
	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

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

Dependencia Solicitante: Unidades Académicas de Laboratorios Facultad de Ciencias y Educación
Unidades Académicas de Laboratorios Facultad Ingeniería
Doctorado Interinstitucional en Educación

Proyecto 8217 Rubro: 2.3.01.17.22.02.20240282 Rubro fortalecimiento de la capacidad para la prestación del servicio en las Unidades Académicas de Laboratorio en la docencia, investigación, extensión y proyección social de la UDFJC. Bogotá D.C. Actividad 1.7. Adquirir Equipos de Audiovisuales para las unidades académicas de Laboratorios.

Rubro: **Proyecto** 8213 Rubro: 2.3.01.17.22.02.20240280 Incremento del acceso y el impacto socio-cultural de los resultados de conocimientos generados por los doctorados de la Universidad Francisco José De Caldas Bogotá D.C Actividad 3.2 “Adquirir de equipos para la investigación, innovación, creación y adecuación tecnológica de ambientes y espacios especializados de aprendizaje de los doctorados de la Universidad Distrital”.

Fecha: Septiembre de 2025



ELIANA GARZÓN DUARTE - Coordinadora Representante de Laboratorios Facultad de Ciencias y Educación.

Funcionario responsable del proceso en la dependencia: **EDILBERTO SUÁREZ TORRES** - Decano Facultad de Ingeniería.

JUAN CARLOS AMADOR BAQUIRO- Coordinador Doctorado Interinstitucional en Educación.

1. DEFINICIÓN DEL OBJETO DEL CONTRATO:

Contratar la adquisición de equipos; iPad, Pantallas Interactivas y bases móviles del grupo de audiovisuales, destinados a las Unidades Académicas de Laboratorios de las Facultades de Ingeniería y Ciencias y Educación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y el Doctorado Interinstitucional en Educación, de acuerdo con las condiciones y especificaciones técnicas establecidas, y conforme a las condiciones y requerimientos previstos en el marco de los proyectos de inversión 8217 Fortalecimiento de la Capacidad para la Prestación del Servicio en las Unidades Académicas de Laboratorio en la Docencia, Investigación, Extensión y Proyección Social de la UDFJC.

 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: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	



Bogotá D.C y 8213 Incremento del acceso y el impacto sociocultural de los resultados de conocimientos generados por los Doctorados de la Universidad Francisco José de Caldas Bogotá D.C.

2. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEL PROCESO DE SELECCIÓN

La Universidad como institución de educación superior en cumplimiento de unos de sus aspectos misionales, como lo son la docencia y la investigación, y con el objetivo de garantizar y contar con las óptimas condiciones de logística, infraestructura tecnológica y de seguridad para la comunidad académica que realizan prácticas en los espacios de laboratorios, talleres, centros y aulas especializadas, se hace necesario que la Universidad garantice el funcionamiento de estos espacios académicos para el desarrollo normal de los procesos académicos en los laboratorios, aulas de informática y espacios de investigación contando con equipos de altas especificaciones que cubran las necesidades técnicas con las que cuentan la institución y la de futuras adquisiciones; así como el cumplimiento del objetivo de “Fortalecer la capacidad de los laboratorios de la academia universitaria de pregrado, mediante la consolidación de los espacios destinados al desarrollo de la práctica e investigación y academia competitivos, que sirvan de instrumento para desarrollar estudios e investigaciones en los diferentes ámbitos académicos”.

Así las cosas, el presente proceso se realiza atendiendo los requerimientos efectuados por los laboratorios, talleres, centros y aulas especializadas de las Facultades de Ingeniería, Ciencias y Educación de la Universidad Distrital y el Doctorado Interinstitucional en Educación, en cuyas unidades académicas se debe contar con los elementos y materiales necesarios para la labor pedagógica. De otro lado y no menos importante, los laboratorios, talleres, centros y aulas especializadas de las Facultades, en cumplimiento de sus funciones armoniza El Plan de Desarrollo Lineamiento 2018-2030, el Lineamiento 4: Garantizar, gestionar y proveer las condiciones institucionales para el cumplimiento de las funciones universitarias y el bienestar de la comunidad. Meta 27: Ampliar, mejorar y modernizar física, tecnológica y ambientalmente la infraestructura, esto de acuerdo con la proyección de la cobertura y las políticas de inclusión. Estrategia 4.1: Elaborar y ejecutar el Plan Maestro de Espacios Educativos. Cuyas actividades dentro del Plan de Acción contempla: Actualizar, ejecutar, seguir y controlar el proyecto de inversión dotación y actualización de los laboratorios de la Universidad. Por todo lo antes expuesto la necesidad y urgencia de llevar el proceso adelante, cobran la dimensión ineludible que justifican la realización del proceso de selección.

En el marco de los proyectos de inversión distrital N° 8217, cuyo objeto es: *“Fortalecimiento de la capacidad para la prestación del servicio en las Unidades Académicas de Laboratorio en la docencia, investigación, extensión y proyección social de la UDFJC Bogotá D.C.”*, y particularmente en el punto 1.7. *Adquirir Equipos de Audiovisuales para las unidades académicas de Laboratorios.*” y N° 8213, cuyo objeto es: *“Incremento del acceso y el impacto socio-cultural de los resultados de conocimientos generados por los doctorados de la Universidad Francisco José De Caldas Bogotá D.C, y particularmente en el punto 3.2 “Adquirir de equipos para la investigación, innovación, creación y adecuación tecnológica de ambientes y espacios especializados de aprendizaje de los*

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	



doctorados de la Universidad Distrital”, se ha identificado la necesidad de llevar a cabo este proceso de adquisición. Esta solicitud responde a los requerimientos de los coordinadores y delegados de los laboratorios, talleres, centros y aulas especializadas de las Facultades de Ingeniería y Ciencias y Educación donde se requieren el cambio o adquisición de iPad y Pantallas Interactivas del grupo de Audiovisuales. El objetivo es mejorar la calidad de los servicios ofrecidos, facilitando el desarrollo de prácticas académicas e investigaciones.

En particular, se requiere la adquisición de iPads debido a su capacidad como herramienta especializada para levantamientos topográficos a pequeña escala, gracias a su tecnología de escaneo LIDAR que permite la captura de profundidad, generación de nubes de puntos y procesamiento preliminar de datos con una cobertura mínima de cinco (5) metros. Estas tabletas, de mínimo 11”, deben contar con sensores avanzados (giroscopio, barómetro, acelerómetro, entre otros), conectividad múltiple (GNSS, WiFi, Bluetooth, redes móviles), batería de larga duración (mínimo 10 horas) y capacidad de exportar datos de forma eficiente a equipos de mayor procesamiento, lo que permite una integración fluida en flujos de trabajo de investigación, levantamiento de información espacial y modelado 3D. Además, incluyen software especializado para la exportación de datos georreferenciados y visualización técnica, lo que convierte a estos dispositivos en una herramienta clave para prácticas académicas.

La Facultad de Ciencias y Educación, en el marco de su compromiso con la excelencia académica y el fortalecimiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje, requiere la adquisición de pantallas interactivas como una herramienta fundamental para modernizar e innovar las prácticas pedagógicas en sus laboratorios, aulas especializadas y espacios de formación docente. La incorporación de pantallas interactivas responde a la necesidad de disponer de tecnologías que permitan una mayor interacción entre estudiantes y docentes, facilitando el acceso a contenidos digitales, el trabajo colaborativo, la visualización de recursos audiovisuales y la integración de metodologías activas de aprendizaje. Estas tecnologías se convierten en un apoyo clave para el desarrollo de clases dinámicas, participativas y centradas en el estudiante, especialmente en contextos de formación de educadores, donde el uso de recursos didácticos actualizados es indispensable. Desde el enfoque investigativo, las pantallas interactivas potencian la presentación, análisis y discusión de resultados de proyectos de investigación educativa, permitiendo la visualización en tiempo real de simulaciones, procesos científicos y recursos multimedia. Asimismo, facilitan el trabajo interdisciplinar, el acceso a plataformas educativas en línea y el fortalecimiento de la alfabetización digital de estudiantes y docentes.

Con base en lo anterior, y de acuerdo con lo estipulado en los artículos 14 y 18 del Acuerdo No. 003 del 11 de marzo de 2015, “Por el cual se expide el Estatuto de Contratación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas”, el presente proceso se adelantará mediante Contratación Directa, bajo los siguientes criterios:

“Artículo No. 14 Modalidades de Selección: La Universidad adelantará los procesos de contratación mediante las siguientes modalidades:

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

1. *Convocatoria Pública.*
2. *Contratación de Bienes o servicios de Características Técnicas Uniformes.*
3. *Convocatoria Privada.*
4. *Contratación Directa.”*

Artículo No. 16 Contratación de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización: Son bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización aquellos que poseen las mismas especificaciones técnicas, con independencia de su diseño o de sus características descriptivas, y comparten patrones de desempeño y calidad objetivamente definido.

Para la adquisición de este tipo de bienes y servicios, en cuantías que superen los doscientos (200) Salarios Mínimos Legales Mensuales Vigentes, el Ordenador del Gasto deberá acudir a cualquiera de los siguientes mecanismos dispuestos en la ley 1150 de 2007, reglamentada por el Decreto 1510 de 2013:



- a) Acuerdo Marco de Precios
- b) Bolsa de Productos
- e) Subasta inversa

Parágrafo. Los procesos para adelantar la selección de contratistas mediante los anteriores mecanismos serán los previstos para el efecto en la ley 1150 de 2007, Decreto 2555 de 2010 y Decreto 1510 de 2013, o las normas que los modifiquen.

Dado lo anterior, La Universidad Distrital pretende adelantar el proceso para contratar la adquisición de equipos del grupo de audiovisuales con destino a las Unidades Académicas de Laboratorio de la Universidad, de conformidad con las especificaciones técnicas mínimas solicitadas por la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, y de acuerdo con las condiciones y especificaciones previstas, según requerimiento, a través de la modalidad de contratación Acuerdo Marco de Precios como directriz, para la selección de los Proveedores que se vincularán al siguiente Acuerdo Marco de Precios, tal como se encuentra contemplado en el Plan Anual de Adquisiciones - PAA-2025, el cual fue aprobado por el Rector previa recomendación del Comité Asesor de Contratación de la Universidad.

Por último, se realizó una revisión en la Tienda Virtual del Estado Colombiano Colombia Compra Eficiente, y se constató que existe un Acuerdo Marco en la categoría Compra y Alquiler de Computadores y Periféricos - ETP III para adquirir equipos del grupo de Audiovisuales que permite suplir la necesidad de renovación.

Nota: se puede evidenciar que existe un acuerdo marco en el siguiente link:
<https://operaciones.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano/tecnologia/compra-y-alquiler-de-computadores-y-perifericos-etp>

 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: 06	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

[Quiénes somos](#)
[SECOP](#)
[Tienda Virtual](#)
[Normativa / Relatoria](#)
[Formación](#)
[Transparencia](#)
[Comunicaciones y Prensa](#)
[Participa](#)
[Atención y servicio a la ciudadanía](#)

Qué puede comprar

Seleccione la categoría y/o el producto que desea comprar:

Categoría

Productos



Compra y Alquiler de Computadores y Periféricos - ETP III

Vigencia máxima ordenes de compra: Hasta el 7 de agosto de 2026

CCE-280-AMP-2021
De Febrero 7, 2022 hasta Agosto 7, 2025

▼ El objeto del Acuerdo Marco es establecer:

▼ Condiciones del Acuerdo Marco de Precio:



Fecha máxima para colocar órdenes de compra:
7/08/2025



Vigencia máxima para ejecutar las órdenes de compra:
7/08/2026





Enlace para iniciar simulación y consultar Órdenes
Ingrese aquí
Órdenes de compra



3. RAZONES DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD (marque X si el contrato está vigente)

Objeto	Contrato Vigente				Oportunidad
	Sí	No	Fecha de Inicio	Fecha Final	Plazo Max. de Inicio Nuevo Contrato
Contratar la adquisición de equipos; iPad, Pantallas Interactivas y bases móviles del grupo de audiovisuales, destinados a las Unidades Académicas de Laboratorios de las Facultades de Ingeniería y Ciencias y Educación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y el Doctorado Interinstitucional en Educación, de acuerdo con las condiciones y especificaciones técnicas establecidas, y conforme a las condiciones y requerimientos previstos en el marco de los proyectos de inversión 8217 Fortalecimiento de la Capacidad para la Prestación del Servicio en las Unidades Académicas de Laboratorio en la Docencia, Investigación, Extensión y Proyección Social de la		X			Septiembre 2025

 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: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

UDFJC. Bogotá D.C y 8213 Incremento del acceso y el impacto sociocultural de los resultados de conocimientos generados por los Doctorados de la Universidad Francisco José de Caldas Bogotá D.C					
---	--	--	--	--	--

4. EVALUACIÓN DE LOS POSIBLES RIESGOS (La tipología de los riesgos que podrían ser)

4.1. 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 licitación o contratación de servicios. Estos riesgos se identifican como responsabilidad del potencial proveedor que resulte seleccionado como ganador del proceso de licitación o concurso.



En otras palabras, cuando una empresa u organización presenta una oferta para participar en un proceso de licitación o 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.

4.2. 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 licitación o contratación, surgen durante la ejecución del proyecto o la prestación del servicio y son responsabilidad del potencial proveedor que resulte seleccionado como ganador del proceso. En otras palabras, son riesgos que no se contemplaron en las etapas previas del proceso de licitación o 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 licitación o 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.

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

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

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.

4.4. Otros riesgos que se consideran:

Este espacio es para considerar otros riesgos asociados a la necesidad puntual y que no han sido incluidos en la tabla que se muestra a continuación.

CONSIDERACIONES MATRIZ DE RIESGOS

1. 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.
2. 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.
3. Esta estructura de matriz de riesgos previsibles e imprevisibles 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.
4. 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.

 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: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	



5. 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.

Imagen 1. Valoración e Impacto del Riesgo



		Impacto				
Calificación Cualitativa		Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente.	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja, aplicando medidas mínimas se 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		Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
Valoración		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



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	 Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	



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 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 la 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/o mediante las comunicaciones del supervisor	Cada vez que se deba prestar el servicio y/o adquisición.
4	Previsible	Externo	Ejecución	Operacional	El no pago de los salarios y prestaciones sociales a los 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.	2	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	Que se inicien	2	4	6	Riesgo Alto	Contratista	Solicitar al contratista	1	4	5	Riesgo Medio	Si	Contratista / Universidad	Desde la	Hasta la	Aprobación de	Cada vez

 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: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	



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
					omisiones durante la ejecución del contrato que afecten su cumplimiento.	procesos jurídicos en contra de la entidad por hechos atribuibles al contratista						la ejecución y cumplimiento de las garantías suscritas en el contrato.							Celebración del Contrato	terminación y/o en la liquidación del Contrato	las garantías constituidas	que se adquiera el bien y/o servicio
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: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	



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 los 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 de los presupuestos para las contrataciones	Hasta los estudios previos y verificados con los 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 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
12	Previsible	Interno	Contratación	Operacional	La no firma del contrato por parte del contratista incompatibilidades	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

 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: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

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
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 contrato	Hasta la finalización del servicio entrega del bien	Con la verificación de pago de parafiscales	Cada vez se presta el servicio
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 los cualesquiera 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 entrega del bien	Lista de actualizaciones de Normatividad vigente	Cada vez 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 estos 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 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: 06	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

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 cumplimiento del 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 cumplimiento del contrato	Cada vez que parezcan normas regulatorias o especificaciones técnicas requeridas

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

5. ANÁLISIS DEL MERCADO Y DEL SECTOR:

En el análisis del mercado se realizó una investigación exhaustiva del mercado para identificar los proveedores viables que ofrecen el servicio requerido de venta de computadores, esto se hizo por medio de la referencia de empresas que se encuentran en el Acuerdo Marco de Precios para la compra o alquiler de computadores y Periféricos ETP – III, CCE-280-AMP-2021, CELEBRADO ENTRE Colombia Compra Eficiente y los proveedores que ofrecen este bien y/o servicio requerido.



Así mismo se realiza la respectiva identificación de los códigos derivados de la Clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas (CIIU): a continuación, se relacionan las actividades para tener en cuenta en el presente proceso. La empresa deberá tener al menos una para aplicar al proceso.

Códigos CIIU: a continuación, se relacionan las actividades económicas a tener en cuenta, para el presente proceso (según la clasificación CIIU).

Ítem	Clasificación	Descripción
1	2610	Fabricación de componentes y tableros electrónicos
2	2620	Fabricación de computadoras y de equipo periférico
3	2640	Fabricación de aparatos electrónicos de consumo
4	2817	Fabricación de maquinaria y equipo de oficina (excepto computadoras y equipo periférico)
5	2829	Fabricación de otros tipos de maquinaria y equipo de uso especial n.c.p.
6	3290	Otras industrias manufactureras n.c.p.
7	4651	Comercio al por mayor de computadores, equipo periférico y programas de informática
8	4741	Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
9	4742	Comercio al por menor de equipos y aparatos de sonido y de video, en establecimientos especializados

Actividades UNSPSC: En la siguiente tabla se relacionan los códigos de clasificación de bienes y servicios UNSPSC para el presente proceso.

Ítem	Clasificación	Descripción
1	42144000	Partes - accesorios para dispositivos auditivos externos
2	43202200	Subconjuntos para dispositivos electrónicos
3	43211900	Monitores - pantallas de computador
4	43212000	Accesorios de pantallas de computador
5	45111500	Atriles, sistemas de sonido - accesorios
6	45111600	Proyectores y suministros
7	45111700	Equipo de composición - presentación de sonido, hardware - controladores

 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: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

Ítem	Clasificación	Descripción
8	45111800	Equipo de presentación de vídeo - de mezcla de vídeo - sonido, hardware – controladores
9	52141800	Otros electrodomésticos
10	60101100	Materiales electrónicos de aprendizaje
11	52161500	Equipos audiovisuales
12	52161600	Accesorios de equipo audiovisual

Identificación de proveedores



La Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente, a través de la plataforma financiera y de análisis de negocios EMIS identificó una muestra con los principales proveedores que suministran computadores y periféricos mediante la compraventa o el alquiler.

En primera instancia, de la muestra seleccionada Colombia Compra Eficiente calculó el tamaño empresarial según los rangos de UVT vigentes por BANCOLDEx para el año 2025. De igual forma la DIAN mediante Resolución No. 193 del 04 de diciembre de 2024 fijó \$49.799 el valor de la Unidad de Valor Tributario UVT para el 2025. A continuación, están relacionados los rangos utilizados por Colombia Compra Eficiente para el cálculo del tamaño empresarial de las compañías analizadas en la muestra:

Cuadro clasificación 2025 1 UVT= \$49.799 pesos:			
Clasificación	Manufactura	Servicios	Comercio
Microempresas	Hasta \$1.173.413.837	Hasta \$1.642.769.412	Hasta \$2.229.451.431
Pequeñas empresas	Superior a \$1.173.413.837 y hasta \$10.208.546.005	Superior a \$1.642.769.412 y hasta \$6.571.027.849	Superior a \$2.229.451.431 y hasta \$21.473.129.604
Medianas empresas	Superior a \$10.208.546.005 y hasta \$86.479.200.435	Superior a \$6.571.027.849 y hasta \$24.054.610.166	Superior a \$21.473.129.604 y hasta \$104.600.300.908
Grandes empresas	Superior a \$86.479.200.435	Superior a \$24.054.610.166	Superior a \$104.600.300.908

Fuente: <https://www.bancoldex.com/es/sobre-bancoldex/quienes-somos/clasificacion-de-empresas-en-colombia>

Por otro lado, al verificar en Colombia Compra Eficiente el Acuerdo Marco “Compra y Alquiler de Computadores y Periféricos – ETP III”, se identificó que los principales proveedores habilitados en dicho acuerdo tienen registrados, entre sus códigos CIU y UNSPSC, varios de los listados previamente en la Tabla 3 (Códigos CIU) y la Tabla 4 (Actividades UNSPSC). A continuación, se presentan los principales proveedores ETP habilitados en el acuerdo, que ofrecen los elementos requeridos (iPad y Pantallas Interactivas) junto con los requerimientos a contratar:

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

No.	PROVEEDOR
1	6. UNIPLES SAS
2	7. P&P SYSTEMS COLOMBIA SAS
4	8. GRUPO EMPRESARIAL CREAM DE COLOMIBA SAS
5	11. NEX COMPUTER SAS
6	19. REDCOMPUTO LTDA
7	22. SUMIMAS SAS
8	26. SISTETRONICS SAS
9	28. KEY MARKET SAS EN REORGANIZACION
10	30. MICRONET SAS
11	43. COLSOF SAS
12	49. PORTATIL SAS
13	50. DOCTOR PC MAYORISTA SAS
14	53. PC MAC SA
15	61. SELCOMP INGENIERIA SAS
16	64. XOREX DE COLOMBIA SAS
17	76. COMPUTEL SYSTEM SAS
18	78. HARDWARE ASESORIAS SOFTWARE LTDA
19	79. PEAR SOLUTIONS SAS
20	88. LINALCA INFORMATICA SA
21	102. ADVANCED TECHNOLOGIES AND SOLUTIONS GROUP SAS

Características de los productos que ofrece el mercado iPad



Los iPads son una tecnología avanzada para fortalecer las capacidades técnicas y académicas de las Unidades Académicas de Laboratorio de la Facultad de Ingeniería. En particular, estos equipos permiten atender con mayor precisión y eficiencia los requerimientos de levantamiento topográfico a pequeña escala, actividades que hacen parte de diversos procesos de formación, investigación aplicada y extensión en áreas como la ingeniería civil, catastral, ambiental, electrónica, entre otras.

Estos dispositivos, con pantallas de 11 pulgadas, y al integrar tecnología LIDAR (Light Detection and Ranging), que permite la captura precisa de profundidad y distancia mediante pulsos láser, posibilita la generación de nubes de puntos tridimensionales y el procesamiento preliminar de datos espaciales directamente en campo. Ideal para labores de inspección técnica, estudios estructurales, análisis morfológicos del terreno, modelado de espacios interiores y exteriores, así como simulaciones urbanas a pequeña escala.

Otro aspecto importante es su capacidad para exportar de manera fluida datos geoespaciales y nubes de puntos a estaciones de trabajo o servidores de mayor procesamiento. Esto permite integrarse con flujos de trabajo especializados que involucran sistemas de información geográfica (SIG), software de modelado 3D, herramientas de análisis estructural y simuladores físicos y virtuales, optimizando tiempos y mejorando la calidad de los productos académicos y de investigación.

Además, el ecosistema iOS cuenta con aplicaciones profesionales para la visualización técnica, anotación sobre modelos, procesamiento básico de datos y sincronización con plataformas en la nube, lo cual contribuye significativamente al desarrollo de competencias digitales en los estudiantes y al uso de metodologías activas en el aprendizaje. Los iPads se manejan como estaciones móviles de captura y análisis espacial que permiten integrar teoría y práctica en el entorno académico.

Pantallas Interactivas



 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

Las pantallas interactivas permiten la visualización en gran formato de contenidos digitales, el uso simultáneo por múltiples usuarios, la interacción táctil y con periféricos, y la integración con computadores, cámaras, sensores y demás dispositivos de laboratorio. Esta versatilidad es especialmente útil para presentar resultados de investigaciones, trabajar sobre modelos científicos, resolver problemas de forma colectiva y realizar simulaciones interactivas. Además, su compatibilidad con aplicaciones especializadas y herramientas de videoconferencia potencia las clases híbridas, el acompañamiento remoto y la conexión entre sedes y comunidades académicas.

Desde el punto de vista pedagógico, las pantallas fomentan el aprendizaje activo, colaborativo y multimodal, favoreciendo el desarrollo de competencias críticas y digitales en los estudiantes. En contextos como la didáctica de las ciencias, las humanidades digitales, la formación docente o las prácticas inclusivas, estas herramientas permiten integrar múltiples fuentes de información (texto, video, imagen, sonido, datos en tiempo real) en un solo espacio, facilitando la comprensión de fenómenos complejos y promoviendo metodologías centradas en la exploración y el descubrimiento.

Asimismo, su uso optimiza la planificación y registro de actividades de laboratorio, permite realizar anotaciones directamente sobre documentos o esquemas, grabar sesiones para posterior análisis, y compartir contenidos de forma instantánea con estudiantes y docentes. Esto se traduce en una mayor eficiencia y calidad en el uso del tiempo y los recursos académicos.

La tabla de análisis de mercado se toma como referencia las empresas que se encuentran en el Acuerdo Marco de Precios para la Compra o Alquiler de Computadores y Periféricos ETP - III, CCE 280-AMP-2021, celebrado entre Colombia Compra Eficiente y los proveedores que ofrecen los elementos requeridos, dichas empresas venden todos los elementos requeridos en el presente estudio previo, para el cálculo del valor en pesos colombianos se tomó la TRM del día 15 de julio de 2025 del Banco de la República **(\$4.011.79)** acorde con lo estipulado en Cláusula 8 Precio del ETP o del Alquiler del ETP Para el caso de compraventa el Proveedor está obligado a entregar a las Entidades Compradoras el ETP al valor establecido en la Orden de Compra colocada, de acuerdo con la Cotización del Proveedor seleccionado. El precio del ETP para los Lotes de la categoría de compraventa está en dólares americanos (USD), pero debe ser expresado en pesos colombianos calculados como se define a continuación: Para Solicitudes de Cotización realizadas entre el primero (1) y el quince (15) de cada mes, la TRM es la de cierre del último día del mes anterior; y (ii) para Solicitudes de Cotización realizadas entre el 16 y el último día de cada mes la TRM es la del cierre del día 15 del mismo mes.



	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

5.1. ANALISIS DE LA OFERTA

TABLA 2: DE ANÁLISIS DEL MERCADO – OFERTA

Facultad de Ingeniería:



LOTE 9 (Ipad)				
	Nombre de la empresa cotizante	Condiciones ofrecidas	Objeto	Valor Ofrecido
1	6. UNIPLES SAS	Lote 9 - ETP-A-23 - Características: 11-inch iPad Pro Wi-Fi + Cellular 512GB. Pantalla de 11" o más, con capacidad para hacer captura de profundidad mediante escáner LIDAR, recolección de nube de puntos, posibilidad de procesamiento preliminar de datos y descarga, con un rango de por lo menos 5 metros de captura, debe incluir software para exportación de datos. Tecnología de geolocalización por medio de variedad de fuentes (GNSS, WiFi, Brújula, redes móviles), equipada con sensores (reconocimiento facial, giroscopio, acelerómetro, sensor de luz, barómetro) conexión física para exportación de datos a computadores robustos y salida de proyección de pantallas. Baterías recargables con funcionamiento continuo de por lo menos 10 horas y alimentación eléctrica de carga rápida.	Contratar la adquisición de equipos; iPad, Pantallas Interactivas y bases móviles del grupo de audiovisuales, destinados a las Unidades Académicas de Laboratorios de las Facultades de Ingeniería y Ciencias y Educación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y el Doctorado Interinstitucional en Educación , de acuerdo con las condiciones y especificaciones técnicas establecidas, y conforme a las condiciones y requerimientos previstos en el marco de los proyectos de inversión 8217 Fortalecimiento de la Capacidad para la Prestación del Servicio en las Unidades Académicas de Laboratorio en la Docencia, Investigación, Extensión y Proyección Social de la UDFJC. Bogotá D.C y 8213 Incremento del acceso y el impacto sociocultural de los resultados de conocimientos generados por los Doctorados de la Universidad Francisco José de Caldas Bogotá D.C	\$ 8,571,331.77
2	11. NEX COMPUTER SAS			\$ 8,500,700.34
3	19. REDCOMPUTO LTDA			\$ 9,177,931.11
4	26. SISTETRONICS SAS			\$ 8,384,366.22
5	30. MICRONET SAS			\$ 8,193,245.88
6	43. COLSOF SAS			\$ 7,540,943.85
7	49. PORTATIL SAS			\$ 9,182,085.90
8	50. DOCTOR PC MAYORISTA SAS			\$ 10,283,105.25
9	53. PC MAC SA			\$ 11,022,657.87
10	61. SELCOMP INGENIERIA SAS			\$ 9,098,990.10
11	64. XOREX DE COLOMBIA SAS			\$ 8,949,417.66
12	76. COMPUTEL SYSTEM SAS			\$ 8,695,975.47
13	78. HARDWARE ASESORIAS SOFTWARE LTDA			\$ 8,920,334.13
14	79. PEAR SOLUTIONS SAS			\$ 10,287,260.04
15	88. LINALCA INFORMATICA SA			\$ 8,454,997.65
16	102. ADVANCED TECHNOLOGIES AND SOLUTIONS GROUP SAS			\$ 10,789,989.63
VALOR PROMEDIO				\$9.128.333
VALOR TOTAL INCLUIDO: IVA (19%), estampillas UDFJC (1,1%), Pro-Cultura (0,5%) y Adulto Mayor (2%) (Cantidad: 2)				\$22,382,674

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

***Nota: El valor total a destinar para el lote 9 (IPad) el cual se realizará por monto agotable, será por la suma de \$22,382,674.**

Facultad de Ciencias y Educación

LOTE 13 (Pantallas Interactivas)				
	Nombre de la empresa cotizante	Condiciones ofrecidas	Objeto	Valor Ofrecido
1	6. UNIPLES SAS	Lote 13 - ETP-PI-75 - 86 Pulgadas - 4K Licenciamiento de interactividad perpetuo con actualizaciones permanentes que permita hacer uso de todas las funcionalidades del tablero, las actualizaciones deben ser gratis y descargables de la web por un periodo no menor a cinco (5) años. La licencia del software debe ser integrada al hardware del tablero. Permitiendo cambiar de equipo sin perder o requerir de licencias adicionales. Debe contar con el sistema operativo nativo disponible en la última versión del Fabricante. Relación de aspecto 16:9 Resolución mínima 4K Brillo 350cd/m2 Contraste 1600: 1 Procesador sugerido y recomendado por el fabricante del ETP Mínimo 500GB de almacenamiento Memoria mínima 4GB Mínimo 1, Puerto USB 2.0 o superior Mínimo 1, Puerto RJ45 Mínimo 1, Puerto HDMI o DP 1.2 o VGA Mínimo 1, WIFI/BT Angulo de visión mínimo 178º Sistemas operativos soportados Windows Win8,8.1/Win10/MAC /Android 4,2, o superior. Vidrio templado antivandálico Altavoces integrados Accesorios que deben ser entregados: Lápiz, control remoto, cable de poder, manuales, cable HDMI, cable USB, señalador y antena wifi El tablero debe ser touchscreen multi-touch de mínimo 1 O toques simultáneos. Sistema táctil debe ser parte integral del chasis de la pantalla Garantía de Fábrica: Tres (3) años LOTE 13 COMPONENTE-PI-76 Soporte de ruedas	Contratar la adquisición de equipos; iPad, Pantallas Interactivas y bases móviles del grupo de audiovisuales, destinados a las Unidades Académicas de Laboratorios de las Facultades de Ingeniería y Ciencias y Educación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y el Doctorado Interinstitucional en Educación , de acuerdo con las condiciones y especificaciones técnicas establecidas, y conforme a las condiciones y requerimientos previstos en el marco de los proyectos de inversión 8217 Fortalecimiento de la Capacidad para la Prestación del Servicio en las Unidades Académicas de Laboratorio en la Docencia, Investigación, Extensión y Proyección Social de la UDFJC. Bogotá D.C y 8213 Incremento del acceso y el impacto sociocultural de los resultados de conocimientos generados por los Doctorados de la Universidad Francisco José de Caldas Bogotá D.C	\$ 25,655,828.25
2	7. P&P SYSTEMS COLOMBIA SAS			\$ 29,357,746.14
3	8. GRUPO EMPRESARIAL CREAR DE COLOMIBA SAS			\$ 22,722,546.51
4	11. NEX COMPUTER SAS			\$ 24,043,769.73
5	22. SUMIMAS SAS			\$ 23,939,899.98
6	26. SISTETRONICS SAS			\$ 26,357,987.76
7	28. KEY MARKET SAS EN REORGANIZACION			\$ 23,935,745.19
8	43. COLSOF SAS			\$ 26,208,415.32
9	76. COMPUTEL SYSTEM SAS			\$ 26,744,383.23
10	78. HARDWARE ASESORIAS SOFTWARE LTDA			\$ 23,125,561.14
VALOR PROMEDIO				\$ 24,907,966.05*
VALOR TOTAL INCLUIDO: IVA (19%), estampillas UDFJC (1,1%), Pro-Cultura (0,5%) y Adulto Mayor (2%) (Cantidad: 9)				\$ 274,834,498



 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: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

***Nota: El valor total a destinar para el lote 13 (Pantallas Interactivas) el cual se realizará por monto agotable, será por la suma de \$ 274,834,498**

DOCTORADO

LOTE 13 Componente PI-76 Soporte de ruedas				
	Nombre de la empresa cotizante	Condiciones ofrecidas	Objeto	Valor Ofrecido
1	6. UNIPLES SAS	LOTE 13 COMPONENTE-PI-76- Soporte de ruedas	Contratar la adquisición de equipos; iPad, Pantallas Interactivas y bases móviles del grupo de audiovisuales, destinados a las Unidades Académicas de Laboratorios de las Facultades de Ingeniería y Ciencias y Educación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y el Doctorado Interinstitucional en Educación , de acuerdo con las condiciones y especificaciones técnicas establecidas, y conforme a las condiciones y requerimientos previstos en el marco de los proyectos de inversión 8217 Fortalecimiento de la Capacidad para la Prestación del Servicio en las Unidades Académicas de Laboratorio en la Docencia, Investigación, Extensión y Proyección Social de la UDFJC. Bogotá D.C y 8213 Incremento del acceso y el impacto sociocultural de los resultados de conocimientos generados por los Doctorados de la Universidad Francisco José de Caldas Bogotá D.C	\$ 814,338.84
2	7. P&P SYSTEMS COLOMBIA SAS			\$ 2,991,448.80
3	8. GRUPO EMPRESARIAL CREAR DE COLOMIBA SAS			\$ 457,026.90
4	11. NEX COMPUTER SAS			\$ 1,312,913.64
5	22. SUMIMAS SAS			\$ 1,030,387.92
6	26. SISTETRONICS SAS			\$ 1,312,913.64
7	28. KEY MARKET SAS EN REORGANIZACION			\$ 581,670.60
8	43. COLSOF SAS			\$ 527,658.33
9	76. COMPUTEL SYSTEM SAS			\$ 739,552.62
10	78. HARDWARE ASESORIAS SOFTWARE LTDA			\$ 527,658.33
VALOR PROMEDIO				\$ 861,822.15
VALOR TOTAL INCLUIDO: IVA (19%), estampillas UDFJC (1,1%), Pro-Cultura (0,5%) y Adulto Mayor (2%) (Cantidad: 2)				\$ 2,113,188

***Nota: El valor total a destinar para el lote 13 (Componente PI-76 Soporte de ruedas) el cual se realizará por monto agotable, será por la suma de \$2,113,188**

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

5.2. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

A continuación, se relacionan los contratos suscritos (en los últimos años) por la Universidad Distrital Francisco José de Caldas asociados con el servicio a contratar:

TABLA 3: DE ANÁLISIS DEL MERCADO – DEMANDA – HISTORICO DE LA ENTIDAD

	Año	No. Contrato	Objeto	Plazo de Ejecución	Valor	Requisitos mínimos exigidos contratista
1	2024	Contrato de compraventa No. 1991 de 2024	CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACION Y CONFIGURACION DE EQUIPOS DEL GRUPO AUDIOVISUALES Y FOTOGRAFIA CON DESTINO A LOS LABORATORIOS DE LAS FACULTADES DE CIENCIAS MATEMÁTICAS Y NATURALES, INGENIERÍA, TECNOLÓGICA, CIENCIAS Y EDUCACIÓN Y DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS, DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES Y ESPECIFICACIONES PREVISTAS.	4 meses	\$2.217.947.746	Pólizas de cumplimiento y amparo de calidad del bien o servicio. Certificado de experiencia.
2	2023	Orden de Servicios No. 1543 de 2023	CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, CONFIGURACIÓN E INSTALACIÓN DE EQUIPOS DEL GRUPO DE AUDIOVISUALES CON DESTINO A LAS UNIDADES ACADÉMICAS DE LABORATORIOS DE LA FACULTAD DE ARTES ASAB, LA FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS Y NATURALES Y LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS, DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES Y ESPECIFICACIONES PREVISTAS.	4 meses	\$ 108.800.510	Pólizas de cumplimiento y amparo de calidad del bien o servicio. Certificado de experiencia.
3	2018	Contrato de Compraventa No. 1904 de 2018	CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACION Y CONFIGURACION DE EQUIPOS DEL GRUPO AUDIOVISUALES Y FOTOGRAFIA CON DESTINO A LOS LABORATORIOS DE LAS FACULTADES DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS, DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES Y ESPECIFICACIONES PREVISTAS.	4 meses	\$ 208.303.452	Pólizas de cumplimiento y amparo de calidad del bien o servicio. Certificado de experiencia.

A través de la página de contratación del Estado se ubican los procesos que han adelantado otras Entidades públicas con objetos relacionados, con el fin de identificar: características de los bienes, proveedores, costos y en general ampliar la información de los bienes y/o servicios requeridos por la Universidad:





 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

TABLA 4: DE ANÁLISIS DEL MERCADO – DEMANDA – OTRAS ENTIDADES Y/O EMPRESAS

	Año	No. Contrato	Objeto	Plazo de Ejecución	Valor	Entidad y/o empresa	Buenas prácticas a tomar
1	2025	Proceso SASI-001-2025	CONTRATAR LA ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE ELEMENTOS AUDIOVISUALES PARA LA ADECUACIÓN Y EL FORTALECIMIENTO TECNOLÓGICO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ORIENTE MIRAFLORES DE LA CIUDAD DE BUCARAMANGA.	Diez (10) días	\$91.819.100	Institución Educativa Oriente Miraflores	Solicitud de pólizas de acuerdo con la necesidad. Capacidad Jurídica Capacidad Financiera y Organizacional Requisitos Técnicos Habilitantes
2	2024	Compraventa No. 20240971	ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE CÓMPUTO Y AUDIOVISUALES PARA APOYAR A LOS PROCESOS ACADÉMICOS Y ADMINISTRATIVOS DE LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA DE BARRANQUILLA, EL ÓPTIMO DESARROLLO DE LAS FUNCIONES SUSTANTIVAS Y EL FORTALECIMIENTO DE LA CALIDAD ACADÉMICA EN EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE.	1 mes	\$2.460.603.662	Institución Universitaria de Barranquilla IUB	Solicitud de pólizas de acuerdo con la necesidad. Solicitud de certificados de experiencia específica para el proceso.
3	2024	CPS MC025-2024	DOTACIÓN DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS Y AUDIOVISUALES PARA EL DESARROLLO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN INSTITUCIONAL DE LA ALCALDÍA DISTRITAL DE SANTA MARTA	Cinco (5) días	\$78.432.900	Alcaldía Distrital de Santa Marta	Solicitud de pólizas de acuerdo con la necesidad. Solicitud de certificados de experiencia específica para el proceso.

 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: 06	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

	Año	No. Contrato	Objeto	Plazo de Ejecución	Valor	Entidad y/o empresa	Buenas prácticas a tomar
4	2021	380 - 2024	ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE EQUIPOS TECNOLÓGICOS, AUDIOVISUALES, SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN Y ELEMENTOS DE ARCHIVO PARA LAS DIFERENTES ACTIVIDADES, PROGRAMAS Y PROCESOS REALIZADOS POR LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL DE COGUA	Quince (15) días	\$471.484.495	Municipio de Cogua	<p>Solicitud de pólizas de acuerdo con la necesidad.</p> <p>Solicitud de certificados de experiencia específica para el proceso.</p>

III CONDICIONES GENERALES DEL SECTOR

Aspectos Generales



Colombia Compra Eficiente, mediante los Acuerdos Marco de "Compra y Alquiler de Computadores y Periféricos – ETP III", establece las condiciones para la adquisición de equipos tecnológicos como computadores, tabletas, impresoras, escáneres, video proyectores, lectores de códigos de barras, monitores industriales, accesorios, entre otros, bajo las modalidades de compra-venta o alquiler, y con posibilidad de contratar servicios complementarios como mantenimiento preventivo, migración de datos, instalación, configuración y garantía extendida. Según el comunicado oficial publicado en julio de 2017, el Acuerdo Marco adjudicado incluyó **36 proveedores** habilitados para suministrar estos equipos a entidades estatales, entre ellos **Sistetronics Ltda., Uniples S.A., Colsof S.A., Nex Computer S.A., Redcomputo Ltda.**, entre otros.

Este mecanismo, como herramienta de agregación de demanda, busca generar valor, reducir costos de transacción y facilitar procesos de contratación, al permitir configurar el conjunto de equipos (ETP) acorde a las necesidades de cada entidad y agilizar el tiempo de adquisición, reduciéndose de un promedio de cuatro meses a tan solo 20 días¹

Análisis del Mercado de iPad y Pantallas Interactivas en Colombia

El mercado colombiano de dispositivos móviles tipo tablet —con Apple (iPad) como actor dominante— y el de pantallas interactivas para educación y entornos corporativos presentan una dinámica de crecimiento sostenido impulsada por la política pública de digitalización, inversiones en infraestructura educativa y la modernización de espacios académicos y administrativos. La disponibilidad de proveedores nacionales y la existencia de instrumentos de compra agregada (Acuerdo Marco ETP III

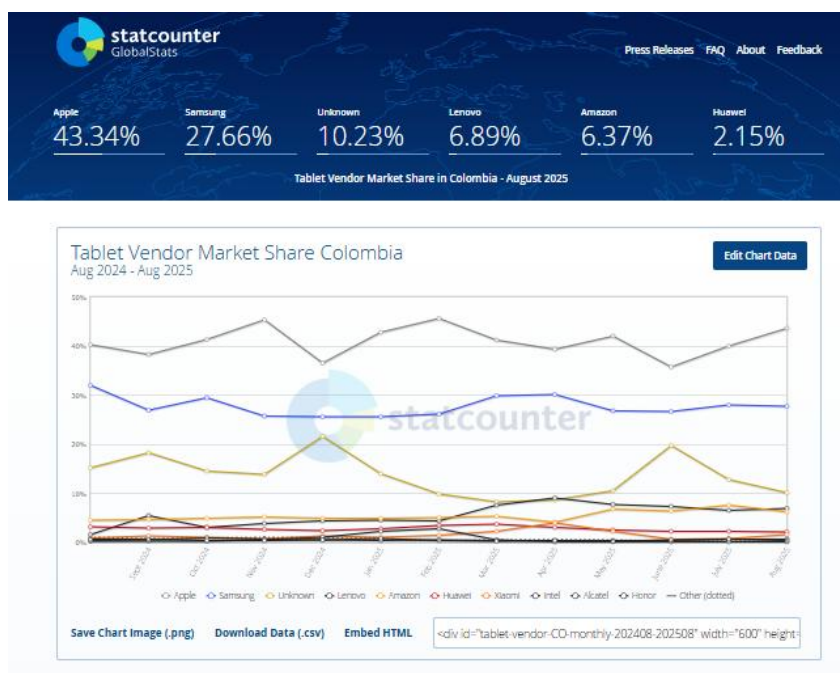
¹ <https://operaciones.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano/acuerdos-marco/node/27031?>

 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: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

de Colombia Compra Eficiente) facilitan la incorporación de estos bienes en contrataciones públicas, aunque existen retos ligados a interoperabilidad, formación docente, garantías y sostenibilidad de los servicios postventa. (colombiacompra.gov.co, 2025)

1. Tamaño y participación del mercado (visión general)

1.1. *Participación de mercado por fabricante (tablets):* fuentes de estadística de uso muestran que Apple concentra una parte significativa del mercado de tablets en Colombia —con una participación relativa que ronda alrededor del 40–45% en el periodo reciente— seguida por Samsung y otros fabricantes. Esto ubica al iPad como una referencia en entornos institucionales y educativos por su cuota y popularidad.² (statcounter, 2025)





Fuente: gs.statcounter.com

1.2. *Crecimiento del mercado de pantallas interactivas (global y alcance local):* el mercado global de pantallas inteligentes para educación muestra tasas de crecimiento anual compuestas positivas (CAGR proyectado superior al 5% para la segunda mitad de la década); esto se traslada a la demanda local por la necesidad de aulas híbridas y espacios colaborativos. En Colombia, proveedores especializados han ido posicionando soluciones “todo-en-uno” para colegios, universidades y oficinas gubernamentales.³

² <https://gs.statcounter.com/vendor-market-share/tablet/colombia/worldwide?>

³ <https://www.gminsights.com/es/industry-analysis/education-smart-display-market?>

 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: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

Mercado de pantallas inteligentes para educación Atributos del informe

Conclusión clave	Detalles
Tamaño y crecimiento del mercado	
Año base	2024
Tamaño del mercado en 2024	USD 3.2 Billion
Período de pronóstico 2025-2034 CAGR	5.7%
Tamaño del mercado en 2034	USD 5.5 Billion
Tendencias clave del mercado	
Impulsores del crecimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de la adopción de soluciones de aprendizaje digital • Aumento de las iniciativas gubernamentales y la financiación • Superación de la demanda de aprendizaje colaborativo • Cambio global hacia el aprendizaje híbrido y remoto • Focus on STEM education and immersive learning
Obstáculos y desafíos	<ul style="list-style-type: none"> • Costos y limitaciones presupuestarias • Privacidad de datos y preocupaciones de seguridad

Fuente: <https://www.gminsights.com/>

2. Factores que impulsan la demanda en Colombia

1. *Políticas públicas de digitalización y conectividad:* programas y estrategias de conectividad y educación digital del Estado (Ministerio TIC, Ministerio de Educación, plataformas como Colombia Aprende) promueven la dotación de equipos y contenidos digitales en instituciones educativas y sedes públicas —lo que aumenta la demanda de tablets y pantallas interactivas. Estas iniciativas tienden a priorizar equipamiento que sea durable, fácil de administrar y escalable.⁴ (Educación, 2025)
2. *Modernización de la docencia (hibridación de clases):* la adopción masiva de metodologías híbridas y colaborativas en educación superior y básica impulsa la compra de pantallas interactivas y tablets para actividades síncronas/asíncronas. Las pantallas facilitan la enseñanza colaborativa en aulas y auditorios; las tablets (iPad) permiten trabajo de campo, modelado 3D y tareas audiovisuales.⁵
3. *Contratación pública y agregación de demanda:* el Acuerdo Marco “Compra y Alquiler de Computadores y Periféricos – ETP III” concentra proveedores y reduce tiempo/costo en adquisiciones públicas, favoreciendo la compra institucional de tablets y pantallas por parte de universidades y entidades del Estado. Esto genera condiciones de oferta más competitivas.⁶



3. Oferta y canales de suministro

- *Proveedores habilitados y canales de adquisición:* el Acuerdo Marco ETP III habilita múltiples proveedores (varios con cobertura nacional) que suministran computadores, tablets y

⁴ <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/Noticias/401086:Conectividad-educacion-digital-y-aprovechamiento-de-la-tecnologia-la-ruta-para-evitar-la-pobreza-digital-en-Colombia>

⁵ <https://pantallainteractiva.co/>

⁶ <https://www.colombiacompra.gov.co/archivos/portfolio-item/compra-y-alquiler-de-computadores-y-perifericos-etp-iii?>

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

periféricos, lo que permite a las entidades contratar por compra o alquiler con condiciones pre-acordadas. Además de los canales institucionales, el mercado minorista y distribuidores especializados (p. ej. comercializadores locales y plataformas de e-commerce) mantienen oferta permanente para compras urgentes o especificaciones no estándar. (colombiacompra.gov.co, 2025)

- *Proveedores de pantallas interactivas y soluciones integradas:* en Colombia operan empresas y distribuidores (fabricantes internacionales y ensambladores locales) que ofrecen pantallas interactivas con software de colaboración, licenciamiento y servicio técnico (instalación, capacitación y mantenimiento). Este ecosistema incluye marcas que ofrecen hardware + plataforma, y consultoras que integran audio, cámaras y conectividad para aulas híbridas. (Interactivas, 2025).

4. Análisis del producto — iPad (tablets Apple)

Características y valor agregado

- Los modelos de iPad actuales (líneas iPad, iPad Air, iPad Pro) ofrecen pantallas de buena resolución, sensores (LIDAR en modelos Pro/Avanzados), cámaras de alta calidad, soporte de Apple Pencil y ecosistema de apps educativas y de creación (edición audiovisual, modelado 3D, RA). Estos atributos los hacen idóneos para labores académicas avanzadas (levantamiento topográfico ligero, captura 3D, diseño, laboratorios móviles). (apple, 2025)

Precio y disponibilidad

- A nivel minorista y de distribuidores existen variaciones de precio según modelo y configuración; la presencia de iPad como dominante en cuota implica buena disponibilidad en el mercado local, aunque precios al público suelen ser superiores respecto a tablets Android comparables, lo cual debe evaluarse frente a costos totales de propiedad (durabilidad, soporte, software educativo). Datos de ventas y listados en marketplaces locales confirman disponibilidad continua.

Casos de uso en universidades

- Trabajo de campo; captura de datos georreferenciados; uso con aplicaciones de diseño y AR; laboratorios de creación multimedia; apoyo a metodologías activas. El ecosistema iOS (apps y accesorios) facilita proyectos de innovación educativa que requieren rendimiento y estabilidad. (apple, 2025)



5. Análisis del producto — Pantallas interactivas

Características y valor agregado

- Las pantallas interactivas modernas (tamaños 55”–86” y superiores) ofrecen multitáctil, resolución 4K o superior, conectividad extensiva (HDMI, USB, RJ-45, Wi-Fi), sistemas operativos integrados (Android/OPS Windows), cámaras y audio integrados, y software colaborativo con licencias perpetuas o suscripción. Estas pantallas permiten clases híbridas, presentaciones interactivas y trabajo en equipo. (Interactivas, 2025)

Modelos de contratación y servicios

- El mercado local ofrece venta directa y contratos marco, además de servicios complementarios: instalación física, integración con red y videoconferencias, capacitación

 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: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

docente y contratos de mantenimiento preventivo/contractual. Para adopciones a escala, la oferta de servicios (SLA, repuestos, garantía extendida) es tan relevante como el precio del equipo. (Interactivas, 2025)

Precios y configuraciones

- Existe variabilidad: pantallas de gama media/edu suelen presentar precios más accesibles si se compran en volumen, mientras que soluciones premium (soporte 24/7, cámara 4K integrada, licencia con IA o colaboración avanzada) incrementan el costo. Proveedores locales y portales de insumos muestran opciones comerciales y paquetes de instalación.⁷⁸

6. Precios de referencia y datos en contratación pública

- En procesos internos y estudios de mercado de entidades públicas colombianas (ej.: documentos de la Universidad Distrital y otras entidades), las partidas de monitores táctiles y pantallas aparecen con códigos y referencias técnicas dentro del Acuerdo ETP III, lo que sirve de base para la estructuración de especificaciones técnicas y precios de referencia en compras públicas. Los anexos técnicos del Acuerdo Marco establecen criterios mínimos de cumplimiento que las entidades deben exigir. (colombiacompra.gov.co, 2025)

7. Servicios asociados y costos de ciclo de vida



- Instalación y puesta en marcha: despliegues integrales de pantallas interactivas requieren instalación física, conexión y pruebas de integración con salas de videoconferencia.
 - Capacitación y adopción docente: la efectividad pedagógica depende en gran medida de formación continua para docentes y personal técnico.
 - Mantenimiento y garantía: contratos con mantenimiento preventivo y repuestos reducen riesgo operativo. Los acuerdos marco y proveedores ofrecen opcionalmente garantías extendidas y servicios SLA.
- Estos servicios incrementan el costo inicial, pero reducen el costo total de propiedad cuando están bien estructurados. (Interactivas, 2025) (colombiacompra.gov.co, 2025)

8. Riesgos y barrera

1. Obsolescencia tecnológica y compatibilidad: elegir soluciones cerradas o sin interoperabilidad puede generar problemas con software institucional o futuros equipos.
2. Capacitación insuficiente: compra sin plan robusto de formación reduce uso efectivo.
3. Soporte postventa inconsistente: especialmente en despliegues en regiones donde la cobertura de soporte es limitada.
4. Presupuesto restringido frente a requerimientos completos (hardware + software + servicios): riesgo de no dimensionar en los contratos y quedarse sin mantenimiento o actualizaciones. (Interactivas, 2025)

⁷ <https://www.ipsuministros.com/pantallas-interactivas/>

⁸ <https://www.tuconsultorti.com/pantallas-interactivas/>

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

6. PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO



6.1. Valor total estimado según estudio de mercado:

El valor total del estudio de mercado es de DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MILLONES TRESCIENTOS TREINTA MIL TRESCIENTOS SESENTA M/CTE (**\$ \$299,330,360**) el cual está compuesto por:

- Valor total estimado según estudio de mercado Facultad de Ciencias y Educación:**
DOSCIENTOS SETENTA Y CUATRO MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y CUATRO MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y OCHO M/CTE (\$274,834,498).
- Valor total estimado según estudio de mercado Facultad de Ingeniería:**
VEINTIDÓS MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS SETENTA Y CUATRO M/CTE (\$22,382,674).
- Valor total estimado según estudio de mercado Doctorado Interinstitucional en Educación:**
DOS MILLONES CIENTO TRECE MIL CIENTO OCHENTA Y OCHO M/CTE (\$2,113,188).

El proceso de adquisición se desarrollará bajo la modalidad de **monto agotable**, con el objeto de contratar la adquisición de equipos tecnológicos —iPads, pantallas interactivas y bases móviles para el grupo de audiovisuales— destinados a las Unidades Académicas de Laboratorios de las Facultades de Ingeniería y de Ciencias y Educación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, así como al Doctorado Interinstitucional en Educación: Objeto *“Contratar la adquisición de equipos; iPad, Pantallas Interactivas y bases móviles del grupo de audiovisuales, destinados a las Unidades Académicas de Laboratorios de las Facultades de Ingeniería y Ciencias y Educación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y el Doctorado Interinstitucional en Educación , de acuerdo con las condiciones y especificaciones técnicas establecidas, y conforme a las condiciones y requerimientos previstos en el marco de los proyectos de inversión 8217 Fortalecimiento de la Capacidad para la Prestación del Servicio en las Unidades Académicas de Laboratorio en la Docencia, Investigación, Extensión y Proyección Social de la UDFJC. Bogotá D.C y 8213 Incremento del acceso y el impacto sociocultural de los resultados de conocimientos generados por los Doctorados de la Universidad Francisco José de Caldas Bogotá D.C”*

La contratación se efectuará de acuerdo con las condiciones y especificaciones técnicas definidas, y en coherencia con los requerimientos establecidos en los proyectos de inversión: **8217:** Fortalecimiento de la capacidad para la prestación del servicio en las Unidades Académicas de Laboratorio en la Docencia, Investigación, Extensión y Proyección Social de la UDFJC, Bogotá D.C y **8213:** Incremento del acceso y el impacto sociocultural de los resultados de conocimiento generados por los Doctorados de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá D.C.

 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: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

El valor total del proceso, bajo la modalidad de monto agotable, asciende hasta la suma de DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MILLONES TRESCIENTOS TREINTA MIL TRESCIENTOS SESENTA PESOS M/CTE (\$299.330.360), incluyendo IVA y estampillas.



6.2. Valor establecido en el Plan Anual de Adquisiciones:

El valor establecido en el Plan Anual de Adquisiciones Rubro: 8217: Fortalecimiento de la capacidad para la prestación del servicio en las Unidades Académicas de Laboratorio en la Docencia, Investigación, Extensión y Proyección Social de la UDFJC, Bogotá D.C y la actividad 1.7. Adquirir Equipos de Audiovisuales para las unidades académicas de Laboratorios es de **QUINIENTOS CINCUENTA MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL PESOS M/CTE (\$550.843.000,00)**, y para el Doctorado Interinstitucional en Educación es de **TRESCIENTOS CINCUENTA Y UN MILLONES SETECIENTOS TREINTA MIL M/CTE \$ 351.730.000** indicados en el rubro 8213: Incremento del acceso y el impacto sociocultural de los resultados de conocimiento generados por los Doctorados de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá D.C. y la actividad 3.2 “Adquirir de equipos para la investigación, innovación, creación y adecuación tecnológica de ambientes y espacios especializados de aprendizaje de los doctorados de la Universidad Distrital”.

7. MARCO LEGAL

7.1. Norma(s) General(es):

- 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”.
- 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”.
- Resolución No. 593 del 20 de noviembre 2015. “Por medio de la cual se adopta el procedimiento para efectuar procesos de contratación Directa”.
- Resolución de Rectoría No. 629 de 2016. “Manual de Supervisión e interventoría de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas”.
- Resolución No. 683 del 2016 Banco de Proveedores. “Por el cual se crea y reglamenta el Banco de Proveedores en la Universidad Distrital”.
- Resolución de Rectoría No. 058 de 2018, “por la cual se reglamenta el proceso de publicación de los documentos precontractuales y contractuales en la página web de la entidad y en el SECOP”.
- Resolución de Rectoría 008 de 2021, “Por medio de la cual se reglamenta el uso del SECOP II en la 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: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

7.2. Norma(s) Específica(s):



- Resolución del Consejo Superior Universitario N° 025 de fecha 26 de diciembre de 2024 “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 2025”.
- Resolución de Rectoría N° 560 de fecha 31 de diciembre de 2024 “Por medio de la cual se delega la competencia contractual, ordenación del Gasto y el pago de unos rubros de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas para la vigencia 2025”
- Resolución de Rectoría N° 008 de fecha 15 de enero de 2025 "Por medio de la cual se aprueba el Plan Anual de Adquisiciones de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas para la vigencia 2025".
- Resolución de Rectoría N° 506 de fecha 02 de septiembre de 2025 "Por medio de la cual se modifica el Plan Anual de Adquisiciones de la vigencia 2025". Y las demás modificaciones.
- **Ley 1480 de 2011:** Por medio de la cual se expide el Estatuto del Consumidor y se dictan otras disposiciones.
- **Decreto 735 de 2013:** Por el cual se reglamenta la efectividad de la garantía prevista en los artículos 7° y siguientes de la Ley 1480 de 2011.
- **Decreto 1076 de 2015:** Incorpora las modificaciones introducidas al Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- **Resolución 1512 de 2010:** Establece a cargo de los productores de computadores y/o periféricos que se comercializan en el país, la obligación de formular, presentar e implementar los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Computadores y/o Periféricos, con el propósito de prevenir y controlar la degradación del ambiente.
- **Estatuto Tributario, Art 424:** Señala una exclusión del IVA frente a los computadores personales de escritorio o portátiles, cuyo valor no exceda de 50 UVT, lo cual es aplicable a bienes importados como para los bienes comercializados en territorio nacional, así mismo, ha excluido del Impuesto las ventas lo relacionado con impresoras braille y tecnología orientada a población con discapacidad visual.

8. TIPO DE CONTRATO

8.1. El contrato a celebrar dentro del proceso de selección será: ORDEN DE COMPRA.

9. SUPERVISOR DEL CONTRATO

FACULTAD DE INGENIERÍA	
El supervisor del contrato será:	EDILBERTO SUÁREZ TORRES
Cargo:	Coordinador Representante Comité de Laboratorios de la Facultad de Ingeniería

 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: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	



Teléfono	6013239300 EXT: 1521
Correo electrónico:	labiud@udistrital.edu.co
Contacto:	César Ayala
Teléfono del contacto:	6013239300 EXT: 1521
Correo electrónico del contacto:	labiud@udistrital.edu.co

FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN	
El supervisor del contrato será:	ELIANA GARZÓN DUARTE
Cargo:	Coordinador Representante Comité de Laboratorios de la Facultad de Ciencias y Educación
Teléfono	6013239300 EXT: 5051 – 5025
Correo electrónico:	ctelabfce@udistrital.edu.co
Contacto:	Naida Ropain Alvarado
Teléfono del contacto:	6013239300 EXT: 5051 – 5025
Correo electrónico del contacto:	ctelabfce@udistrital.edu.co

El supervisor del contrato será:	JUAN CARLOS AMADOR BAQUIRO
Cargo:	Coordinador Doctorado Interinstitucional en Educación
Teléfono	6013239300 Ext: 6334
Correo electrónico:	die@udistrital.edu.co
Contacto:	Rodolfo Vergel Causado
Teléfono del contacto:	6013239300 Ext: 6334
Correo electrónico del contacto:	die@udistrital.edu.co

10. TIPOS DE OFERTAS (marque con X en “Selección” las ofertas que podrían ser):

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
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	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: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

	aceptan las ofertas parciales, se pueden efectuar adjudicaciones parciales.	
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	Descríbala:	N/A

11. PLAZO DEL CONTRATO:

El tiempo para realizar la actividad contratada:	Meses	3	Días	0
El tiempo para liquidar el contrato:	Meses	0	Días	0
TOTAL	Meses	3	Días	0

12. VALOR Y FORMA DE PAGO (marque con X en "Selección" la forma de pago del contrato)



Forma de Pago del Contrato	Selección
Total, contra entrega de los bienes o servicios contratados	X
Parcial, a medida que el proveedor entregue los bienes y servicios contratados	N/A
Con anticipo económico	N/A
Pago anticipado (Ejemplo afiliaciones y/o suscripciones a instituciones nacionales o internacionales)	N/A

12.1. Reglamento para su desembolso y manejo:

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas pagará el valor del contrato así: Un (1) único pago por el valor total del contrato, el cual se realizará dentro de los treinta (30) días siguientes a la presentación de la factura y estará sujeto al recibo a satisfacción de la totalidad de los servicios y/o elementos contratados; para lo cual deberá acompañar su solicitud de una certificación de prestación del servicio a satisfacción, expedida por el Supervisor del contrato, y acreditar encontrarse a Paz y Salvo por concepto de aportes al sistema integral de seguridad social y parafiscales, así como todos los documentos a que se hace referencia la Oficina Financiera de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Los pagos se harán previos los trámites administrativos y presupuestales a que haya lugar.

12.2. Retenciones por concepto de estampillas UDFJC, Pro-Cultura y Adulto Mayor:

- De conformidad con lo dispuesto en la Ley 648 de 2001 y 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.

 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: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

- De conformidad con lo dispuesto en el Acuerdo No. 187 del 20 de diciembre de 2005 y el 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.
- 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 adiciones, si las hubiere, se retendrá el **2%** por concepto de la Estampilla Adulto Mayor.

13. GARANTÍAS Y AMPAROS EXIGIBLES (marque con X en “Selección” las 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	N/A

13.1. Justificación de las garantías y amparos exigibles:



Constituir y allegar a la Entidad Compradora una garantía de cumplimiento dentro de los TRES (3) DÍAS HÁBILES siguientes a la colocación de la Orden de Compra, a favor de la Entidad Compradora, por el valor, amparos y vigencia establecidos en el numeral 18.2 de la cláusula 18 del documento del Acuerdo Marco.

Tabla 3 Suficiencia de la garantía a favor de las Entidades Compradoras

Amparo	Suficiencia	Vigencia
Cumplimiento del contrato	10% de la Orden de Compra	Duración de la Orden de Compra y seis (6) meses más. En todo caso de conformidad al Decreto 1082 de 2015 la garantía de cumplimiento debe estar vigente hasta la liquidación.
Calidad del servicio (aplica para lotes de alquiler) o calidad de los bienes (aplica para lotes de compraventa)	10% de la Orden de Compra	Duración de la Orden de Compra y seis (6) meses más. En todo caso de conformidad al Decreto 1082 de 2015 la garantía de cumplimiento debe estar vigente hasta la liquidación.
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	5% de la Orden de Compra	Duración de la Orden de Compra y (3) tres años más

Fuente: Colombia Compra Eficiente

El valor de los amparos de la garantía de cumplimiento es calculado de acuerdo con el valor de la Orden de Compra.

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

La vigencia de la garantía y sus amparos debe iniciar desde la colocación de la Orden de Compra.



Los Proveedores deberán ampliar la garantía dentro de los TRES (3) DÍAS HÁBILES siguientes a la fecha en la que la Orden de Compra sea modificada, adicionada y/o prorrogada. La vigencia de la garantía debe ser ampliada por el plazo de la Orden de Compra y seis (6) meses más.

Nota: En todo caso de conformidad al Decreto 1082 de 2015 la garantía de cumplimiento debe estar vigente hasta la liquidación.

En caso de declaratoria de incumplimiento que afecte la garantía de cumplimiento o alguno de sus amparos, el Proveedor deberá ajustar la suficiencia de la garantía, en los amparos respectivos, de forma tal que cumpla con lo señalado en la Tabla 3 después de haber sido afectada.

14. REQUISITOS PARA EVALUAR Y COMPARAR PROPUESTAS (marque con X en “Selección” los requisitos para evaluar y comparar propuestas y exponga con el profesional a cargo del proceso)

Aspectos a Evaluar	Calificación	Selección
Estudio Jurídico		N/A
Estudio Financiero		N/A
Estudio Técnico		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)	X
Precio	A menor precio total (todos los ítems) con o sin intervalo de aceptación	N/A
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
Precio	Con utilización de media aritmética (adjudicación al que esté más cerca de la media geométrica)	N/A
Otras formas de evaluar	Señale cuales: La entidad se adhiere a los requisitos de evaluación del acuerdo marco de precios para la compra o alquiler de computadores y periféricos ETP-III	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: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

15. DOCUMENTOS TÉCNICOS PROPUESTOS

Teniendo en cuenta que la adquisición de los elementos se realizará conforme a los lineamientos establecidos en el Acuerdo Marco “Compra y Alquiler de Computadores y Periféricos – ETP III”, la Universidad Distrital entiende que la experiencia de los proveedores, su capacidad de contratación y los criterios de selección ya se encuentran definidos en dicho instrumento, por lo cual los acoge y aplica en el presente proceso.

Certificaciones Contractuales (marque con X en “Selección” la forma propuesta)		Selección
Tipo de experiencia a solicitar	General	N/A
	Específica	N/A
Número máximo de certificaciones a solicitar para experiencia general:		N/A
Número máximo de certificaciones a solicitar para experiencia específica:		N/A



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

Marcas (marque con X en “Selección” la marca)		Selección
Por razones de compatibilidad de bienes y servicios anteriormente comprados para evitar malos funcionamientos		N/A
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



Nota: si no tiene alguna de las anteriores, no señale.

16. LISTADO DE GENERAL DE ELEMENTOS REQUERIDOS –FICHA TÉCNICA–

Nombre del Elemento	Unidad de Medida	Cantidad	Especificación técnica y Actividades	Valor Promedio Unitario	Valor Total IVA y estampillas Incluidas*
LOTE 9 (IPad)	Unidad	2	Lote 9 - ETP-A-23 - Características: 11-inch iPad Pro Wi-Fi + Cellular 512GB. Pantalla de 11" o más, con capacidad para hacer captura de profundidad mediante escaner LIDAR, recolección de nube de puntos, posibilidad de	\$ 9.281.818	\$ 22,382,674

 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: 06	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

Nombre del Elemento	Unidad de Medida	Cantidad	Especificación técnica y Actividades	Valor Promedio Unitario	Valor Total IVA y estampillas Incluidas*
			procesamiento preliminar de datos y descarga, con un rango de por lo mneos 5 metros de captura, debe incluir software para exportación de datos. Tecnología de geolocalización por medio de variedad de fuentes (GNSS, WiFi, Brújula, redes móviles), equipada con sensores (reconocimiento facial, giroscopio, acelerómetro, sensor de luz, barometro) conexión física para exportación de datos a computadores robustos y salida de proyección de pantallas. Baterías recargables con funcionamiento continuo de por lo menos 10 horas y alimentación eléctrica de carga rápida.		
LOTE 13 (Pantallas Interactivas)	Unidad	9	Lote 13 - ETP-PI-75 - 86 Pulgadas - 4K Licenciamiento de interactividad perpetuo con actualizaciones permanentes que permita hacer uso de todas las funcionalidades del tablero, las actualizaciones deben ser gratis y descargables de la web por un periodo no menor a cinco (5) años. La licencia del software debe ser integrada al hardware del tablero. Permitiendo cambiar de equipo sin perder o requerir de licencias adicionales Debe contar con el sistema operativo nativo disponible en la última versión del Fabricante. Relación de aspecto 16:9 Resolución mínima 4K Brillo 350cd/m2 Contraste 1600: 1 Procesador sugerido y recomendado por el fabricante del ETP Mínimo 500GB de almacenamiento Memoria mínima 4GB Mínimo 1, Puerto USB 2.0 o superior Mínimo 1, Puerto RJ45 Mínimo 1, Puerto HDMI o DP 1.2 o VGA Mínimo 1, WIFI/BT Angulo de visión mínimo 178º Sistemas operativos soportados Windows Win8,8.1/Win10/MAC /Android 4,2, o superior. Vidrio templado antivandálico Altavoces integrados Accesorios que deben ser entregados: Lápiz, control remoto, cable de poder, manuales, cable HDMI, cable USB, señalador y antena wifi El tablero debe ser	\$24,907,966.05	\$274,834,498

 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: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

Nombre del Elemento	Unidad de Medida	Cantidad	Especificación técnica y Actividades	Valor Promedio Unitario	Valor Total IVA y estampillas Incluidas*
			touchscreen multi-touch de mínimo 10 toques simultáneos. Sistema táctil debe ser parte integral del chasis de la pantalla Garantía de Fábrica: Tres (3) años LOTE 13 COMPONENTE-PI-76 Soporte de ruedas		
LOTE 13 (Soporte de Ruedas para pantallas Interactivas)	Unidad	2	LOTE 13 COMPONENTE-PI-76- Soporte de ruedas	\$861,822.15	\$2,113,188



*Nota: IVA (19%), estampillas UDFJC (1,1%), Pro-Cultura (0,5%) y Adulto Mayor (2%)

17. OTROS

17.1. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

El contratista deberá ejecutar las siguientes obligaciones para dar cumplimiento al objeto pactado:

1. Cumplir con todos y cada uno de los requerimientos establecidos en la ficha técnica del Acuerdo Marco de Precios establecido por Colombia Compra Eficiente, para el servicio a contratar.
2. Entregar los elementos adquiridos en las sedes de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, en las fechas programadas y las condiciones establecidas en el Acuerdo Marco de Precios CCE280-AMP-2021.
3. Solicitar a la supervisión del contrato por escrito el ingreso del personal al inmueble a donde se requiere entregar, instalar y configurar los equipos, una vez se haya revisado la documentación aportada y cumplan con todos los requisitos para tal fin. (nombre completo y número de cedula, planilla de seguridad social y ARL del personal que va a ejecutar las labores relacionadas al objeto del contrato, por lo menos con ÚN DIA HÁBIL de anterioridad a la fecha de ingreso del personal, para efectos de otorgar el permiso de ingreso a las sedes).
4. Hacer los cambios pertinentes que requieran los bienes entregados, según las observaciones formuladas por la supervisión del contrato, cuando no cumplan con las características, condiciones y especificaciones indicadas en los documentos del presente proceso de selección.
5. Comunicar oportunamente a la supervisión del contrato, los problemas que surjan en el desarrollo del contrato que puedan afectar el objeto de este, la calidad del servicio o el correcto



	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

cumplimiento de sus obligaciones, cualquiera sea la causa u origen, y sugerir a través de aquella, las posibles soluciones.

6. El contratista se hará cargo de todos los traslados externos e internos de elementos que se deriven de la ejecución del contrato.
7. Garantizar que en caso de presentarse durante el proceso de entrega y revisión algún defecto en los productos entregados o especificaciones inferiores a las exigidas, el contratista hará cambio de estos, dentro del término de tres (3) días hábiles siguientes a la notificación.
8. El contratista se obliga a cumplir las disposiciones normativas de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas de Tratamiento de datos personales, Políticas de Operación Institucionales, Política de seguridad de la información y Políticas técnicas de seguridad de la información adoptadas por la Entidad.
9. Responder por la calidad de los elementos adquiridos.
10. Mantener informado al supervisor del contrato sobre el desarrollo de las actividades puestas bajo su responsabilidad.
11. Ejecutar el objeto del presente contrato, disponiendo de suficiente capacidad técnica y administrativa.
12. Cumplir con los plazos establecidos en el contrato, de conformidad con la oferta presentada para la suscripción de este.
13. Mantener estricta reserva y confidencialidad sobre la información que conozca por causa o con ocasión del contrato
14. Las demás obligaciones que se deriven del Acuerdo Marco de Precios CCE-280-AMP-2021.

17.2. OBLIGACIONES DE LA UNIVERSIDAD

1. Elaborar, suscribir y publicar en SECOP II el acta de inicio, a través de la supervisión del contrato.
2. Pagar al Contratista el valor del contrato y realizar los descuentos de impuestos y contribuciones a que haya lugar de conformidad con la normatividad legal vigente.
3. Revisar y aprobar el pago de las facturas presentadas por el contratista en el portal electrónico SECOP II, una vez cumpla con la entrega de todos los documentos requeridos para el pago.
4. Impartir al Contratista a través del supervisor designado las instrucciones necesarias para la ejecución del contrato
5. Solicitar al Contratista en cualquier tiempo, la información que se requiera, en relación con el contrato y con el cumplimiento de las obligaciones previstas en él.
6. Verificar y dejar constancia a través del supervisor del contrato, el cumplimiento de las obligaciones del Contratista con el personal que contrate o tenga de planta durante la ejecución del contrato frente a los aportes al sistema de seguridad social integral.
7. Expedir el certificado de cumplimiento de obligaciones para cada factura presentada por el contratista, una vez se cumplan con todos los requisitos para tal fin.


	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

8. Verificar la correcta supervisión de acuerdo con el manual de acuerdo de la Resolución de Rectoría No. 629 de 2016. "Manual de Supervisión e interventoría de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.


17.3. SEDES DE ENTREGA

Como factor importante se requiere que, al pactar el contrato, se destine a cada una de las sedes a continuación mencionadas las cantidades indicadas según el anexo técnico a remitir en el momento que se pacte el contrato con la entidad.


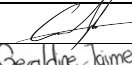



N°	Sede	Ubicación	Ciudad
1	Facultad de Ciencias y Educación	Carrera 3 # 26A - 40 Macarena A	Bogotá
2	Facultad de Ingeniería	Carrera 8 # 40 -62	
3	Aduanilla de Paiba	Calle 13 # 31 -75 Edificio de Investigadores	



ELIANA GARZÓN DUARTE
Coordinadora representante
de los laboratorios
Facultad de Ciencias y
Educación


EP-AMA
Lab 110 sep 2025
EDILBERTO SUÁREZ TORRES
Decano
Facultad de Ingeniería

**JUAN CARLOS AMADOR
BAQUIRO**
Coordinador Doctorado
Interinstitucional en Educación

	NOMBRE	CARGO	FIRMA	FECHA
Responsable de la elaboración técnica:	NAIDA ROPAIN ALVARADO	CPS LABORATORIOS FACULTAD CIENCIAS Y EDUCACIÓN		Septiembre 2025
Responsable de la elaboración técnica:	CESAR AYALA RINCÓN	CPS LABORATORIOS FACULTAD INGENIERÍA		Septiembre 2025
Revisó:	GERALDINE JAIMES	CPS ABOGADA FACULTAD CIENCIAS Y EDUCACIÓN		Septiembre 2025
Revisó:	SULLY TATIANA GALVIS PEREZ	CPS OFICINA DE CONTRATACIÓN		10 de septiembre 2025
Revisó:	DAVID SANTIAGO CATOLICO MAYORGA	CPS OFICINA DE CONTRATACIÓN		10 de septiembre 2025
Revisó:	DIANA XIMENA PIRACHICÁN MARTÍNEZ	JEFE OFICINA DE CONTRATACIÓN		10 de septiembre 2025
Revisó y Aprobó:	ELIANA GARZÓN DUARTE	COORDINADORA REPRESENTANTE LABORATORIOS FCE		Septiembre 2025
Revisó y Aprobó:	EDILBERTO SUÁREZ TORRES	DECANO FACULTAD DE INGENIERÍA		Septiembre 2025
Revisó y Aprobó:	CLAUDIA LUZ PIEDRAHITA ECHANDÍA	COORDINADORA DOCTORADO EN ESTUDIOS SOCIALES		Septiembre 2025
Revisó y Aprobó:	PEDRO PABLO GÓMEZ MORENO	COORDINADORA DOCTORADO EN ESTUDIOS ARTÍSTICOS		Septiembre 2025
Aprobó	MILLER GÓMEZ MORA	GESTOR PROYECTO DE LABORATORIOS 8217		Septiembre 2025

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.