico el cual deberá ser administrando y gestionado por una única IP.	

Tabla 1 - Requerimientos técnicos mínimos – Switch Core 24 Puertos

Requerimientos técnicos mínimos – Switch de Acceso 48 Puertos Multigigabit			
Ítem	Característica técnica	Descripción	Ubicación en la propuesta / Link a página WEB del fabricante (No. de Página)
1	Datos generales del equipo	Debe tener mínimo 48 puertos Non-Blocking para conector RJ-45 autosensing 10/100/1000 o 100/1000 MDIX con PoE de 1100W de los cuales mínimo 12 deben ser Multigigabit 100/1G/2,5G/5G	
2	Datos generales del equipo	Debe tener mínimo 4 puertos de uplink a 10G SFP+ para uplinks de alta velocidad	
3	Datos generales del equipo	Deben soportar configuraciones de apilamiento de mínimo 8 equipos (entre Switches de Acceso de la misma familia) y se debe tener gestión de los mismos por medio de una única dirección ip	
4	Datos generales del equipo	Debe soportar los siguientes protocolos: OSPFv3	

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

Requerimientos técnicos mínimos – Switch de Acceso 48 Puertos Multigigabit			
Ítem	Característica técnica	Descripción	Ubicación en la propuesta / Link a página WEB del fabricante (No. de Página)
		- VRRPv3 - BGPv4 - ARP - IGMPv3 - SNMPv3 - DHCP Server - DHCP relay - NTP - Enrutamiento estático - Enrutamiento virtual (VRF) - EVPN con VXLAN - SSH v2 - ACL (IPv4 e IPv6)	
5	Datos generales del equipo	DRAM mínima 8GB	
6	Datos generales del equipo	FLASH mínimo 16GB	
7	Datos generales del equipo	El equipo debe ser “non-blocking”, esto es, que la matriz de conmutación permita simultáneamente el manejo de todos los puertos a su máxima capacidad full dúplex sin bloquearse o sin presentar sobresuscripción, es decir que el equipo soporte mínimo 370 Gbps en switching capacity, sin contar el throughput del módulo físico de stack.	
8	Datos generales del equipo	El switching capacity del stacking debe ser físico de mínimo 700 Gbps, que permita tener hasta 8 miembros.	
9	Datos generales del equipo	Soportar mínimo 32.000 direcciones MAC	
10	Datos generales del equipo	Soportar mínimo 32000 rutas IPv4 ARP plus learned routes – (24,000 directas y 8,000 indirectas)	
11	Datos generales del equipo	Soportar mínimo 16000 rutas de enrutamiento en IPv6	
12	Datos generales del equipo	Soporte de Dual stack para IPv4/IPv6	
13	Datos generales del equipo	Soporte de IPv6 y enrutamiento IPv6 en hardware, ya que se requiere desempeño sin sobresuscripción para tráfico y servicios IPv6.	
14	Datos generales del equipo	Soportar mínimo 4000 VLAN ID	
15	Datos generales del equipo	Debe soportar Jumbo frame mínimo de 9100 bytes	
16	Datos generales del equipo	Debe soportar tasa mínima de reenvío de paquetes (Forwarding Rate) de 270 Mpps.	
17	Datos generales del equipo	Debe cumplir con los siguientes RFC, funcionalidades y estándares: RFC2460 (IPv6 Basic specification)	

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		Código: GC-PR-003-FR-008	 Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

Requerimientos técnicos mínimos – Switch de Acceso 48 Puertos Multigigabit			
Ítem	Característica técnica	Descripción	Ubicación en la propuesta / Link a página WEB del fabricante (No. de Página)
		• RFC4291 (IPv6 Addressing Architecture) • RFC3484 (Default Address Selection) • RFC4193 (Unique Local IPv6 Unicast Addresses (ULA)) • RFC4443 (ICMPv6) • RFC4862 (SLAAC) • RFC1981 (Path MTU Discovery) • RFC4861 (Neighbor Discovery) • RFC3810 (Multicast Listener Discovery version 2 (MLDv2) for IPv6) • RFC2711 (Router-Alert option) • RFC5095 (Deprecation of Type 0 Routing Headers in IPv6) • RFC3315 (DHCPv6 filtering) • RFC4862 IPv6 Stateless Address Autoconfiguration • OSPFv3: RFC5340, RFC4552 y RFC 5838 • IEEE 802.1s • IEEE 802.1w • IEEE 802.1x • IEEE 802.3ad • IEEE 802.3af • IEEE 802.3at • IEEE 802.3x full dúplex on 10BASE-T, 100BASE-TX, and 1000BASE-T ports • IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol • IEEE 802.1p CoS prioritization • IEEE 802.1Q VLAN • IEEE 802.3u 100BASE-TX specification • IEEE 802.3ab 1000BASE-T specification • IEEE 802.3z 1000BASE-X specification.	
18	Datos generales del equipo	El equipo deberá soportar capacidades de generación y exportación de flujos, telemetría o metadatos aplicables al análisis de amenazas de seguridad, incluyendo Flexible NetFlow y Encrypted Traffic Analytics, ETA, cuando esta funcionalidad se encuentre disponible para la referencia ofertada. El equipo deberá permitir su integración futura con una plataforma Cisco especializada de analítica y seguridad para apoyar el análisis de comportamientos relacionados con ataques de comando y control, ransomware, DDoS, malware desconocido, amenazas internas y tráfico cifrado.	
19	Datos generales del equipo	El equipo debe poderse montar en racks de 19 pulgadas e incluir los herrajes para su montaje.	
20	Datos generales del equipo	El equipo debe ser administrado a través de: CLI, WEB, SNMP, SSH.	

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

Requerimientos técnicos mínimos – Switch de Acceso 48 Puertos Multigigabit			
Ítem	Característica técnica	Descripción	Ubicación en la propuesta / Link a página WEB del fabricante (No. de Página)
21	Datos generales del equipo	Debe tener luces indicadoras de múltiples funciones como estado del equipo y estado de puertos	
22	Datos generales del equipo	El equipo debe contar con mínimo dos (2) fuentes de poder y deben ser hotswap. Alimentadas en un margen de 110VAC - 220 VAC. La configuración conjunta de las dos (2) fuentes instaladas deberá proporcionar un presupuesto PoE efectivamente disponible para los puertos del equipo igual o superior a 1100 W, una vez atendido el consumo interno requerido para la operación del switch.	
23	Datos generales del equipo	El MTBF ofrecido por el fabricante debe ser como mínimo de 270000 h	
24	Datos generales del equipo	Los equipos deben soportar e incluir funciones de programabilidad por medio de scripting en Python y soporte de APIs (Application Programmable Interfaces)	
25	Datos generales del equipo	Debe estar en capacidad de soportar e incluir los siguientes protocolos de gestión y automatización: NETCONF y/o YANG, ZTP y/o Open PnP y/o equivalente que permita realizar implementación automática de dispositivos de red (Switch) desde un controlador SDN.	
26	Datos generales del equipo	Los equipos deben estar en capacidad de formar un fabric tipo SDN por medio de la virtualización de la red con mecanismos de EVPN con VXLAN.	
27	Datos generales del equipo	Los equipos deben soportar las siguientes funcionalidades tipo SDN: - Implementación automatizada tipo Zero-Touch - Visibilidad de endpoints y usuarios para funciones de troubleshooting: Analíticas y Telemetría. - Políticas de segmentación y microsegmentación basadas en grupos de objetos (IPv4 e IPv6). - Soportar la integración con un controlador tipo SDN que simplifique la administración y orquestación de la solución.	
28	Datos generales del equipo	Debe incluir cable y accesorios para apilamiento de mínimo 1 metro.	

Tabla 2 - Requerimientos técnicos mínimos – Switch de Acceso 48 Puertos Multigigabit

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		Código: GC-PR-003-FR-008	 Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

Requerimientos técnicos mínimos – Switch de Acceso 24 Puertos Multigigabit			
Ítem	Característica técnica	Descripción	Ubicación en la propuesta / Link a página WEB del fabricante (No. de Página)
1	Datos generales del equipo	Debe tener mínimo 24 puertos Non-Blocking para conector RJ-45 autosensing 10/100/1000 o 100/1000 MDIX con PoE de 1100W de los cuales mínimo 8 deben ser Multigigabit 100/1G/2,5G/5G	
2	Datos generales del equipo	Debe tener mínimo 4 puertos de uplink a 10G SFP+ para uplinks de alta velocidad	
3	Datos generales del equipo	Deben soportar configuraciones de apilamiento de mínimo 8 equipos (entre Switches de Acceso de la misma familia) y se debe tener gestión de los mismos por medio de una única dirección ip	
4	Datos generales del equipo	Debe soportar los siguientes protocolos: • OSPFv3 • VRRPv3 • BGPv4 • ARP • IGMPv3 • SNMPv3 • DHCP Server • DHCP relay • NTP • Enrutamiento estático • Enrutamiento virtual (VRF) • EVPN con VXLAN • SSH v2 • ACL (IPv4 e IPv6)	
5	Datos generales del equipo	DRAM mínima 8GB	
6	Datos generales del equipo	FLASH mínimo 16GB	
7	Datos generales del equipo	El equipo debe ser “non-blocking”, esto es, que la matriz de conmutación permita simultáneamente el manejo de todos los puertos a su máxima capacidad full dúplex sin bloquearse o sin presentar sobresuscripción, es decir que el equipo soporte mínimo 270 Gbps en switching capacity, sin contar el throughput del módulo físico de stack.	
8	Datos generales del equipo	El switching capacity del stacking debe ser físico de mínimo 580 Gbps, que permita tener hasta 8 miembros.	
9	Datos generales del equipo	Soportar mínimo 32.000 direcciones MAC	
10	Datos generales del equipo	Soportar mínimo 32000 rutas IPv4 ARP plus learned routes – (24,000 directas y 8,000 indirectas)	
11	Datos generales del equipo	Soportar mínimo 16000 rutas de enrutamiento en IPv6	
12	Datos generales del equipo	Soporte de Dual stack para IPv4/IPv6	

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

Requerimientos técnicos mínimos – Switch de Acceso 24 Puertos Multigigabit			
Ítem	Característica técnica	Descripción	Ubicación en la propuesta / Link a página WEB del fabricante (No. de Página)
13	Datos generales del equipo	Soporte de IPv6 y enrutamiento IPv6 en hardware, ya que se requiere desempeño sin sobresuscripción para tráfico y servicios IPv6.	
14	Datos generales del equipo	Soportar mínimo 4000 VLAN ID	
15	Datos generales del equipo	Debe soportar Jumbo frame mínimo de 9100 bytes	
16	Datos generales del equipo	Debe soportar tasa mínima de reenvío de paquetes (Forwarding Rate) de 200 Mpps.	
17	Datos generales del equipo	Debe cumplir con los siguientes RFC, funcionalidades y estándares: • RFC2460 (IPv6 Basic specification) • RFC4291 (IPv6 Addressing Architecture) • RFC3484 (Default Address Selection) • RFC4193 (Unique Local IPv6 Unicast Addresses (ULA)) • RFC4443 (ICMPv6) • RFC4862 (SLAAC) • RFC1981 (Path MTU Discovery) • RFC4861 (Neighbor Discovery) • RFC3810 (Multicast Listener Discovery version 2 (MLDv2) for IPv6) • RFC2711 (Router-Alert option) • RFC5095 (Deprecation of Type 0 Routing Headers in IPv6) • RFC3315 (DHCPv6 filtering) • RFC4862 IPv6 Stateless Address Autoconfiguration • OSPFv3: RFC5340, RFC4552 y RFC 5838 • IEEE 802.1s • IEEE 802.1w • IEEE 802.1x • IEEE 802.3ad • IEEE 802.3af • IEEE 802.3at • IEEE 802.3x full dúplex on 10BASE-T, 100BASE-TX, and 1000BASE-T ports • IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol • IEEE 802.1p CoS prioritization • IEEE 802.1Q VLAN • IEEE 802.3u 100BASE-TX specification • IEEE 802.3ab 1000BASE-T specification • IEEE 802.3z 1000BASE-X specification.	
18	Datos generales del equipo	El equipo deberá soportar capacidades de generación y exportación de flujos, telemetría o metadatos aplicables	

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

Requerimientos técnicos mínimos – Switch de Acceso 24 Puertos Multigigabit			
Ítem	Característica técnica	Descripción	Ubicación en la propuesta / Link a página WEB del fabricante (No. de Página)
		al análisis de amenazas de seguridad, incluyendo Flexible NetFlow y Encrypted Traffic Analytics, ETA, cuando esta funcionalidad se encuentre disponible para la referencia ofertada. El equipo deberá permitir su integración futura con una plataforma Cisco especializada de analítica y seguridad para apoyar el análisis de comportamientos relacionados con ataques de comando y control, ransomware, DDoS, malware desconocido, amenazas internas y tráfico cifrado.	
19	Datos generales del equipo	El equipo debe poderse montar en racks de 19 pulgadas e incluir los herrajes para su montaje.	
20	Datos generales del equipo	El equipo debe ser administrado a través de: CLI, WEB, SNMP, SSH.	
21	Datos generales del equipo	Debe tener luces indicadoras de múltiples funciones como estado del equipo y estado de puertos	
22	Datos generales del equipo	El equipo debe contar con mínimo dos (2) fuentes de poder y deben ser hotswap. Alimentadas en un margen de 110VAC - 220 VAC. La configuración conjunta de las dos (2) fuentes instaladas deberá proporcionar un presupuesto PoE efectivamente disponible para los puertos del equipo igual o superior a 1100 W, una vez atendido el consumo interno requerido para la operación del switch.	
23	Datos generales del equipo	El MTBF ofrecido por el fabricante debe ser como mínimo de 310000 h	
24	Datos generales del equipo	Los equipos deben soportar e incluir funciones de programabilidad por medio de scripting en Python y soporte de APIs (Application Programmable Interfaces)	
25	Datos generales del equipo	Debe estar en capacidad de soportar e incluir los siguientes protocolos de gestión y automatización: NETCONF y/o YANG, ZTP y/o Open PnP y/o equivalente que permita realizar implementación automática de dispositivos de red (Switch) desde un controlador SDN.	
26	Datos generales del equipo	Los equipos deben estar en capacidad de formar un fabric tipo SDN por medio de la virtualización de la red con mecanismos de EVPN con VXLAN.	
27	Datos generales del equipo	Los equipos deben soportar las siguientes funcionalidades tipo SDN: - Implementación automatizada tipo Zero-Touch - Visibilidad de endpoints y usuarios para funciones de troubleshooting: Analíticas y Telemetría. - Políticas de segmentación y microsegmentación basadas en grupos de objetos (IPv4 e IPv6).	

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		Código: GC-PR-003-FR-008	 Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

Requerimientos técnicos mínimos – Switch de Acceso 24 Puertos Multigigabit			
Ítem	Característica técnica	Descripción	Ubicación en la propuesta / Link a página WEB del fabricante (No. de Página)
		Soportar la integración con un controlador tipo SDN que simplifique la administración y orquestación de la solución.	
28	Datos generales del equipo	Debe incluir cable y accesorios para apilamiento de mínimo 1 metro.	

Tabla 3 - Requerimientos técnicos mínimos – Switch de Acceso 24 Puertos Multigigabit

Requerimientos técnicos mínimos – Switch de Acceso 48 Puertos Data			
Ítem	Característica técnica	Descripción	Ubicación en la propuesta / Link a página WEB del fabricante (No. de Página)
1	Datos generales del equipo	Debe tener mínimo 48 puertos Non-Blocking para conector RJ-45 autosensing 10/100/1000 o 100/1000 MDIX.	
2	Datos generales del equipo	Debe tener mínimo 4 puertos de uplink a 10G SFP+ para uplinks de alta velocidad	
3	Datos generales del equipo	Deben soportar configuraciones de apilamiento de mínimo 8 equipos (entre Switches de Acceso de la misma familia) y se debe tener gestión de los mismos por medio de una única dirección ip	
4	Datos generales del equipo	Debe soportar los siguientes protocolos: - OSPFv3 - VRRPv3 - BGPv4 - ARP - IGMPv3 - SNMPv3 - DHCP Server - DHCP relay - NTP - Enrutamiento estático - Enrutamiento virtual (VRF) - EVPN con VXLAN - SSH v2 - ACL (IPv4 e IPv6)	
5	Datos generales del equipo	DRAM mínima 8GB	
6	Datos generales del equipo	FLASH mínimo 16GB	
7	Datos generales del equipo	El equipo debe ser “non-blocking”, esto es, que la matriz de conmutación permita simultáneamente el manejo de todos los puertos a su máxima capacidad full dúplex sin	

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		Código: GC-PR-003-FR-008	 Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

Requerimientos técnicos mínimos – Switch de Acceso 48 Puertos Data			
Ítem	Característica técnica	Descripción	Ubicación en la propuesta / Link a página WEB del fabricante (No. de Página)
		bloquearse o sin presentar sobresubscripción, es decir que el equipo soporte mínimo 170 Gbps en switching capacity, sin contar el throughput del módulo físico de stack.	
8	Datos generales del equipo	El switching capacity del stacking debe ser físico de mínimo 480 Gbps, que permita tener hasta 8 miembros.	
9	Datos generales del equipo	Soportar mínimo 32.000 direcciones MAC	
10	Datos generales del equipo	Soportar mínimo 32000 rutas IPv4 ARP plus learned routes) – (24,000 directas y 8,000 indirectas)	
11	Datos generales del equipo	Soportar mínimo 16000 rutas de enrutamiento en IPv6	
12	Datos generales del equipo	Soporte de Dual stack para IPv4/IPv6	
13	Datos generales del equipo	Soporte de IPv6 y enrutamiento IPv6 en hardware, ya que se requiere desempeño sin sobresuscripción para tráfico y servicios IPv6.	
14	Datos generales del equipo	Soportar mínimo 4000 VLAN ID	
15	Datos generales del equipo	Debe soportar Jumbo frame mínimo de 9100 bytes	
16	Datos generales del equipo	Debe soportar tasa mínima de reenvío de paquetes (Forwarding Rate) de 120 Mpps.	
17	Datos generales del equipo	Debe cumplir con los siguientes RFC, funcionalidades y estándares: • RFC2460 (IPv6 Basic specification) • RFC4291 (IPv6 Addressing Architecture) • RFC3484 (Default Address Selection) • RFC4193 (Unique Local IPv6 Unicast Addresses (ULA)) • RFC4443 (ICMPv6) • RFC4862 (SLAAC) • RFC1981 (Path MTU Discovery) • RFC4861 (Neighbor Discovery) • RFC3810 (Multicast Listener Discovery version 2 (MLDv2) for IPv6) • RFC2711 (Router-Alert option) • RFC5095 (Deprecation of Type 0 Routing Headers in IPv6) • RFC3315 (DHCPv6 filtering) • RFC4862 IPv6 Stateless Address Autoconfiguration • OSPFv3: RFC5340, RFC4552 y RFC 5838 • IEEE 802.1s • IEEE 802.1w • IEEE 802.1x	

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		Código: GC-PR-003-FR-008	 Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

Requerimientos técnicos mínimos – Switch de Acceso 48 Puertos Data			
Ítem	Característica técnica	Descripción	Ubicación en la propuesta / Link a página WEB del fabricante (No. de Página)
		- IEEE 802.3ad - IEEE 802.3x full dúplex on 10BASE-T, 100BASE-TX, and 1000BASE-T ports - IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol - IEEE 802.1p CoS prioritization - IEEE 802.1Q VLAN - IEEE 802.3u 100BASE-TX specification - IEEE 802.3ab 1000BASE-T specification - IEEE 802.3z 1000BASE-X specification.	
18	Datos generales del equipo	El equipo deberá soportar capacidades de generación y exportación de flujos, telemetría o metadatos aplicables al análisis de amenazas de seguridad, incluyendo Flexible NetFlow y Encrypted Traffic Analytics, ETA, cuando esta funcionalidad se encuentre disponible para la referencia ofertada. El equipo deberá permitir su integración futura con una plataforma Cisco especializada de analítica y seguridad para apoyar el análisis de comportamientos relacionados con ataques de comando y control, ransomware, DDoS, malware desconocido, amenazas internas y tráfico cifrado.	
19	Datos generales del equipo	El equipo debe poderse montar en racks de 19 pulgadas e incluir los herrajes para su montaje.	
20	Datos generales del equipo	El equipo debe ser administrado a través de: CLI, WEB, SNMP, SSH.	
21	Datos generales del equipo	Debe tener luces indicadoras de múltiples funciones como estado del equipo y estado de puertos	
22	Datos generales del equipo	El equipo debe contar con mínimo dos (2) fuentes de poder de mínimo 350 W cada una y deben ser hotswap. Alimentadas en un margen de 110VAC - 220 VAC	
23	Datos generales del equipo	El MTBF ofrecido por el fabricante debe ser como mínimo de 370000 h	
24	Datos generales del equipo	Los equipos deben soportar e incluir funciones de programabilidad por medio de scripting en Python y soporte de APIs (Application Programmable Interfaces)	
25	Datos generales del equipo	Debe estar en capacidad de soportar e incluir los siguientes protocolos de gestión y automatización: NETCONF y/o YANG, ZTP y/o Open PnP y/o equivalente que permita realizar implementación automática de dispositivos de red (Switch) desde un controlador SDN.	
26	Datos generales del equipo	Los equipos deben estar en capacidad de formar un fabric tipo SDN por medio de la virtualización de la red con mecanismos de EVPN con VXLAN.	
27	Datos generales del equipo	Los equipos deben soportar las siguientes funcionalidades tipo SDN: Implementación automatizada tipo Zero-Touch	

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		Código: GC-PR-003-FR-008	 Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

Requerimientos técnicos mínimos – Switch de Acceso 48 Puertos Data			
Ítem	Característica técnica	Descripción	Ubicación en la propuesta / Link a página WEB del fabricante (No. de Página)
		• Visibilidad de endpoints y usuarios para funciones de troubleshooting: Analíticas y Telemetría. • Políticas de segmentación y microsegmentación basadas en grupos de objetos (IPv4 e IPv6). • Soportar la integración con un controlador tipo SDN que simplifique la administración y orquestación de la solución.	
28	Datos generales del equipo	Debe incluir cable y accesorios para apilamiento de mínimo 1 metro.	

Tabla 4 - Requerimientos técnicos mínimos – Switch de Acceso 48 Puertos Data

Requerimientos técnicos mínimos – Switch de Acceso 24 Puertos Data			
Ítem	Característica técnica	Descripción	Ubicación en la propuesta / Link a página WEB del fabricante (No. de Página)
1	Datos generales del equipo	Debe tener mínimo 24 puertos Non-Blocking para conector RJ-45 autosensing 10/100/1000 o 100/1000 MDIX.	
2	Datos generales del equipo	Debe tener mínimo 4 puertos de uplink a 10G SFP+ para uplinks de alta velocidad	
3	Datos generales del equipo	Deben soportar configuraciones de apilamiento de mínimo 8 equipos (entre Switches de Acceso de la misma familia) y se debe tener gestión de los mismos por medio de una única dirección ip	
4	Datos generales del equipo	Debe soportar los siguientes protocolos: • OSPFv3 • VRRPv3 • BGPv4 • ARP • IGMPv3 • SNMPv3 • DHCP Server • DHCP relay • NTP • Enrutamiento estático • Enrutamiento virtual (VRF) • EVPN con VXLAN • SSH v2 • ACL (IPv4 e IPv6)	
5	Datos generales del equipo	DRAM mínima 8GB	

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

Requerimientos técnicos mínimos – Switch de Acceso 24 Puertos Data			
Ítem	Característica técnica	Descripción	Ubicación en la propuesta / Link a página WEB del fabricante (No. de Página)
6	Datos generales del equipo	FLASH mínimo 16GB	
7	Datos generales del equipo	El equipo debe ser “ <i>non-blocking</i> ”, esto es, que la matriz de conmutación permita simultáneamente el manejo de todos los puertos a su máxima capacidad full dúplex sin bloquearse o sin presentar sobresuscripción, es decir que el equipo soporte mínimo 120 Gbps en switching capacity, sin contar el throughput del módulo físico de stack.	
8	Datos generales del equipo	El switching capacity del stacking debe ser físico de mínimo 420 Gbps, que permita tener hasta 8 miembros.	
9	Datos generales del equipo	Soportar mínimo 32.000 direcciones MAC	
10	Datos generales del equipo	Soportar mínimo 32000 rutas IPv4 ARP plus learned routes) – (24,000 directas y 8,000 indirectas)	
11	Datos generales del equipo	Soportar mínimo 16000 rutas de enrutamiento en IPv6	
12	Datos generales del equipo	Soporte de Dual stack para IPv4/IPv6	
13	Datos generales del equipo	Soporte de IPv6 y enrutamiento IPv6 en hardware, ya que se requiere desempeño sin sobresuscripción para tráfico y servicios IPv6.	
14	Datos generales del equipo	Soportar mínimo 4000 VLAN ID	
15	Datos generales del equipo	Debe soportar Jumbo frame mínimo de 9100 bytes	
16	Datos generales del equipo	Debe soportar tasa mínima de reenvío de paquetes (Forwarding Rate) de 90 Mpps.	
17	Datos generales del equipo	Debe cumplir con los siguientes RFC, funcionalidades y estándares: • RFC2460 (IPv6 Basic specification) • RFC4291 (IPv6 Addressing Architecture) • RFC3484 (Default Address Selection) • RFC4193 (Unique Local IPv6 Unicast Addresses (ULA)) • RFC4443 (ICMPv6) • RFC4862 (SLAAC) • RFC1981 (Path MTU Discovery) • RFC4861 (Neighbor Discovery) • RFC3810 (Multicast Listener Discovery version 2 (MLDv2) for IPv6) • RFC2711 (Router-Alert option) • RFC5095 (Deprecation of Type 0 Routing Headers in IPv6) • RFC3315 (DHCPv6 filtering)	

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		Código: GC-PR-003-FR-008	 Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

Requerimientos técnicos mínimos – Switch de Acceso 24 Puertos Data			
Ítem	Característica técnica	Descripción	Ubicación en la propuesta / Link a página WEB del fabricante (No. de Página)
		• RFC4862 IPv6 Stateless Address Autoconfiguration • OSPFv3: RFC5340, RFC4552 y RFC 5838 • IEEE 802.1s • IEEE 802.1w • IEEE 802.1x • IEEE 802.3ad • IEEE 802.3x full dúplex on 10BASE-T, 100BASE-TX, and 1000BASE-T ports • IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol • IEEE 802.1p CoS prioritization • IEEE 802.1Q VLAN • IEEE 802.3u 100BASE-TX specification • IEEE 802.3ab 1000BASE-T specification • IEEE 802.3z 1000BASE-X specification.	
18	Datos generales del equipo	El equipo deberá soportar capacidades de generación y exportación de flujos, telemetría o metadatos aplicables al análisis de amenazas de seguridad, incluyendo Flexible NetFlow y Encrypted Traffic Analytics, ETA, cuando esta funcionalidad se encuentre disponible para la referencia ofertada. El equipo deberá permitir su integración futura con una plataforma Cisco especializada de analítica y seguridad para apoyar el análisis de comportamientos relacionados con ataques de comando y control, ransomware, DDoS, malware desconocido, amenazas internas y tráfico cifrado.	
19	Datos generales del equipo	El equipo debe poderse montar en racks de 19 pulgadas e incluir los herrajes para su montaje.	
20	Datos generales del equipo	El equipo debe ser administrado a través de: CLI, WEB, SNMP, SSH.	
21	Datos generales del equipo	Debe tener luces indicadoras de múltiples funciones como estado del equipo y estado de puertos	
22	Datos generales del equipo	El equipo debe contar con mínimo dos (2) fuentes de poder de mínimo 350 W cada una y deben ser hotswap. Alimentadas en un margen de 110VAC - 220 VAC	
23	Datos generales del equipo	El MTBF ofrecido por el fabricante debe ser como mínimo de 370000 h	
24	Datos generales del equipo	Los equipos deben soportar e incluir funciones de programabilidad por medio de scripting en Python y soporte de APIs (Application Programmable Interfaces)	
25	Datos generales del equipo	Debe estar en capacidad de soportar e incluir los siguientes protocolos de gestión y automatización: NETCONF y/o YANG, ZTP y/o Open PnP y/o equivalente que permita realizar implementación automática de dispositivos de red (Switch) desde un controlador SDN.	

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		Código: GC-PR-003-FR-008	 Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

Requerimientos técnicos mínimos – Switch de Acceso 24 Puertos Data			
Ítem	Característica técnica	Descripción	Ubicación en la propuesta / Link a página WEB del fabricante (No. de Página)
26	Datos generales del equipo	Los equipos deben estar en capacidad de formar un fabric tipo SDN por medio de la virtualización de la red con mecanismos de EVPN con VXLAN.	
27	Datos generales del equipo	Los equipos deben soportar las siguientes funcionalidades tipo SDN: - Implementación automatizada tipo Zero-Touch - Visibilidad de endpoints y usuarios para funciones de troubleshooting: Analíticas y Telemetría. - Políticas de segmentación y microsegmentación basadas en grupos de objetos (IPv4 e IPv6). - Soportar la integración con un controlador tipo SDN que simplifique la administración y orquestación de la solución.	
28	Datos generales del equipo	Debe incluir cable y accesorios para apilamiento de mínimo 1 metro.	

Tabla 5- Requerimientos técnicos mínimos – Switch de Acceso 24 Puertos Data

Requerimientos técnicos mínimos – Access Point Indoor			
Ítem	Característica técnica	Descripción	Ubicación en la propuesta / Link a página WEB del fabricante (No. de Página)
1	Datos generales del equipo	Debe cumplir los estándares de comunicación Wifi a/b/g/n/ac/ax	
2	Datos generales del equipo	Debe funcionar en las bandas de frecuencia 2.4 GHz, 5 GHz y 6 GHz.	
3	Datos generales del equipo	Debe soportar mínimo el siguiente ancho de banda en los siguientes estándares: 802.11be 802.11ax 802.11ac 802.11n versión 2.0	
4	Datos generales del equipo	Debe soportar IPv4, IPv6, dual-stack a nivel de hardware y software.	
5	Datos generales del equipo	La cobertura del AP debe ser omnidireccional.	
6	Datos generales del equipo	Debe soportar como mínimo una configuración 2x2:2 en 2,4 GHz, 4x4:4 en 5 GHz y 4x4:4 en 6 GHz, con MU-MIMO conforme con las capacidades oficialmente soportadas por el fabricante	

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		Código: GC-PR-003-FR-008	 Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

Requerimientos técnicos mínimos – Access Point Indoor			
Ítem	Característica técnica	Descripción	Ubicación en la propuesta / Link a página WEB del fabricante (No. de Página)
7	Datos generales del equipo	Debe soportar beamforming o beamflex	
8	Datos generales del equipo	Debe contar con antenas internas únicamente	
9	Datos generales del equipo	Debe poder realizar un análisis de espectro de RF avanzado a través del Access Point o mediante la Controladora Inalámbrica con el fin de aprovechar tecnologías como Wireless Intrusion Prevention System (WIPS) y Dynamic Frequency Selection o ChannelFly.	
10	Datos generales del equipo	Debe ser administrable por CLI (SSH), SNMPv1, 2, 3 y Vía equipo Controlador.	
11	Datos generales del equipo	Debe soportar alimentación PoE sobre el estándar 802.3at.	
12	Datos generales del equipo	Debe contar con mínimo un (1) puerto RJ-45 auto MDI/X, auto-sensing (100/1000/2500/5000 BASE-T)	
13	Datos generales del equipo	Rango de temperaturas mínimas en operación 0°C a 50°C	
14	Datos generales del equipo	Condiciones de humedad mínimas 10% a 90% sin condensación (noncondensing)	
15	Datos generales del equipo	Debe soportar WPA, WPA2, WPA3	
16	Datos generales del equipo	Debe cumplir con la certificación generada por la WIFI ALLIANCE para Wi-Fi 7 (R1), Wi-Fi 6 (R2), Wi-Fi 6E, WPA3-R3, WPA3-Suite B, Enhanced Open Security	

Tabla 6 - Requerimientos técnicos mínimos – Access Point Indoor

Requerimientos técnicos mínimos – Access Point Outdoor			
Ítem	Característica técnica	Descripción	Ubicación en la propuesta / Link a página WEB del fabricante (No. de Página)
1	Datos generales del equipo	Debe cumplir los estándares de comunicación Wifi a/b/g/n/ac/ax	
2	Datos generales del equipo	Debe funcionar en las bandas de frecuencia 2.4 GHz y 5 GHz	
3	Datos generales del equipo	Debe soportar mínimo el siguiente ancho de banda en los siguientes estándares: 802.11n versión 2.0 802.11ac 802.11ax	
4	Datos generales del equipo	Debe soportar IPv4, IPv6	

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

Requerimientos técnicos mínimos – Access Point Outdoor			
Ítem	Característica técnica	Descripción	Ubicación en la propuesta / Link a página WEB del fabricante (No. de Página)
5	Datos generales del equipo	La cobertura del AP debe ser omnidireccional.	
6	Datos generales del equipo	Debe soportar operación simultánea en las bandas de 2,4 GHz y 5 GHz, con una configuración mínima 4x4:4 y MU-MIMO en cada banda conforme con las capacidades oficialmente soportadas por el fabricante	
7	Datos generales del equipo	Debe soportar beamforming o beamflex	
8	Datos generales del equipo	Debe contar con cuatro (4) antenas externas	
9	Datos generales del equipo	Debe poder realizar un análisis de espectro de RF avanzado a través del Access Point o mediante la Controladora Inalámbrica con el fin de aprovechar tecnologías como Wireless Intrusion Prevention System (wlPS) y Dynamic Frequency Selection o ChannelFly.	
10	Datos generales del equipo	Debe ser administrable por CLI (SSH), SNMPv1, 2, 3 y Vía equipo Controlador	
11	Datos generales del equipo	Debe soportar alimentación PoE sobre el estándar 802.3at	
12	Datos generales del equipo	Debe contar con mínimo un (1) puerto RJ-45 auto MDI/X, auto-sensing (100/1000/2500 BASE-T)	
13	Datos generales del equipo	Rango de temperaturas mínimas -40°C a 65°C	
14	Datos generales del equipo	Condiciones de humedad mínimas 0% a 100% con condensación (condensing)	
15	Datos generales del equipo	Debe soportar el estándar IP67	
16	Datos generales del equipo	Debe soportar WPA, WPA2, WPA3	
17	Datos generales del equipo	Debe cumplir con la certificación generada por la WIFI ALLIANCE para Wi-Fi 6	

Tabla 7 - Requerimientos técnicos mínimos – Switch Core 24 Puertos

Nota 1: El proponente deberá diligenciar la columna denominada “Ubicación en la propuesta / Link a página WEB del fabricante (No. de Página)”

Nota 2: El proponente deberá diligenciar el número de página exacto en el que se evidencia el cumplimiento de cada requisito. En caso de que la información aportada no permita verificar de manera objetiva el cumplimiento de algún requisito técnico, se entenderá como NO cumplido.

Nota 3: La información suministrada por el oferente deberá ser clara, verificable y corresponder a documentación oficial del fabricante (fichas técnicas, datasheets, manuales o enlaces oficiales). No se aceptarán documentos elaborados por el oferente que no cuenten con respaldo del fabricante.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		Código: GC-PR-003-FR-008	 Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
ANEXO - PROPUESTA ECONÓMICA

Bogotá, D. C., ____de____de 2026

Señores

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Ciudad

El suscrito _____, obrando en nombre y representación de _____, por medio del presente, oferto en firme, irrevocablemente y como precio fijo, con destino a la celebración del contrato objeto de este proceso, y en consecuencia, ofrezco proveer los bienes correspondientes relacionados en el pliego de condiciones, bajo las características técnicas establecidas para tales bienes relacionados en las especificaciones técnicas y conforme a las condiciones y cantidades, previstos para tal efecto, precio que se discrimina así:

Equipos activos de red - Licenciamiento, soporte y garantía por tres (3) Años							
Tipo de equipo o Servicio	Ítem	Descripción	Referencias y/o números de parte	Cantidad	Valor Unitario (Antes de IVA)	IVA)	Valor Total (Incluyendo IVA)
Switch Core de 24 Puertos	1	Switch de 24 puertos. Debe incluir su modulo, cable y accesorios para apilamiento		1			\$ 0
	2	Licenciamiento Avanzado para un (1) Switch Core y sobre la plataforma orquestadora de red CISCO® DNA o equivalente		1			\$ 0
Switch de Acceso 48 Puertos (Datos)	3	Switch de acceso de 48 puertos (Datos). Debe incluir su modulo, cable y accesorios para apilamiento		5			\$ 0
	4	Licenciamiento Esencial para un (1) Switch de Acceso de 48 puertos (Datos) y sobre la plataforma orquestadora de red CISCO® DNA o equivalente		5			\$ 0
Switch de Acceso 24 Puertos (Datos)	5	Switch de acceso de 24 puertos (Datos). Debe incluir su modulo, cable y accesorios para apilamiento		3			\$ 0
	6	Licenciamiento Esencial para un (1) Switch de Acceso de 24 puertos (Datos) y sobre la plataforma orquestadora de red CISCO® DNA o equivalente		3			\$ 0
Switch de Acceso 48	7	Switch de acceso de 48 puertos (Multigigabit). Debe incluir su		1			\$ 0

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		Código: GC-PR-003-FR-008	 Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

Puertos (Multigigabit)		modulo, cable y accesorios para apilamiento					
	8	Licenciamiento Esencial para un (1) Switch de Acceso de 48 puertos (Multigigabit) y sobre la plataforma orquestadora de red CISCO® DNA o equivalente		1			\$ 0
Switch de Acceso 24 Puertos (Multigigabit)	9	Switch de acceso de 24 puertos (Multigigabit). Debe incluir su modulo, cable y accesorios para apilamiento		2			\$ 0
	10	Licenciamiento Esencial para un (1) Switch de Acceso de 24 puertos (Multigigabit) y sobre la plataforma orquestadora de red CISCO® DNA o equivalente		2			\$ 0
Access Point Indoor	11	Access Point Indoor, Debe incluir multigigabit PoE injector, conector C14 y cable de poder, Kit de instalación y aseguramiento.		34			\$ 0
	12	Licenciamiento para un (1) Access Point Indoor sobre la controladora inalambrica y plataforma orquestadora de red CISCO® DNA o equivalentes		34			\$ 0
Access Point Outdoor	13	Access Point Outdoor, Debe incluir multigigabit PoE injector, conector C14 y cable de poder, Kit de instalación y aseguramiento.		4			\$ 0
	14	Licenciamiento para un (1) Access Point Outdoor sobre la controladora inalambrica y plataforma orquestadora de red CISCO® DNA o equivalentes		4			\$ 0
Soporte	15	Servicio de soporte de partner en formato 8x5xNBD por tres (3) años para todos los equipos activos de red y sus respectivos componentes objeto del presente proceso (incluye actualizaciones de software y reemplazo de partes).		1			\$ 0
Instalación	16	Servicio de instalación, configuración y puesta en funcionamiento de todos los equipos activos de red objeto del presente proceso		1			\$ 0
Totales							

Tabla 1- Propuesta económica

Antes de diligenciar el presente anexo, tenga en cuenta lo siguiente:

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

Nota 1: La oferta económica deberá presentarse en pesos colombianos (COP).

Nota 2: Al diligenciar la propuesta comercial, el proponente deberá cotizar la totalidad de los ítems requeridos. La omisión de cualquiera de ellos dará lugar al rechazo de la propuesta. La evaluación económica se realizará sobre el valor total de la oferta, incluido el IVA.

Nota 3: Todos los costos asociados a la preparación, elaboración y presentación de la propuesta estarán a cargo del proponente. En consecuencia, la Universidad Distrital Francisco José de Caldas no reconocerá ningún tipo de reembolso por estos conceptos.

Nota 4: El anexo deberá diligenciarse en su totalidad, de manera clara y precisa, especialmente en lo relacionado con referencias y/o números de parte, toda vez que esta información hace parte de la evaluación técnica y económica. En este sentido, no se tendrán en cuenta propuestas que presenten información incompleta, inconsistente, contradictoria frente a lo requerido por la Universidad o que impida su evaluación objetiva. En caso de que algún ítem tenga un valor de cero pesos (\$0), este deberá indicarse de manera expresa en la celda correspondiente.

Nota 5: En caso de que el proponente no discrimine el Impuesto al Valor Agregado (IVA) y el bien o servicio se encuentre gravado, se entenderá que dicho impuesto se encuentra incluido en el valor total de la propuesta, y así será aceptado por el proponente.

Nota 6: Con la presentación de la oferta el oferente se compromete con el cumplimiento de todos los requerimientos descritos en el Anexo – Especificaciones Técnicas.

Atentamente,

Nombre o Razón Social del Proponente: _____

NIT: _____

Nombre del Representante Legal: _____

C. C. No.: _____ De: _____

FIRMA: _____

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
ANEXO - OFRECIMIENTOS ADICIONALES

Ítem	Descripción	Referencia(s) o número de parte	Cantidad Ofrecida (Unidades)	Ficha técnica o link página web fabricante Ubicación en la propuesta (Folio N°)
1	Access Point Indoor de las mismas características técnicas de los equipos WLAN asociados al objeto contractual. Debe incluir PoE injector, conector C14 y cable de poder, Kit de instalación y aseguramiento, así como su respectivo soporte y licenciamiento por tres (3) años sobre la controladora inalámbrica y plataforma orquestadora de red CISCO® DNA o equivalentes.			

Tabla 1 - Ofrecimientos adicionales

Nota: Los ofrecimientos adicionales presentados por el proponente no generarán ningún costo adicional para la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y deberán entenderse incluidos dentro del valor total de la propuesta económica.

Así mismo, estos ofrecimientos deberán cumplir con las especificaciones técnicas mínimas establecidas en los pliegos de condiciones y ser plenamente compatibles con la infraestructura tecnológica existente de la Universidad.

En todo caso, la información registrada deberá ser verificable mediante fichas técnicas, documentación del fabricante o enlaces oficiales, los cuales deberán ser relacionados en el presente anexo.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
ANEXO – CARTA DE COMPROMISO CUMPLIMIENTO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Bogotá, D. C., ____de____de 2026

Señores

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Ciudad

El suscrito _____, obrando en nombre y representación de _____, por medio del presente manifiesto bajo la gravedad de juramento que:

- 1. Conocimiento de las condiciones:** Hemos revisado, entendido y aceptado en su totalidad las especificaciones técnicas, condiciones, anexos y demás documentos que hacen parte integral del presente proceso de selección.
- 2. Compromiso de cumplimiento:** En caso de resultar adjudicatarios del proceso de contratación que se derive del presente proceso, nos comprometemos a **cumplir integralmente con todas y cada una de las especificaciones técnicas exigidas por la Universidad**, así como con los estándares de calidad, desempeño, interoperabilidad y demás condiciones establecidas en los pliegos de condiciones.
- 3. Suministro de equipos y componentes:** En caso de resultar adjudicatarios del proceso de contratación que se derive del presente proceso, nos comprometemos a suministrar los componentes físicos necesarios para la correcta implementación y operación de los equipos de Networking ofertados.
- 4. Implementación:** En caso de resultar adjudicatarios del proceso de contratación que se derive del presente proceso, nos comprometemos a realizar la adquisición de los equipos activos de red switches y access points, incluyendo hardware, licenciamiento, garantía mínima de tres (3) años y soporte técnico integral, conforme con las especificaciones técnicas establecidas, con el fin de garantizar la disponibilidad, seguridad, escalabilidad y el óptimo rendimiento de los servicios de red en las sedes de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

El contratista deberá garantizar la correcta integración con la infraestructura actual, así como la realización de pruebas de funcionamiento que permitan evidenciar la correcta operación de la solución.

El contratista deberá acompañar las actividades de estabilización y puesta en producción de los equipos de networking, garantizando su correcta operación e integración con la infraestructura institucional previo al cierre del proceso de implementación.

- 5. Soporte, mantenimiento y actualizaciones:** En caso de resultar adjudicatarios del proceso de contratación que se derive del presente proceso, nos comprometemos a prestar el servicio mediante atención remota (correo electrónico o sistema de tickets), telefónica y, cuando sea requerido, atención en sitio de acuerdo con la criticidad del incidente. El contratista deberá garantizar soporte técnico en esquema 8x5xNBD durante un

Página 83 | 84

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 08	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2026/06/23	

periodo mínimo de tres (3) años, contados a partir de la puesta en correcto funcionamiento de los equipos. Durante este periodo se garantizarán las actualizaciones permanentes de los equipos y componentes, incluyendo updates y upgrades.

El contratista deberá realizar actividades de mantenimiento preventivo y correctivo orientadas a garantizar la continuidad operativa de los equipos y componentes, incluyendo su revisión, optimización de configuraciones, validación de integraciones y generación de reportes técnicos de las actividades realizadas. Todas las actividades de mantenimiento deberán ser coordinadas previamente con la supervisión del contrato.

Transferencia de conocimiento: En caso de resultar adjudicatarios del proceso de contratación que se derive del presente proceso, nos comprometemos a realizar actividades de transferencia de conocimiento dirigidas al personal designado por la Supervisión, orientadas a la administración, monitoreo y operación de los equipos y componentes implementados.

La transferencia de conocimiento deberá contemplar un mínimo de doce (12) horas sobre cada subsistema adquirido y deberá incluir, como mínimo, aspectos relacionados con la arquitectura de la solución, administración de los equipos, análisis de alertas, procedimientos básicos de respuesta a incidentes y buenas prácticas de operación. El contratista deberá suministrar la documentación técnica y el material de apoyo correspondiente.

- 6. Veracidad de la información:** Declaramos que la información técnica suministrada en nuestra propuesta es veraz, verificable y corresponde a las características reales de los bienes y/o servicios ofrecidos.

Atentamente,

Nombre o Razón Social del Proponente: _____

NIT: _____

Nombre del Representante Legal: _____

C. C. No.: _____ De: _____

FIRMA: _____