
 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

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



<b>Dependencia Solicitante:</b>	(Unidades Académicas de Laboratorios Facultad de Ingeniería Unidades Académicas de Laboratorios Facultad de Ciencias Matemáticas y Naturales Unidades Académicas de Laboratorios Facultad Tecnológica Unidades Académicas de Laboratorios Facultad de Ciencias y Educación Unidades Académicas de Laboratorios Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales Unidades Académicas de Laboratorios Facultad de Artes – ASAB Unidades Académicas de Laboratorios Facultad de Ciencias de la Salud - FCS
	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.
<b>Rubro:</b>	Actividad 1.15. Adquirir Equipos robustos y menores para las Unidades Académicas de Laboratorios 2
<b>Fecha:</b>	Septiembre de 2025
<b>Funcionario responsable del proceso en la dependencia:</b>	Edilberto Suárez Torres - Coordinador Representante Comité de Laboratorios Facultad de Ingeniería
	Luis Armando Quevedo Cárdenas – Coordinador Representante Comité de Laboratorios Facultad de Ciencias, Matemáticas y Naturales
	José David Cely Callejas - Coordinador Representante Comité de Laboratorios de Facultad Tecnológica
	Eliana Garzón Duarte - Coordinador Representante Comité de Laboratorios de Facultad de Ciencias y Educación
	Wilmar Darío Fernández Gómez – Decano Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales
	William Ricardo Barrera Tacha - Coordinador Representante Comité de Laboratorios de Facultad de Artes – ASAB
	José Ignacio Palacios Osma - Decano Facultad Ciencias de la Salud

### 1. DEFINICIÓN DEL OBJETO DEL CONTRATO

Contratar la adquisición, instalación de equipos robustos y menores, destinados a las Unidades Académicas de Laboratorios de las diferentes Facultades de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, de acuerdo con las condiciones y especificaciones técnicas establecidas.

### 2. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y DEL PROCESO DE SELECCIÓN

Las Unidades Académicas de Laboratorios (UAL) de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas se posicionan como espacios clave para el desarrollo de las funciones misionales de la institución —docencia, investigación, extensión y proyección social—, al facilitar prácticas académicas, experimentación científica y artística, innovación tecnológica y formación práctica en programas de pregrado y posgrado. Su adecuada

 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

dotación contribuye directamente a la calidad académica, al cumplimiento de estándares para registros calificados y acreditaciones de alta calidad, y al fortalecimiento de las competencias de los estudiantes para enfrentar los retos del entorno laboral y la investigación aplicada.



La actualización, modernización y ampliación de la capacidad instalada en las UAL es una prioridad institucional. El acceso a equipos robustos y menores con capacidades avanzadas facilita las mediciones precisas, monitorear variables complejas, ejecutar experimentos controlados, aplicar técnicas innovadoras, simular condiciones reales de trabajo y promover el razonamiento crítico en la resolución de problemas. Esto fortalece el proceso de enseñanza-aprendizaje, dinamiza estrategias didácticas y fomenta la innovación, el pensamiento crítico y la pertinencia social de la formación.

Con el objetivo de garantizar una prestación del servicio en condiciones óptimas de calidad y logística, se justifica de manera prioritaria la adquisición de equipos robustos y menores para las UAL de las diferentes Facultades de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, para responder de manera estratégica a tres factores fundamentales: El cambio de tecnología en las UAL que exige la actualización de los equipos para mantenerse a la vanguardia en la enseñanza e investigación científica en cada campo de conocimiento; la sustitución de equipos deteriorados por el uso prolongado o frecuente, los cuales comprometen tanto la seguridad de los usuarios como la calidad de los resultados obtenidos en las practicas académicas; y, el incremento de los estudiantes en algunos programas académicos nuevos y existentes, que ha generado una mayor demanda de recursos, haciendo imprescindible ampliar la capacidad instalada de los laboratorios para asegurar prácticas adecuadas y equitativas para todos los estudiantes.

En este marco, se destaca que el presente proceso incorpora elementos para el fortalecimiento de las UAL de las diferentes facultades y la dotación del nuevo Laboratorio de Simulación Clínica de la Facultad de Ciencias de la Salud, concebido como un espacio estratégico para la formación de profesionales del área. Este laboratorio utilizará la simulación clínica como herramienta pedagógica innovadora para el desarrollo de competencias clínicas, técnicas, comunicativas y éticas en entornos seguros y controlados. En este sentido, el fortalecimiento de las UAL a través de la compra de equipos permitirá continuar con la atención a los requerimientos académicos, investigativos, de extensión y proyección social, con el fin de aunar esfuerzos en la obtención de registros calificados y reconocimiento como programas de alta calidad, garantizando la calidad de la formación académica, la seguridad en las prácticas, y para satisfacer las crecientes demandas de la comunidad estudiantil.

En algunos casos, la adquisición de equipos, accesorios o componentes con características técnicas específicas o marcas determinadas responde a criterios de subordinación tecnológica, al tratarse de elementos que funcionan como complementos directos, módulos o partes especializadas de equipos ya existentes en los laboratorios de la Universidad. Esta condición técnica es esencial para garantizar la compatibilidad operativa, el mantenimiento de las garantías de fábrica, y la continuidad funcional de las soluciones tecnológicas previamente instaladas, evitando afectaciones en el servicio, costos adicionales por adaptaciones innecesarias, o riesgos de obsolescencia técnica.

Un ejemplo representativo de esta situación es el ítem **73 – Sistema de carga para magnetómetro de cesio G-859AP**, requerido por el laboratorio de topografía y geodesia. El Magnetómetro Portátil de Vapor de Cesio

 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 <b>SIGUD</b> <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	



G-859 (códigos de inventario UD: 2019060400001/2), ha estado en funcionamiento desde el año 2019, prestando servicios fundamentales para asignaturas como Geodesia Física, así como para proyectos de investigación en pregrado y posgrado. Este equipo, considerado clave para el estudio del geomagnetismo y la caracterización de fuentes ferromagnéticas en la corteza terrestre, ha operado de manera regular incluso más allá del período de garantía.

No obstante, en el transcurso del uso académico e investigativo, se ha identificado una disminución progresiva en la autonomía del sistema de alimentación eléctrica, atribuida al deterioro de las baterías internas debido al alto número de ciclos de carga y las exigencias propias de las prácticas de campo. Al realizar un estudio de mercado para el reemplazo de dichas baterías, se evidenció que tanto el sistema original de carga como sus componentes han sido descontinuados por el fabricante, y que su soporte técnico tenía una vigencia limitada a un (1) año. Frente a esta situación, y para garantizar la continuidad de uso del magnetómetro, se propone la adquisición de un sistema de carga especializado, complementario al equipo existente, que permita atender prácticas académicas de alta demanda, manteniendo el sistema original para actividades de menor duración. Este nuevo sistema requiere baterías especializadas, diseñadas para minimizar interferencias magnéticas, las cuales no pueden ser sustituidas por baterías convencionales, incluso si son de las mismas dimensiones. Por ello, y conforme a lo indicado por el proveedor internacional, la adquisición debe realizarse a través del distribuidor autorizado exclusivo en Colombia, lo cual justifica también la aplicación del principio de exclusividad en este caso particular.

En cuanto a los ítems **3- Router, 4- Switch y 65 - Servidor de Software Especializado**, se cuenta con el respectivo aval del Comité de Transformación Digital, El presente proceso de selección se realiza atendiendo a los requerimientos y necesidades efectuadas por los coordinadores y delegados de las UAL de cada una de las Facultades de la Universidad Distrital, en las cuales se debe contar con los elementos y materiales necesarios para la labor pedagógica. Visto así, la inversión en la dotación y modernización de las UAL garantiza la articulación con el Plan Estratégico de Desarrollo 2018-2030 y el Plan Indicativo 2022-2025, que contemplan el fortalecimiento curricular, el aseguramiento de la calidad, la ampliación y mejora de la infraestructura física y tecnológica, así como la ejecución del Plan Maestro de Espacios Educativos.

Por lo expuesto anteriormente, la necesidad de llevar a cabo el proceso se justifica en lo establecido en el Plan Anual de Adquisiciones vigencia 2025, en el rubro de inversión 2.3.01.17.22.02.20240282 “Fortalecimiento de la capacidad para la prestación del servicio en las unidades académicas de laboratorio”, para el cumplimiento de la meta establecida para fortalecer el 100% de las UAL diagnosticadas, mediante la adquisición de equipos robustos y menores.

Es importante precisar que, tras la revisión de la plataforma Tienda Virtual de Colombia Compra Eficiente, se constató que los acuerdos marco para la adquisición de bienes y servicios de tecnología no contemplan los equipos robustos y menores requeridos por los laboratorios, razón por la cual, dicha necesidad no puede ser suplida a través del mismo. En el marco de lo anterior, y de conformidad con lo establecido por los artículos 14 y 18 del Acuerdo No. 03 de 2015, "Por el cual se expide el Estatuto de Contratación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas" establece: Artículo No. 14 Modalidades de Selección: La Universidad adelantará los procesos de contratación mediante las siguientes modalidades: 1. Convocatoria Pública. 2. Contratación de Bienes o servicios de Características Técnicas Uniformes. 3. Convocatoria Privada. 4.

 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>		Código: GC-PR-003-FR-008	 <b>SIGUD</b> <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

Contratación Directa. Con base en lo anterior, la modalidad seleccionada para desarrollar el proceso es: 1. *Convocatoria Pública.*



El presente proceso de compra denominado “Robustos II” fue creado en el mes de agosto con la finalidad de adquirir aquellos equipos que no pudo realizarse durante el proceso “Robustos I”, desarrollado bajo la convocatoria pública 004-2025, y para dotar los laboratorios del programa de Enfermería, cuyo registro calificado fue dado mediante Resolución No. 006188, emitida por el Ministerio de Educación Nacional el 28 de marzo de 2025. Se aclara que los procesos de compra “Robustos I” y “Robustos II” se enmarcan en el **Proyecto de Inversión 8217**, el cual tiene una duración de cuatro años, por lo que su planeación, ejecución y cumplimiento de metas se desarrollan a lo largo del cuatrienio previsto. En consecuencia, las adquisiciones derivadas del mismo pueden requerir continuidad presupuestal más allá del ejercicio fiscal 2025, siendo procedente la creación de **reservas presupuestales para garantizar la adecuada ejecución contractual del proyecto**. Lo anterior se alinea con lo dispuesto en el Plan Anual de Adquisiciones, específicamente en el artículo 4, el cual establece que *“en los casos que por la naturaleza del bien o servicio a adquirir o porque el desarrollo del proyecto de inversión lo requiera, se autoriza la suscripción de compromisos cuyo plazo supere la vigencia fiscal”*.

En este contexto, los elementos objeto del presente proceso de compra resultan indispensables para la operatividad y el desarrollo académico de los laboratorios de las diferentes Facultades, en especial para la dotación de los laboratorios de la nueva Facultad de Ciencias de la Salud. La no adquisición oportuna de estos equipos generaría una afectación directa al proceso formativo de los estudiantes, quienes no contarían con los elementos necesarios para desarrollar el componente práctico de las asignaturas, impactando negativamente la calidad académica y el cumplimiento de los objetivos de los Programas académicos. Por todo lo anterior, la generación de reservas presupuestales se configura como una medida necesaria y coherente con las disposiciones normativas, financieras y académicas vigentes, asegurando la continuidad institucional y el adecuado desarrollo del proyecto de inversión.

En definitiva, la adquisición, instalación y configuración de estos equipos no es solo un requisito operativo, sino una apuesta estratégica para consolidar la misión institucional, responder a los desafíos de la formación profesional, apoyar la investigación y extensión, y contribuir de manera efectiva al bienestar social y a la transformación de la sociedad.

### 3. RAZONES DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

Objeto	Contrato Vigente*				Oportunidad
	Sí	No	Fecha de Inicio	Fecha Final	Plazo Max. de Inicio Nuevo Contrato
Contratar la adquisición, instalación de equipos robustos y menores, destinados a las Unidades Académicas de Laboratorios de las diferentes		X			Noviembre 2025

 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>		Código: GC-PR-003-FR-008	 <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

Facultades de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, de acuerdo con las condiciones y especificaciones técnicas establecidas.					
---	--	--	--	--	--

\*Contrato Vigente: Marcar sí o no con una X

#### 4. EVALUACIÓN DE LOS POSIBLES RIESGOS

Dado que la Universidad debe evaluar el riesgo que el proceso de contratación representa para el cumplimiento de sus metas y objetivos, de acuerdo con los manuales y guías que, para el efecto, expida Colombia Compra Eficiente, se realiza el siguiente análisis de riesgo, a partir del Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación M-ICR-01 (Versión 1) publicado en la página [www.colombiacompra.gov.co](http://www.colombiacompra.gov.co)

##### 4.1. Riesgos previsible 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

 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 <b>SIGUD</b> <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

cambiantes y tomar las medidas necesarias para minimizar el impacto de los riesgos imprevisibles en el desarrollo del proyecto o la prestación del servicio.

#### **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.

### **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.
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.
6. Si los interesados estiman que existen riesgos contractuales no previstos en la matriz de riesgos contractuales propuesta por la CONTRATANTE, debe anunciarlo en la etapa de presentación de observaciones, o en la audiencia de tipificación, estimación y asignación de riesgos, para que sean evaluados y, de ser pertinentes, sean incorporados en la matriz. No será posible, alegar desequilibrio económico del contrato por factores que pudieron ser previstos en la etapa precontractual, con base en el conocimiento de la convocatoria, los documentos y estudios del proyecto, así como de su contexto y que no hayan sido anunciados.



 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	


- En caso de considerar otros riesgos que no hayan sido incluidos en la matriz; incluirlos a partir de la línea No 18, Teniendo en cuenta la siguiente tabla revisando los riesgos aplicables, su impacto, su probabilidad de ocurrencia, atribución frente a la necesidad descrita en el presente estudio previo.

Impacto						
Calificación Cualitativa		Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente.	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja, aplicando medidas mínimas se pueden lograr el objeto contractual.	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes.	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual.	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual.
Calificación Monetaria		Los sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) del valor del contrato.	Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5%) del valor del contrato.	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco (5%) y el quince por ciento (15%).	Incrementa el valor del contrato entre el quince (15%) y el treinta por ciento (30%).	Impacto sobre el valor del contrato en más del treinta por ciento (30%).
Categoría	Valoración	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
		1	2	3	4	5
Probabilidad	Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	1	2	3	4	5
	Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	2	3	4	5	6
	Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3	4	5	6	7
	Probable (probablemente va a ocurrir)	4	5	6	7	8
	Casi cierto (ocurre en la mayoría de circunstancias)	5	6	7	8	9

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



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

 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>			Código: GC-PR-003-FR-008
	Macroproceso: Gestión de Recursos			Versión: 07
	Proceso: Gestión Contractual			Fecha de Aprobación: 2025/09/11





MATRIZ DE RIESGOS - PRECONTRACTUALES																						
N	Tipo de riesgos	Fuente	Etapas	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Estimación en que se inicia el tratamiento	Estimación en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
1	Previsible	Interno	Planeación	Operacional	No contar con los recursos presupuestales para la contratación	Dilatar o imposibilitar la celebración o ejecución del contrato	4	3	7	Riesgo Alto	Universidad	Definir y verificar que en la documentación de los encargados del proceso en la etapa de planeación se incluyan los recursos requeridos para la contratación	2	3	5	Riesgo Medio	Si	Universidad	Inicio de la etapa de planeación presupuestal.	Una vez sean asignados los recursos presupuestales	Mediante la verificación del documento de asignación presupuestal	Quincenal





 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 <b>SIGUD</b> <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	<b>ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Versión: 07	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	
	Proceso: Gestión Contractual		



2	P r e v i s i b l e	I n t e r n o	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	R i e s g o A l t o	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	R i e s g o B a j o	S i	Universidad	Inicio de la etapa precontractual.	Una vez publicado el proceso	Mediante la verificación de los estudios y documentos previos conforme a la ley	Cada vez que se realice el proceso precontractual y contractual
3	I m p r e v i s i b l e	E x t e r n o	Ejecución	Operacional	Deficiencia en la prestación del servicio	Insatisfacción de la necesidad de la entidad.	4	5	9	R i e s g o E x t r e m o	Contratista	Solicitar al contratista garantía de cumplimiento y calidad del contrato	3	3	6	R i e s g o A l t o	S i	Contratista / Universidad	Desde la celebración del contrato	Una vez legalizado el contrato	La verificación del cumplimiento de las especificaciones técnicas y mediante comunicaciones del supervisor	Cada vez que se deba y se preste el servicio y/o adquisición.
4	P r e v i s i b l e	E x t e r n o	Ejecución	Operacional	El no pago de los salarios y prestaciones sociales a sus trabajadores	Retraso en la ejecución del contrato, posibles litigios por el pago de acreencias laborales	2	3	5	R i e s g o M e d i o	Contratista	Solicitar al contratista la garantía del pago de Salarios y prestaciones sociales Revisión por parte del supervisor del contrato del cumplimiento	2	2	4	R i e s g o B a j o	S i	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	Cada vez que se vaya a prestar el servicio

 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE</b> <b>ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	<b>Código:</b> GC-PR-003-FR-008	 <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	<b>Macroproceso:</b> Gestión de Recursos	<b>Versión:</b> 07	
	<b>Proceso:</b> Gestión Contractual	<b>Fecha de Aprobación:</b> 2025/09/11	



											to de la obligación								nes sociales			
5	P r e v i s i b l e	E x t e r n o	Ejecución	Operacional	Mala calidad o deficiencias y/o que no cumplan con los requerimientos exigidos en el servicio	Que los servicios prestados por el contratista no tengan las condiciones requeridas o sean deficientes.	3	4	7	R i e s g o A l t o	Contratista	Solicitar al contratista la garantía de Calidad del servicio.	2	2	4	R i e s g o B a j o	S i	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	I m p r e v i s i b l e	E x t e r n o	Ejecución	Operacional	Actuaciones, hechos u omisiones durante la ejecución del contrato que afecten su cumplimiento.	Que se inicien procesos jurídicos en contra de la entidad por hechos atribuibles al contratista	2	4	6	R i e s g o A l t o	Contratista	Solicitar al contratista la ejecución y cumplimiento de las garantías suscritas en el contrato.	1	4	5	R i e s g o M e d i o	S i	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

 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>		Código: GC-PR-003-FR-008	 <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2025/09/11	



7	P r e v i s i b l e	I n t e r n o	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 afectan los compromisos salariales que el contratista tiene con sus empleados.	3	2	6	R i e s g o M e d i o	Contratista	Realizar seguimiento al cronograma de pagos según lo establecido en el contrato	2	2	4	R i e s g o B a j o	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	P r e v i s i b l e	I n t e r n o	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	R i e s g o A l t o	Universidad / Contratista	Verificar las condiciones y los plazos establecidos para la ejecución del contrato en tal etapa de planeación.	2	2	4	R i e s g o B a j o	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

 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>		Código: GC-PR-003-FR-008	 <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2025/09/11	



9	P r e v i s i b l e	E x t e r n o	Ejecución	operacional	Protestas, paros, decisiones políticas que afecten la ejecución del contrato	Retraso en la ejecución del contrato	3	4	7	R i e s g o A l t o	Universidad / Contratista	Evaluar soluciones de prórroga o suspensión del contrato para la culminación de este.	2	2	4	R i e s g o B a j o	S i	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.
10	P r e v i s i b l e	I n t e r n o	Planeación	Operacional	Inadecuado análisis de costos financieros de la contratación para satisfacer las necesidades identificadas.	La línea de la base de costos no satisface la contratación.	2	5	7	R i e s g o A l t o	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	R i e s g o B a j o	S i	Universidad	Elaboración de la proyección del presupuesto para la contratación	Hasta los estudios previos verificados y aprobados con sus respectivos estudios de mercado y del sector.	Revisando las ofertas presentadas y los beneficios ofrecidos para la proyección del presupuesto. De igual manera la revisión de precios de históricos y el precio del servicio en otras entidades.	Diaria

 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>		Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

1 1	P r e v i s i b l e	I n t e r n o	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	B a j o	Universidad	Realizar la designación y comunicación del Supervisor	1	2	3	R i e s g o B a j o	S i	Universidad	Desde la radicación de la ficha técnica y los estudios previos	Una vez sea notificada a 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
1 2	P r e v i s i b l e	I n t e r n o	Contratación	Operacional	La no firma del contrato por parte del contratista por incompatibilidades o inhabilidades	Retrasos en la ejecución del contrato por la no ejecución de este.	1	4	5	R i e s g o M e d i o	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	R i e s g o B a j o	S i	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
1 3	P r e v i s i b l e	E x t e r n o	Ejecución	Operacional	Carencia de medidas de seguridad industrial apropiadas por el	Causar daños a terceros derivados de imprevisión, mal manejo	2	5	7	R i e s g o A l t o	Contratista	Realizar seguimiento continuo a las actividades de ejecución del contrato	2	2	4	R i e s g o B a j o	S i	Universidad / Contratista	Ejecución del contrato	Hasta la finalización del servicio o entrega del bien	Con la verificación de pago de parafiscales	Cada vez que se preste el servicio



 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE</b> <b>ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	<b>Código:</b> GC-PR-003-FR-008	 <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	<b>Macroproceso:</b> Gestión de Recursos	<b>Versión:</b> 07	
	<b>Proceso:</b> Gestión Contractual	<b>Fecha de Aprobación:</b> 2025/09/11	

					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.	de equipos , y la no observancia de los protocolos de seguridad por parte del personal operativo del contratista					y aplicación de pólizas de prestación de servicios.				j o							
14	Impresible	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	Dificultades en la ejecución del contrato , probable variación de este. Genera una carga adicional a las previstas, que puede	3	3	6	Riesgo Alto	Universidad/Contratista	Exoneración por fecha de norma o Aplicación inmediata de las disposiciones legales y ajuste de los procesos internos de la Entidad.	2	2	4	Riesgo Bajo	Si	Universidad / Contratista	Ejecución contractual	Hasta la finalización del servicio o entrega del bien	Lista de actualizaciones Normativas vigentes	Cada vez que se presente un cambio normativo



 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>		Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

					nacionales .	afectar a cualquiera o a las dos partes del contrato .																
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 control y/o procesos judiciales	2	5	7	Riesgo Alto	Universidad	Revisión de la cláusula de forma de pago del contrato, Check-List de revisión de documentos para pago de acuerdo con el reglamento de pago establecido en este.	2	2	4	Riesgo Bajo	No	Universidad	Al inicio del proceso de solicitud de la documentación para el pago respectivo	Cuando se envía para pago	Se verifica el contrato, acta de inicio y entregas del bien y/o servicio, así como los lineamientos de documentos para pago	Cada vez que se deba pagar
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	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	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 el contrato	Mensual



 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>		Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

						de control						miento del personal de la oficina de contratación										
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 aparezcan normas regulatorias o especificaciones técnicas requeridas

 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 <b>SIGUD</b> <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	



Ante los anteriores, así como por cualquier anomalía que en el desarrollo del contrato el contratista ganador del proceso de selección detecte, podrá hacer uso de todas las herramientas y medios jurídicos válidos para hacer valer sus derechos y no resultar afectado económicamente.

## 5. ANÁLISIS DEL MERCADO Y DEL SECTOR

Para las contrataciones se tendrán en cuenta las cotizaciones para el estudio del mercado, lo anterior se hace con el fin de realizar un comparativo de los precios en el mercado y determinar el oferente que cumpla con lo requerido por la universidad.

En cuanto al sector económico se pueden relacionar el (los) siguiente (s) código CIU:

Códigos CIU	Texto Código CIU
4652	Comercio al por mayor de equipo, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones
4659	Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
2829	Fabricación de otros tipos de maquinaria y equipo de uso especial n.c.p.
4651	Comercio al por mayor de computadores, equipo periférico y programas de informática
4669	Comercio al por mayor de otros productos n.c.p.
4690	Comercio al por mayor no especializado
4741	Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
4774	Comercio al por menor de otros productos nuevos en establecimientos especializados
6120	Actividades de telecomunicaciones inalámbricas
6209	Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos
2620	Fabricación de computadoras y de equipo periférico
2651	Fabricación de equipo de medición, prueba, navegación
3250	Fabricación de instrumentos, aparatos y materiales médicos y odontológicos (incluido mobiliario)
4664	Comercio al por mayor de productos químicos básicos, cauchos y plásticos en formas primarias y productos químicos de uso agropecuario



 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 <b>SIGUD</b> <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

4742	Comercio al por menor de equipos y aparatos de sonido y de video, en establecimientos especializados
4761	Comercio al por menor de libros, periódicos, materiales y artículos de papelería y escritorio, en establecimientos especializados
4969	Comercio al por mayor de otros productos n.c.p.



Con base en el estudio se sabe que los precios en el mercado son acordes al mismo teniendo en cuenta las garantías que la institución exige al momento de suscribir el respectivo contrato o contratos dependiendo de los elementos asignados a uno o varios proveedores que cumplan con las especificaciones técnicas requeridas de los diferentes equipos robustos y menores relacionados en el presente proceso.

El proponente deberá acreditar o aportar en su propuesta, el certificado del Registro Único de Proponentes de la Cámara de Comercio, el cual debe encontrarse en firme, vigente y en el que conste su actividad como proveedor relacionado con el objeto de la presente y cuya fecha de expedición no sea superior a treinta (30) días antes del cierre de la presente Convocatoria y su inscripción y renovación debe encontrarse vigente. Se realizará la verificación en el RUP de la clasificación en el tercer grado, en las que se verificará que el proponente se encuentre inscrito en cualquiera de las siguientes actividades así:

Segmento	Familia	Clase	Descripción
20	10	20	Sistemas De Exploración - Desarrollo
20	12	29	Equipo De Registrar Datos De Superficie
23	15	30	Dispositivos Y Sistemas De Guía, Posicionamiento Y Sujeción
23	15	31	Componentes - Accesorios De Maquinaria Industrial
23	15	32	Robótica
23	24	23	Torno O Máquina Sujetadora Automática
23	28	16	Máquinas Para Tratamiento De Calor
26	13	18	Equipo De Control De Producción De Energía
32	15	17	Controladores Lógicos Programables
39	12	0	Equipos, Suministros Y Componentes Eléctricos
39	12	10	Equipos Para Distribución Y Conversión De Alimentación
39	12	15	Conmutadores, Controles Y Relés Y Accesorios
39	12	16	Dispositivos Y Accesorios Para Protección De Circuitos
39	12	20	Unidades Eléctricas De Velocidades Variables
39	12	21	Equipo De Transmisión Y Distribución Eléctrica
39	12	23	Reles Eléctricos Y Accesorios
41	10	15	Equipo - Suministros Para La Mezcla, La Dispersión - La Homogeneización En Laboratorio
41	10	30	Equipo De Enfriamiento Para Laboratorio



 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>		Código: GC-PR-003-FR-008	 <b>SIGUD</b> <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

41	10	34	Equipo De Acondicionamiento Ambiental Para Laboratorio
41	10	47	Secadoras Por Congelación Y Liofilizadores De Laboratorio, Y Accesorios
41	10	48	Equipo - Suministros De Laboratorio Para El Vertido, La Destilación, La Evaporación - La Extracción
41	10	51	Bombas Y Conductos De Laboratorio
41	10	53	Sistemas De Electroforesis Y Transferencia Para Laboratorio Y Suministros
41	11	15	Balanzas De Laboratorio
41	11	17	Instrumentos Y Accesorios De Visión Y Observación
41	11	19	Intrumentos Indicadores Y De Registro
41	11	29	Equipos E Instrumentos De Navegación
41	11	36	Equipo De Medición - Comprobación Eléctrica
41	11	37	Instrumentación De Medición Y Comprobación De Comunicación Electrónica
41	11	39	Equipo Para Medición De Suelos
41	11	42	Instrumentos De Agrimensión
41	11	45	Instrumentos Mecánicos
41	11	53	Equipo De Generación Y Medición De Luz Y Ondas
41	11	56	Instrumentos Y Accesorios De Medición Electroquímica
41	11	57	Instrumentos Y Accesorios De Medición Cromatográfica
41	11	58	Analizadores, Accesorios - Suministros Clínicos - Diagnósticos
41	11	60	Instrumentos De Medida De Longitud, Espesor O Distancia
41	11	65	Piezas Y Accesorios De Instrumentos
41	12	15	Equipo De Laboratorio Y Científico
41	12	24	Instrumentos De Laboratorio
41	12	27	Cintas - Etiquetas De Laboratorio
42	13	17	Prendas Textiles Quirúrgicas
42	27	20	Suministros De Intubación
42	27	23	Suministros De Resucitadores
42	29	35	Cánulas - Puntas - Estiletes De Irrigación - Succión Quirúrgica - Productos Relacionados
42	29	51	Equipo Quirúrgico - Accesorios - Productos Relacionados
43	20	22	Subconjuntos Para Dispositivos Electrónicos
43	21	15	Computadores - Servidores
43	21	17	Dispositivos Informáticos De Entrada De Datos

 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>		Código: GC-PR-003-FR-008	 <b>SIGUD</b> <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

43	21	19	Difusión De Tecnologías De Información Y Telecomunicaciones, Equipo Informático Y Accesorios
43	22	17	Equipo Fijo De Red - Componentes
43	22	25	Equipo De Seguridad De Red
43	22	26	Equipo De Servicio De Red
43	30	15	Ayudas Para Formación Médica
45	12	15	Cámaras
56	12	11	Mobiliario De Clase De Artes
60	10	41	Sistemas Del Cuerpo - Materiales Relacionados
60	10	46	Materiales De Física Mecánica
60	10	47	Materiales De Física De Energía Y Electricidad
60	10	48	Materiales De Física Del Sonido Y Las Onda
60	10	49	Materiales De Física De Electricidad
60	10	62	Materiales De Enseñanza De Tecnología
60	10	64	Equipo De Enseñanza De Electrónica - Suministros
60	13	18	Accesorios De Música - Danza
73	16	15	Manufactura De Maquinaria
73	17	15	Manufactura De Bienes Eléctricos
86	14	17	Tecnología Educativa
43	30	15	Ayudas para formación medica
32	10	16	Circuitos Integrados
52	16	15	Equipos Audiovisuales
43	23	25	Software funcional específico de la empresa
60	10	41	Sistemas del cuerpo humano y materiales relacionados
60	12	16	Material de estudio
60	10	62	Materiales de enseñanza de tecnología
60	10	11	Materiales electrónicos de aprendizaje
43	23	26	Software específico para la industria
42	29	54	Suministros quirúrgicos auxiliares

Los códigos relacionados anteriormente, al revisar en el portal de SECOP II, se puede evidenciar que las instituciones de educación superior como Universidad de Nariño, universidad Nacional de Colombia, Universidad Militar Nueva Granada, entre otros, realizan su adquisición de equipos de laboratorio, bajo alguno de los códigos antes relacionados, como se evidencia a continuación:

 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 <b>SIGUD</b> <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

## INFORMACIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Estado: Información

### UNIVERSIDAD DE NARIÑO

Precio estimado total: 3.900.000,09 COP

Número del proceso DFI-23116

Título: CONTRATO DE ORDEN DE COMPRA

Fase: Presentación de oferta

Estado: Publicado

Descripción: Adquisición de QUINCE (15) Kits AUDINO UNO ARTICULAR para la Universidad de Nariño, de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas en esta epístola contractual.

Tipo de proceso Contratación régimen especial

### Datos del contrato

Tipo de contrato Compraventa

Justificación de la modalidad de contratación Regla aplicable

Duración del contrato: 20 (Días)

Fecha de terminación del contrato: 28/12/2024 11:59:00 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

Dirección de ejecución del contrato Carrera 15 Calle 12 Norte Armenia Quindío COLOMBIA

Código UNSPSC 60104800 - Materiales de física del sonido y las ondas

Lista adicional de códigos UNSPSC

Lotes? ☐ Sí ☒ No

## INFORMACIÓN DEL PROCEDIMIENTO

### Información

### UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA\*\*

Precio estimado total:

12.019.000 COP

Número del proceso EP-MINIMA-127-2025

Título: ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN Y POSICIONAMIENTO GLOBAL PARA EL CONSULTORIO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS Y APLICADAS DE LA SEDE CAMPUS NUEVA GRANADA

Fase: Presentación de oferta

Estado: Publicado

Descripción: ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN Y POSICIONAMIENTO GLOBAL PARA EL CONSULTORIO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS Y APLICADAS DE LA SEDE CAMPUS NUEVA GRANADA, DE CONFORMIDAD A LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tipo de proceso Contratación régimen especial

### Datos del contrato

Tipo de contrato Decreto 092 de 2017

Justificación de la modalidad de contratación Decreto 092 de 2017

Duración del contrato: 60 (Días)



Fecha de terminación del contrato: 14 días para terminar (4/09/2025 11:59:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

Dirección de ejecución del contrato Carrera 11 No. 101-80 Bogotá Distrito Capital de Bogotá COLOMBIA

Código UNSPSC 41113900 - Equipo para medición de suelos

Lista adicional de códigos UNSPSC 25173100 - Sistemas y componentes de localización y navegación

Lotes? ☐ Sí ☒ No

 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>		Código: GC-PR-003-FR-008	 <b>SIGUD</b> <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

#### INFORMACIÓN DEL PROCEDIMIENTO

##### Información

#### UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

Precio estimado total: 12.207.139 COP

Número del proceso: UNAL-ODC-2025-3060-359298

Título: Compra de Balanza Analítica para el Laboratorio de Prospección y Diseño de Biomoléculas de la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín.

Fase: Presentación de oferta

Estado: Publicado

Descripción: Compra de Balanza Analítica para el Laboratorio de Prospección y Diseño de Biomoléculas de la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín.

Tipo de proceso: Contratación régimen especial

Medio

##### Datos del contrato

Tipo de contrato: Decreto 092 de 2017

Justificación de la modalidad de contratación: Decreto 092 de 2017

Dirección de ejecución del contrato: Cra 45 # 26-85 Edificio Uriel Gutiérrez Bogotá Distrito Capital de Bogotá COLOMBIA

Código UNSPSC: 41111502 - Balanzas de laboratorio

Lista adicional de códigos UNSPSC

Lotes? ☐ Sí ☒ No

Cada uno de los miembros de los consorcios o uniones temporales, que participen en la CONVOCATORIA PÚBLICA, deberán estar inscritos en el Registro Único de Proponentes - RUP y acreditar esta inscripción, mediante el certificado respectivo, expedido por la Cámara de Comercio de su Jurisdicción. La clasificación y calificación exigida para el Proponente, debe ser cumplida por la totalidad de los miembros del consorcio o la unión temporal.

Cuando se trate de persona natural o jurídica extranjera, sin domicilio en el país, que no se encuentra obligada a estar inscrita en el Registro Único de Proponentes (RUP), deberá acatar lo dispuesto en la Subsección 5 del Decreto 1082 de 2015

## 5.1 ANALISIS DE LA OFERTA

El valor del contrato se soporta en el estudio de mercado luego enviar solicitud de cotización a diferentes empresas y que remitieron la cotización correspondiente, sin embargo, no todos los oferentes remiten la cotización del total de los elementos solicitados teniendo en cuenta que algunos elementos presentan subordinación tecnológica y/o técnica, adicional se realiza una priorización basada en las cotizaciones y en las presentaciones que manejan de los productos:





 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>		Código: GC-PR-003-FR-008	 <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

TABLA DE ANÁLISIS MERCADO - OFERTA					
Item	Nombre equipo	Nombre de la empresa cotizante	Condiciones ofrecidas	Objeto	Valor total iva incluido
1	Fuente de alimentación DC tres canales programables	1. TECNOSKILLS 2. I+D 3. ICL DIDACTICA	Cotizan los diferentes equipos solicitados por las Unidades Académicas de Laboratorios de las Facultades de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas	Contratar la adquisición, instalación de equipos robustos y menores, destinados a las Unidades Académicas de Laboratorios de las diferentes Facultades de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, de acuerdo con las condiciones y especificaciones técnicas establecidas.	\$ 50.275.926
2	Compactador automático marshall	1. DIRIMPEX 2. IMPOINTER 3. GLOBAL SCIENTIFIC			\$ 57.259.389
3	Router	1. Nobertek Ltda telecomunicaciones 2. Data jireh 3. Sandox científica			\$ 127.107.898
4	Switch	1. Nobertek Ltda telecomunicaciones 2. Data jireh 3. Sandox científica			\$ 209.139.327
5	Microscopio	1. KAIKA 2. KASAI 3. CTL COMPANY			\$ 33.876.380
6	Analizador de composición corporal	1. ALLERS GROUP 2. TLMA 3. KASALAB			\$ 65.753.333
7	Eagle lidar scanner (max 4x camera)	1. GALILEO INSTRUMENTS 2. GEOSYSTEM 4D 3. FUTURETECH FOUNDATION			\$ 63.466.666
8	Deshumidificador	1. KASAI 2. CTL COMPANY 3. KASALAB			\$ 32.979.659
9	Autoclave	1. SOLUCIONES INTEGRALES 2. GLOBAL SCIENTIFIC 3. CTL COMPANY			\$ 81.054.866
10	Cámara de electroforesis vertical	1. KASAI 2. CTL COMPANY 3. KASALAB			\$ 5.533.500
11	Estación total 5"	1. CASA DEL TOPÓGRAFO 2. COSOLA 3. ACRE			\$ 215.132.770
12	Estación total 3"	1. CASA DEL TOPÓGRAFO 2. COSOLA 3. ACRE			\$ 69.374.083
13	Refrigerador de laboratorio tipo armario, con puerta de vidrio y protección contra corrosión	1. CASA CIENTIFICA 2. MICROMEDICA 3. TECNIGEN			\$ 95.785.480



 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>		Código: GC-PR-003-FR-008	 <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

TABLA DE ANÁLISIS MERCADO - OFERTA					
Item	Nombre equipo	Nombre de la empresa cotizante	Condiciones ofrecidas	Objeto	Valor total iva incluido
14	Cámara de electroforesis vertical para proteínas	1. EQUIPOS Y LABORATORIO DE COLOMBIA 2. TECNIGEN 3. AVANTIKA			\$ 4.829.219
15	Fuente de poder ideal para la camara de electroforesis vertical	1. EQUIPOS Y LABORATORIO DE COLOMBIA 2. TECNIGEN 3. KASSEL GROUP			\$ 11.630.267
16	Camara/ celda de electroforesis dual horizontal	1. EQUIPOS Y LABORATORIO DE COLOMBIA 2. TECNIGEN 3. AVANTIKA			\$ 4.503.722
17	Congelador para laboratorio	1. TECNIGEN 2. MICROMEDICA 3. LABRANDS			\$ 23.274.814
18	Equipo de cromatografía líquida de alta resolución	1. NUTERMIA 2. QUIMICONTROL 3. KASALAB			\$ 319.653.849
19	Impresora 3d	1. Arrow TI 3D 2. COT 2. 3D Solutions 3. 3D Make-R Technologies SAS 4. PRINT 3D COLOMBIA SAS.			\$ 76.289.925
20	Scaner para impresora 3d	1. 3D Solutions 2. 3D Make-R Technologies SAS 3. PRINT 3D COLOMBIA SAS.			\$ 5.275.416,58
21	Liofilizador	1. Casa Cientifica 2. KASALAB 3. Kassel Group			\$ 46.387.390,00
22	Cinta adhesiva para pista profesional de baile	1. COLQUIMIA SAS 2. MANTENIMIENTO EQUIPO DE LABORATORIO 3. GLOBAL SCIENTIFIC			\$ 34.714.283
23	Maniquí adulto para entrenamiento en reanimación cardiopulmonar (RCP)	1. CASA MERCANTIL 2. COMERCIALIZADORA EDUCATIVA LTDA 3. DIDACLIBROS			\$ 35.557.200
24	Maniquí infantil diseñado para entrenamiento en	1.. ANDITÉCNICA 2.CASA MERCANTIL			\$ 23.597.700



 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>		Código: GC-PR-003-FR-008	 <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

TABLA DE ANÁLISIS MERCADO - OFERTA					
Item	Nombre equipo	Nombre de la empresa cotizante	Condiciones ofrecidas	Objeto	Valor total iva incluido
	reanimación cardiopulmonar (RCP)	3. COMERCIALIZADORA EDUCATIVA LTDA 4. DIDACLIBROS			
25	Simulador infantil de atragantamiento con bolsa de transporte	1. CASA MERCANTIL 2. COMERCIALIZADORA EDUCATIVA LTDA 3. DIDACLIBROS			\$ 4.236.400
26	Resucitador manual (ambú) adulto y pediátrico	1. CASA MERCANTIL 2. COMERCIALIZADORA EDUCATIVA LTDA 3. DIDACLIBROS			\$ 3.605.700
27	Tubo endotraqueal para manejo avanzado de la vía aérea	1.CASA MERCANTIL 2. DIDACLIBROS			\$ 285.600
28	Rollo de tela para protección de camillas médicas	1.CASA MERCANTIL 2. COMERCIALIZADORA EDUCATIVA LTDA 3. DIDACLIBROS			\$ 1.309.000
29	Mesa o plataforma educativa interactiva que integre los diferentes sistemas del cuerpo humano	1.ANDITÉCNICA 2.DIDACLIBROS			\$590.974.825
30	Esqueleto humano completo	1.. ANDITÉCNICA 2.CASA MERCANTIL 3. COMERCIALIZADORA EDUCATIVA LTDA 4. DIDACLIBROS			\$ 19.873.000
31	Columna completa flexible	1.. ANDITÉCNICA 2.CASA MERCANTIL 3. COMERCIALIZADORA EDUCATIVA LTDA 4. DIDACLIBROS			\$2.451.400
32	Columna cervical	1.ANDITÉCNICA 2. CASA MERCANTIL 3. COMERCIALIZADORA EDUCATIVA LTDA 4. DIDACLIBROS			\$ 1.773.100
33	Columna dorsal o torácica	1.ANDITÉCNICA 2. CASA MERCANTIL 3. COMERCIALIZADORA EDUCATIVA LTDA 4. DIDACLIBROS			\$886.550
34	Columna lumbar	1.ANDITÉCNICA 2. CASA MERCANTIL 3. COMERCIALIZADORA			\$ 934.150



 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>		Código: GC-PR-003-FR-008	 <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

TABLA DE ANÁLISIS MERCADO - OFERTA					
Item	Nombre equipo	Nombre de la empresa cotizante	Condiciones ofrecidas	Objeto	Valor total iva incluido
		EDUCATIVA LTDA 4. DIDACLIBROS			
35	Modelo anatómico del cráneo humano	1.ANDITÉCNICA 2. CASA MERCANTIL 3. COMERCIALIZADORA EDUCATIVA LTDA 4. DIDACLIBROS			\$4.444.650
36	Modelo anatómico de mano humana	1.ANDITÉCNICA 2. CASA MERCANTIL 4. COMERCIALIZADORA EDUCATIVA LTDA 4. DIDACLIBROS			\$3.165.400
37	Modelo anatómico del pie humano	1.ANDITÉCNICA 2.CASA MERCANTIL 3. COMERCIALIZADORA EDUCATIVA LTDA 4. DIDACLIBROS			\$3.034.500
38	Modelo del ojo humano	1.ANDITÉCNICA 2.CASA MERCANTIL 3. COMERCIALIZADORA EDUCATIVA LTDA 4. DIDACLIBROS			\$4.664.800
39	Modelo del oído humano	1.ANDITÉCNICA 2. CASA MERCANTIL 3.COMERCIALIZADORA EDUCATIVA LTDA 4. DIDACLIBROS			\$1.326.850
40	Modelo de la nariz humana	1.ANDITÉCNICA 2. CASA MERCANTIL 3.COMERCIALIZADORA EDUCATIVA LTDA 4.DIDACLIBROS 5. KASAI			\$3.201.100
41	Modelo anatómico que representa el sistema muscular humano en su totalidad	1.ANDITÉCNICA 2.CASA MERCANTIL 3. COMERCIALIZADORA EDUCATIVA LTDA 4.DIDACLIBROS			\$ 102.221.000
42	Modelo rodilla	1. CASA MERCANTIL 2.COMERCIALIZADORA EDUCATIVA LTDA 3.DIDACLIBROS			\$4.004.350
43	Modelo cadera	1. CASA MERCANTIL 2.COMERCIALIZADORA EDUCATIVA LTDA 3.DIDACLIBROS			\$3.421.250



 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>		Código: GC-PR-003-FR-008	 <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

TABLA DE ANÁLISIS MERCADO - OFERTA					
Item	Nombre equipo	Nombre de la empresa cotizante	Condiciones ofrecidas	Objeto	Valor total iva incluido
44	Modelo hombro	1.ANDITÉCNICA 2.CASA MERCANTIL 3. COMERCIALIZADORA EDUCATIVA LTDA 4.DIDACLIBROS			\$ 2.552.550
45	Modelo pelvis masculina	1.ANDITÉCNICA 2.CASA MERCANTIL 3. COMERCIALIZADORA EDUCATIVA LTDA 4.DIDACLIBROS			\$6.348.650
46	Modelo pelvis femenina:	1.ANDITÉCNICA 2.CASA MERCANTIL 3.COMERCIALIZADORA EDUCATIVA LTDA 4.DIDACLIBROS			\$ 6.128.500
47	Pelvis para demostración del parto	1.ANDITÉCNICA 2.CASA MERCANTIL 3.COMERCIALIZADORA EDUCATIVA LTDA 4.DIDACLIBROS			\$3.623.550
48	Modelo anatómico tridimensional de piel humana ampliado su tamaño real	1.ANDITÉCNICA 2.CASA MERCANTIL 3.COMERCIALIZADORA EDUCATIVA LTDA 4.DIDACLIBROS			\$3.159.450
49	Modelo del sistema nervioso central y periférico	1.ANDITÉCNICA 2.CASA MERCANTIL 3.COMERCIALIZADORA EDUCATIVA LTDA 4 DIDACLIBROS			\$3.748.500
50	Modelo de encéfalo humano	1.ANDITÉCNICA 2.CASA MERCANTIL 3. COMERCIALIZADORA EDUCATIVA LTDA 4.DIDACLIBROS			\$2.385.950
51	Modelo anatómico del sistema circulatorio humano	1. ANDITÉCNICA 2. CASA MERCANTIL 3.COMERCIALIZADORA EDUCATIVA LTDA 4.DIDACLIBROS			\$ 2.927.400
52	Modelo anatómico del corazón humano	1.ANTITÉCNICA 2.CASA MERCANTIL 3.COMERCIALIZADORA EDUCATIVA LTDA 4. DIDACLIBROS			\$ 3.468.850



 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>		Código: GC-PR-003-FR-008	 <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

TABLA DE ANÁLISIS MERCADO - OFERTA					
Item	Nombre equipo	Nombre de la empresa cotizante	Condiciones ofrecidas	Objeto	Valor total iva incluido
53	Modelo anatómico del sistema digestivo humano	1.ANDITÉCNICA 2.CASA MERCANTIL 3.COMERCIALIZADORA EDUCATIVA LTDA 4. DIDACLIBROS			\$4.527.950
54	Modelo anatómico ampliado de estómago humano	1.ANDITÉCNICA 2.CASA MERCANTIL 3. COMERCIALIZADORA EDUCATIVA LTDA 4.DIDACLIBROS			\$2.647.750
55	Modelo anatómico de hígado con vesícula biliar, páncreas y duodeno	1.ANDITÉCNICA 2.CASA MERCANTIL 3.COMERCIALIZADORA EDUCATIVA LTDA 4. DIDACLIBROS			\$ 1.386.350
56	Modelo anatómico del pulmón	1.ANDITÉCNICA 2.CASA MERCANTIL 3.COMERCIALIZADORA EDUCATIVA LTDA 4.DIDACLIBROS			\$ 4.795.700
57	Modelo anatómico de laringe ampliado su tamaño natural	1.ANDITÉCNICA 2.CASA MERCANTIL 3.COMERCIALIZADORA EDUCATIVA LTDA 4.DIDACLIBROS 5. KASAI			\$ 2.802.450
58	Modelo anatómico del sistema urinario de sexo dual humano	1.ANDITÉCNICA 2.CASA MERCANTIL 3.COMERCIALIZADORA EDUCATIVA LTDA 4. DIDACLIBROS			\$ 5.027.750
59	Modelo anatómico de riñones desmontable	1.ANDITÉCNICA 2.CASA MERCANTIL 3.COMERCIALIZADORA EDUCATIVA LTDA 4. DIDACLIBROS			\$ 1.660.050
60	Modelo anatómico de torso humano a tamaño natural	1.ANDITÉCNICA 2.CASA MERCANTIL 3.COMERCIALIZADORA EDUCATIVA LTDA 4.DIDACLIBROS			\$ 10.698.100
61	Simulador didáctico para la enseñanza integral de la fisiología humana	1.CASA MERCANTIL 2.COMERCIALIZADORA EDUCATIVA LTDA 3.DIDACLIBROS			\$ 228.575.200





 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>		Código: GC-PR-003-FR-008	 <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

TABLA DE ANÁLISIS MERCADO - OFERTA					
Item	Nombre equipo	Nombre de la empresa cotizante	Condiciones ofrecidas	Objeto	Valor total iva incluido
62	Osciloscopio A	1. ICL DIDACTICA SAS 2. I+D ELECTRÓNICA 3. NEGENEX			\$ 61.523.307
63	Osciloscopio M	1. ICL DIDACTICA SAS 2. I+D ELECTRÓNICA 3. TECHNOSKILLS			\$ 83.021.335
64	Osciloscopio B	1. ICL DIDACTICA SAS 2. I+D ELECTRÓNICA 3. TECHNOSKILLS			\$ 130.918.877
65	Servidor de Software Especializado	1. RED COMPUTO 2. MICROHOME 3. SONDA			\$ 169.086.182
66	Tacómetro	1. ICL DIDACTICA SAS 2. SEISA 3. VISTRÓNIVA			\$ 12.733.664
67	Balanza analógica	1. CASA CIENTÍFICA 2. TECHNOSKILLS 3. ICL DIDÁCTICA			\$ 6.875.308
68	Viscosímetro	1. NUEVOS RECURSOS 2. BLAMIS 3. INSTRUMENTACIÓN Y SERVICIOS			\$ 31.798.942
69	Navegador GNSS	1. PAMACOL 2. GAMATÉCNICA 3. DIGIFORMATS			\$ 24.119.658
70	Navegador GNSS descarga rinex	1. PAMACOL 2. GAMATÉCNICA 3. DIGIFORMATS			\$ 54.336.336
71	Kit especializado para transmisión de videoconferencias	1. ASTRONICA 2. MICROGEN 3. MEDICIONES Y SERVICIOS			\$ 20.392.633
72	RUGET con sensor y cámara térmica	1. ASTRONICA 2. MICROGEN 3. MEDICIONES Y SERVICIOS			\$ 24.922.567
73	Sistema de carga para magnetómetro de CESIO G-859AP	1. SANDOX Científica			\$ 31.899.140
74	Set para estudio de fenómenos magnéticos	1. TECHNO SKILLS 2. ICL DIDÁCTICA 3. CIENYTEC			\$ 78.910.236
75	Sistema de seguimiento de actividades y supervisión de espacios académicos	1. ASTRONICA 2. MICROGEN 3. MEDICIONES Y SERVICIOS			\$ 137.595.733



 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>		Código: GC-PR-003-FR-008	 <b>SIGUD</b> <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

## VISITA TÉCNICA

La Universidad Distrital, requiere, una visita técnica, con el objetivo de que los interesados en el proceso, que así lo deseen, verifiquen el sitio donde se requieren los equipos. En esta visita técnica no se contestarán por parte de la Universidad preguntas respecto de las condiciones establecidas en el Pliego, pudiendo los interesados en el proceso de selección utilizar para tal fin, el mecanismo fijado para esto en el cronograma del proceso. La Visita técnica será atendida por los Coordinadores de Laboratorios como se describe a continuación:

FACULTAD	CONTACTO	DIRECCIÓN	TELEFONO/EXTENSIÓN	CORREO ELECTRÓNICO
Ciencias. Matemáticas y Educación	Coordinador: Luis Armando Quevedo Cárdenas Asistente: María Carlota Echeverry	Carrera 4 # 26D - 54	6013239300 3623 - 3624	comitelabfcmn@udistrital.edu.co
Ingeniería	Coordinador: Edilberto Suárez Torres Asistente: César Ayala	Carrera 8 # 40 - 62	6013239300 1521	labiud@udistrital.edu.co
Tecnológica	Coordinador: José David Cely Callejas Asistente: Liliana Andrea Rodríguez Sarmiento	Calle 68D Bis A Sur # 49F - 70	6013239300 5047	subcomitelabtecn@udistrital.edu.co
Ciencias y Educación	Coordinadora: Eliana Garzón Duarte Asistente: Naida Ropain Alvarado	Carrera 3 # 26A - 40	6013239300 3030	ctelabfce@udistrital.edu.co
Medio Ambiente y Recursos Naturales	Decano: Wilmar Darío Fernández Gómez Asistente: Daniel Felipe Amador Marroquín - Sede Bosa Porvenir Asistente: Jahel Bohórquez – Sede Vivero	Carrera 5ta Este # 15 – 82 – Sede Vivero Calle 52 Sur # 93 D 39 – Sede Bosa Porvenir	6013239300 – 4218	labmedioambiente@udistrital.edu.co
Artes – ASAB	Coordinador: William Ricardo Barrera Tacha Asistente: Juan Pablo Castro Bonilla	Carrera 13 #14-69 – Palacio de la Merced	6013239300 – 6602	lab-facartes@udistrital.edu.co
Ciencias de la Salud	Decano: José Ignacio Palacios Osma	Calle 52 Sur # 93D - 97 Bosa El Porvenir - Ciudadela Universitaria Bosa Porvenir - entrada 1	6013239300 Ext: 4256	laboratoriosfcs@udistrital.edu.co

Aunque la asistencia a la visita técnica no es obligatoria, se recomienda su participación en ésta para toma de medidas, aclaración de condiciones de entrega e instalación de los equipos. Esto, con el fin de obtener una mejor comprensión del contenido y alcance del objeto del proceso de selección contractual a ser adelantado

## 5.2 ANÁLISIS DE LA DEMANDA



 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE</b> <b>ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	<b>Código:</b> GC-PR-003-FR-008	 <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos	<b>Versión:</b> 07	
	Proceso: Gestión Contractual	<b>Fecha de Aprobación:</b> 2025/09/11	

TABLA DE ANÁLISIS DEL MERCADO – DEMANDA – HISTORICO DE LA ENTIDAD						
N	Año	No. Contrato	Objeto	Plazo de ejecución	Valor	Requisitos mínimos exigidos contratista
1	2025	Convocatoria pública 005	CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE EQUIPOS ROBUSTOS Y MENORES, DESTINADOS A LAS UNIDADES ACADÉMICAS DE LABORATORIOS DE LAS FACULTADES DE INGENIERÍA, CIENCIAS MATEMÁTICAS Y NATURALES, TECNOLÓGICA, CIENCIAS Y EDUCACIÓN, MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, Y ARTES DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS, DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESTABLECIDAS.	4 meses	<b>Adjudicado:</b> \$ 5.016.670.160	Cumplir con lo establecido en el pliego de condiciones de la convocatoria. Constitución de Pólizas
2	2024	Convocatoria pública 013	CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE EQUIPOS DEL GRUPO ROBUSTOS Y MENORES CON DESTINO A LAS UNIDADES ACADÉMICAS DE LABORATORIOS DE LAS FACULTADES DE INGENIERÍA, CIENCIAS MATEMÁTICAS Y NATURALES, TECNOLÓGICA, CIENCIAS Y EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS, DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES Y ESPECIFICACIONES PREVISTAS	4 meses	<b>adjudicado :</b> \$ 1.835.569.585	Cumplir con lo establecido en el pliego de condiciones de la convocatoria. Constitución de Pólizas
3	2023	Convocatoria pública 004	CONTRATAR LA ADQUISICIÓN. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE EQUIPOS DEL GRUPO ROBUSTOS Y MENORES CON DESTINO A LAS UNIDADES ACADÉMICAS DE LABORATORIOS DE LA FACULTADES DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS. DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES Y ESPECIFICACIONES PREVISTAS.	4 meses	<b>Adjudicado:</b> \$976.587.664.00	Cumplir con lo establecido en el pliego de condiciones de la convocatoria. Constitución de Pólizas
4	2022	Convocatoria pública 006	CONTRATAR LA ADQUISICIÓN. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE EQUIPOS DEL GRUPO ROBUSTOS CON DESTINO A LOS LABORATORIOS. TALLERES. CENTROS Y AULAS ESPECIALIZADAS DE LAS FACULTADES Y DOCTORADO EN INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS. DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES Y ESPECIFICACIONES PREVISTAS	4 meses	<b>Adjudicado:</b> \$881.902.501.00	Cumplir con lo establecido en el pliego de condiciones de la convocatoria. Constitución de Pólizas



 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>		Código: GC-PR-003-FR-008	 <b>SIGUD</b> <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

TABLA DE ANÁLISIS DEL MERCADO – DEMANDA – HISTORICO DE LA ENTIDAD						
N	Año	No. Contrato	Objeto	Plazo de ejecución	Valor	Requisitos mínimos exigidos contratista
5	2021	Convocatoria pública 006	CONTRATAR LA ADQUISICIÓN. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE EQUIPOS DE LABORATORIO DEL GRUPO DE ROBUSTOS CON DESTINO A LOS LABORATORIOS. TALLERES. CENTROS Y AULAS ESPECIALIZADAS DE LAS FACULTADES Y DOCTORADO DE INGENIERÍA DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES Y ESPECIFICACIONES PREVISTAS	4 meses	<b>Adjudicado:</b> \$685.829.950.00	Cumplir con lo establecido en el pliego de condiciones de la convocatoria.  Constitución de Pólizas
6	2020	Convocatoria pública 010	CONTRATAR LA ADQUISICIÓN. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE EQUIPOS DE LABORATORIO DEL GRUPO DE ROBUSTOS CON DESTINO A LOS LABORATORIOS DE LA SEDE EL ENSUEÑO DE LA FACULTAD TECNOLÓGICA. DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES Y ESPECIFICACIONES PREVISTAS	4 meses	<b>Adjudicado :</b> \$1.215.023.194.00	Cumplir con lo establecido en el pliego de condiciones de la convocatoria.  Constitución de Pólizas
7	2019	Convocatoria pública 003	CONTRATAR LA ADQUISICIÓN. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE EQUIPOS DE LABORATORIO DEL GRUPO DE ROBUSTOS CON DESTINO A LOS LABORATORIOS DE LAS FACULTADES Y EQUIPOS PARA LA EMISORA DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS. DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES Y ESPECIFICACIONES PREVISTAS	4 meses	<b>Adjudicado:</b> \$1.215.023.194.00	Cumplir con lo establecido en el pliego de condiciones de la convocatoria.  Constitución de Pólizas
8	2018	Convocatoria pública 014	CONTRATAR LA ADQUISICIÓN. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE EQUIPOS DE LABORATORIO DEL GRUPO DE ROBUSTOS. 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	<b>Adjudicado:</b> \$3.144.636.839.00	Cumplir con lo establecido en el pliego de condiciones de la convocatoria.  Constitución de Pólizas



 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>		Código: GC-PR-003-FR-008	 <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

TABLA DE ANÁLISIS DEL MERCADO – DEMANDA – OTRAS ENTIDADES Y/O EMPRESAS							
N	Año	No. Contrato	Objeto	Plazo de Ejecución	Valor	Entidad y/o empresa	Buenas prácticas a tomar
1	2025	MC-ATL-CNCA-0004-2025	CONTRATAR LA ADQUISICION DE EQUIPOS PARA LA ACTUALIZACION DEL AMBIENTES STEM, ROBOTICA TXT, INTELIGENCIA ARTIFICIAL, ROBOTS INDUSTRIALES, ENTRE OTROS DEL CNCA VIGENCIA 2025	Sesenta (60) días	129907992	SENA	1
2	2024	CO1.PCCNTR.6584055	Compra de equipos de laboratorio para los proyectos SENNOVA Nos. SGPS-12247-2024 y SGPS-12494-2024 del Centro Agroempresarial del SENA Regional Cesar.	80 (Días)	\$ 116.430.000	SENA REGIONAL CESAR	Cumplimiento, Calidad y Correcto Funcionamiento de los Bienes
3	2024	4145.010.26.1.0508-2024	ADQUIRIR EQUIPOS DE ANÁLISIS DE ALIMENTOS PREPARADOS E INDUSTRIALIZADOS EN EL LABORATORIO FÍSICO QUÍMICO Y MICROBIOLÓGICO DE LA SSPM EN DESARROLLO DEL PROYECTO DENOMINADO "MEJORAMIENTO DE LAS ACCIONES DE INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL EN SANTIAGO DE CALI CON FICHA BP-26002955, PARA EL LOTE 1	90 (DÍAS)	\$45.083.150	SANTIAGO DE CALI DISTRITO ESPECIAL - SECRETARIA DISTRITAL DE SALUD DE CALI	Buen manejo y correcta inversión del anticipo, Cumplimiento del contrato, Calidad y correcto funcionamiento de los bienes
4	2024	CO1.PCCNTR.6097075	ENTREGAR A TÍTULO DE VENTA EQUIPOS NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO SGPS 11955, DENOMINADO "FORTALECIMIENTO DE LOS SERVICIOS TECNOLÓGICOS PARA EL SECTOR CAFETERO Y CACAOTERO POR PARTE DEL LABORATORIO DE ENSAYOS EN CALIDAD DE CAFÉ Y CACAO DEL SENA LA PLATA - HUILA EN LA VIGENCIA 2024" DEL CENTRO DE DESARROLLO AGROEMPRESARIAL Y TURÍSTICO DEL HUILA.	45 (DÍAS)	\$79.997.000	SENA REGIONAL HUILA GRUPO ADMINISTRATIVO CDATH	Cumplimiento, Calidad y Correcto Funcionamiento de los Bienes
5	2024	19164-2024	ADQUISICIÓN DE EQUIPOS (POTENCIÓMETRO, REFRIGERADOR) PARA LA EJECUCIÓN DE PRÁCTICAS PROGRAMADAS EN EL LABORATORIO DE BIOTECNOLOGÍA VEGETAL, UBICADO EN EL CENTRO DE LABORATORIOS Y EXPERIMENTACIÓN DEL POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID.	60 (DÍAS)	\$11.531.100	POLITECNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	Cumplimiento, Calidad y Correcto Funcionamiento de los Bienes
6	2023	CO1.PCCNTR.5594120	CONTRATAR LA ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO REQUERIDOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO SGPS-11262-2023 FORTALECIMIENTO DE LA OFERTA DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS DEL LABORATORIO DE SUELOS Y PAVIMENTOS SENA REGIONAL TOLIMA CUMPLIENDO CON LOS REQUISITOS DE LA NORMA ISO/IEC 17025:2017. LEGALES Y REGLAMENTARIOS. EN LA VIGENCIA 2023.	15 (DÍAS)	\$32.990.000	SENA REGIONAL TOLIMA 1	Cumplimiento, Calidad y Correcto Funcionamiento de los Bienes
7	2023	CO1.PCCNTR.5488156	CONTRATAR LA COMPRA DE EQUIPOS PARA LABORATORIOS DEL TECNOPARQUE	30 (DÍAS)	\$54.410.000	SENA REGIONAL CUNDINAMARCA	Cumplimiento, Calidad y



 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>		Código: GC-PR-003-FR-008	 <b>SIGUD</b> <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

TABLA DE ANÁLISIS DEL MERCADO – DEMANDA – OTRAS ENTIDADES Y/O EMPRESAS							
N	Año	No. Contrato	Objeto	Plazo de Ejecución	Valor	Entidad y/o empresa	Buenas prácticas a tomar
			Y TECNOACADEMIA DEL CENTRO INDUSTRIAL Y DE DESARROLLO EMPRESARIAL DE SOACHA			GRUPO DE APOYO ADMINISTRATIVO MIXTO+	Correcto Funcionamiento de los Bienes
8	2023	16514-2023	COMPRA DE EQUIPOS PARA EL LABORATORIO DE ELECTRICIDAD	90 (Días)	\$19.975.340	POLITECNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	Cumplimiento del contrato, Pago de salarios, Calidad del servicio, Calidad y correcto funcionamiento de los bienes
9	2022	03-2-10081-22 03-2-10082-22	ADQUISICIÓN EQUIPOS PARA EL LABORATORIO DE IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL E INTERPOL	20 (Días)	\$24.387.860- SANITAS \$37.773.337- EQUIPOS Y LABORATORIO DE COLOMBIA S.A.S	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL E INTERPOL	Cumplimiento del contrato, Pago de salarios, Calidad del servicio, Calidad y correcto funcionamiento de los bienes,
10	2022	CO1.PCCNTR.3974785	COMPRA DE DOTACIÓN DE UN "EQUIPO DE RADIACIÓN IONIZANTE IDENTIFICADO COMO: ARCO EN C. PARA EL SERVICIO DE RADIOLOGÍA E IMÁGENES DIAGNÓSTICAS Y DOTACIÓN DE EQUIPOS PARA LABORATORIO CLÍNICO Y CIRUGÍA. PARA LOS SERVICIOS DE LABORATORIO CLÍNICO Y CIRUGÍA CON DESTINO A LA E.S.E.	105 (Días)	\$630.000.000	ESE HOSPITAL NUESTRA SEÑORA DE LAS MERCEDES FUNZA DEL MUNICIPIO DE FUNZA	Cumplimiento del contrato, Pago de salarios, Calidad del servicio, Calidad y correcto funcionamiento de los bienes,
11	2021	CO1.PCCNTR.3060647	CONTRATAR LA COMPRA DE EQUIPOS DE LABORATORIO PARA LA LÍNEA DE BIOTECNOLOGÍA Y NANOTECNOLOGÍA DEL TECNOPARQUE NODO CALI 2021	20 (Días)	\$63.046.200	SENA REGIONAL VALLE GRUPO DE APOYO ADMINISTRATIVO MIXTO	Cumplimiento, Calidad y Correcto Funcionamiento de los Bienes
12	2021	2675 DE 11 DE DICIEMBRE DE 2021	CELEBRAR CONTRATO DE COMPRAVENTA PARA LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE LABORATORIO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL AREA DE BIOLOGIA MOLECULAR DEL LABORATORIO DE SALUD PUBLICA DEL TOLIMA	65 (Días)	\$623.712.157	GOBIERNO DEPARTAMENTAL	Cumplimiento, Calidad y Correcto Funcionamiento de los Bienes
13	2021	CO1.PCCNTR.2967507	COMPRA DE EQUIPOS DE LABORATORIO SENNOVA 2021 PROYECTO AMBIENTAL ORIENTADO A BIODIVERSIDAD Y AGROECOLOGÍA. SENA CENTRO AGROPECUARIO.	30 (Días)	\$78.898.590	SENA REGIONAL CAUCA CENTRO AGROPECUARIO	Cumplimiento, Calidad y Correcto Funcionamiento de los Bienes
14	2020	CO1.PCCNTR.1888959 CO1.PCCNTR.1889224 CO1.PCCNTR.1888962	ADQUISICIÓN Y PUESTA DE FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS DE LABORATORIO DE QUÍMICA. BIOLOGÍA Y MICROBIOLOGÍA PARA EL CENTRO DE INVESTIGACIONES OCEANOGRÁFICAS E HIDROGRÁFICAS DEL PACÍFICO – CIOHP DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DESCRITAS EN EL ANEXO "A"	60 (Días)	\$126.271.119 - LAB INSTRUMENTS SAS \$70.962.100 - Scientific Products SAS \$103.089.700 - SANITAS S.A.S.	DIRECCION GENERAL MARITIMA - INRED 1	Cumplimiento, Calidad y Correcto Funcionamiento de los Bienes





 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>		Código: GC-PR-003-FR-008	 <b>SIGUD</b> <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

TABLA DE ANÁLISIS DEL MERCADO – DEMANDA – OTRAS ENTIDADES Y/O EMPRESAS							
N	Año	No. Contrato	Objeto	Plazo de Ejecución	Valor	Entidad y/o empresa	Buenas prácticas a tomar
15	2020	GGC-212-2020	ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE LABORATORIO DE LA SUBGERENCIA DE ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO	3 (Meses)	\$12.968.620	INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO - ICA	Cumplimiento, Calidad y Correcto Funcionamiento de los Bienes
16	2020	CO1.PCCNTR.1654358 CO1.PCCNTR.1654272	ADQUISICIÓN Y PUESTA DE FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS DE LABORATORIO DE QUÍMICA. BIOLOGÍA Y MICROBIOLOGÍA PARA EL CENTRO DE INVESTIGACIONES OCEANOGRÁFICAS E HIDROGRÁFICAS DEL PACÍFICO – CIOHP DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DESCRITAS EN EL ANEXO “A” DEL PRESENTE ESTUDIO.	2 (Meses)	\$81.010.639 - Scientific Products SAS \$155.000.001 - POLCO SAS	DIRECCION GENERAL MARITIMA - INRED 1	Cumplimiento, Calidad y Correcto Funcionamiento de los Bienes
17	2019	SS-722-2019	ADQUIRIR EQUIPOS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES DE VIGILANCIA DE LA DIRECCIÓN DE SALUD PÚBLICA DEL DEPARTAMENTO	15 (Días)	\$23.000.000	DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA- SECRETARIA DE SALUD	Cumplimiento, Calidad y Correcto Funcionamiento de los Bienes
18	2019	CT-02-2019-DROC	ADQUISICIÓN EQUIPOS DE LABORATORIO PARA LA REGIONAL OCCIDENTE DEL INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES EN LA CIUDAD DE PEREIRA.	38 (Días)	\$70.388.500	INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	N.A
19	2019	SA-SV-041-2019	ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE LABORATORIO PARA EL CONTROL DE LA CALIDAD DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO DE 10 ACUEDUCTOS RURALES Y UNO ADICIONAL PARA LA UNIDAD DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO	3 (Meses)	\$118.676.845.98	GOBERNACION DE CALDAS - Primero la Gente	N.A
20	2018	309-2018	ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN Y CONTROL AMBIENTAL REQUERIDOS PARA LAS ACCIONES DE CONSERVACIÓN PREVENTIVA DE LAS SALAS DE EXPOSICIÓN DEL MUSEO DE BOGOTÁ.	60 (Días)	\$80.421.413	INSTITUTO DISTRITAL DE PATRIMONIO CULTURAL	N.A

### 5.3. CONDICIONES GENERALES DEL SECTOR

El sector económico relacionados con los equipos para laboratorios y aulas especializadas en Colombia abarcan una variedad de dispositivos y tecnologías especializadas, como microscopios, equipos de análisis químicos y de bioseguridad, equipos prototipado rápido de diseño como impresoras 3D, escáneres 3D, tornos CNC, entre otros. Estos equipos son utilizados en laboratorios de áreas como ciencias exactas, ingeniería, biotecnología, medio

 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE</b> <b>ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

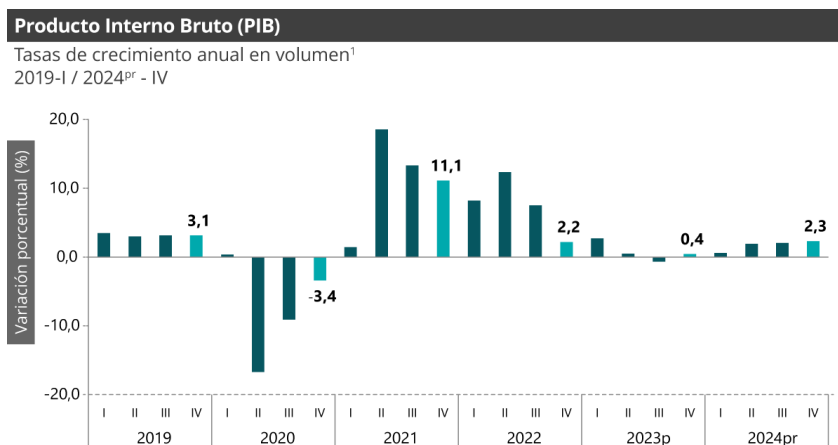
ambiente y tecnología. Este sector es fundamental para impulsar los procesos de desarrollo en la educación superior, investigación científica e innovación tecnológica en el país.

En este contexto, el sector de equipos de laboratorio se enfrenta a una creciente presión por adoptar tecnologías más eficientes, sostenibles y accesibles, lo que hace indispensable un análisis continuo sobre las tendencias del mercado, los avances tecnológicos y las políticas públicas que promuevan la inversión en infraestructura educativa.

## Contexto económico de Colombia

### Influencia del Producto Interno Bruto (PIB)

El Producto Interno Bruto (PIB) representa el valor agregado total de los bienes y servicios finales generados en el país durante un trimestre específico. Esta métrica permite analizar la evolución, las tendencias y las transformaciones estructurales de la economía mediante la comparación de datos homogéneos, tanto entre distintos periodos como con respecto al año base. En este contexto, se observa un crecimiento del PIB del 1,7 % en el año 2024pr en comparación con el año 2023p, lo cual refleja un desempeño económico positivo.





De acuerdo con el boletín técnico del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), correspondiente a los resultados del Producto Interno Bruto (PIB) al cuarto trimestre de 2024, se reportaron los siguientes indicadores sobre el comportamiento de las diferentes actividades económicas del país.

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

- El sector de agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 8,1% aportando 0,8 puntos porcentuales a la variación anual.



 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: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	



- El sector administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,2%, con una contribución de 0,7 puntos porcentuales a la variación anual.
- El sector de actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 8,1% sumando un 0,3 punto porcentual a la variación anual.

En el cuarto trimestre de 2024, el Producto Interno Bruto (PIB), en su serie original, registró un crecimiento del 2,3 % en comparación con el mismo período de 2023.

Las actividades económicas que tuvieron mayor impacto en la dinámica del valor agregado fueron las siguientes:

- **Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida**, con un crecimiento del 4,4 %, lo que representó una contribución de 1,0 puntos porcentuales a la variación anual del PIB.
- **Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales**, con un crecimiento del 4,0 %, aportando 0,7 puntos porcentuales a la variación anual.
- **Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca**, con un crecimiento del 6,5 %, equivalente a una contribución de 0,6 puntos porcentuales a la variación anual.

Estos resultados reflejan el comportamiento sectorial de la economía durante el período analizado y su impacto en el crecimiento del PIB.

 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 <b>SIGUD</b> <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

**Tabla 1. Valor agregado por actividad económica**  
**Tasas de crecimiento en volumen<sup>1</sup>**  
**Cuarto trimestre 2024<sup>pr</sup>**

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2024 <sup>pr</sup> / 2023 <sup>p</sup>	2024 <sup>pr</sup> -IV / 2023 <sup>p</sup> -IV	2024 <sup>pr</sup> -IV / 2024 <sup>pr</sup> -III
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	8,1	6,5	-0,3
Explotación de minas y canteras	-5,2	-5,9	-0,4
Industrias manufactureras	-2,1	0,3	1,1
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado <sup>2</sup>	1,9	-0,04	-0,1
Construcción	1,9	0,5	-0,9
Comercio al por mayor y al por menor <sup>3</sup>	1,4	4,4	3,2
Información y comunicaciones	-0,8	-0,6	0,2
Actividades financieras y de seguros	0,4	-1,1	0,1
Actividades inmobiliarias	1,9	1,9	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas <sup>4</sup>	0,1	0,03	-0,1
Administración pública, defensa, educación y salud <sup>5</sup>	4,2	4,0	1,3
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios <sup>6</sup>	8,1	5,5	-0,4
<b>Valor agregado bruto</b>	<b>1,8</b>	<b>2,3</b>	<b>0,8</b>
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	1,1	2,1	0,7
<b>Producto Interno Bruto</b>	<b>1,7</b>	<b>2,3</b>	<b>0,6</b>

En comparación con el trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto (PIB), en su serie ajustada por efectos estacionales y de calendario, registró un crecimiento del 0,6 %.



Al analizar el comportamiento sectorial, se destacan los siguientes resultados:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida, con un crecimiento del 3,2 %.
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales, con un crecimiento del 1,3 %.
- Industrias manufactureras, con un crecimiento del 1,1 %.

Estos resultados evidencian la evolución de las principales actividades económicas y su contribución al desempeño general del PIB en el período analizado.

### *Industrias manufactureras*

Para el año 2024pr, el valor agregado de explotación de las industrias manufactureras decrece 2,1%, respecto al año 2023p. Para el presente proceso se relaciona el comportamiento de la industria manufacturera asociadas: Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos,

 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>		Código: GC-PR-003-FR-008	 <b>SIGUD</b> <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo decrece 0,6%. No obstante, respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de las industrias manufactureras crece en 1,1%.

Tabla 4. Industrias manufactureras  
Tasas de crecimiento en volumen<sup>1</sup>  
Cuarto trimestre 2024<sup>pr</sup>



Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2024 <sup>pr</sup> / 2023 <sup>p</sup>	2024 <sup>pr</sup> -IV / 2023 <sup>p</sup> -IV	2024 <sup>pr</sup> -IV / 2024 <sup>pr</sup> -III
Elaboración de productos alimenticios <sup>2</sup>	-0,7	4,1	1,7
Fabricación de productos textiles <sup>3</sup>	-3,2	3,2	3,6
Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles <sup>4</sup>	-0,2	0,8	0,3
Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles <sup>5</sup>	-3,6	-3,4	0,3
Fabricación de productos metalúrgicos básicos <sup>6</sup>	-0,6	2,1	1,5
Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras	-1,9	-2,3	-0,4
<b>Industrias manufactureras</b>	<b>-2,1</b>	<b>0,3</b>	<b>1,1</b>

En el cuarto trimestre de 2024, la fabricación de productos metalúrgicos básicos; productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; aparatos y equipos eléctricos; productos informáticos, electrónicos y ópticos; maquinaria y equipo no clasificado previamente (n.c.p.); vehículos automotores, remolques y semirremolques; otros tipos de equipo de transporte; así como la instalación, mantenimiento y reparación especializada de maquinaria y equipo, registró un crecimiento del 1,5 %.

El incremento en la fabricación de productos electrónicos y ópticos, que alcanzó un 1,5 % en este período, tiene un impacto significativo en el sector de equipos para laboratorios, dado que muchos de estos dispositivos dependen de componentes electrónicos avanzados. Adicionalmente, el crecimiento del sector de educación y salud (4,2 %) refleja una mayor demanda de equipos especializados para investigación y análisis en instituciones académicas y científicas.

#### Comercio al por mayor y al por menor

Para el año 2024pr, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece 1,4%, respecto al año 2023p. Esta dinámica aplicable al presente proceso se asocia con que el comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 3,1%.

 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>		Código: GC-PR-003-FR-008	 <b>SIGUD</b> <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

En el cuarto trimestre de 2024pr, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento servicios de comida crece 4,4% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2023p. El comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 5,9%.

**Tabla 7. Comercio al por mayor y al por menor<sup>1</sup>**  
**Tasas de crecimiento en volumen<sup>2</sup>**  
**Cuarto trimestre 2024<sup>pr</sup>**

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2024 <sup>pr</sup> / 2023 <sup>p</sup>	2024 <sup>pr</sup> -IV / 2023 <sup>p</sup> -IV	2024 <sup>pr</sup> -IV / 2024 <sup>pr</sup> -III
Comercio al por mayor y al por menor <sup>3</sup>	3,1	5,9	2,3
Transporte y almacenamiento	2,0	5,6	3,3
Alojamiento y servicios de comida	-3,8	-0,9	1,8
<b>Comercio al por mayor y al por menor<sup>1</sup></b>	<b>1,4</b>	<b>4,4</b>	<b>3,2</b>

### *PIB desde el enfoque del gasto*

Desde el enfoque del gasto, el crecimiento del Producto Interno Bruto es de 1,7% en el año 2024pr, se explica por los siguientes comportamientos:



- Gasto en consumo final crece 1,2%.
- Formación bruta de capital crece 7,6%.
- Exportaciones crecen 2,0%.
- Importaciones crecen 4,2%. Para el cuarto trimestre de 2024pr las importaciones crecen 10,7%

La variable de importaciones es relevante para el proceso, debido a que muchos de los equipos robustos y menores requeridos por la Universidad, no son fabricados en territorio nacional y deben ser importados.

### **Impacto del Índice de Precios al Consumidor (IPC)**

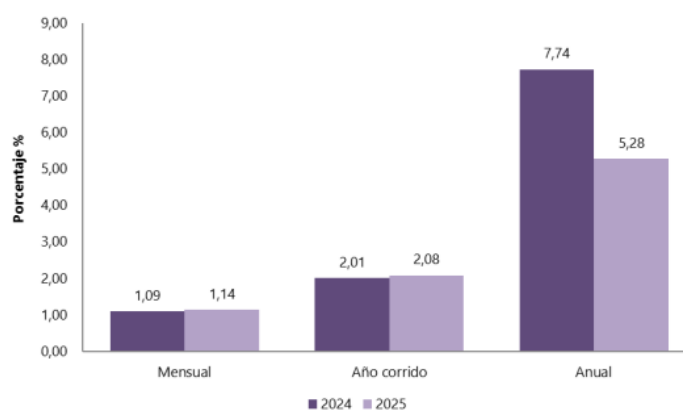
El Índice de Precios al Consumidor (IPC) es una medida que refleja la variación en los precios de los bienes y servicios representativos del consumo de los hogares en el país, agrupados en lo que se conoce como la canasta de bienes y servicios. Esta canasta se define a partir de la Encuesta Nacional de Presupuesto de los Hogares (ENPH), la cual es realizada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) cada diez años.

El IPC es una herramienta fundamental para:

 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE</b> <b>ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 <b>SIGUD</b> <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

- Medir los cambios en los precios de los bienes y servicios que conforman la canasta y, con ello, analizar los períodos de inflación.
- Comparar la economía colombiana con la de otros países.
- Evaluar la evolución de la situación económica del país y proyectar su comportamiento futuro.



**Gráfico 1. IPC Variaciones**  
**Total Nacional**  
**Febrero 2024 - 2025**



En el mes de febrero de 2025, el IPC registró una variación de 1,14% en comparación con enero de 2025, tres divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (1,14%): Educación (5,57%), Transporte (1,57%) y, por último, Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (1,16%). Por debajo se ubicaron: Bebidas alcohólicas y tabaco (0,97%), Recreación y cultura (0,93%), Restaurantes y hoteles (0,82%), Bienes y servicios diversos (0,81%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,65%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,60%), Salud (0,54%), Prendas de vestir y calzado (0,54%) y por último, Información y comunicación (-0,02%).

### ***Gremios y asociaciones reguladoras y participantes en el sector***

En el sector de la fabricación, mantenimiento, comercio y desarrollo de equipos industriales y tecnológicos, de investigación, entre otros asociados al presente proceso, los gremios y asociaciones juegan un papel esencial para el impulso y fortalecimiento de las empresas que participan en actividades clave de la economía. Las asociaciones gremiales, en su mayoría, representan a los actores de industrias específicas como la fabricación de maquinaria, equipos de medición, equipos electrónicos, telecomunicaciones, mantenimiento especializado y desarrollo tecnológico. En este sentido se relacionan los diferentes gremios y asociaciones que tienen relación con los sectores anteriormente mencionados.

 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>		Código: GC-PR-003-FR-008	 <b>SIGUD</b> <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

Según el Ministerio de Comercio<sup>1</sup>, Industria y Turismo que es responsable de las políticas y actividades que fomentan la competitividad y desarrollo del sector industrial, comercial y de servicios, se presentan las siguientes agremiaciones y asociaciones: 1) Asociación Colombiana de Ceramistas -ASTIERRA, 2) Asociación Colombiana de la Industria Automotriz -ASOPARTES, 3) Asociación Nacional de Empresarios de Colombia -ANDI, 4) Asociación Colombiana de Industrias Plásticas -ACOPLASTICOS, 5) Asociación Nacional de Comercio Exterior -ANALDEX, 6) Federación Nacional de Comercio -FENALCO, 7) Asociación Colombiana de Fabricantes de Autopartes -ACOLFA, 8) Asociación Colombiana de Medianas y Pequeñas Industrias -ACOPI, 9) Asociación Nacional de Instituciones Financieras -ANIF, 10) Cámara Colombiana de la Construcción -CAMACOL, 11) Cámara de Comercio de Bogotá (CCB), 12) Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, 13) Cámara Colombiana de Comercio Electrónico (CCCE).



De acuerdo con el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación<sup>2</sup>, responsable del impulso a la investigación y desarrollo experimental, especialmente en áreas de la ingeniería, ciencias naturales, y tecnología, presenta relación y pertinencia con las siguientes agremiaciones y asociaciones: 1) Centro de Estudios e Investigaciones Ambientales, 2) Centro de Investigación y Desarrollo en Información Geográfica, 3) Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico de la Industria Electro Electrónica y TIC –CIDEI, 4) Centro de Investigaciones en Ingeniería Ambiental, 5) Centro Internacional de Física – CIF, 6) Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Sector Eléctrico – CIDET.

Según el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones<sup>3</sup>, encargado de la regulación y promoción del desarrollo tecnológico y la infraestructura digital en el país enmarcadas en el impulso a la innovación tecnológica en áreas relacionadas con telecomunicaciones, equipos electrónicos y software, se presentan las siguientes agremiaciones y asociaciones: 1) Asociación Colombiana de Ingenieros- ACIEM; 2) Asociación Colombiana de Ingenieros de Sistemas -ACIS-; 3) Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios y Actividades Complementarias e Inherentes - ANDESCO; 4) Asociación Nacional de Medios de Comunicación-ASOMEDIOS; 5) Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones- CCIT; 6) Centro de Investigación de las Telecomunicaciones -CINTEL; 7) Federación Colombiana de la Industria de Software y Tecnologías Informativas Relacionadas -FEDESOFIT; 8) Asociación de Operadores de Tecnologías de Información y Comunicaciones de Colombia. Asimismo, relaciona entidades vinculadas de interés como la Agencia Nacional Digital y el Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

<sup>1</sup> Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2023). Directorio de agremiaciones y asociaciones. <https://www.mincit.gov.co/servicio-ciudadano/enlaces-de-interes/directorio-de-agremiaciones-y-asociaciones>.

<sup>2</sup> Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias). (s.f.). Directorio de agremiaciones, asociaciones y otros grupos de interés. <https://minciencias.gov.co/directorio-agremiaciones-asociaciones-y-otros-grupos-interes>.

<sup>3</sup> Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC). (s.f.). Agremiaciones y Asociaciones. <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Atencion-y-Servicio-a-la-Ciudadania/Transparencia/135688:Agremiaciones-y-Asociaciones>

 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 <b>SIGUD</b> <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

Por su parte, el Ministerio Minas y Energía encargado de la supervisión de las actividades de energía, electricidad y la industria extractiva, presenta relación con las siguientes agremiaciones y asociaciones: 1) Asociación Colombiana de Ingenieros -ACIEM; 2) Asociación Colombiana de Ingenieros de Petróleos - ACIPET; 3) Asociación Colombiana de Minería -ACM; 4) Asociación Colombiana de Generadores de Energía Eléctrica -ACOLGEN; 5) Asociación Colombiana del Petróleo - ACP; 6) Asociación Gremial Colombiana de Comercializadores de Gas - AGREMGAS; 7) Asociación Colombiana de Geólogos y Geofísicos del Petróleo -ACGGP; 8) Asociación Nacional de Empresas Generadoras -ANDEG; 9) Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos y Comunicaciones - ANDESCO; 10) Asociación nacional de Empresarios de Colombia - ANDI; 11) Asociación Colombiana de Distribuidores de Energía Eléctrica -ASOCODIS; 12) Asociación Colombiana de Productores de Concreto - ASOCRETO; 13) Asociación Colombiana de Grandes Consumidores de Energía Industriales y Comerciales - ASOENERGÍA; 14) Asociación de Profesionales del Sector Minero de Colombia (AIMCX); 15) Cámara Colombiana de Bienes y Servicios Petroleros - CAMPETROL; 16) Cámara Colombiana de Energía - CCENERGIA; 17) Corporación Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Sector Eléctrico - CIDET; 18) Consejo Nacional de Operación - CNO; 19) Consejo Nacional de Operación Gas - CNO GAS; 20) Consejo Nacional de Técnicos Electricistas -CONTE; 21) Consejo Profesional Nacional de Ingeniería - COPNIA; 22) Consejo Profesional de Ingeniería de Petróleos (CPIP); 23) Federación Nacional de Biocombustibles de Colombia; 24) Federación Nacional de Profesionales Técnicos Electricistas - FENALTEC; 25) Fendipetroleo Nacional – FENDIPETROLEO.

### Actividades económicas del sector

El sector de equipos robustos y especializados en Colombia es una industria clave que abarca diversas actividades económicas relacionadas con la fabricación, comercialización, mantenimiento y desarrollo de dispositivos y equipos especializados utilizados en la educación, investigación científica, tecnología e innovación. Este sector se puede clasificar en varias categorías generales, que incluyen:



#### a) Fabricación de equipos y maquinaria:

- Fabricación de equipo de medición, prueba, navegación y control.
- Fabricación de equipo de elevación y manipulación
- Fabricación de otros tipos de maquinaria y equipo de uso general n.c.p
- Fabricación de otros tipos de maquinaria y equipo de uso especial n.c.p.

#### b) Mantenimiento y reparación especializado:

- Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo.
- Mantenimiento y reparación especializado de equipo electrónico y óptico.
- Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico.
- Instalación especializada de maquinaria y equipo industrial



 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>		Código: GC-PR-003-FR-008	 <b>SIGUD</b> <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

c) Comercio al por mayor:

- Comercio al por mayor de aparatos y equipo de uso doméstico.
- Comercio al por mayor de computadoras, equipos periféricos y programas de informática.
- Comercio al por mayor de equipos, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones.
- Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
- Comercio al por mayor de otros productos n.c.p.
- Comercio al por mayor no especializado.

d) Comercio al por menor:

- Comercio al por menor de computadoras, equipos periféricos y programas de informática en establecimientos especializados.
- Comercio al por menor de equipos y aparatos de sonido y de video en establecimientos especializados.
- Comercio al por menor de otros artículos domésticos en establecimientos especializados.
- Comercio al por menor de otros productos nuevos en establecimientos especializados.
- Otro comercio al por menor no realizado en establecimientos, puestos de venta o mercados.



e) Actividades científicas y técnicas:

- Ensayos y análisis técnicos.
- Investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias naturales y la ingeniería.

Las empresas deben estar registradas en los códigos CIIU que corresponden a las actividades económicas que incluyen actividades como la fabricación de equipos de medición y prueba, comercio de maquinaria especializada, y el mantenimiento de equipos electrónicos y ópticos, entre otros. Deben contar con experiencia que les permita demostrar su capacidad y deben cumplir con los estándares y especificaciones técnicas de calidad, ya que los equipos de laboratorio deben ser precisos y confiables.

Las condiciones especiales del sector salud en Colombia imponen la necesidad de que los procesos de adquisición de dispositivos, equipos y elementos biomédicos respondan a altos estándares de calidad, pertinencia tecnológica y sostenibilidad. El Plan Estratégico Sectorial de Salud 2023-2026 establece como ejes prioritarios la estructuración de un sistema integral de calidad en salud, la cualificación permanente del talento humano, y la garantía de acceso a tecnologías en salud seguras y pertinentes. En este sentido, la adquisición de equipos para el Laboratorio de Simulación Clínica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Distrital debe alinearse con la normatividad vigente sobre habilitación, bioseguridad y uso de tecnologías biomédicas asegurando que los dispositivos cumplan con requisitos técnicos certificados, estándares internacionales de simulación y criterios de interoperabilidad que faciliten procesos de enseñanza-aprendizaje basados en competencias clínicas. Estos equipos deben garantizar fidelidad en la simulación de escenarios



 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 <b>SIGUD</b> <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

asistenciales reales, así como durabilidad, soporte técnico y disponibilidad de repuestos, condiciones que marcan la dinámica particular en este sector. Así las cosas, la Universidad Distrital al proyectar programas de pregrado y posgrado en salud, debe anticipar la necesidad de formar profesionales altamente competentes en un entorno educativo con tecnología de punta. El proyecto de dotación del Laboratorio de Simulación Clínica plantea justamente la incorporación de simuladores de baja, media y alta fidelidad, sistemas de monitoreo, modelos anatómicos y software especializado, en correspondencia con las tendencias internacionales en educación en salud



## 6. PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO

### PROYECTO DE INVERSIÓN 8217

#### a. Valor total estimado según estudio de mercado:

- **FACULTAD TECNOLÓGICA:** CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES MILLONES SETECIENTOS OCHENTA Y DOS MIL QUINIENTOS CUARENTA PESOS M/CTE (\$443.782.540) INCLUIDO IVA.
- **FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES:** QUINIENTOS SESENTA Y SIETE MILLONES CIENTO SETENTA Y UN MIL DOSCIENTOS SESENTA PESOS M/CTE (\$567.171.260) INCLUIDO IVA.
- **FACULTAD DE INGENIERÍA:** OCHOCIENTOS SESENTA Y OCHO MILLONES CIENTO TREINTA Y TRES MIL NOVECIENTOS DIECINUEVE PESOS M/CTE (\$868.133.919) INCLUIDO IVA.
- **FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN** CINCUENTA MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS CINCUENTA PESOS M/CTE (\$50.859.950) INCLUIDO IVA
- **FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS Y NATURALES:** QUINIENTOS TREINTA Y SEIS MILLONES SETECIENTOS SETENTA MIL CIENTO TREINTA Y DOS PESOS M/CTE (\$ 536.770.132) INCLUIDO IVA.
- **FACULTAD DE ARTES - ASAB:** TREINTA Y CUATRO MILLONES SETECIENTOS CATORCE MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y TRES PESOS M/CTE (\$ 34.714.283) INCLUIDO IVA.
- **FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD:** MIL CIENTO ONCE MILLONES CUATROCIENTOS TREINTA Y TRES MIL DOSCIENTOS VEINTICINCO PESOS M/CTE (\$1.111.433.225) INCLUIDO IVA.

El valor del contrato o contratos a ser celebrados es hasta la suma de TRES MIL SEISCIENTOS DOCE MILLONES OCHOCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS DIEZ M/CTE (\$3.612.865.310) INCLUIDO IVA y demás impuestos, tasas y retenciones a que haya lugar, así como los costos directos e indirectos que apareje la ejecución del contrato.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

**6.1. Valor total estimado según estudio de mercado:** El valor del contrato o contratos a ser celebrados es hasta la suma de TRES MIL SEISCIENTOS DOCE MILLONES OCHOCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS DIEZ M/CTE (\$3.612.865.310) INCLUIDO IVA y demás impuestos, tasas y retenciones a que haya lugar, así como los costos directos e indirectos que apareje la ejecución del contrato.

**6.2. Valor establecido en el Plan Anual de Adquisiciones:** El valor establecido en el Plan Anual de Adquisiciones para el Rubro “2.3.01.17.22.02.20240282 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 UDFC. Bogotá D.C.” para la Meta 1.1., específicamente para la Actividad 1.15. Adquirir Equipos robustos y menores para las Unidades Académicas de Laboratorios 2, es de TRES MIL SEISCIENTOS VEINTE MILLONES DE PESOS M/CTE (\$3.620.000.000).

La Universidad pagará al contratista el valor del contrato contra entrega total de los elementos contratados. dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la presentación de la factura, la que se deberá acompañar de la certificación del cumplimiento a satisfacción expedida por el supervisor del contrato y toda aquella documentación que para tal fin establezca la Universidad.

## 7. MARCO LEGAL

### 7.1. Norma(s) General(es):

Al presente proceso y al contrato o contratos que de este se deriven. les serán aplicables las normas contenidas en la Constitución Política. la Ley 30 de 1992. el Acuerdo 003 de 2015 del Consejo Superior Universitario y la Resolución de Rectoría No. 262 de 2015 expedida por la Rectoría de la Universidad. y demás normas civiles y comerciales concordantes.



En virtud del carácter de la Institución como ente Universitario Autónomo. consagrado en los artículos 69 de la Constitución Política y 93 de la Ley 30 de 1992. los contratos que suscriba la Universidad Distrital Francisco José de Caldas para el cumplimiento de su misión se regirán por las normas del derecho privado. y sus efectos estarán sujetos a las normas civiles y comerciales. según la naturaleza de los contratos.

De conformidad con las normas de contratación interna. se hace saber a los proponentes que el particular que contrata con el Estado adquiere la calidad de colaborador del mismo en el logro de sus fines. razón por la que cumple una función social que implica obligaciones. sin perjuicio de los derechos que la Constitución y la ley le otorgan.

En cuanto sean compatibles con la finalidad y los principios del Acuerdo 003 de 2015. las normas que rigen los procedimientos y actuaciones en la función administrativa serán aplicables en las actuaciones contractuales. y a falta de éstas. regirán las disposiciones del Código General del Proceso.

Adicionalmente se tendrán en cuenta las siguientes:

- Fundamentos Legales que regulan la protección de los bienes. El patrimonio en general y personas del Estado

 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 <b>SIGUD</b> <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

Frente al aspecto legal. Es preciso mencionar que las Entidades Estatales o con componente estatal. Por mandamiento legal. Están obligadas al aseguramiento de los bienes conforme se establece en el artículo 62 de la Ley 45 de 1990. “La ley 45 de 1990 en su Artículo 62 regula el tema del aseguramiento de los bienes oficiales. Así:

*“Todos los seguros requeridos para una adecuada protección de los intereses patrimoniales de las entidades públicas y de los bienes pertenecientes a las mismas o de las cuales sean legalmente responsables. Se contratarán con cualquiera de las compañías de seguros legalmente autorizadas para funcionar en el país.*

*Los representantes legales. Las juntas y consejos directivos de las entidades oficiales serán responsables de que la contratación se efectúe con entidades aseguradoras que ofrezcan adecuadas condiciones en materia de solvencia. Coberturas y precios”.*

A su vez la Ley 42 de 1993 que regula la organización del sistema de control fiscal financiero y los organismos que lo ejercen. En los artículos 101 (Derogado por el Decreto 403 de 2020) y 107 consagra la responsabilidad fiscal que se genera para quienes no cumplan con el deber de amparar debidamente los bienes y/o el patrimonio estatal. De la siguiente forma:

*“El Decreto 403 de 2020. Que derogó el artículo 101 de la Ley 42 de 1993 que regula la organización del sistema de control fiscal y estableció las conductas sancionables de los servidores públicos en su artículo 81 y a su vez. En sus artículos 83 y 84 estableció las sanciones y los criterios para la imposición de las mismas.*

*El literal b) del artículo 81 del Decreto 403 de 2020. Establece lo siguiente:*

*Artículo 81. De las conductas sancionables. Serán sancionables las siguientes conductas:*

*b) Omitir o no asegurar oportunamente fondos. Valores o bienes o no lo hicieren en la cuantía requerida. Teniendo el deber legal. Reglamentario. Contractual o estatutario de hacerlo.”*

*“Art. 107. Los órganos de control fiscal verificarán que los bienes del estado estén debidamente amparados por una póliza de seguros o un fondo especial creado para tal fin. Pudiendo establecer responsabilidad fiscal a los tomadores cuando las circunstancias lo ameriten.”*



*De allí que los servidores públicos de la UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS están sometidos al imperio de la Ley 1592 de 2019. La cual en su artículo 38 numeral 22 establece como deber de todo servidor público:*

*“(…) 22. Vigilar y salvaguardar los bienes y valores que le han sido encomendados y cuidar que sean utilizados debida y racionalmente. De conformidad con los fines a que han sido destinados.”. en concordancia con el numeral 13 del artículo 57 de la citada ley. Que tipifica como falta gravísima la de “No asegurar por su valor real los bienes del Estado ni hacer las apropiaciones presupuestales pertinentes”*

*A su vez. El numeral 1 del artículo 62 de la Ley 1592 de 2019 (Código Disciplinario Único) señala que constituye una falta gravísima*

*“Dar lugar a que por culpa gravísima se extravíen. Pierda o dañen bienes del Estado o a cargo del mismo. O de empresas o instituciones en que este tenga parte o bienes de particulares cuya administración o custodia se le haya confiado por razón de sus funciones. En cuantía igual o superior a quinientos (500) salarios mínimos legales mensuales”.*



*De allí que. En Colombia. Las entidades estatales dentro de sus obligaciones tengan la de velar por la conservación de la integridad del patrimonio del Estado. Representado en los bienes.*

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

*Patrimonio e intereses respecto de los cuales tales entidades públicas son titulares o por los cuales deban responder.”*

## 7.2. Norma(s) Específica(s):

- Resolución No. 025 del 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 No. 003 del 20 de febrero de 2025 “Por la cual se efectúan adiciones al Presupuesto de Rentas e Ingresos y Gastos e Inversiones de los fondos presupuestales “COMÚN” e “INVERSIÓN Y FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL” de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas para la vigencia 2025”
- Resolución 087 del 31 de enero de 2025 “Por el cual se modifica el Plan Anual de Adquisiciones de la vigencia 2025”
- 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 de Rectoría No. 629 de 2016. “Manual de Supervisión e interventoría de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas”.
- Resolución 067 de 2017 “Por medio de la cual se complementa la Resolución 262 de 2015. En su Artículo 93 y se dictan otras disposiciones” Estatuto de Contratación
- Resolución 561 del 20 de octubre de 2016. “Por la cual se adopta el manual de Seguridad y Salud en el Trabajo para Contratistas y Proveedores de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas”.
- Resolución 683 del 9 de diciembre de 2016. “Por la cual se crea y reglamenta el banco de proveedores de la Universidad Distrital”. Obligando a “todas las personas naturales y jurídicas. Interesadas en participar en las modalidades de contratación mencionadas en el artículo 14 del Estatuto de Contratación. Esto es. Que aspiren a celebrar contratos con la Universidad Distrital Francisco José de Caldas”. A inscribirse en el Registro de Proveedores de la Universidad. **EL PROCEDIMIENTO DE INSCRIPCIÓN COMO PROVEEDOR LO DEBE REALIZAR EN LA PÁGINA WEB DE LA INSTITUCIÓN EN EL SIGUIENTE LINK. DONDE DEBE ADJUNTAR EL REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO Y LA INFORMACIÓN SOLICITADA.**  
<https://www.udistrital.edu.co/#/contratacion.php>
- Resolución No. 008 del 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”
- Resoluciones No. 168 del 12 de marzo de 2025, y No. 087 del 31 de enero de 2025 “Por medio de la cual se modifica el Plan Anual de Adquisiciones de la vigencia 2025”
- Resolución No. 193 del 21 de marzo de 2025 “Por medio de la cual se modifica el Plan Anual de Adquisiciones de la vigencia 2025”

 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: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

- Resolución No. 246 del 28 de abril de 2025 *“Por medio de la cual se modifica el Plan Anual de Adquisiciones de la vigencia 2025”*
- Resolución No. 265 del 9 de mayo 2025 *“Por medio de la cual se modifica el Plan Anual de Adquisiciones de la vigencia 2025”*
- Resolución No. 354 del 24 de junio de 2025 *“Por medio de la cual se modifica el Plan Anual de Adquisiciones de la vigencia 2025”*
- Resolución No. 404 del 22 de julio de 2025 *“Por medio de la cual se modifica el Plan Anual de Adquisiciones de la vigencia 2025”*
- Resolución No. 506 del 02 de septiembre de 2025 *“Por medio de la cual se modifica el Plan Anual de Adquisiciones de la vigencia 2025”*
- Resolución No. 537 del 15 de septiembre de 2025 *“Por medio de la cual se modifica el Plan Anual de Adquisiciones de la vigencia 2025”*
- Resolución 1959 de 2020 y sus modificaciones por la Resolución 7943 de 2022, relativas a apostilla y legalización de documentos.

## 8. TIPO DE CONTRATO

**El contrato a celebrar dentro del proceso de selección será:** Contratos de Compraventa derivados del proceso se realiza por medio de Convocatoria Pública, porque cumple según el Acuerdo 03 de 2015 CSU ARTÍCULO 15°: CONVOCATORIA PÚBLICA, ya que se reunirán todos los elementos que cumplan con la actividad de equipos Robustos y Menores de todas las facultades y se lanzará una sola convocatoria para su adquisición, y la resolución 262 de junio de 2015 Título VIII.

## 9. SUPERVISOR DEL CONTRATO

La Supervisión del contrato derivado del proceso de selección, estará a cargo de la Rectoría de la universidad, que podrá delegarla, acorde con lo establecido en el Manual de Interventoría y Supervisión de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, adoptado mediante la Resolución No 629 de 2016, expedida por la Rectoría de la Universidad, así como con los lineamientos establecidos en el Pliego de Condiciones. Los supervisores designados por Facultad serán los siguientes:



### FACULTAD DE INGENIERÍA

**El supervisor del contrato será:** EDILBERTO SUÁREZ TORRES

**Cargo:** Coordinador Representante Comité de Laboratorios de la Facultad de Ingeniería

**Teléfono** 6013239300 EXT: 1521

**Correo electrónico:** [labiud@udistrital.edu.co](mailto:labiud@udistrital.edu.co)

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

**Contacto:** César Ayala

**Teléfono del contacto:** 6013239300 EXT: 1521

**Correo electrónico del contacto:** [labiud@udistrital.edu.co](mailto:labiud@udistrital.edu.co)

#### **FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS Y NATURALES**

**El supervisor del contrato será:** LUIS ARMANDO QUEVEDO CÁRDENAS

**Cargo:** Coordinador Representante Comité de Laboratorios de la Facultad de Ciencias, Matemáticas y Naturales

**Teléfono** 6013239300 EXT: 3623 – 3624

**Correo electrónico:** [laquevedo@udistrital.edu.co](mailto:laquevedo@udistrital.edu.co)

**Contacto:** LUIS ARMANDO QUEVEDO CÁRDENAS

**Teléfono del contacto:** 6013239300 EXT: 3623 – 3624

**Correo electrónico del contacto:** [comitelabfcmn@udistrital.edu.co](mailto:comitelabfcmn@udistrital.edu.co)

#### **FACULTAD TECNOLÓGICA**

**El supervisor del contrato será:** JOSÉ DAVID CELY CALLEJAS

**Cargo:** Coordinador Representante Comité de Laboratorios de la Facultad Tecnológica

**Teléfono** 6013239300 EXT: 5047 – 5025

**Correo electrónico:** [subcomitelabtecno@udistrital.edu.co](mailto:subcomitelabtecno@udistrital.edu.co)

**Contacto:** JOSÉ DAVID CELY CALLEJAS

**Teléfono del contacto:** 6013239300 EXT: 5047 – 5025

**Correo electrónico del contacto:** [subcomitelabtecno@udistrital.edu.co](mailto:subcomitelabtecno@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](mailto:ctelabfce@udistrital.edu.co)



**Contacto:** Naida Ropain Alvarado

**Teléfono del contacto:** 6013239300 EXT: 5051 – 5025

**Correo electrónico del contacto:** [ctelabfce@udistrital.edu.co](mailto:ctelabfce@udistrital.edu.co)

#### **FACULTAD DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES**



 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 <b>SIGUD</b> <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

**El supervisor del contrato será:** WILMAR DARIO FERNÁNDEZ GÓMEZ  
**Cargo:** Decano Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales  
**Teléfono** 6013239300 EXT: 4218  
**Correo electrónico:** [labmedioambiente@udistrital.edu.co](mailto:labmedioambiente@udistrital.edu.co)  
**Contacto:** Daniel Felipe Amador Marroquín  
**Teléfono del contacto:** 6013239300 EXT: 4218  
**Correo electrónico del contacto:** [labmedioambiente@udistrital.edu.co](mailto:labmedioambiente@udistrital.edu.co)

#### **FACULTAD DE ARTES -ASAB**



**El supervisor del contrato será:** WILLIAM RICARDO BARRERA TACHA  
**Cargo:** Coordinador Representante Comité de Laboratorios de la Facultad de Artes – ASAB  
**Teléfono** 6013239300 EXT: 6602  
**Correo electrónico:** [lab-facartes@udistrital.edu.co](mailto:lab-facartes@udistrital.edu.co)  
**Contacto:** Juan Pablo Castro Bonilla  
**Teléfono del contacto:** 6013239300 EXT: 6602  
**Correo electrónico del contacto:** [lab-facartes@udistrital.edu.co](mailto:lab-facartes@udistrital.edu.co)

#### **FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**El supervisor del contrato será:** JOSÉ IGNACIO PALACIOS OSMA  
**Cargo:** Decano Facultad de Ciencias de la Salud  
**Teléfono** 6013239300 EXT: 4256-4255  
**Correo electrónico:** [jpalacios@udistrital.edu.co](mailto:jpalacios@udistrital.edu.co); [deccenciassalud@udistrital.edu.co](mailto:deccenciassalud@udistrital.edu.co)  
**Contacto:** JOSÉ IGNACIO PALACIOS OSMA  
**Teléfono del contacto:** 6013239300 EXT: 4256-4255  
**Correo electrónico del contacto:** [jpalacios@udistrital.edu.co](mailto:jpalacios@udistrital.edu.co); [deccenciassalud@udistrital.edu.co](mailto:deccenciassalud@udistrital.edu.co)

## **10. TIPOS DE OFERTAS**

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

 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 <b>SIGUD</b> <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

	ofertado). Recuerde que, si se 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	
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	
Otra	Descríbala:	

#### 11. PLAZO DEL CONTRATO:

El tiempo para realizar la actividad contratada:	Meses	4	Días	
El tiempo para liquidar el contrato:	Meses		Días	
<b>TOTAL</b>	<b>Meses</b>	<b>4</b>	<b>Días</b>	

#### 12. VALOR Y FORMA DE PAGO

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

#### Reglamento para su desembolso y manejo:



La Universidad Francisco José de Caldas, realizará el/los pago(s) de la siguiente forma:

La universidad pagará al contratista el valor del contrato contra entrega total de los elementos contratados dentro de los treinta (30) días siguientes a la presentación de la factura la que se deberá acompañar de la certificación del cumplimiento a satisfacción expedida por el supervisor del contrato y toda aquella documentación que para tal fin establezca la Universidad.

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

- De conformidad con lo dispuesto la Ley 648 de 2001, el Acuerdo No. 696 del 28 de diciembre de 2017 del valor bruto del contrato y de sus adicionales, si las hubiere, se retendrá el 1.1% por concepto de la estampilla Universidad Distrital Francisco José de Caldas.



 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 <b>SIGUD</b> <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

- De conformidad con lo dispuesto en el Acuerdo No. 187 del 20 de diciembre de 2005 y Acuerdo No. 188 del 20 de diciembre de 2005 del Concejo de Bogotá, D.C., del valor bruto del contrato y de sus adicionales, si las hubiere, se retendrá el 0.5% por concepto de la Estampilla Pro- Cultura.
- De conformidad con lo dispuesto en el Acuerdo No. 669 del 3 de abril 2017 del Concejo de Bogotá D.C., del valor bruto del contrato y de sus adicciones, si las hubiere, se retendrá el 2% por concepto de la Estampilla Adulto Mayor.



### 13. GARANTÍAS Y AMPAROS EXIGIBLES

marque con X en “Selección” las garantías y amparos exigibles.

Garantías y Amparos Exigibles	Selección
Póliza de Cumplimiento	<b>X</b>
Póliza de Calidad	<b>X</b>
Póliza de Calidad y Correcto Funcionamiento de los Bienes	<b>X</b>
Pago de Salarios y Prestaciones Sociales	<b>X</b>
Responsabilidad Civil frente a terceros	

#### 13.1. Justificación de las garantías y amparos exigibles:



GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO			
AMPAROS	PORCENTAJE	VIGENCIA	DESCRIPCIÓN
Cumplimiento de las Obligaciones	Este amparo se deberá constituir por una suma igual al Diez por ciento (20%) del valor total del contrato	Con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más, de igual manera sí a ello hubiere lugar deberá tener en cuenta que las pólizas deben estar vigentes en caso de prórrogas y/o el término necesario para su liquidación	El amparo de cumplimiento del contrato cubrirá a la entidad estatal contratante de los perjuicios directos derivados del incumplimiento total o parcial de las obligaciones nacidas del contrato, así como de su cumplimiento tardío o de su cumplimiento defectuoso, cuando ellos son imputables al contratista garantizado. Además de esos riesgos este amparo comprenderá siempre el pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria pactadas.

 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>		Código: GC-PR-003-FR-008	 <b>SIGUD</b> <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

Calidad del Servicio	Para garantizar la calidad del servicio, se deberá constituir una garantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato	Con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y (24) veinticuatro meses más, tendrá que estar también en prórrogas si a ello hubiere lugar el término necesario para su liquidación	El amparo de calidad del servicio cubre a la entidad estatal contratante de los perjuicios imputables al contratista garantizado que surjan con posterioridad a la terminación del contrato y que se deriven de: la mala calidad e insuficiencia de los productos entregados con ocasión de un contrato de consultoría o de la mala calidad del servicio prestado, teniendo en cuenta las condiciones pactadas en el contrato.
Calidad y Correcto Funcionamiento de los Bienes	Para garantizar la Calidad y Correcto Funcionamiento de los Bienes, se deberá constituir una garantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato	Con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y (24) veinticuatro meses más, tendrá que estar también en prórrogas si a ello hubiere lugar el término necesario para su liquidación	<p>El amparo de calidad y correcto funcionamiento de los bienes tiene por objeto cubrir a la entidad por los perjuicios imputables al contratista garantizado por los siguientes hechos:</p> <p>La mala calidad o las deficiencias técnicas de los bienes o equipos suministrados por el contratista, de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas en el contrato.</p> <p>El incumplimiento de los parámetros o normas técnicas establecidas para el respectivo bien o equipo.</p>
Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones	Este amparo se hará en cuantía equivalente al cinco por ciento (10%) del valor del contrato	Con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más y sus prórrogas si a ello hubiere lugar.	El amparo de pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales cubrirá a la entidad estatal contratante de los perjuicios que se le ocasionen como consecuencia del incumplimiento de las obligaciones laborales a que esté obligado el contratista garantizado, derivadas de la contratación del personal utilizado para la ejecución del contrato amparado en el territorio nacional.

#### a. Multas y cláusula penal pecuniaria

Las partes acuerdan que, en caso de mora o retardo en el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones señaladas en el contrato, a cargo del CONTRATISTA, y como apremio para que las atienda oportunamente,

 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

este pagará, a favor de la UNIVERSIDAD, multas equivalentes al uno por ciento (1%) del valor del contrato por cada día de atraso en el cumplimiento de sus obligaciones, sin que el valor total de éstas pueda exceder el diez por ciento (10%) del valor total del mismo.

Si el CONTRATISTA no diere cumplimiento, en forma total o parcial, al objeto o a las obligaciones emanadas del contrato, pagará a LA UNIVERSIDAD el veinte por ciento (20%) del valor total del mismo, como estimación anticipada de perjuicios, sin que lo anterior sea óbice para que se impongan las multas a que haya lugar.

En virtud de lo anterior, en tal evento, se adelantará el procedimiento administrativo establecido en el artículo 29 del Manual de Supervisión e Interventoría de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

#### **b. Estampillas UDFJC., Pro Cultura y Adulto Mayor**

De conformidad con lo dispuesto en el Acuerdo 696 de diciembre 28 de 2017, emitido por el Concejo de Bogotá, D.C., 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 50 años.

De conformidad con lo dispuesto en el Acuerdo 187 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 188 del 20 de diciembre de 2005, modificado por el Acuerdo Distrital 669 de 2017, ambos, del Concejo de Bogotá, D.C., del valor bruto del contrato y de sus adicionales, si las hubiere, se retendrá el 2% por concepto de la Estampilla Adulto Mayor.

#### **c. Gastos**

Serán por cuenta del CONTRATISTA, todos los gastos, impuestos, tasas y contribuciones derivados de la celebración, ejecución y liquidación del contrato, así como el valor de la prima de la garantía única y sus modificaciones.



#### **d. Impuestos**

EL CONTRATISTA pagará todos los impuestos, tasas y similares que se deriven de la ejecución del contrato, de conformidad con la ley colombiana.

#### **e. Confidencialidad de la información**

El CONTRATISTA guardará confidencialidad sobre la información que obtenga de LA UNIVERSIDAD en desarrollo del objeto y obligaciones del contrato.

#### **f. Solución directa de controversias contractuales**

 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>		Código: GC-PR-003-FR-008	 <b>SIGUD</b>
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

Las partes, en aras de solucionar en forma ágil, rápida y directa, las diferencias y discrepancias surgidas en la ejecución del contrato, acudirán a los mecanismos de solución previstos en la ley, tales como la conciliación, amigable composición y transacción.

#### **g. Liquidación**

Por tratarse de un contrato de ejecución instantánea, no será objeto de liquidación, conforme lo establece el artículo 91 de la Resolución de Rectoría 262 de 2015.

#### **h. Garantía mínima ofertada de 2 años**

Los oferentes deberán anexar, con su oferta, documento firmado por el representante legal de la empresa, o del Consorcio o Unión Temporal (si este fuese el caso), en el que conste que la garantía debe ser mínimo de 2 años para todos los equipos del ITEM o SOLUCIÓN integral ofertados (si dentro de cada ítem existe más de un equipo, la garantía debe ser mínimo de 2 años para todos).

La garantía debe ser de fábrica o del distribuidor, así como constar por escrito, la cual deberá plasmarse en el Anexo No. 3 FORMULARIO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Y OFERTA ECONÓMICA, para cada uno de los equipos para el cual presente oferta el proponente. El no diligenciamiento de esta información en el Anexo citado inhabilita la oferta.



En todo caso, la Universidad exige que el equipo, la instalación y la puesta en funcionamiento sea correcta, y, de ser necesario, el cambio total o parcial de un equipo, estos costos serán asumidos por el proveedor del mismo. Todos los gastos que implique el traslado del equipo y su puesta en funcionamiento, al hacer efectiva la garantía, deberán ser cubiertos por el proveedor. Por consiguiente, el suministro de todos los repuestos necesarios (no consumibles), para que el funcionamiento del equipo o los equipos sea correcto, estarán a cargo del proveedor, durante el tiempo de vigencia de la garantía.

#### **i. Catálogos**

Los oferentes deberán anexar los catálogos originales de los equipos propuestos, lo anterior con el fin de poder efectuar la evaluación técnica en forma adecuada. El Comité Institucional de Laboratorios, aceptará catálogos originales o copias de páginas WEB del fabricante, aclarando que estas últimas deben incluir en forma exacta la dirección completa de la página WEB de la cual fueron tomados y deben corresponder a la marca y referencia exacta del equipo ofrecido.

#### **j. Manuales**

Los oferentes deberán anexar con su oferta documento firmado por el representante legal de la empresa, o del Consorcio o Unión Temporal (si este fuese el caso), en donde se compromete a entregar los manuales de

 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 <b>SIGUD</b> <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

los equipos de cada ITEM o SOLUCIÓN; al momento de la entrega de estos. Dichos manuales, así como los catálogos, pueden presentarse en ESPAÑOL o en INGLÉS; en caso de venir en idiomas diferentes a éstos, debe allegarse la correspondiente traducción simple.

#### **k. Plan de capacitación para cada ítem o solución**

El proponente que resulte como contratista de la Universidad, deberá garantizar la capacitación sobre el uso, así como sobre el mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo para cada uno de los ítems o de la SOLUCIÓN INTEGRAL. La capacitación se podrá realizar en el sitio en que se ubiquen los equipos.

Esta capacitación se realizará a un grupo no menor de 20 personas, y su duración, intensidad y horarios, dependerán de las características propias del equipo. Sin embargo, dicha capacitación no podrá ser inferior a cuatro (4) horas.

Para efectos de lo señalado, el oferente deberá allegar con la oferta el plan de capacitación ofertado, así como el sitio a ser desarrollado y la cantidad de horas de capacitación, mediante un documento suscrito por el representante legal de la empresa, o del Consorcio o Unión Temporal (si este fuese el caso).

La fecha, hora y sitio exacto de la capacitación, serán concertados con el proponente ganador y el supervisor del contrato, para lo cual se dejará constancia en la correspondiente Acta de inicio.



Adicionalmente, el proponente que resulte como contratista deberá entregar durante la capacitación un documento físico o digital que contenga las rutinas de mantenimiento con sus periodicidades, información de vida útil de partes específicas o del equipo, así como lineamientos para el correcto desarrollo y/o programación de mantenimientos preventivos o predictivos. Este documento es un requisito independiente del manual del equipo y no puede ser reemplazado por este, incluso si el manual incluye apartados de mantenimiento.

#### **l. Garantía del suministro de los repuestos**

El proponente deberá garantizar los repuestos necesarios (no consumibles), para garantizar el funcionamiento de los equipos que hacen parte de cada ITEM o SOLUCIÓN hasta 5 años después de la fecha del acta de recibido a satisfacción de éstos, firmada por el respectivo supervisor.

Por efectos de lo anteriormente señalado, deberá anexar, con su oferta, documento firmado por el representante legal de la empresa, o del Consorcio o Unión Temporal (si este fuese el caso), en el que conste esta garantía.

#### **m. Distribuidor/Proveedor Exclusivo**

 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 <b>SIGUD</b> <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

El oferente que sea distribuidor/proveedor exclusivo de una marca, deberá acreditar tal condición con documento debidamente avalado por funcionario público, así como someterse a lo establecido en la Resolución 1959 de 2020 y sus modificaciones por la Resolución 7943 de 2022, relativas a apostilla y legalización de documentos; y demás normas concordantes; y, en el evento de la existencia de agencia comercial, el oferente cumplirá con el registro ante Cámara de Comercio, y demás reglas estipuladas en las normas comerciales y civiles que le apliquen.

NOTA: Este documento tiene como objetivo establecer la veracidad de las ofertas presentadas, dándole traslado a los demás proponentes, sin que esto implique en ningún momento que la Universidad requiere alguna marca en específico.

#### n. Certificados de distribución



Los proponentes deberán adjuntar a su propuesta las certificaciones de cadena de distribución y/o la autorización correspondiente que acredite su autorización para la comercialización y el servicio posventa de los equipos o la SOLUCIÓN ofertados. Cada certificación debe cubrir explícitamente tanto la distribución como el servicio posventa, asegurando la trazabilidad completa desde el fabricante de los equipos hasta el proponente de la oferta. En caso de ofertar elementos de diferentes marcas, el proponente deberá proporcionar el número necesario de certificaciones que garanticen la autorización en la distribución y el servicio posventa de cada una de ellas. La ausencia del componente de servicio posventa en cualquiera de las certificaciones de la cadena será causal de desestimación de la oferta

#### 14. REQUISITOS PARA EVALUAR Y/O COMPARAR PROPUESTAS

Marque con X en “Selección” los requisitos para evaluar y comparar propuestas y exponga con el profesional a cargo del proceso.

**NOTA:** Para modalidades que no sean contratación directa, todo lo que implique puntuación se deberá diligenciar, indicando además los documentos soportes para el estudio jurídico, técnico y financiero.

Aspectos a Evaluar Y/O Comparar	Calificación	Selección
Estudio Jurídico	Admisible / No admisible	<b>X</b>
Estudio Financiero	Admisible / No admisible	<b>X</b>
Estudio Técnico	Admisible / No admisible	<b>X</b>
Con puntaje por experiencia general	Puntaje	
Con puntaje por experiencia específica	Puntaje	

 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 <b>SIGUD</b> <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

Con puntaje por mayor tiempo de garantía ofrecida	Puntaje	<b>X</b>
Precio	A menor precio por ítem (con o sin intervalo de aceptación)	
Precio	A menor precio total (todos los ítems) con o sin intervalo de aceptación	
Precio	A menor precio por solución integral (con o sin intervalo de aceptación)	
Precio	Con utilización de media geométrica (adjudicación al que esté más cerca de la media geométrica)	
Precio	Con utilización de media aritmética (adjudicación al que esté más cerca de la media geométrica)	
Otras formas de evaluar	Señale cuales: El método de calificación de la propuesta será según lo establecido en el numeral 14.2 Método de calificación económica el cual estará determinado por la tasa representativa	<b>X</b>

#### a. Método Calificación Garantía

El proponente o los proponentes que resulten como contratista de la Universidad deberán garantizar los equipos ofertados. El tiempo de garantía por cada equipo ofertado debe ser de mínimo dos (2) años. Sin embargo, el oferente que proponga un tiempo de garantía de tres (3) años, cuatro (4) o más de cinco (5) años, tendrá un puntaje adicional, de acuerdo a lo establecido en la tabla incluida más adelante.

La garantía debe ser de fábrica o del distribuidor; en todo caso, la Universidad exige que el equipo, la instalación y la puesta en funcionamiento sea correcta, y, de ser necesario el cambio total o parcial de un equipo, estos costos serán asumidos por el proveedor del mismo.

Todos los gastos que implique el traslado y la puesta en funcionamiento del equipo, al hacer efectiva la garantía, deberán ser cubiertos por el proveedor. Por consiguiente, el suministro de todos los repuestos necesario (no consumibles) para que el funcionamiento del equipo o los equipos sea correcto, estará a cargo del proveedor durante el tiempo de vigencia de la garantía.



El evaluador técnico, con apoyo del Comité Institucional de Laboratorios, una vez revisado los tiempos de garantía ofertados, determinará si cumplen con lo solicitado y procederá a asignar el puntaje respectivo, de acuerdo a la siguiente tabla:

PUNTAJE	CRITERIO
60 puntos	Garantía igual o mayor 6 años
40 puntos	Garantía a 5,5 años
30 puntos	Garantía a 5 años
20 puntos	Garantía a 4 años
10 puntos	Garantía a 3 años

#### b. Método de calificación económica

Los métodos matemáticos dispuestos, para mediante su aplicación, evaluar las ofertas económicas serán: Media Aritmética, Media Geométrica y menor precio:



 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 <b>SIGUD</b> <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

NÚMERO	ALTERNATIVA DE EVALUACIÓN
1	MEDIA ARITMÉTICA CON PRESUPUESTO OFICIAL
2	MEDIA GEOMÉTRICA CON PRESUPUESTO OFICIAL
3	MEDIANA
4	MENOR VALOR

Para la selección de la alternativa de evaluación para la propuesta económica del ítem o la Solución Integral, se tomarán los dos primeros decimales de la Tasa de cambio Representativa del Mercado (TRM) vigente a las 03:00 p.m. para el día que se tenga prevista la Publicación del informe de evaluación final del presente proceso. La fecha de la publicación del informe de evaluación, para los efectos del presente numeral, será la que se haya indicado en el cronograma vigente al momento del cierre del proceso de selección.

Se seleccionará la alternativa de acuerdo con los rangos establecidos en el cuadro que se presenta a continuación. Esta TRM se tomará del sitio web del Banco de la República de Colombia,

<https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/trm>

(INCLUSIVE)	NÚMERO	ALTERNATIVA DE EVALUACIÓN
DE 0,00 A 0,24	1	MEDIA ARITMÉTICA CON PRESUPUESTO OFICIAL
DE 0,25 A 0,49	2	MEDIA GEOMÉTRICA CON PRESUPUESTO OFICIAL
DE 0,50 A 0,74	3	MEDIANA
DE 0,75 A 0,99	4	MENOR VALOR

El puntaje máximo según sea el método elegido será de 40 Puntos y la metodología de asignación será:

**i. Media aritmética con presupuesto oficial**



La Universidad tomará el valor de las propuestas HÁBILES para el respectivo factor de calificación, corregido y ajustado, para asignar el puntaje de conformidad con el siguiente procedimiento:

Para el cálculo de la Media Aritmética con Presupuesto Oficial se tendrán en cuenta los valores de las propuestas HÁBILES para el respectivo factor de calificación y se incluirá el valor oficial del correspondiente factor de calificación, de acuerdo con lo establecido en el siguiente cuadro:

NÚMERO DE PROPUESTA HÁBILES	NÚMERO DE VECES EN QUE SE INCLUYE EL VALOR OFICIAL DEL RESPECTIVO FACTOR DE CALIFICACIÓN
1 – 3	1
4 – 6	2
7 – 9	3
10 – 12	4
13 – 15	5
16 – 18	6
19 – 21	7
...	...

Y así sucesivamente por cada tres propuestas Habilitadas se incluirá una vez el valor oficial del respectivo factor de calificación.



 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 <b>SIGUD</b> <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

Seguidamente se calculará la media aritmética con base en la siguiente fórmula:

$$MA_{PO} = \frac{X_1 + X_2 + X_3 + X_n + (N_{PO} \times X_{Of})}{n + N_{PO}}$$

$MA_{PO}$  = Media Aritmética con Presupuesto Oficial

$n$  = Número de propuestas hábiles

$X_n$  = Valor de la  $n$ -ésima propuesta hábil.

$N_{PO}$  = Número de veces en que se incluye el valor oficial del respectivo factor de calificación.

$X_{Of}$  = Valor oficial del respectivo factor de calificación.

Para efectos de asignación de puntaje se tendrá en cuenta lo siguiente: se asignará el máximo puntaje para el respectivo factor de calificación al valor de la propuesta que se encuentre más cerca al valor de la media aritmética con presupuesto oficial calculada para el factor correspondiente. Las demás propuestas recibirán puntaje de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$P = \left[ \left\{ 1 - ABS \left( \frac{MA_{PO} - V_x}{MA_{PO}} \right) \right\} \times P_{MAX} \right]$$

Donde:

$P$  = Puntaje a asignar.

$ABS$  = Valor Absoluto.

$MA_{PO}$  = Media Aritmética con Presupuesto Oficial

$V_x$  = Valor ofertado por el proponente "x".



$P_{MAX}$  = Puntaje máximo para el respectivo factor de calificación

## ii. Media geométrica con presupuesto oficial

La Universidad tomará el valor de las propuestas HÁBILES para el respectivo factor de calificación, corregido y ajustado, para asignar el puntaje de conformidad con el siguiente procedimiento:

Para el cálculo de la Media Geométrica con Presupuesto Oficial se tendrán en cuenta los valores de las propuestas HÁBILES para el respectivo factor de calificación y se incluirá el valor oficial del correspondiente factor de calificación, de acuerdo con lo establecido en el siguiente cuadro:

NÚMERO DE PROPUESTA HÁBILES	NÚMERO DE VECES EN QUE SE INCLUYE EL VALOR OFICIAL DEL RESPECTIVO FACTOR DE CALIFICACIÓN
1 – 3	1
4 – 6	2
7 – 9	3
10 – 12	4
13 – 15	5
16 – 18	6
19 – 21	7
...	...

 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: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

Y así sucesivamente por cada tres propuestas Habilitadas se incluirá una vez el valor oficial del respectivo factor de calificación.

Seguidamente se calculará la **media geométrica** con base en la siguiente fórmula:

La Media geométrica ( $M_G$ ) se calcula mediante la siguiente ecuación.

$$M_G = \sqrt[n+N]{(P_1 \times P_2 \times P_3 \dots P_n \times (VB^N))}$$

Dónde:

$M_G$  = Media Geométrica.

$n$  = Número de propuestas hábiles.

$N$  = Numero de veces que se incluye el valor base

$P_n$  = Valor de la enésima propuesta hábil.

$VB$  = Valor base del proceso, por solución integral determinado por la universidad

Para efectos de asignación de puntaje se tendrá en cuenta lo siguiente: se asignará el máximo puntaje para el respectivo factor de calificación al valor de la propuesta que se encuentre más cerca al valor de la media aritmética con presupuesto oficial calculada para el factor correspondiente. Las demás propuestas recibirán puntaje de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$P = \left[ \left\{ 1 - ABS \left( \frac{M_G - V_x}{M_G} \right) \right\} \times P_{MAX} \right]$$

Donde:

$P$  = Puntaje a asignar.

$ABS$  = Valor Absoluto.

$M_G$  = Valor de la media geométrica calculada

$V_x$  = Valor ofertado por el proponente "x".



$P_{MAX}$  = Puntaje máximo para el respectivo factor de calificación

### iii. Mediana

Se calculará el valor de la **mediana** con los valores de las propuestas hábiles para el respectivo factor de calificación

Se entenderá por **mediana** de un grupo de valores el resultado del cálculo que se obtiene mediante la aplicación del siguiente procedimiento: se ordenan de manera descendente los valores de las propuestas hábiles para el correspondiente factor. Si el número de valores es impar, la mediana corresponde al valor central, si el número de valores es par, la mediana corresponde al promedio de los dos valores centrales.

Para el respectivo factor de calificación se asignarán el puntaje así:

 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: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

$$P = \left[ \left\{ 1 - ABS \left( \frac{M - V_X}{M} \right) \right\} \times P_{MAX} \right]$$

Donde:

$P$  = Puntaje a asignar.

$ABS$  = Valor Absoluto.

$M$  = Mediana.

$V_X$  = Valor ofertado por el proponente “X”.

$P_{MAX}$  = Puntaje máximo para el respectivo factor de calificación.

Si el número de valores de las propuestas hábiles es par, se asignará el máximo puntaje para el respectivo factor de calificación, al valor de la propuesta que se encuentre inmediatamente por debajo del valor de la mediana. Las otras propuestas obtendrán la puntuación de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$P = \left[ \left\{ 1 - ABS \left( \frac{N - V_X}{N} \right) \right\} \times P_{MAX} \right]$$

Donde:

$P$  = Puntaje a asignar.

$ABS$  = Valor Absoluto.

$N$  = Valor ofertado inmediatamente por debajo del valor de la mediana

$V_X$  = Valor ofertado por el proponente “X”.

$P_{MAX}$  = Puntaje máximo para el respectivo factor de calificación.

#### iv. Menor valor

Se le asignará el mayor puntaje (**40 PUNTOS**) al proponente que oferte el menor valor (IVA incluido) del ITEM o SOLUCIÓN ofertado, que será calculado así:

Se asignará el máximo puntaje para el respectivo factor de calificación, a la oferta cuyo Valor sea igual al MENOR VALOR ( $V_{min}$ ) con respecto a los demás valores de las propuestas hábiles. Para las demás propuestas que resulten hábiles, se asignará el puntaje mediante una relación lineal, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$P = \left[ \frac{V_{min} \times P_{max}}{V_X} \right]$$



Dónde:

$P$  = Puntaje a asignar.

$V_{min}$  = Corresponde al menor valor de las propuestas hábiles en el correspondiente al factor de calificación.

$V_X$  = Valor ofertado por el proponente “X”.

$P_{max}$  = Puntaje Máximo para el respectivo factor de calificación.

 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 <b>SIGUD</b> <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

## 15. DOCUMENTOS TÉCNICOS PROPUESTOS

Marque con X en “Selección” la forma propuesta

Certificaciones Contractuales		Selección
Tipo de experiencia a solicitar	General	<b>X</b>
	Específica	
Número mínimo de certificaciones a solicitar para experiencia general:		<b>5</b>
Número mínimo de certificaciones a solicitar para experiencia específica:		

### a. Certificaciones contractuales



Para acreditar la experiencia requerida en el presente proceso de selección contractual, el oferente deberá presentar hasta cinco (5) certificaciones de contratos por proponente, suscritos, ejecutados, terminados y liquidados, esto último, cuando proceda, de conformidad con el respectivo régimen de contratación, en los cinco (5) años anteriores a la fecha de cierre del presente proceso. En las certificaciones, de forma general, se debe poder constatar que los objetos de estas hayan consistido en el SUMINISTRO, VENTA O FABRICACIÓN DE EQUIPOS DE LABORATORIO y/o EQUIPOS MÉDICOS y/o REDES y/o TELECOMUNICACIONES y/o TOPOGRAFÍA y/o ELEMENTOS DIDÁCTICOS PARA ENSEÑANZA DE CIENCIAS DE LA SALUD EN ESCENARIOS SIMULADOS y/o DOTACIÓN PARA ESCENARIOS TEATRALES Y ARTÍSTICOS

La sumatoria de las certificaciones debe ser igual o superior al VALOR DE LA OFERTA PRESENTADA A LA CONVOCATORIA PÚBLICA, por el respectivo PROPONENTE.

La evaluación de las certificaciones se realizará teniendo en cuenta la fecha de suscripción del contrato, convenio u otra denominación. Para el caso de certificados de contratos que correspondan a un Consorcio o a una Unión Temporal, el proponente informará únicamente el valor correspondiente al porcentaje de su participación. Cuando el proponente incluya valores que no correspondan a la experiencia general o específica, aquí señaladas, el contrato respectivo no será tenido en cuenta en el proceso de evaluación.

**NOTA 1:** Las certificaciones de contratos deberán relacionarse en el Anexo No. 7 y cada una deberá ser expedida por la entidad con la cual se contrató, deben presentarse en ORIGINAL O FOTOCOPIA LEGIBLE, y cada una de estas debe indicar:

- ✓ Nombre, dirección y teléfono de la entidad contratante.
- ✓ Objeto del contrato.
- ✓ Valor del contrato.
- ✓ Fecha de inicio y duración del contrato.
- ✓ Certificación del cumplimiento del contrato a satisfacción.

 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 <b>SIGUD</b> <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

✓ Porcentaje de participación, en caso de consorcios o uniones temporales.

**NOTA 2:** En el evento de que el proponente presente más de cinco (5) certificaciones, la Universidad considerará las que sean necesarias en orden a verificar el cumplimiento del requisito de experiencia, sin limitarse a las primeras cinco (5) relacionadas en el ANEXO No. 7.

**NOTA 3:** Cada certificación deberá **VENIR RESPALDADA POR FOTOCOPIA DEL CONTRATO, ORDEN DE COMPRA y/o de la FACTURACIÓN** que se originó en el desarrollo del mismo. Certificaciones que no cuenten con las condiciones de cumplimiento antes mencionadas o no tengan anexo el documento de respaldo, no serán tenidas en cuenta, con el fin de evaluar el desempeño del proveedor en cada negociación, y verificar el cumplimiento a satisfacción del objeto de cada contrato que se esté certificando.

**NOTA 4:** Cada certificación presentada deberá corresponder solamente a **UN CONTRATO**. En caso de que se presenten certificaciones en las que se incluya más de un contrato, es responsabilidad del oferente indicar, de forma clara y precisa, el contrato que pretende sea tenido en cuenta en el proceso de evaluación, la cual deberá ser relacionada en el ANEXO correspondiente.



**NOTA 5:** Cada certificación presentada por los oferentes debe tener como mínimo el 75% de su valor representado en elementos y/o equipos para laboratorios, talleres, centros y/o aulas especializadas. Únicamente se tendrá en cuenta el valor de este tipo de equipos. Por consiguiente, es obligación del oferente incluir en su propuesta la documentación que permita establecer claramente los equipos objeto del contrato y su valor, para efectos de la calificación.

**NOTA 6:** Respecto de certificaciones de contratos mixtos, para verificar el 75%, se tomará exclusivamente el valor de los equipos para laboratorios, talleres, centros y/o aulas especializadas de que trata el contrato.

**NOTA 7:** En los términos del numeral 2.5., al final, del artículo 2.2.1.1.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015, si la constitución del interesado es menor a tres (3) años, puede acreditar la experiencia de sus accionistas, socios o constituyentes.



Marque con X en “Selección” la marca

<b>Marcas</b>	<b>Selección</b>
Por razones de compatibilidad de bienes y servicios anteriormente comprados para evitar malos funcionamientos	<b>X</b>
Por razones de hacer efectiva una garantía, se deba contratar con la marca inicialmente adquirida	
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	

 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: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	



Otras Razones. Establezca:	
----------------------------	--

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

 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE</b> <b>ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	



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

ITEM	LABORATORIO DE DESTINO	NOMBRE EQUIPO	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR IVA	VALOR TOTAL
1	Laboratorio de Electrónica Digital	<b>Fuente de alimentación DC tres canales programables</b>	Fuentes de alimentación DC con mínimo 3 salidas aisladas controladas e independientes, iguales o mayores a :30 V/3 A   30 V/3 A   5 V/3 A, total mínimo 198W. Resolución de 10mV/10 mA o mejor. Pantalla LCD de 4" o superior, 3 tipos de modos de salida: independiente, serie, paralelo. Diseño compatible con 100V/120V para satisfacer las necesidades de diferentes redes eléctricas. Debe incluir cable de poder, Puerto USB y cable USB y 2 pares de cables de prueba (opcional).	14	\$ 3.017.763	\$ 3.591.138	\$ 50.275.926
2	LABORATORIO DE PAVIMENTOS	<b>COMPACTADOR AUTOMÁTICO MARSHALL</b>	Compactador automático Marshall de doble brazo para la compactación de briquetas de concreto asfáltico, dotado con dos (2) martillos de compactación y dos (2) moldes de 4" con su respectivo collarín, de acuerdo con especificación ASTM D6926. Operable a 110 V	1	\$ 48.117.133	\$ 9.142.255	\$ 57.259.389



 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: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

3	Laboratorio de Redes y Seguridad de la Información (4)  Laboratorio de Telecomunicaciones -Electronica (3)	Router	Características Mínimas Rendimiento y Capacidad Conectividad WAN: mínimo 2 puertos Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps). Conectividad LAN: mínimo 4 puertos Gigabit Ethernet. VPN: Soporte para IPsec VPN con mínimo 100 túneles simultáneos. Seguridad <ul style="list-style-type: none"> <li>• Firewall: Firewall integrado con capacidades de inspección profunda (DPI)</li> <li>• VPN: IPsec, DMVPN, FlexVPN</li> </ul> Características de Software <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispositivo administrable</li> </ul> Hardware <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesador: Quad-core ARM 4 núcleos.</li> <li>• Memoria RAM: mínimo 8 GB.</li> <li>• Almacenamiento flash: mínimo 16 GB (expandible hasta 32 GB).</li> <li>• Fuente de alimentación: 100–240V AC..</li> </ul>	8	\$ 13.351.670	\$ 2.536.817	\$ 127.107.898
---	---	--------	--	---	---------------	--------------	----------------





 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
	<b>ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	



4	Laboratorio de Redes y Seguridad de la Información (6)  Laboratorio de Telecomunicaciones -Electronica (3)	Switch	<p>Especificaciones Técnicas Mínimas</p> <p>Conectividad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cantidad mínima de puertos: 48 puertos Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps).</li> <li>• PoE: mínimo 24 puertos con PoE/PoE+ (IEEE 802.3af/at).</li> </ul> <p>Funciones de Capa 2 (L2)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• VLANs: soporte para mínimo 1024 VLANs (IEEE 802.1Q).</li> <li>• STP: compatibilidad con STP, RSTP y MSTP.</li> </ul> <p>Funciones de Capa 3 (L3)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enrutamiento estático básico IPv4/IPv6.</li> <li>• Procesador dedicado, con mínimo 2 GB RAM y memoria flash de 1 GB para tablas de enrutamiento y firmware.</li> </ul> <p>Seguridad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ACLs: filtrado de tráfico por IP, puerto y protocolo.</li> <li>• Port Security: límite de dispositivos conectados por puerto.</li> <li>• Storm Control: protección contra tormentas de broadcast.</li> </ul> <p>Administración y Monitoreo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CLI y GUI web.</li> <li>• Gestión remota: soporte para Telnet, SSH y SNMP v2 (versión más segura).</li> </ul> <p>Calidad de Servicio (QoS)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Priorización de tráfico para VoIP y datos críticos.</li> <li>• Soporte para IPv6.</li> </ul> <p>Compatibilidad y Actualización</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualización de firmware vía TFTP o interfaz web.</li> </ul> <p>Dimensiones y Energía</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formato: montaje en rack de 1U.</li> <li>• Fuente de alimentación: redundante</li> </ul> <p>Características adicionales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soporte para OpenFlow (para prácticas de redes definidas por software – SDN).</li> </ul>	10	\$ 17.574.733	\$ 3.339.199	\$ 209.139.327
---	---	--------	--	----	---------------	--------------	----------------

 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 <b>SIGUD</b> <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	<b>ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	



5	Laboratorio de Biotecnología Ambiental	<b>Microscopio</b>	<p>Óptica con corrección al infinito. Unidad alimentadora integrada apropiada para la aplicación de tensiones de la red desde 100 hasta 240 V <math>\pm 10\%</math>, 50 / 60 Hz. Mando de enfoque macro y micrométrico coaxial. Condensador de Abbe 0.9/1.25 ó 1.25 NA preparado para campo claro, campo oscuro y contraste de fases Ph2, con ajuste de luz a través del diafragma de iris. Cabezal ergonómico. Bi o triocular con ángulo de observación ergonómico entre 5° a 35°, orientable para la adaptación de la distancia interpupilar de 48 a 75 mm Iluminación Köhler LED de 1W o 3W y halógena de 30 W con control de intensidad opcional Iluminación Köhler LED con ajuste de temperatura de color. receptáculo para filtros. Campo visual de 20 a 22 mm. Funda protectora. Aceitera con 5 ml de aceite de inmersión. objetivos recomendados y sus distancias de trabajo aproximadas:</p> <p>4X (bajo aumento): Distancia de trabajo ~25 mm.</p> <p>10X (medio aumento): Distancia de trabajo ~10 mm.</p> <p>40X (alto aumento, seco): Distancia de trabajo ~0.5 mm.</p> <p>100X (inmersión en aceite): Distancia de trabajo ~0.15 mm.</p>	2	\$ 14.233.773	\$ 2.704.417	\$ 33.876.380
---	--	--------------------	--	---	---------------	--------------	---------------

 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
	<b>ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Versión: 07	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	
	Proceso: Gestión Contractual		



6	Laboratorio de Fisiología del Deporte	<b>Analizador de Composición Corporal</b>	<p>Datos técnicos</p> <p>Interfaces:Ethernet, Inalámbrica</p> <p>Tipo de pantalla:Pantalla táctil de 4,3" inclinable y rotatable</p> <p>Capacidad:800 lbs, 360 kg</p> <p>División (lbs):0.1 lbs</p> <p>División (g):50 g</p> <p>Ports:USB para escáner de código de barras</p> <p>Medición de corriente:100 µA</p> <p>Tiempo de medición:24 segundos</p> <p>Método de medición:Análisis de impedancia bioeléctrica de 8 puntos</p> <p>TALLIMETRO ULTRASONIDO</p> <p>Posiciones de Pasamanos Fijas</p> <p>IDebe incluir Software con licencia por 2 años con Medición mínima de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Masa Grasa / Masa Libre de Grasa.</li> <li>- Masa Muscular Esquelética.</li> <li>- Gráfico de Composición Corporal. (Masa Grasa / Masa Libre de Grasa)</li> <li>- Agua Corporal. (Agua Intracelular y Extracelular)</li> <li>- Estado de los Líquidos VS Masa Celular del Cuerpo (BIVA)</li> <li>- Grasa Visceral.</li> <li>- Angulo de Fase (Estado Nutricional y Metabólico)</li> <li>- Software compatible con todos los dispositivos comunes (ya sea tableta o computadora portátil)</li> </ul>	1	\$ 55.254.902	\$ 10.498.431	\$ 65.753.333
---	---------------------------------------	---	--	---	---------------	---------------	---------------

 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: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	



7	Laboratorio de Tecnologías Limpias	<b>LiDAR Scanner</b>  El equipo debe garantizar precisión topográfica y operación autónoma en entornos GNSS-denegados, permitiendo la generación de modelos a color sincronizados con nube de puntos, listos para su procesamiento y análisis.  Características técnicas mínimas requeridas:  Precisión absoluta: < 3 cm Precisión relativa / repetible: ~2 cm Alcance efectivo de escaneo: 40 a 70 m (en superficies con 10 % a 80 % de reflectividad) Rango máximo de escaneo: ≥ 70 m Ángulo de escaneo: Horizontal: 360°; Vertical: mínimo de 59° (-7° a +52°) Frecuencia de adquisición: ≥ 200 000 puntos/segundo Longitud de onda del láser: 905 nm Sistema de cámaras integrado: Mínimo 2 cámaras panorámicas de 12 MP y 2 cámaras visuales de 1.3 MP Salida visual sincronizada: Nube de puntos a color con visualización en tiempo real Almacenamiento interno: 512 GB SSD mínimo Interfaz de datos: USB Tipo-C (mínimo 1), conectividad Wi-Fi Batería: Batería recargable de mínimo 3450 mAh; autonomía mínima de 2 horas por carga Peso total: Máximo 1.5 kg incluyendo módulo de posicionamiento y batería <b>Peso total: Entre 1.5 y 1,8 kg incluyendo módulo de posicionamiento y batería.</b> Resistencia ambiental: Mínimo grado de protección IP64 Temperatura operativa: -20 °C a +40 °C <b>Suministrar software que deberá contar una licencia que, como mínimo, pueda ser instalada en 25 puestos o estaciones de trabajo, permitiendo su uso simultáneo en las instalaciones del organismo licitante. Las licencias deberán tener</b>	1	\$ 53.333.333	\$ 10.133.333	\$ 63.466.666
---	---------------------------------------	--	---	---------------	---------------	---------------

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	



			<p>una vigencia mínima de tres (3) años, contados a partir de la fecha de recepción conforme.</p> <p>El software deberá ser capaz de procesar, visualizar y exportar nubes de puntos de gran tamaño (hasta miles de millones de puntos, dependiendo del hardware). Debe garantizar compatibilidad con los principales formatos de intercambio de datos geoespaciales y CAD/SIG.</p> <p>Operación local en entorno de escritorio (no dependiente de conexión a internet para procesamiento. Se deberá brindar capacitación del software avalado por el fabricante, así mismo, el oferente deberá ser centro de formación certificado por el fabricante.</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--

 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: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

8	Laboratorio de Biología (2), Laboratorio de Sanidad Forestal(1), Laboratorio de Maderas(2), Laboratorio de suelos(1), Laboratorio de Microbiología(1), Herbario Forestal(2),	Deshumidificador	<p>Capacidad de deshumidificación: No inferior a 70 litros/día (bajo condiciones de 30 °C y 80% HR), con tecnología de condensación de humedad.</p> <p>Área de cobertura: Capacidad para operar eficazmente en espacios de entre 90 m² y 150 m².</p> <p>Alimentación eléctrica: 110–120 V / 60 Hz.</p> <p><b>Consumo energético: Potencia nominal no superior a 1.500 W, con eficiencia energética adecuada para operación continua.</b></p> <p><b>Nivel de ruido: No mayor a 60 dB a plena carga, apto para entornos de trabajo.</b></p> <p>Flujo de aire: Mínimo 220 m³/h, para garantizar una correcta circulación y tratamiento del aire.</p> <p>Sistema de control: Control electrónico mediante microprocesador. Pantalla digital (LED o similar) con visualización de niveles de humedad y parámetros de operación. Posibilidad de ajuste del nivel de humedad entre 40% y 90% HR.</p> <p>Temporizador programable de al menos 1 a 24 horas.</p> <p>Funciones adicionales: Sistema de descongelación automática para operación a bajas temperaturas (mínimo 5 °C). Modo de drenaje continuo mediante conexión a tubería externa, con o sin tanque de almacenamiento de agua.</p> <p>Refrigerante: Ecológico, libre de CFC, tipo R410a o equivalente.</p> <p>Dimensiones y peso: Dimensiones aproximadas entre 420 × 290 × 665 mm y 480 × 420 × 1.060 mm; peso entre 23 kg y 51 kg.</p> <p>Temperatura de operación: Entre 5 °C y 38 °C.</p>	9	\$ 3.079.333	\$585.07	\$ 32.979.659
---	---	------------------	--	---	--------------	----------	---------------



 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: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

9	Microbiología y Bioprospección MedioAmbiental	Autoclave	<p>Autoclave de carga vertical con capacidad mínima de 80 litros.</p> <p>El equipo debe ser capaz de alcanzar y mantener una temperatura de 134 °C durante los ciclos de esterilización, de acuerdo con lo requerido para procesos de esterilización por vapor a presión.</p> <p>Generación de vapor interna a partir de agua cargada manualmente (no requiere conexión a entrada de vapor externa).</p> <p>Equipado con sensor interno de temperatura para control y monitoreo preciso.</p> <p>Equipado con manómetro para verificación de presión interna.</p> <p>Panel digital que permita la programación y control de ciclos.</p> <p>Capacidad para guardar múltiples programas configurables con parámetros de tiempo, temperatura y presión.</p> <p>Cierre hermético con bloqueo automático cuando la presión interna supere la presión ambiental.</p> <p>Manijas de seguridad para apertura y cierre, resistentes a alta temperatura.</p> <p>Sistema de protección contra sobrepresión mediante válvula de seguridad certificada.</p> <p>Protección contra sobrecalentamiento.</p> <p>Sistema de corte automático en caso de bajo nivel de agua.</p> <p>Sistema para descarga de agua residual posterior al ciclo.</p> <p>Condensador de vapor integrado para evitar emisión directa de vapor caliente al ambiente.</p> <p>Cumplimiento de la norma ISO 17665 para validación del proceso de esterilización por vapor u otras normas equivalentes y validadas respecto a la norma ISO 17665, excluyendo expresamente normas de gestión de calidad (como ISO 13485 o ISO 9001).</p> <p>Marcado CE (solo si el equipo es de fabricación europea).</p> <p>El equipo debe estar diseñado y calibrado de</p>	2	\$ 34.056.667	\$ 6.470.767	\$ 81.054.866
---	---	-----------	---	---	---------------	--------------	---------------



 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: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

			fábrica para operar en condiciones de alta altitud, específicamente en ciudades como Bogotá (aprox. 2.600 m s. n. m., presión atmosférica media de 560 mmHg), garantizando funcionamiento seguro y eficiente sin pérdida de rendimiento por la menor presión ambiental.				
--	--	--	---	--	--	--	--





 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
	<b>ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	



10	Biología Molecular	<b>Camara de electroforesis Vertical</b>	<p>Características cámara para electroforesis vertical</p> <p>Placas espaciadoras de vidrio más gruesas para reducir la rotura.</p> <p>Placas de vidrio permanentemente pegadas, garantizando un espaciador perfecto y sin ningún tipo de inconveniente.</p> <p>Peines plásticos no inhiben la polimerización como lo hacen los peines de Teflón, esta cámara tiene incorporado un canto para eliminar el contacto del aire durante la polimerización.</p> <p>Placas de vidrio y peines marcados con el espesor y el número de pozos para la identificación instantánea.</p> <p>Tamaño del Gel:8.3×7.3cm(W×L)</p> <p>Tamaño de placa de vidrio, Placa de vidrio corta:10×7.3cm(W×L), Placa espaciadora:10×8.3cm(W×L)</p> <p>Volumen superior de búfer:120ml</p> <p>Volumen menor de búfer:180ml</p> <p>Tiempos típicos de ejecución para SDS-PAGE:45 minutos</p>	1	\$ 4.650.000	\$883.50	\$ 5.533.500
----	--------------------	--	--	---	--------------	----------	--------------

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	



11	Almacén de Topografía	<b>Estación Total 5"</b>  Rango Con Prisma: mínimo 3000 m o superior Sin prisma: mínimo 500 m o superior Precisión 5" Pantalla <b>ÚNICA EN ESCALA DE GRISES O COLOR</b> <b>Teclado</b> mínimo 20 teclas Plomada laser Tiempo de medición en el rango de 0.1 s - 1.5 s Rango de enfoque 1.5 m Tiempo de funcionamiento hasta 24 horas Telescopio con iluminación de retículo ajustable Sistema operativo RT/OS Gratuito Almacenamiento de datos Memoria interna: Hasta 50000 Puntos Memoria USB Enfoque manual. cargador original correspondiente a la marca del equipo robusto ofertado. Resistencia mínima IP55 conforme a norma IEC 60529 BATERÍA ORIGINAL QUE SOPORTE EL TIEMPO DE DURACIÓN O FUNCIONAMIENTO SOLICITADO <b>BASE NIVELANTE</b> 1 TRIPODE DE ALUMINIO 2 BASTÓN EXTENSIBLE 5m C/ROSCA 5/8" 2 2 PRISMA CIRCULAR ORIGINALES 1 FUNDA TRANSPORTE PARA TRIPODE 1 FUNDA TRANSPORTE PARA GPS/ ESTACION SOFTWARE CON LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS: Software de oficina diseñado para trabajos topográficos, BIM, GNSS y nivelación digital. Escáner, licencia educativa por dos (2) años para diez puestos de trabajo, que permita la generación de informes en cada uno de los procesos (descarga, importación, procesamiento y exportación de los datos) para documentar los proyectos y dar transparencia y soporte a los datos de campo; también debe realizar la importación de diversos formatos como ASCII, GSI, Autodesk	10	\$ 18.078.384	\$ 3.434.893	\$ 215.132.770
----	-----------------------	--	----	---------------	--------------	----------------

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	



			DXF/DWG, LandXML, Esri Shape file, Google Earth KML, WebGL y mapas ráster (JPG, PNG, TIFF, ECW, BMP). Que permita la descarga de datos de otras marcas de estaciones totales, Dibujo y Edición avanzado con gestión de capas y comandos de edición, que tenga la capacidad de ser actualizado con módulos POST PROCESO GNSS, TOPOGRAFIA AVANZADA, FOTOGRAMETRIA, MODULO DE MANEJO DE NUBE DE PUNTOS Y ESCANER Y APLICACIONES BIM en el mismo software integrado que permita carga de archivos. LASS, GSI, ASCII de diferentes tecnologías, Modelado 3D y 2D y creación de superficies de terreno, cálculo de volúmenes y Soporte para LandXML, Esri Shape file, Google Earth KML, WebGL y varios formatos de mapas ráster.				
--	--	--	--	--	--	--	--

 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: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	



12	Almacén de Topografía	<b>Estación Total 3"</b>  Rango ConPrisma: mínimo 3500 m o superior; Sin prisma: mínimo 500 m o superior Precisión 3" Pantalla Doble Pantalla a Color Táctil Teclado Alfa numérico hasta 37 teclas Plomada laser Tiempo de funcionamiento mínimo 18 horas o superior Sistema operativo propio de la marca que cumpla y garantice el funcionamiento y actualizaciones permanentes de la estación. Sistema Operativo propio de la marca, Android o Windows. Almacenamiento de datos Memoria interna: mínimo 2 GB Flash o superior Tarjeta de memoria: Tarjeta SD mínimo de 8 GB o superior Memoria USB: mínimo de 16 GB o superior Tiempo de medición en un rango de 0,1 s a 6 s Rango de enfoque 1.5 m Display a color de 5" o mejor con teclas de acceso rápido o de funciones. Mínimo Software interno o aplicaciones de la misma marca de la estación para avance de vías, COGO, Poligonal Entre Otras. Resistencia mínima IP66 conforme a norma IEC 60529 <b>BASE NIVELANTE</b> <b>Batería original que soporte el tiempo de duración o funcionamiento solicitado</b> <b>Cargador original correspondiente a la marca del equipo robusto ofertado.</b> <b>1 TRIPODE EN ALUMINIO</b> <b>2 JALON EXTENSIBLE 5m C/ROSCA 5/8"</b> 2 PRISMA CIRCULAR ORIGINALES 1 FUNDA TRANSPORTE PARA TRIPODE 1 FUNDA TRANSPORTE PARA GPS/ ESTACION SOFTWARE CON LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS: Software de oficina está diseñado para trabajos topográficos, BIM, GNSS y	1	\$ 58.297.549	\$ 11.076.534	\$ 69.374.083
----	-----------------------	--	---	---------------	---------------	---------------

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	



			<p>nivelación digital. Escáner, licencia educativa por dos (2) años para diez puestos de trabajo, que permita la generación de informes en cada uno de los procesos (descarga, importación, procesamiento y exportación de los datos) para documentar los proyectos y dar transparencia y soporte a los datos de campo; también debe realizar la importación de diversos formatos como ASCII, GSI, Autodesk DXF/DWG, LandXML, Esri Shape file, Google Earth KML, WebGL y mapas ráster (JPG, PNG, TIFF, ECW, BMP). Que permita la descarga de datos de otras marcas de estaciones totales, Dibujo y Edición avanzado con gestión de capas y comandos de edición, que tenga la capacidad de ser actualizado con módulos POST PROCESO GNSS, TOPOGRAFIA AVANZADA, FOTOGRAMETRIA, MODULO DE MANEJO DE NUBE DE PUNTOS Y ESCANER Y APLICACIONES BIM en el mismo software integrado que permita carga de archivos. LASS, GSI, ASCII de diferentes tecnologías, Modelado 3D y 2D y creación de superficies de terreno, cálculo de volúmenes y Soporte para LandXML, Esri Shape file, Google Earth KML, WebGL y varios formatos de mapas ráster.</p> <p>1 ANTENA WIFI</p>				
--	--	--	---	--	--	--	--

 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: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

13	LABORATORIO DE BIOLOGÍA	<b>REFRIGERADOR DE LABORATORIO TIPO ARMARIO, CON PUERTA DE VIDRIO Y PROTECCIÓN CONTRA CORROSIÓN</b>	<p>Tipo armario, con una puerta de vidrio, con protección a corrosión, hermética, con ruedas o rodachines incorporados.</p> <p>Sistema con compresión de vapor y refrigeración por aire forzado, con descongelación automática</p> <p>Tipo de alimentación eléctrica de 110 v</p> <p>Capacidad: 500 - 650 l</p> <p>Interior: Acero terminado en pintura acrílica anticorrosiva</p> <p>Bandejas internas de acero inoxidable.</p> <p>Rango de temperatura: +2° a +8°C, +/- 1°C.</p> <p>Altura (en rangos similares a): 2040 - 2140 mm</p> <p>Ancho (En rangos similares a): 700 - 800 mm</p> <p><b>Profundidad: (En rangos similares a): 800 - 840 mm</b></p> <p>Control de Temperatura Preciso y Estabilidad Térmica</p> <p>Sistema de control digital con pantalla LED o LCD → Para monitorear y ajustar la temperatura con precisión.</p> <p>Sistema de alarma → Sonora y visual para alertar sobre desviaciones de temperatura, puerta abierta o fallos eléctricos.</p> <p>Memoria de temperatura → Mantiene registros en caso de fallos de energía.</p> <p>Registro de datos y puerto USB o conexión WiFi, <b>ethernet, serial o bluetooth</b>,</p> <p>Cerradura con llave o sistema de seguridad biométrico</p> <p>Sellado hermético de alta calidad</p> <p>Protección contra fluctuaciones de voltaje → Estabilizador integrado o compatible con UPS para evitar daños por cortes eléctricos.</p> <p>Bandejas ajustables</p> <p>Iluminación LED interna</p> <p>Superficies internas lisas y resistentes a la corrosión, para evitar acumulación de residuos.</p> <p>Ruedas o rodachines con freno</p> <p><b>Preferiblemente con Filtro de aire reemplazable</b> → Para reducir el ingreso de partículas contaminantes.</p>	3	\$ 26.830.667	\$ 5.097.827	\$ 95.785.480
----	----------------------------	---	--	---	---------------	--------------	---------------



 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE</b> <b>ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

14	LABORATORIO DE BIOLOGÍA	<b>CÁMARA DE ELECTROFORESIS VERTICAL PARA PROTEÍNAS</b>	Placas espaciadoras de vidrio gruesas Placas de vidrio permanentemente pegadas Peines plásticos marcados Sistema de sujeción rápida Tamaño del gel: Rango 7,5 - 8,5 cm de ancho Rango 7 - 8,5 cm de largo Tamaño de las placas de vidrio: Placa de vidrio corta: 10 × 7.3 cm. Placa espaciadora: 10 × 8.3 cm. Capacidad y Volumen de Búfer = 200 - 1200 ml Incluidos Peines Compatible con diferentes espesores de gel: 0.75 mm, 1.0 mm y 1.5 mm. Compatible con sistemas de transferencia Western Blot Peines de teflón o silicona antiadherente Peines ajustables Material de las placas de vidrio con recubrimiento antiadherente Cámara de electroforesis resistente a impacto y sustancias químicas → Fabricada en acrílico de alta resistencia o policarbonato. Tapa de seguridad con conexión eléctrica interbloqueada → Evita descargas eléctricas si la tapa no está bien colocada. Electrodos de platino de alta calidad Con Indicador de nivel de buffer, con moldes	1	\$ 4.058.167	\$771.05	\$ 4.829.219
----	-------------------------	---	---	---	--------------	----------	--------------



 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE</b> <b>ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	<b>Código:</b> GC-PR-003-FR-008	 <b>SIGUD</b> <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	<b>Macroproceso:</b> Gestión de Recursos	<b>Versión:</b> 07	
	<b>Proceso:</b> Gestión Contractual	<b>Fecha de Aprobación:</b> 2025/09/11	

15	LABORATORIO DE BIOLOGÍA	<b>FUENTE DE PODER IDEAL PARA LA CAMARA DE ELECTROFORESIS VERTICAL</b>	Fuente de poder que suministre voltaje y corriente adecuada para la camara de electroforesis vertical Voltaje ajustable: 2 - 300 V. Corriente ajustable: 4 - 500 mA. Potencia máxima: 90 W o superior Salida: 4 conectores simultáneos (permite conectar más de una cámara). Pantalla digital: Fácil control y ajuste de voltaje/corriente. Compacta y segura: Ideal para laboratorios de docencia e investigación.	2	\$ 4.886.667	\$928.47	\$ 11.630.267
16	LABORATORIO DE BIOLOGÍA	<b>CAMARA/ CELDA DE ELECTROFORESIS DUAL HORIZONTAL</b>	Tamaño del Gel (W×L): 8×10 cm Peines: 0.75mm 9teeth ; 1.50 mm 5 teeth Voltaje Máximo: 250V Volumen maximo de buffer: 400 ml Tiempos de corrido: 30 minutos Incluye Peines. Incluye cables de conexión a fuente de poder, cauchos del molde El kit debe incluir: Cuerpo de la cámara Tapa de seguridad con interbloqueo Electrodos de platino Conectores de seguridad codificados por color Placas de vidrio (corta y larga) Placas espaciadoras Peines de carga Clip o abrazaderas de sujeción rápida Tanques para tampón (superior e inferior) Indicadores de nivel de tampón Cables de conexión → Aseguran una transmisión segura de la corriente.	1	\$ 3.784.640	\$719.08	\$ 4.503.722





 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE</b> <b>ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	<b>Código:</b> GC-PR-003-FR-008	
	<b>Macroproceso:</b> Gestión de Recursos	<b>Versión:</b> 07	
	<b>Proceso:</b> Gestión Contractual	<b>Fecha de Aprobación:</b> 2025/09/11	



17	LABORATORIO DE BIOLOGÍA	<b>CONGELADOR PARA LABORATORIO</b>	Rango de Temperatura (°C) - 25 / -10°C Max. ambient temperatura (°C) +32 °C Capacidad (L)400 Dimensiones Externas AxLxA (mm) 608 X 698 X 1840 Dimensiones Internas AxLxA (mm) 500x540x1550 energético y reducción de ruido. 100% LIBRE DE HCFC Y CFC. Estantes ajustables. Refrigerador Ecológico. * Pantalla digital * Tecnología de refrigeración: Enfriamiento directo *Luz * Cerradura con llave * Ruedas 4 *7 estantes ajustables *Puerta reversible *Refrigerante: R290 * Potencia (V) 110V * Frecuencia (Hz) 60 Alarmas : - Alarma visual y acústica -Alarma corte de Energia - Alarma de temperatura alta / baja ajustable -Alarma de bateria baja - Alarma de falla de sonda - Alarma de puerta abierta - Puerto USB Para Actualización De Software Y Descarga De Datos	1	\$ 19.558.667	\$ 3.716.147	\$ 23.274.814
18	LABORATORIO DE QUÍMICA	<b>EQUIPO DE CROMATOGRAFÍA LÍQUIDA DE ALTA RESOLUCIÓN</b>	Equipo HPLC, con bomba cuaternaria, detector de arreglo de diodos DAD, horno de columna, software,UPS. Unidad de bombeo Tipo: cuaternaria Rango de caudal: 0.001 ml/min- 5 ml/min (o superior) con incrementos de 0.001 mL/min	1	\$ 268.616.680	\$928.47	\$ 319.653.849

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	



			<p><b>Presión máxima de operación: 400 bar o superior</b>  Precisión de flujo: <math>\leq \pm 1.0\%</math>  Exactitud de flujo: <math>\leq \pm 1.0\%</math>  Desgasificación de solventes: sistema incorporado  Enjuague de émbolo: compatible  mecanismo automático de lavado en líneas y válvulas de proporción de gradiente.  Auto muestreador  <b>Capacidad mínima: <math>\geq 90</math> viales con volumen entre 1.5mL y 2mL.</b>  Rango de volumen de inyección: 0,1-100 <math>\mu\text{L}</math> o superior  Precisión de inyección: 0.25–1 % RSD  Tiempo de inyección: <math>\leq 30</math> s  <b>Control de temperatura: 4°C a 40 °C (opcional)</b>  Función de lavado de aguja interna y externa para minimizar carryover.  Tipo de inyección: con bucle o directa  Integrado con software de adquisición  Horno de columna vertical u horizontal  Principio de funcionamiento: Elemento peltier y aire forzado con ventilador  <b>Con control de temperatura</b>  <b>Rango de temperatura: 4°C <math>\pm 1</math> o inferior hasta 65°C o superior</b>  Precisión temperatura: <math>\pm 0.1</math> °C  Capacidad: mínimo (2) dos columnas de 25 a 30cm de longitud  Protección y seguridad: detección de fugas, protección ante sobrecalentamiento  Integración con el software: control y monitoreo desde el software del equipo  Detector de arreglo de diodos DAD:  Fuente de luz: Lámpara de deuterio y tungsteno o lámpara de deuterio. Siempre y cuando se asegure cubrir el rango espectral solicitado (190-800nm mínimo).  Rango espectral: 190-800nm o superior.  <b>Resolución espectral: 1-8nm o mejor</b>  <b>Ancho de banda: entre 1 y 8 nm.</b></p>				
--	--	--	---	--	--	--	--

 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE</b>	Código:	
	<b>ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación:	
		2025/09/11	



			<p>Exactitud de longitud de onda <math>\pm 1\text{nm}</math>  Velocidad de muestreo <math>\geq 80\text{ Hz}</math>  Capacidad de detección simultánea de múltiples longitudes de onda.  Calibración de longitud de onda: vidrio de holmio y/o vidrio de erbio  Software de adquisición y procesamiento de datos:  Incluir software  Control completo del sistema: bomba, horno, detector, auto muestreador.  Funciones: adquisición de datos, integración de picos, cuantificación (método externo/interno), generación de reportes y validación de métodos.  Accesorios y componentes:  -Mesa soporte en acero inoxidable de 120x50x90cm para ubicación del equipo en el laboratorio.  - UPS de 2000 VA o con capacidad de potencia suficiente para cubrir el consumo total de los componentes del sistema HPLC, garantizando una protección eléctrica adecuada para todo el sistema cromatográfico de detección.  - Una columna C8 de 150x4.6 mm de 5 micras  - Una Columna C18 de 250x 4.6 mm de 5 micras  - Sistema de recolección de Residuos  -Vial vidrio transparente rosca con tapa y septa x300u 2ml  -Vial vidrio ámbar rosca con tapa y septa x100u 2ml  -Aguja muestreador automático  -Reservorios para fase móvil (4)con tapa con conexión a líneas  -Mangueras, tuberías y conexiones necesarias para integrar los componentes  *Requerimiento eléctrico para todos los componentes 100-120 VCA  Servicios  Calificación instalación IQ  Calificación instalación y operacional IQ/OQ  Capacitación manejo del equipo y software</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--

 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE</b>	Código:	
	<b>ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación:	
		2025/09/11	



			<p>Soporte técnico en Colombia</p> <p>Incluir para puesta en funcionamiento del equipo:</p> <p>Conjunto de filtración de disolventes y membranas filtrantes para HPLC</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-embudo de vidrio 250-300ml</li> <li>-Tamiz (base soporte membrana) recubierto de PTFE u otro material resistente mecánica y químicamente. Compatible con solventes usados en HPLC.</li> <li>-Matraz de filtración, 2L</li> <li>-Abrazadera de aluminio</li> <li>-Membranas de filtro de celulosa regenerada, 47 mm de diámetro, 0,45 µm de tamaño de poro, paquete x 100</li> <li>-Membranas de filtro de nylon, 47 mm de diámetro, 0,45 µm de tamaño de poro, 1paquete x 100</li> <li>-Membranas de filtro de nylon, 47 mm de diámetro, 0,20 µm de tamaño de poro, 1paquete x 100</li> <li>-Membranas de filtro de PTFE, 47 mm de diámetro, 0,45 µm de tamaño de poro, paquete x100</li> <li>-Membranas de filtro de PTFE, 47 mm de diámetro, 0,20 µm de tamaño de poro, paquete x100</li> <li>-Solventes</li> <li>- Acetonitrilo HPLC x 4L</li> <li>-Metanol HPLC x4L (2 unidades)</li> <li>-Ácido acético HPLC x2.5L</li> <li>-Agua HPLC x2.5L (10 unidades)</li> </ul>				
--	--	--	--	--	--	--	--

 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE</b> <b>ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	<b>Código:</b> GC-PR-003-FR-008	 <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	<b>Macroproceso:</b> Gestión de Recursos	<b>Versión:</b> 07	
	<b>Proceso:</b> Gestión Contractual	<b>Fecha de Aprobación:</b> 2025/09/11	



19	<b>LABORATORIO DE FÍSICA</b>  (1) Laboratorio del Proyecto NEEIS - Aula Experimental Asistiva  (1) Sala Experimental Carlos Eduardo Vasco Doctorado Institucional en Educación - Laboratorio Didáctica de las Matemáticas - Sala Especializada de Análisis de Datos	<b>IMPRESORA 3D</b>	Equipada con refrigeración adicional y una boquilla y un engranaje de transmisión endurecidos, desbloquea una selección más amplia de materiales, incluidos PA, PC, PET y TPU, especializada en polímeros reforzados con fibra de carbono y fibra de vidrio. Impresión en múltiples colores y materiales. La compensación de extrusión garantiza una suavidad adicional y le permiten obtener buenas impresiones. Sistema automático de materiales Placa de construcción (preinstalada, aleatoria) Caja de accesorios <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volumen de impresión: 256*256*256 mm</li> <li>• Chasis: Acero</li> <li>• Carcasa: aluminio y vidrio</li> <li>• Hotend: Metal</li> <li>• Engranajes de la extrusora: Acero</li> <li>• Boquilla: Acero</li> <li>• Temperatura máxima de hotend: 300°C</li> <li>• Diámetro de la boquilla: 0.4mm</li> <li>• Cortador de filamento: Si</li> <li>• Diámetro del filamento: 1.75 mm</li> <li>• Filamento Soportado: PLA, PETG, TPU, ABS, ASA, PET, PA, PC</li> <li>• Dimensiones de la maquina: 389*389*457</li> <li>• Peso neto: 14.13 kg</li> <li>• Voltaje: 100-240</li> <li>• Pantalla: Pantalla táctil de 5 pulgadas y 1280 × 720</li> <li>• Conectividad: Wifi</li> <li>• Software: Slicer</li> <li>• Sistema Operativo: MacIOS, Windows</li> </ul>	3	\$ 21.369.726,89	\$ 4.060.248	\$ 76.289.925,00
20	<b>LABORATORIO DE FÍSICA</b>	<b>SCANNER PARA IMPRESORA 3D</b>	Integra láser azul y fuentes de luz infrarroja, que cubre el escaneo de objetos pequeños, medianos y grandes, que puede satisfacer las necesidades de diversos escenarios de escaneo 3D industrial.	1	\$ 4.433.123,18	\$ 842.293,40	\$ 5.275.416,58

 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE</b>	<b>Código:</b>	
	<b>ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

			<p>Precisión en el modo de escaneo láser puede alcanzar hasta 0,02 mm. 7 líneas láser azules paralelas para detalles de escaneo finos, una sola línea láser es tan fina como 0,1 mm para obtener bordes de nube de puntos más nítidos y claros. Escaneo sin marcadores, utiliza imágenes 3D con coincidencia de manchas. No se necesitan marcadores para piezas de trabajo con muchas funciones. Los objetos se pueden escanear rápida y directamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modo de escaneo: Luz azul (láser azul de 7 líneas) / NIR (luz estructurada binocular infrarroja)</li> </ul> <p>Modo de luz azul (láser azul de 7 líneas):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Precisión: Hasta 0,02 mm a 100 mm [1]</li> <li>• Resolución 3D: 0,02-2 mm</li> <li>• Velocidad de escaneo: hasta 60 fps</li> <li>• Mín. Volumen de escaneo: 5 mm x 5 mm x 5 mm</li> <li>• Rango de captura único: 270 mm x 170 mm a 300 mm</li> <li>• Distancia de trabajo: 150 mm-400 mm</li> <li>• Mapeo de colores: Sí</li> <li>• Modo de alineación: Marcador</li> </ul> <p>Modo NIR (luz estructurada binocular infrarroja):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Precisión: hasta 0,1 mm</li> <li>• Resolución 3D: 0,1-2 mm</li> <li>• Velocidad de escaneo: hasta 20 fps</li> <li>• Rango de captura único: 930 mm x 580 mm a 1000 mm</li> <li>• Distancia de trabajo: 170 mm-1000 mm</li> <li>• Mapeo de colores: Sí</li> <li>• Modo de alineación: marcador/geometría/textura</li> </ul> <p>Parámetros generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución de la cámara de imágenes 3D: 1920x1200</li> <li>• Luz suplementaria de color: 12 LED blancos</li> <li>• Mejora del reconocimiento de marcadores: 12 LED infrarrojos</li> <li>• Seguridad del láser: Clase I (seguro para los ojos)</li> <li>• Botón: Mecánico</li> </ul>				
--	--	--	--	--	--	--	--



 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE</b>	<b>Código:</b> GC-PR-003-FR-008	
	<b>ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	<b>Versión:</b> 07	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	<b>Fecha de Aprobación:</b> 2025/09/11	
	Proceso: Gestión Contractual		

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• IMU: Sí</li> <li>• Formato de salida: OBJ/STL/PLY</li> <li>• Potencia de entrada: 12V 2A</li> <li>• Interfaz de datos: TypeC/USB3.0</li> <li>• Dimensiones del dispositivo: 215 mm x 50 mm x 74 mm</li> <li>• Peso del dispositivo: 372 g</li> <li>• Tablero de calibración: Tablero de calibración de vidrio de alta precisión</li> <li>• Escaneo inalámbrico: compatible con futuros accesorios de escaneo inalámbrico</li> <li>• Soporte del sistema: Windows/macOS</li> <li>• Temperatura de funcionamiento: -10°C a 40°C</li> </ul>				
--	--	--	---	--	--	--	--



 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: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

21	LABORATORIO DE FÍSICA	LIOFILIZADOR	<p>Pantalla táctil LCD. Con la función de consulta de datos históricos. Con interfaz USB para exportar los datos. Trampa de condensador de hielo de gran capacidad y sin serpentín dentro. Con tecnología de refrigeración en cascada. El estante de pre congelación se puede usar como barril guía para acelerar la velocidad de secado. La trampa del condensador de hielo y el panel de operación están hechos de acero inoxidable. La cámara de secado es transparente, visual y segura. Los estantes son de acero inoxidable, que pueden ajustarse según los requisitos.</p> <p>*Tipo Cámara estándar con colector de 8 puertos  *Área de liofilización 0,12 m<sup>2</sup>  *Bandeja 4 piezas  *Altura entre bandejas 50mm  *Temperatura de trampa fría - 60°C ± 10%  *Capacidad de trampa fría ≤ 9.5L  *Tamaño de trampa fría <b>hasta</b> (Dr * H) Φ215 * 260 mm  *Grado de vacío &lt;10 Pa  *Capacidad de captura de agua 4kg / 24h  *Tamaño de bandeja (D * H) Φ200 * 20 mm  *Tiempo de liofilización 24h  *Capacidad de carga / estante (líquido) 0.3L  *Capacidad de carga total (líquido) 1.2L  *Tamaño de la cámara de secado <b>hasta (DiámetroXAltura)</b> Φ260 * 450 mm  *Puede cargar cantidad de viales 260, 480, 920  *Refrigerante R600a + R290 + R23  *Sistema de refrigeración Aire acondicionado  *Consumo ≤ 1,2kV  *Fuente de alimentación AC 110 O 220V, 50Hz O 60Hz (monofásico)  *Accesorio estándar Bomba de vacío 2L / S, 8m3 / h (para todos los modelos), Frascos de boca cónica 500mlx8  *Función opcional y accesorio Bandeja de calefacción (para todos los modelos)</p>	1	\$ 38.981.000,00	\$7.406.390,00	\$ 46.387.390,00
----	-----------------------	--------------	--	---	------------------	----------------	------------------





 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: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	



			*Descongelación de trampa fría (para todos los modelos) *Matraz de boca cónica y matraz de boca ancha (para BK-FD12P / PT) *Bomba de vacío de importación *Tamaño <b>mínimo</b> externo ( <b>AnxPrxAl</b> ) 460 * 620 * 920/1370 mm				
--	--	--	--	--	--	--	--

 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
	<b>ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	



22	Corporeidad	<b>CINTA ADHESIVA PARA PISTA PROFECCIONAL DE VAILE</b>	Cinta de tela para pista de baile profesional, en una gama de colores que combina con pista de baile de vinilo Harlequin. • Impermeable • Resistente a los rayos UV • Resistente a la abrasión • Fácil de rasgar y desenrollar. • Adhesivo sin disolventes Cantidad requerida: 5 cajas	5	\$ 5.834.333	\$ 1.108.523	\$ 34.714.283
----	-------------	--	--	---	--------------	--------------	---------------

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	



23	Simulación Clínica	<b>Maniquí adulto para entrenamiento en Reanimación Cardiopulmonar (RCP)</b>	<p>El kit deberá tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 6 maniqués de modelo de torso adulto anatómicamente representativo, distribuidos equitativamente en dos tonos de piel para representación inclusiva (mínimo 3 de tono claro y 3 de tono oscuro).</li> <li>Torso apilable para facilitar su almacenamiento.</li> <li>Rasgos faciales definidos, con hitos anatómicos visibles para ubicación precisa de las compresiones torácicas.</li> <li>Dimensiones por unidad: con una longitud mínima de 60 cm, una anchura mínima de 35 cm y una altura mínima de 20 cm, permitiendo su fácil transporte y manipulación.</li> <li>Permite la simulación de la maniobra frente-mentón con obstrucción natural de la vía aérea.</li> <li>Vía aérea funcional que se cierra al hiperextender el cuello.</li> <li>Mandíbula móvil que permita la maniobra de tracción mandibular.</li> <li>Filtro de vías respiratorias reemplazable.</li> <li>Permite la compresión torácica.</li> <li>Permite las ventilaciones con expansión visible del tórax.</li> <li>* 6 dispositivos externos de retroalimentación visual portátil (tipo SkillGuide o equivalente), que brinden retroalimentación inmediata sin requerir conexión a pantalla adicional.</li> <li>Tecnología de medición y retroalimentación con sensor.</li> <li>Retroalimentación de medición sobre la relación de compresión y la profundidad.</li> <li>Retroalimentación de medición sobre la velocidad y la cantidad de ventilaciones.</li> <li>* 1 estuche de transporte compacto y resistente, con capacidad para el almacenamiento y movilización segura del conjunto completo.</li> </ul>	2	\$ 14.940.000	\$ 2.838.600	\$ 35.557.200
----	--------------------	--	--	---	---------------	--------------	---------------

 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE</b>	Código:	
	<b>ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	



24	Simulación Clínica	<b>Maniquí infantil diseñado para entrenamiento en reanimación cardiopulmonar (RCP)</b>	<p>El kit deberá tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 4 maniqués de cuerpo completo representativos de un pediátrico</li> </ul> <p>Modelo anatómicamente realista sin componentes de látex.</p> <p>Rasgos faciales definidos, con hitos anatómicos visibles para ubicación precisa de las compresiones torácicas.</p> <p>Dimensiones por unidad: con una longitud mínima de 60 cm, una anchura mínima de 25 cm y una altura mínima de 13 cm y una, permitiendo su fácil transporte y manipulación.</p> <p>Permite la simulación de la maniobra frente-mentón con obstrucción natural de la vía aérea.</p> <p>Vía aérea funcional que se cierra al hiperextender el cuello.</p> <p>Mandíbula móvil o fija que permita la maniobra de tracción mandibular.</p> <p>Permite simular obstrucción de la vía aérea por cuerpo extraño.</p> <p>Permite ventilaciones efectivas por los siguientes métodos: boca a boca, con pantalla facial, mascarilla de bolsillo y bolsa-válvula-mascarilla (BVM).</p> <p>Permite la compresión torácica con expansión visible del tórax durante las ventilaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 4 mamelucos para maniquí</li> <li>* 4 dispositivos externos de retroalimentación visual portátil (tipo SkillGuide o equivalente), que brinden retroalimentación inmediata sin requerir conexión a pantalla adicional.</li> </ul> <p>Tecnología de medición y retroalimentación con sensor.</p> <p>Retroalimentación de medición sobre la relación de compresión y la profundidad.</p> <p>Retroalimentación de medición sobre la velocidad y la cantidad de ventilaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 1 estuche de transporte y resistente, con capacidad para el almacenamiento y movilización segura del conjunto completo.</li> </ul>	2	\$ 9.915.000	\$ 1.883.850	\$ 23.597.700
----	--------------------	---	---	---	--------------	--------------	---------------

 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: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	



25	Simulación Clínica	<b>Simulador infantil de atragantamiento con bolsa de transporte</b>	<p>Maniquí infantil para entrenamiento en la resolución de obstrucción de vía aérea por cuerpo extraño (atragantamiento).</p> <p>Modelo anatómicamente representativo, diseñado para simular episodios de asfixia por obstrucción en vías respiratorias superiores.</p> <p>Debe funcionar mediante la aplicación de compresiones abdominales o golpes en la espalda, generando aire forzado capaz de expulsar un objeto simulado alojado en la vía aérea.</p> <p>Permite insertar un cuerpo extraño en la vía aérea para simular una obstrucción realista.</p> <p>Proporciona retroalimentación visual al lograr una maniobra efectiva de desobstrucción, mediante la expulsión del objeto.</p> <p>Incluye referencias anatómicas clave: caja torácica, apófisis xifoides y muesca supraesternal, que guían al usuario en la localización adecuada para aplicar las maniobras.</p> <p>Diseñado para prácticas seguras y repetitivas en procedimientos de primeros auxilios pediátricos.</p> <p>Debe incluir una prenda (camisa) para simular el entorno clínico o cotidiano.</p> <p>1 bolsa de transporte y resistente para facilitar su almacenamiento y movilización.</p>	2	\$ 1.780.000	\$338.20	\$ 4.236.400
----	--------------------	--	---	---	--------------	----------	--------------

 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: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

26	Simulación Clínica	<b>Resucitador manual (Ambú) adulto y pediátrico</b>	<p>Resucitador manual adulto y pediátrico con un peso corporal superior a 15 kg reutilizable, sin látex, diseñado bajo el principio de doble pared con limitación de presión integrada para mayor seguridad.</p> <p>Permite retroalimentación de la condición pulmonar del paciente durante la resucitación manual.</p> <p>Sistema de limitación de presión integrado, que evita la compresión excesiva en caso de resistencia en las vías respiratorias</p> <p>Sistema de válvula con obturador simple que facilita la visualización y el control del flujo de aire.</p> <p>Tira de soporte integrada que permite una presión uniforme y mayor comodidad durante su uso.</p> <p>Frecuencia máxima de ventilación: depende del volumen inspiratorio</p> <p>Bolsas interna y externa fabricadas en goma siliconada para mayor durabilidad.</p> <p>Volumen máximo proporcionado: aproximadamente 1300 ml.</p> <p>Dimensiones de la bolsa con válvula del paciente: mínimo 270 mm de longitud x mínimo 130 mm de diámetro.</p> <p>Conector del paciente: mínimo 22/15 mm.</p> <p>Conector espiratorio: mínimo 30 mm macho.</p> <p>Sistema de limitación de presión: restringe la presión en las vías respiratorias a aproximadamente 7 kPa (70 cmH<sub>2</sub>O).</p> <p>Volumen de la bolsa del depósito de oxígeno: aproximadamente 1500 ml</p>	2	\$1.515.000	\$287.85	\$ 3.605.700
----	--------------------	--	--	---	-------------	----------	--------------



 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE</b> <b>ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	<b>Código:</b> GC-PR-003-FR-008	 <b>SIGUD</b> <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	<b>Macroproceso:</b> Gestión de Recursos	<b>Versión:</b> 07	
	<b>Proceso:</b> Gestión Contractual	<b>Fecha de Aprobación:</b> 2025/09/11	

27	Simulación Clínica	<b>Tubo endotraqueal para manejo avanzado de la vía aérea</b>	Tubos endotraqueales con balón de de 5.5 mm, 6.0 mm, 6.5 mm, 7.0 mm, 8.0 mm, 10 mm, en presentación individual, en material de PVC o silicona. Incluyen balón neumático de baja presión y alto volumen Conector universal estándar.	5	\$48.00	\$9.12	\$285.60
28	Simulación Clínica	<b>Rollo de tela para protección de camillas médicas</b>	Rollo de tela en color azul quirúrgico. Ancho de 70 centímetros. Largo de 100 metros. Fabricado en material SMS de 25 gramos.	10	\$110.00	\$20.90	\$ 1.309.000
29	Simulación Clínica	<b>Mesa o plataforma educativa interactiva que integre los diferentes sistemas del cuerpo humano</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Sistema digital interactivo de enseñanza-aprendizaje en anatomía humana y clínica, que permita la visualización tridimensional de estructuras anatómicas reales, patológicas y fisiológicas, con herramientas de corte virtual, rotación, segmentación y simulación.</li> <li>* Pantalla multitáctil de mínimo 65"</li> <li>* Estructura de soporte robusta y móvil, con ruedas.</li> <li>* Resolución mínima de 4K UHD para visualización anatómica de alta precisión</li> <li>* Control táctil directo para manipulación de cuerpos 3D y herramientas clínicas</li> <li>* Posibilidad de rotación, zoom, transparencia y superposición de estructuras</li> <li>* Casos clínicos reales preinstalados mínimo 120</li> <li>* Visualización de anatomía macro, histología y embriología</li> <li>* Incluye cadáveres humanos segmentados a escala real</li> <li>* Herramientas de corte, disección virtual por planos, y segmentación anatómica interactiva.</li> <li>* Compatible con múltiples sistemas operativos.</li> </ul>	1	\$ 496.617.500	\$ 94.357.325	\$590.974.825



 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE</b> <b>ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

30	Simulación Clínica	<b>Esqueleto humano completo</b>	<p>Modelo anatómico de esqueleto humano a tamaño natural (aproximadamente mínimo de 1.50 cm y máximo de 2m), suspendido sobre soporte metálico con ruedas para facilitar su movilidad. Columna vertebral totalmente móvil, que permite simular la postura natural del cuerpo humano. Demostración de movimientos del cráneo y articulaciones de la cabeza. Muestra visual pintada de nacimientos e inserciones musculares. Cráneo dividido en tres piezas, con dientes insertados por separado. Representación visible de nervios espinales y arterias vertebrales. Tendones y columna vertebral flexibles. Extremidades desmontables para facilitar su manipulación didáctica. Fabricado en plástico resistente, irrompible y de alta calidad. Funda guardapolvo. Opcional, acceso directo a su gemelo digital mediante código QR</p>	2	\$ 8.350.000	\$1.586.500	\$ 19.873.000
31	Simulación Clínica	<b>Columna completa flexible</b>	<p>Modelo anatómico de mínimo 70 cm de alto máximo aproximadamente su tamaño natural de columna vertebral humana completa de montaje totalmente flexible, diseñado para demostraciones explícitas. Incluye pelvis y placa o hueso occipital. Incluye salida de raíces nerviosas y arteria vertebral. Cabezas de fémur montadas de forma móvil. Opcional, acceso directo a su gemelo digital mediante código QR. Opcional, demostración de la columna sana y patológica.</p>	1	\$2.060.000	\$391.40	\$2.451.400





 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE</b> <b>ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	<b>Código:</b> GC-PR-003-FR-008	 <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	<b>Macroproceso:</b> Gestión de Recursos	<b>Versión:</b> 07	
	<b>Proceso:</b> Gestión Contractual	<b>Fecha de Aprobación:</b> 2025/09/11	



32	Simulación Clínica	<b>Columna cervical</b>	Modelo anatómico de columna cervical humana de dimensiones mínimo de 16 x 5,5 x 5,5 cm. máximo aproximadamente su tamaño natural Incluye disco intervertebral, nervios cervicales, arterias vertebrales y médula espinal. Montado de forma móvil sobre soporte para su adecuada manipulación didáctica. Opcional, acceso directo a su gemelo digital mediante código QR	2	\$745.00	\$141.55	\$ 1.773.100
33	Simulación Clínica	<b>Columna dorsal o torácica</b>	Modelo anatómico de columna dorsal o torácica humana. Dimensiones mínimas de 12 x 5 x 70 cm máximo aproximadamente su tamaño natural Incluye discos intervertebrales, nervios torácicos y médula espinal. Montado de forma móvil sobre soporte para facilitar su manipulación didáctica. Opcional, acceso directo a su gemelo digital mediante código QR.	1	\$745.00	\$141.55	\$886.55
34	Simulación Clínica	<b>Columna lumbar</b>	Modelo anatómico de columna lumbar humana de mínimo 30 cm de alto máximo aproximadamente su tamaño natural Incluye disco intervertebral, sacro, coxis, nervios vertebrales Montado de forma móvil sobre soporte para facilitar su uso didáctico. Opcional, acceso directo a su gemelo digital mediante código QR	1	\$785.00	\$149.15	\$934.15

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>		Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2025/09/11	



35	Simulación Clínica	<b>Modelo anatómico del cráneo humano</b>	Modelo anatómico de cráneo humano desmontable mínimo en 17 piezas, elaborado en plástico resistente e indeformable. Dimensiones mínimo de 20 x 14 x 16cm máximo aproximadamente su tamaño natural Representación anatómica precisa de la estructura ósea del cráneo humano, con uniones estables entre piezas que no afectan su anatomía natural. Incluye los siguientes componentes: hueso parietal (izquierdo y derecho), hueso occipital, hueso frontal, hueso temporal (izquierdo y derecho), hueso esfenoides, hueso etmoides, hueso vómer, hueso cigomático (izquierdo y derecho), maxilar superior con dientes (izquierdo y derecho), hueso palatino (izquierdo y derecho), cornete nasal (izquierdo y derecho), hueso lagrimal (izquierdo y derecho), hueso nasal (izquierdo y derecho) y maxilar inferior con dientes. Opcional, acceso directo a su gemelo digital mediante código QR	1	\$ 3.735.000	\$709.65	\$4.444.650
----	--------------------	---	---	---	--------------	----------	-------------

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	



36	Simulación Clínica	<b>Modelo anatómico de mano humana</b>	<p>Modelo anatómico del esqueleto de la mano, Dimensiones mínimo 32 x 14 x 14cm máximo de 36 x 20 x 20cm compuesto por mínimo 4 partes desmontables, que permiten el estudio detallado de las estructuras óseas, musculares, tendinosas, ligamentarias, nerviosas y vasculares de la mano. Visualización del lado dorsal con músculos extensores y tendones</p> <p>Representación del lado palmar.</p> <p>Permite el análisis de estructuras clínicamente relevantes como el nervio mediano, el arco arterial superficial de la palma, los músculos intrínsecos de la mano y el arco arterial profundo palmar.</p> <p>Opcional, acceso directo a su gemelo digital mediante código QR</p>	1	\$2.660.000	\$505.40	\$3.165.400
37	Simulación Clínica	<b>Modelo anatómico del pie humano</b>	<p>Modelo anatómico detallado del esqueleto del pie, desmontable mínimo en 6 partes para estudio anatómico específico. Dimensiones mínimo 23 x 26 x 19cm máximo de 36 x 32 x 18 cm</p> <p>Incluye representación completa de huesos, músculos, tendones, ligamentos, nervios, arterias y venas de la zona.</p> <p>Visualización frontal con músculos extensores y recorrido de los tendones.</p> <p>Planta del pie representada con músculos desmontables para permitir el estudio detallado de capas profundas como el cuadrado plantar, tendón del flexor largo de los dedos y flexor del dedo gordo del pie.</p> <p>Opcional, acceso directo a su gemelo digital mediante código QR.</p>	1	\$2.550.000	\$484.50	\$3.034.500

 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE</b> <b>ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	



38	Simulación Clínica	<b>Modelo del ojo humano</b>	Modelo anatómico de ojo ampliado a mínimo aproximadamente 4 veces y máximo aproximadamente 6 veces su tamaño natural, compuesto por mínimo 7 piezas desmontables. Incluye representación del nervio óptico en su ubicación natural dentro de la cuenca orbitaria, permitiendo visualizar su relación anatómica con los músculos, hueso y estructuras oculares. Opcional, acceso directo a su gemelo digital mediante código QR	1	\$3.920.000	\$744.80	\$4.664.800
39	Simulación Clínica	<b>Modelo del oído humano</b>	Modelo anatómico de oído ampliado a mínimo aproximadamente 3 veces y máximo aproximadamente 4 veces su tamaño natural, compuesto por mínimo 4 piezas desmontables. Incluye representación del oído externo, medio e interno. Montado sobre soporte. Opcional, acceso directo a su gemelo digital mediante código QR	1	\$ 1.115.000	\$211.85	\$1.326.850
40	Simulación Clínica	<b>Modelo de la nariz humana</b>	Modelo anatómico de nariz ampliado a mínimo aproximadamente su tamaño natural y máximo aproximadamente 3 aumentos su tamaño natural, compuesto por mínimo 5 partes desmontables. Permite visualizar la estructura de la nariz con representación detallada de las cavidades paranasales en la mitad derecha superior del rostro. Cartilago nasal externo. Cavidad nasal con senos maxilar, frontal y esfenoidal. Cavidad nasal cubierta de mucosa. Opcional, acceso directo a su gemelo digital mediante código QR.	1	\$2.690.000	\$511.10	\$3.201.100

 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE</b> <b>ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	<b>Código:</b> GC-PR-003-FR-008	
	<b>Macroproceso:</b> Gestión de Recursos	<b>Versión:</b> 07	
	<b>Proceso:</b> Gestión Contractual	<b>Fecha de Aprobación:</b> 2025/09/11	



41	Simulación Clínica	<b>Modelo anatómico que representa el sistema muscular humano en su totalidad</b>	Modelo anatómico muscular humano altura mínima de 80 cm altura maxima de 180 cm Diseñado para mostrar la musculatura profunda y superficial, así como nervios, vasos, tejidos y órganos principales del cuerpo. Compuesto por mínimo 27 piezas desmontables que permiten visualizar las interrelaciones morfológicas humanas. Incluye cráneo con cerebro desmontable. Incluye representación de músculos. Montado sobre soporte. Opcional, acceso directo a su gemelo digital mediante código QR	1	\$42.950.000	\$8.160.500	\$51.110.500
42	Simulación Clínica	<b>Modelo Rodilla</b>	Modelo anatómico de articulación de rodilla compuesto por mínimo 8 piezas desmontables. Dimensiones mínimo de: 33 x 17 x 17 cm dimensiones maximas de 36 x 20 x 20cm Muestra músculos y segmentos musculares de la región de la rodilla. Representa origen e inserción muscular en fémur, tibia y peroné. Incluye partes de los ligamentos colaterales. Opcional, acceso directo a su gemelo digital mediante código QR	1	\$3.365.000	\$639.35	\$4.004.350

 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE</b> <b>ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

43	Simulación Clínica	<b>Modelo Cadera</b>	<p>Modelo anatómico de articulación de cadera compuesto por mínimo 7 piezas desmontables. Dimensiones mínimo de: 18 x 32 x 18 cm dimensiones maximas de 38 x 20 x 20cm Incluye músculos individuales con sus respectivas zonas de origen e inserción. La musculatura está insertada en su posición anatómica. Opcional, acceso directo a su gemelo digital mediante código QR.</p>	1	2.875.000	\$546.25	\$3.421.250
44	Simulación Clínica	<b>Modelo Hombro</b>	<p>Modelo anatómico de articulación de hombro compuesto por mínimo 4 piezas desmontables. Las medidas del modelo de hombro, las dimensiones mínimas establecidas son 16 x 16 x 22 cm, mientras que las máximas son 36 x 28 x 26 cm. Este modelo se compone de la mitad superior del húmero, la clavícula y del hueso escápula u omóplato. Además de la representación de la musculatura del manguito rotador Opcional, acceso directo a su gemelo digital mediante código QR.</p>	1	\$ 2.145.000	\$407.55	\$ 2.552.550
45	Simulación Clínica	<b>Modelo Pelvis masculina</b>	<p>Modelo anatómico de pelvis masculina, compuesto por mínimo 4 piezas desmontables. Dimensiones minimas de 12 x 25 x 30 cm dimensiones maximas de 22 x 28 x 34cm Representa con alto nivel de detalle la disposición espacial de huesos, ligamentos, vasos, nervios, músculos del suelo pélvico y órganos genitales masculinos externos. Permite estudiar las estructuras anatómicas de ambos huesos coxales, la sínfisis púbica Opcional, acceso directo a su gemelo digital mediante código QR</p>	1	\$5.335.000	\$1.013.650	\$6.348.650



 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 <b>SIGUD</b> <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

46	Simulación Clínica	<b>Modelo Pelvis femenina:</b>	Modelo anatómico de pelvis femenina con ligamentos, vasos, nervios, piso pélvico y órganos Dimensiones mínimas: 16 x 24 x 17 cm. dimensiones maximas de 28 x 30 x 28cm Modelo anatómico diseñado para representar con alto nivel de detalle la anatomía de la pelvis femenina. . Mínimo 4 piezas desmontables Opcional, acceso directo a su gemelo digital mediante código QR.	1	\$ 5.150.000	\$978.50	\$ 6.128.500
47	Simulación Clínica	<b>Pelvis para demostración del parto</b>	Modelo anatómico de pelvis femenina para demostración del parto Dimensiones mínimas: 30 x 24 x 17 cm dimensiones maximas de 42 x 40 x 38cm Modelo anatómico diseñado para demostrar el progreso de la cabeza fetal durante el nacimiento. Compuesto por pelvis femenina con sínfisis, huesos de la cadera, sacro, coxis. Incorpora cabeza fetal o feto montada sobre soporte omniposicional con cuello de ganso flexible, sobre tablero fijo. Opcional, acceso directo a su gemelo digital mediante código QR.	1	\$3.045.000	\$578.55	\$3.623.550



 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE</b> <b>ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

48	Simulación Clínica	<b>Modelo anatómico tridimensional de piel humana ampliado su tamaño real</b>	<p>Modelo anatómico de piel humana en bloque ampliado a mínimo aproximadamente 60 veces y máximo aproximadamente 80 veces su tamaño natural</p> <p>Las medidas del modelo anatómico tridimensional de piel humana ampliado, las dimensiones mínimas establecidas son 26 x 30 x 12 cm, mientras que las máximas son 46 x 26 x 26 cm.</p> <p>Modelo anatómico diseñado para representar tridimensionalmente el corte de la piel humana con diferenciación clara de sus capas. Permite observar estructuras detalladas como vellos, glándulas sebáceas y sudoríparas, receptores, nervios y vasos. Montado sobre base.</p> <p>Opcional, acceso directo a su gemelo digital mediante código QR.</p>	1	\$2.655.000	\$504.45	\$3.159.450
49	Simulación Clínica	<b>Modelo del sistema nervioso central y periférico</b>	<p>Modelo anatómico del sistema nervioso en relieve a escala mínima aproximadamente la mitad de su tamaño natural y máximo aproximadamente su tamaño natural</p> <p>Modelo anatómico diseñado para representar de forma esquemática el sistema nervioso central y periférico. Ideal para el estudio general de la estructura del sistema nervioso humano. Montado sobre base.</p> <p>Opcional, acceso directo a su gemelo digital mediante código QR.</p>	1	\$ 3.150.000	\$598.50	\$3.748.500





 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE</b> <b>ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	



50	Simulación Clínica	<b>Modelo de encéfalo humano</b>	<p>Modelo anatómico de encéfalo o cerebro humano desmontable en mínimo 8 piezas</p> <p>Dimensiones mínimas aproximadas 14 x 14 x 17 cm. máxima aproximadas 15 x 15 x 18 cm.</p> <p>Modelo anatómico diseñado para representar el encéfalo o cerebro humano con alto nivel de detalle, dividido sagitalmente. Montado sobre soporte.</p> <p>Opcional, acceso directo a su gemelo digital mediante código QR.</p>	1	\$ 2.005.000	\$380.95	\$2.385.950
51	Simulación Clínica	<b>Modelo anatómico del sistema circulatorio humano</b>	<p>Modelo anatómico del sistema circulatorio humano o modelo de circulación sanguínea con dimensiones mínima aproximadamente la mitad de su tamaño natural y máximo aproximadamente su tamaño natural</p> <p>Muestra el sistema arterial y venoso, corazón, pulmones, hígado, bazo, riñones. Presentado sobre base.</p> <p>Opcional, acceso directo a su gemelo digital mediante código QR.</p>	1	\$ 2.460.000	\$467.40	\$ 2.927.400
52	Simulación Clínica	<b>Modelo anatómico del corazón humano</b>	<p>Modelo anatómico de corazón humano desmontable en mínimo 3 piezas</p> <p>Dimensiones mínimas: 20 x 12 x 12 cm. dimensiones máximas de 33 x 25 x 25cm</p> <p>Modelo anatómico diseñado para representar la anatomía del corazón humano</p> <p>Montado sobre soporte.</p> <p>Opcional, acceso directo a su gemelo digital mediante código QR.</p>	1	\$2.915.000	\$ 5 53.850	\$ 3.468.850

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	



53	Simulación Clínica	<b>Modelo anatómico del sistema digestivo humano</b>	Modelo anatómico del sistema digestivo humano en mínimo 2 piezas Dimensiones aproximadamente su tamaño natural Modelo anatómico diseñado para representar el sistema digestivo humano aproximadamente a tamaño natural en relieve. Incluye nariz, cavidad bucal, faringe, esófago, tracto gastrointestinal, hígado con vesícula biliar, páncreas y bazo. Duodeno, ciego y recto. Montado sobre base. Opcional, acceso directo a su gemelo digital mediante código QR.	1	\$ 3.805.000	\$722.95	\$4.527.950
54	Simulación Clínica	<b>Modelo anatómico ampliado de estómago humano</b>	Modelo anatómico de estómago humano en mínimo 2 piezas Las medidas del Modelo anatómico ampliado de estómago humano, las dimensiones mínimas establecidas son 23 x 20 x 10 cm., mientras que las máximas son 44 x 29 x 28 cm. Modelo anatómico diseñado para representar la anatomía del estómago. Montado sobre soporte. Opcional, acceso directo a su gemelo digital mediante código QR.	1	\$ 2.225.000	\$422.75	\$2.647.750
55	Simulación Clínica	<b>Modelo anatómico de hígado con vesícula biliar, páncreas y duodeno</b>	Modelo anatómico de hígado Las medidas del Modelo anatómico de hígado con vesícula biliar, páncreas y duodeno, las dimensiones mínimas establecidas son 2 x 18 x 16 cm, mientras que las máximas son 29 x 22 x 21 cm. Modelo anatómico diseñado para la demostración académica. Montado sobre soporte. Opcional, acceso directo a su gemelo digital mediante código QR.	1	\$ 1.165.000	\$221.35	\$ 1.386.350

 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE</b> <b>ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	



56	Simulación Clínica	<b>Modelo Anatómico del Pulmón</b>	odelo anatómico de pulmón humano en mínimo 7 piezas Dimensiones mínimas: 38 × 28 × 12 cm. máxima aproximadas 42 × 32 × 12 cm. Modelo anatómico diseñado para representar las estructuras anatómicas del sistema respiratorio humano. Incluye laringe, tráquea con árbol bronquial, corazón, esófago, pulmones derecho e izquierdo y diafragma. Montado sobre base o tablero. Opcional, acceso directo a su gemelo digital mediante código QR.	1	\$4.030.000	\$765.70	\$ 4.795.700
57	Simulación Clínica	<b>Modelo Anatómico de Laringe ampliado su tamaño natural</b>	Modelo anatómico de laringe ampliada, mínimo 5 piezas Dimensiones mínimas: 12 × 12 × 22 cm. máxima 16 × 16 × 26 cm. Modelo anatómico diseñado para representar la laringe a escala. Muestra estructuras como laringe, hueso hioides, tráquea, ligamentos, músculos, vasos, nervios y glándula tiroides. Montado sobre base. Opcional, acceso directo a su gemelo digital mediante código QR.	1	\$2.355.000	\$447.45	\$ 2.802.450
58	Simulación Clínica	<b>Modelo Anatómico del Sistema Urinario de Sexo Dual humano</b>	Modelo anatómico del sistema o aparato urinario humano en mínimo 4 piezas Dimensiones mínimas: 38 × 28 × 12 cm. máxima 42 × 32 × 18 cm. Modelo anatómico diseñado para representar el sistema urinario. Incluye cavidad retroperitoneal y pelvis Montado sobre base. Opcional, acceso directo a su gemelo digital mediante código QR.	1	\$ 4.225.000	\$802.75	\$ 5.027.750

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	



59	Simulación Clínica	<b>Modelo Anatómico de Riñones desmontable</b>	Modelo anatómico de riñones Dimensiones mínimas: 20 × 18 × 28 cm. máxima 42 × 22 × 20 cm. Modelo anatómico diseñado para representar los riñones humanos uréteres, vasos renales y grandes vasos cercanos. Montado sobre base. El Modelo Anatómico de Riñones desmontable, debe contar con un mínimo de 2 piezas desmontables. Opcional, acceso directo a su gemelo digital mediante código QR.	1	\$ 1.395.000	\$265.05	\$ 1.660.050
60	Simulación Clínica	<b>Modelo anatómico de torso humano a tamaño natural</b>	Modelo anatómico de torso humano femenino o masculino o sexo dual desmontable en mínimo 15 piezas Dimensiones mínimas: 86 × 36 × 24 cm máxima 92 × 40 × 28 cm. Modelo anatómico diseñado para la demostración detallada de estructuras internas del cuerpo humano. Montado sobre base. Opcional, acceso directo a su gemelo digital mediante código QR.	1	\$ 8.990.000	\$ 1.708.100	\$ 10.698.100

 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE</b>	Código:	
	<b>ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación:	
		2025/09/11	



61	Simulación Clínica	<b>Simulador didáctico para la enseñanza integral de la fisiología humana</b>	<p>Sistema de adquisición de datos fisiológicos multicanal con software académico y con kits de: Fisiología Humana, Kit Respiratorio Humano, Conmutador para ECG con mínimo de 12 derivaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Mínimo 4 entradas universales tipo DIN o similar para conexión de sensores y transductores, permitiendo el registro de diferentes señales fisiológicas.</li> <li>* Cuenta con Electrodo planos EEG, una carcasa duradera y con un electrodo de barra de estimulación, un transductor de pulso, un cable de bioamplificador blindado, cables de plomo blindados, adaptador inteligente a Cable DIN o similar.</li> <li>* Que tenga interfaz USB para la conexión a computadoras Windows y Mac</li> <li>* Que cuente con certificados como seguros para la conexión humana, con clasificación BF.</li> <li>* El kit de fisiología humana debe incluir cinturón respiratorio, esfigmomanómetro con mínimo 3 brazaletes de diferentes tallas, micrófono cardíaco, interruptor de botón, transductor de fuerza de agarre, correa de tierra seca y martillo para reflejos tendinosos.</li> <li>* El kit respiratorio humano debe incluir espirómetro digital, cabezal de flujo respiratorio, tubo de orificio limpio y adaptador de cabezal de flujo.</li> <li>* El conmutador para ECG con mínimo de 12 derivaciones debe contar con caja de interruptores para selección mecánica de derivaciones estándar y torácicas, permitir en el canal 1 la visualización de todas las configuraciones y en el canal 2 la derivación II, incluyendo mínimo 10 cables conductores blindados de 1 m.</li> </ul>	1	\$ 192.080.000	\$ 36.495.200	\$ 228.575.200
----	--------------------	---	--	---	----------------	---------------	----------------

 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE</b> <b>ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	<b>Código:</b> GC-PR-003-FR-008	 <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	<b>Macroproceso:</b> Gestión de Recursos	<b>Versión:</b> 07	
	<b>Proceso:</b> Gestión Contractual	<b>Fecha de Aprobación:</b> 2025/09/11	

62	Laboratorios Ingeniería	<b>Osciloscopio A</b>	Ancho de banda: mínimo 350 MHz, Canales analógicos: 4, Tasa de muestreo/ Frecuencia de muestreo: Mayor o igual a 2,5GSa/s por canal, Resolución vertical: Mayor o igual 11 bits. Profundidad de memoria / Longitud de registro: en el intervalo de (10Mps a 50Mpts) ó (100 a 200 Mpts). Tasa de captura de formas de onda: Mayor o igual 250.000 wfms/s, generador de formas de onda arbitrarias, analyzer de espectro. Conectividad: LAN, USB. Para uso en prácticas en potencia y telecomunicaciones. Con accesorios completos necesarios para el uso total de sus funciones.	1	\$ 51.700.258	\$ 9.823.049	\$ 61.523.307
63	Laboratorios Ingeniería	<b>Osciloscopio M</b>	Ancho de banda: mínimo 200 MHz, Canales analógicos: 4, Tasa de muestreo/velocidad de muestreo: Mayor o igual 1.25 Gsa/s en canal activo, Resolución vertical: mínimo 8 bits, Profundidad de memoria / Longitud de registro: Mayor o igual 50Mpts en canal activo, Tasa de captura de formas: Mayor o igual 100.000 wfms/s. Generador de funciones: Diagrama de Bode, análisis de señales/datos, etc. Conectividad: USB, LAN. Con accesorios completos necesarios para el uso total de sus funciones.	9	\$ 7.751.759	\$ 1.472.834	\$ 83.021.335



 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
	<b>ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Versión: 07	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	
	Proceso: Gestión Contractual		

64	Laboratorios Ingeniería	<b>Osciloscopio B</b>	Ancho de banda: mínimo 100MHz, Canales analógicos: 4, Tasa de muestreo/velocidad de muestreo: Mayor o igual 1 GSa/s en canal activo, Resolución vertical: mínimo 8 bits, Profundidad de memoria / Longitud de registro: Mayor o igual 24 Mpts en canal activo, Tasa de captura de formas: Mayor o igual a 30.000 wfms/s, Generador de funciones Con accesorios completos necesarios para el uso total de sus funciones.	17	\$ 6.471.521	\$ 1.229.589	\$ 130.918.877
----	----------------------------	-----------------------	--	----	--------------	--------------	----------------



 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: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

65	Almacen de Laboratorio	<b>Servidor de Software Especializado</b>	<p>Servidor tipo rack, altura máxima de 2U, chasis compatible con racks de 19". Dos (2) procesadores de última generación de 24 núcleos físicos, frecuencia 3.2 GHz. RAM Mínimo 256 GB DDR5 ECC, capacidad de corrección de errores. Distribución de memoria en ranuras RDIMM (Mínimo 16) Expansible hasta al menos 1 TB. 4 unidades SSD NVMe de 2 TB. Soporte para tecnologías SAS, SATA y NVMe, con posibilidad de expansión. Controladora RAID, con soporte para RAID 0, 1, 5 y 10., solución RAID plenamente compatible unidades NVMe por hardware o software. 6 ranuras PCIe Gen4 o Gen5, al menos 2 deben ser de perfil completo. Soporte 2 GPUs de doble ancho o 6 de un solo ancho (Dependiendo de la compatibilidad del chasis). 2 puertos de red de 1 GbE integrados. Soporte expansión a puertos de 10 o 25 GbE, por tarjeta OCP o adaptador de red adicional. 4 puertos USB frontales y 4 puertos USB traseros o solución equivalente que garantice la conexión de múltiples dispositivos externos y llaves físicas (dongles); compatibles con tarjetas de expansión PCIe USB o hubs USB con alimentación externa.</p> <p>Almacenamiento en red (NAS) con una capacidad mínima de 4 TB, destinado a funciones de respaldo, almacenamiento compartido y soporte a las operaciones del servidor. Debe contar con acceso por red mediante protocolos estándar, compatibilidad con los sistemas operativos del entorno, interfaz de administración accesible vía navegador web, posibilidad de instalación en rack o gabinete.</p> <p>Contar con todos los accesorios necesarios para la instalación en el rack. El equipo debe cumplir con el estándar EIA-310 (actualmente conocido como ECIA/EIA-310), que define las dimensiones y especificaciones para el montaje de equipos en racks de 19 pulgadas, incluyendo la separación de los orificios y la altura en unidades de rack</p>	1	\$ 142.089.229	\$ 26.996.954	\$ 169.086.183
----	------------------------	---	---	---	----------------	---------------	----------------





 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE</b> <b>ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	<b>Código:</b> GC-PR-003-FR-008	
	<b>Macroproceso:</b> Gestión de Recursos	<b>Versión:</b> 07	
	<b>Proceso:</b> Gestión Contractual	<b>Fecha de Aprobación:</b> 2025/09/11	



66	Laboratorios Ingeniería	<b>Tacometro</b>	Display: mínimo de 5 dígitos / Rango de prueba láser: 2.5 a mínimo 19999 RPM / Rango de prueba contacto: desde 2 +/- 1.5 RPM a por lo menos 19999 RPM / Resolución láser: 0.1 RPM (2.5 a 999.9 RPM), 1 RPM (sobre 1000 RPM) / Resolución contacto: 0.1 RPM (0.5 a 999.9 RPM), 1 RPM (sobre 1000 RPM) / Velocidad de la superficie: 0.01 a 0.05 m/min (0.05 a 99.99 m/min), 0.1 a 0.5 m/min (sobre 100 m/min) / Exactitud: $\pm(0.05\% + 1 \text{ d})$ / Tiempo de muestreo: 0.5 a 0.8 seg (sobre 60 RPM) / Auto rango / Detección de distancia: 50 mm a 500 mm (láser) / Batería recargable y adaptador AC. / Temperatura de operación: 0°C - 50°C.	11	\$972.78	\$184.83	\$ 12.733.664
67	Laboratorio de mecánica y análisis de materiales	<b>Balanza análogica</b>	Balanza mecánica de tres brazos, resolución de medida +/-0,1g con unidad de medida estándar en gramos, con plato de material no reactivo con diámetro mínimo 12 cm para alojar masas regulares o irregulares, o recipientes para alojar polvo o líquidos, brazo metálico rígido con 3 secciones donde se ajustan masas de diversos calibres (rangos de medida de 0,1, 10 y 100 g) para medida equivalente al llegar al equilibrio, con una medida de masa máxima sin contrapesos de 610g, dispositivo tipo gancho opcional al final de brazo para incluir contrapesos, contrapeso en 3 unidades cuya suma sea mayor a 2 kg para dar mayor rango de trabajo a la balanza. Tornillo de ajuste de calibración para realizar ajustes mínimos, con base metálica de preferencia amplia y estable.	4	\$ 1.444.393	\$274.44	\$ 6.875.308

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	



68	Laboratorio de Termodinámica	<b>Viscosímetro</b>	<p>Sonda de temperatura Pt100: Obligatorio</p> <p>Rango de temperatura de la sonda Pt100: Desde - 50 °C a 300 °C <math>\pm 30^{\circ}</math> C</p> <p>La precisión de medición de la sonda Pt100 debe ser de: 0.1 °C</p> <p>Velocidades de rotación: 0.3 a 200 rpm <math>\pm 10</math> rpm</p> <p>Modo de control: Pantalla táctil de 5 pulgadas o 7 pulgadas / pantalla grafica con teclado táctil de alta durabilidad.</p> <p>Exactitud o error de medición: <math>\pm 1\%</math></p> <p>Repetibilidad: entre 0.2 % y 0.5 %</p> <p>Fuente de alimentación: 120 V / 60 Hz</p> <p>Tipo de conexión para transferencia de datos: USB y Ethernet (opcional)</p> <p>Unidades de medición: cP o mPa x s</p> <p>Idioma: español e inglés</p> <p>Dimensiones: Alto (450 mm <math>\pm 100</math> mm), ancho (200 mm <math>\pm 100</math> mm) y profundo (250 mm <math>\pm 100</math> mm)</p> <p>Peso: 10 kg <math>\pm 5</math> kg</p> <p>Varilla de acero inoxidable de 500 mm <math>\pm 100</math> mm.</p> <p>(Garantizar materiales que sean resistentes a la corrosión y oxidación) Soporte de acero endurecido o</p> <p>Soporte con base en acero endurecido y pedestal tipo cremallera, ( de alta resistencia para uso continuo e intensivo en el laboratorio (uso académico) por parte de estudiantes (se recomienda que el material del pedestal también sea acero) los accesorios se permiten de otros materiales.)</p> <p>Debe incluir mínimo 2 sets de agujas que se adecuen a un amplio rango de viscosidades;</p> <p>Rango de viscosidades:</p> <p>Los 3 rangos de viscosidades Altas, Medias o Bajas se requieren, como se menciona a continuación:</p> <p>Bajas: 20 – 2000 cP      Husillos Estándar L1, L2, L3, L4</p> <p>Medias: 100 – 13000 cP      Husillos Estándar R2, R3, R4, R5, R6, R7</p>	1	\$ 26.721.800	\$ 5.077.142	\$ 31.798.942
----	------------------------------	---------------------	--	---	---------------	--------------	---------------

 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE</b>		Código:
	<b>ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>		GC-PR-003-FR-008
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 07
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2025/09/11
			



			<p>Altas: 200 – 106000 cP (máximo) Husillos  Estándar R2, R3, R4, R5, R6, R7  (incluidas agujas para cada tipo de viscosidad,  adicionalmente el Husillo R1).  Debe incluir software para la transmisión de datos.  Debe incluir estuche para el guardado del equipo.  Debe contar con certificado de calibración. "</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--

 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: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	



69	Laboratorio de Geodesia y Topografía	<b>Navegador GNSS</b>	<p>Navegador de mano GNSS, Recepción mínimo de constelaciones GPS, GALILEO.</p> <p>Sensores mínimos incluidos: altímetro barométrico, brújula de 3 ejes con inclinación compensada.</p> <p>Conectividad inalámbrica: Bluetooth,</p> <p>Interfaz compatible con mini-USB de alta velocidad</p> <p>Mínimo Adicional: pantalla de 160x240 pixeles o superior,</p> <p>Waypoints como mínimo 5000</p> <p>Tracks 200 rutas como mínimo</p> <p>Batería de 2 pilas AA; Se recomienda NiMH o litio</p> <p>Autonomía de las pilas o baterías 16 horas como mínimo</p> <p>Despliegue de imágenes satelitales (Opcional)</p> <p>Grado de protección mínimo IPX7</p> <p>Cable USB-C para descarga de datos.</p> <p>Teclado alfanumérico físico de goma de alta resistencia.</p> <p>Clip de mosquetón</p>	10	\$ 2.026.862	\$385.10	\$ 24.119.658
70	Laboratorio de Geodesia y Topografía	<b>Navegador GNSS Descarga Rinex</b>	<p>Navegador de mano GNSS, Recepción mínimo de constelaciones GPS, GALILEO (BEIDOU opcional).</p> <p>Sensores mínimos incluidos: altímetro barométrico, brújula de 3 ejes con inclinación.</p> <p>Conectividad mínima: Wi-Fi, Bluetooth, Interfaz USB-C.</p> <p>Mínimo Adicional: pantalla de 480x800 pixeles o superior, linterna, batería interna recargable de iones de litio 4350 mAh mínimo o 16 horas de operación garantizada, cargador de batería, memoria de 32 GB interna o superior, despliegue de imágenes satelitales, mapas precargados para Colombia, teclado virtual y pantalla touchscreen, cámara de 8 MegaPíxeles o superior.</p> <p>Grado de protección mínimo IPX7, Cable USB-C para descarga de datos, registro de rinex.</p>	10	\$ 4.566.079	\$867.56	\$ 54.336.336

 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE</b> <b>ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	<b>Código:</b> GC-PR-003-FR-008	 <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	<b>Macroproceso:</b> Gestión de Recursos	<b>Versión:</b> 07	
	<b>Proceso:</b> Gestión Contractual	<b>Fecha de Aprobación:</b> 2025/09/11	

71	Observatorio Astronómico E-Learning	<b>Kit especializado para transmisión de videoconferencias</b>	<p>Cámara: campo de visión 78 °, resolución óptica 5 MP nativos, grabación de video HD de 1080 p, hasta 1920 x 1080, tasa de fotogramas 1080p: 30 fps, 720p: 60 fps, compresión de video H.264. micrófono: cápsula del condensador 0.6" de diámetro, sensibilidad -34 dB a +/- 2 dB, impedancia de salida, 100 ohmios +30%, velocidad de bits 16 bits, frecuencia de respuesta 150 Hz a 15 kHz, ruido propio menor a 12 dBA. Amplificador de auriculares: relación señal ruido menor a 100 dB, frecuencia de respuesta 15 Hz a 22 kHz, potencia de salida 130 mW, impedancia 30 ohmios. lámpara: 30 LEDs, temperatura del color 5600 K, diámetro 4" más trípode profesional compatible con cámaras profesionales, más adaptador para celulares, inclinable a 90 grados, ángulo de giro en 360 grados.</p> <p>Mezclador de audio de 12 canales, conectores de entrada plug1/4, XLR, conectores de salida PLUG 1/4,; micrófono inalámbrico, fuente de alimentación batería reductor de ruido compatible al mezclador.</p>	2	\$ 8.568.333	\$ 1.627.983	\$ 20.392.633
72	Laboratorio de Geodesia y Topografía	<b>RUGET con sensor y cámara térmica</b>	<p>Rugged de trabajo de campo robusto, debe contar mínimo con las siguientes características o mejores: Un MediaTek Dimensity 7000 series Almacenamiento 256 GB, RAM 12 GB con disponibilidad de expansión, Pantalla mínimo de 6", resistente al agua IP68/IP69K o superior, resolución de cámara mínima de 108MP + cámara térmica FLIR Lepton 3.5 o Lepton 4, batería de 9600 mAh 66W, sistema android 13, teléfono resistente Dual SIM 5G (soporte para Sub-6 GHz y mmWave4G opcional), Conectividad por lo menos a 4 constelaciones GNSS, bluetooth, wifi, USB-C.</p>	5	\$ 4.188.667	\$795.85	\$ 24.922.567



 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE</b> <b>ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

73	Laboratorios de Geodesia y Topografía	<b>Sistema de carga para magnetómetro de CESIO G-859AP</b>	Sistema de alimentación con cargador. Suministra energía al magnetómetro y al receptor GPS. Cada celda proporciona energía para aproximadamente 5-6 horas de uso del magnetómetro o 3-4 horas de uso del gradiómetro, debe tener baterías suficientes para garantizar la autonomía del equipo. Se identifica por su cubierta azul y su conector de tipo militar. Incluye cargador especial y cable de comunicación G-857	1	\$ 25.806.000	\$ 4.903.140	\$ 31.899.140
74	Física 2 (509)	<b>Set para Estudio de Fenómenos Magnéticos</b>	Set para Estudio de Fenómenos Magnéticos como un conjunto integral para experimentación en magnetismo, compuesto por los siguientes elementos: Varillas de hierro, núcleo en forma de U, núcleo de hierro corto, Láminas metálicas pequeñas, anillos de diferentes materiales (para comparación de propiedades magnéticas). Zapatas polares, Soporte imantado, soporte para balanza de corriente, nuez doble, Cable de cobre (longitud mínima: 1 metro). 4 bobinas con distintos números de vueltas de preferencia en los siguientes rangos 5-10, 10-100, 100-1000 y 2000-15000. Bobina de red (mínimo 500 vueltas). Par de bobinas de Helmholtz. Electrodo, Electrodo de carbono. Balanza de corriente con al menos 3 placas de circuito diferentes y elementos de montaje mínimos para garantizar correcto funcionamiento. Dinamómetros de precisión (resolución: 0,1 N).	5	\$ 13.262.225	\$ 2.519.823	\$ 78.910.236

 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 <b>SIGUD</b> <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	<b>ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

75	Almacén de Laboratorio	<b>Sistema de seguimiento de actividades y supervisión de espacios académicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Electroimanes para puertas de vidrio: Electroimán de 300 Lb Rectangular Anodizado para uso interior o exterior para puerta sencilla; Incluye soporte en "Z" ajustable, Antirremanente externo con zumbador y minipulsador incorporado, Dimensiones 134x32x25 Tapa 120x34x9, peso 1100g.</li> <li>- Huellero y tarjeta para puertas de vidrio: Lector Biométrico de Reconocimiento de Huellas y RFID Embebido. Lector de Tarjetas de 125kHz EM &amp; 13.56MHz Mifare (Plus, DESFire, EV1), FeliCa, Credencial Móvil por NFC, Sensor Óptico OP6 Dedo Vivo, Integrar con Cualquier Lector Autónomo de Suprema y con Controlador Inteligente CORESTATION por RS485 (OSDP V2.1.6), Uso Interior. 12VDC.</li> <li>- Cierra Puerta Hidráulico: Cierra Puerta Hidráulico hasta 45kg para las puertas de vidrio G84</li> </ul>	20	\$ 5.781.333	\$ 1.098.453	\$ 137.595.733
<b>TOTAL</b>						<b>\$ 3.612.865.310</b>	

**Nota:** Todos los equipos deben ser instalados a cero (0) metros. La instalación a cero (0) metros significa que el contratista debe incurrir en los gastos necesarios para garantizar la instalación y puesta en funcionamiento de los equipos, por consiguiente, en caso de necesitar adecuaciones eléctricas, hidráulicas ó físicas para la instalación de un determinado equipo, el oferente deberá realizarlas sin generar pago.

 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	 <b>SIGUD</b> <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

**TODOS LOS EQUIPOS DEBEN SER INSTALADOS Y ENTREGADOS A 0 METROS. LA INSTALACIÓN A CERO (0) METROS SIGNIFICA QUE EL OFERENTE DEBE INCURRIR EN LOS GASTOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS. POR CONSIGUIENTE, EN CASO DE NECESITAR ADECUACIONES ELÉCTRICAS, HIDRÁULICAS O FÍSICAS PARA LA INSTALACIÓN DE UN DETERMINADO EQUIPO, EL OFERENTE DEBERÁ REALIZARLAS SIN GENERAR PAGO.**

## 17. OTROS

La Información Suministrada en los ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS es el consolidado de los elementos de los formatos GL-PR-006-FR-014 enviadas por los Laboratorios de las Facultades de Ingeniería, Facultad de Ciencias Matemáticas y Naturales, Tecnológica, Ciencias y Educación, Medio Ambiente y Recursos Naturales, Ciencias de la Salud, y Artes - ASAB de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, por lo tanto, se consolidan en las siguientes necesidades:



FACULTADES	SICAPITAL	SOFIA	VALOR
TECNOLÓGICA	5671	3114	\$ 443.782.540
MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES	5468	2988	\$ 567.171.260
INGENIERÍA	5711	3124	\$ 868.133.919
CIENCIAS Y EDUCACIÓN	5457	2974	\$ 50.859.950
CIENCIAS MATEMÁTICAS Y NATURALES	5459	2976	\$ 536.770.132
ARTES - ASAB	5460	2975	\$ 34.714.283
CIENCIAS DE LA SALUD	5744	3140	\$ 1.111.433.225

En cuanto a la necesidad de requerir informes de seguimiento, se aclara que en el proceso de supervisión se realizará un único informe de seguimiento al momento de remitir el trámite de pago

## 18. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:

1. Suministrar el personal necesario para la realización de los servicios y/o elementos contratados.
2. Mantener durante el desarrollo del contrato los precios contratados.
3. Cumplir durante toda la ejecución del contrato con los beneficios y servicios ofrecidos y demás requisitos técnicos.
4. Presentar la factura correspondiente por los servicios prestados y/o elementos suministrados, el reporte de pago de los aportes al Sistema General de Seguridad Social (Salud, pensión y ARL) y los informes que sean solicitados por la supervisión.
5. Cumplir con los plazos establecidos en el contrato, de conformidad con la oferta presentada.
6. Mantener informado al supervisor del contrato sobre el desarrollo de las actividades puestas bajo su responsabilidad.
7. Mantener estricta reserva y confidencialidad sobre la información que conozca por causa o con ocasión del contrato.
8. Presentar a la supervisión del contrato, los documentos respectivos para el pago.



 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>		Código: GC-PR-003-FR-008	 <b>SIGUD</b> <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

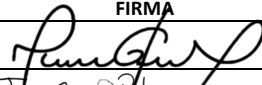

## 18. OBLIGACIONES DE LA UNIVERSIDAD:

1. Ejercer los controles necesarios en todas las etapas del contrato y expedir el certificado e informe de cumplimiento a satisfacción.
2. Prestar toda la colaboración necesaria al contratista para la ejecución del contrato.
3. Ejercer las actividades de supervisión de acuerdo con la Resolución de Rectoría No. 629 de 2016. "Manual de Supervisión e interventoría de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas"
4. Cumplir con las demás obligaciones que se determinen en el contrato.
5. Efectuar los pagos en los plazos y términos convenidos en el contrato.

## 20. ANEXOS AL ESTUDIO



1. Cotizaciones del estudio de mercado

  
**MILLER GÓMEZ MORA**  
 Gestor Proyecto de Inversión 8217  
 Universidad Distrital Francisco José de Caldas

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
Revisó y Aprobó	Miller Gómez Mora	Gestor proyecto de inversión 8217	
Consolidado por	Jorge Enrique Patiño Pérez Gabriela Lizarazo Garzón Paola Porras Styles	Equipo Gestor proyecto de inversión 8217	

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.

 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>		Código: GC-PR-003-FR-008	 <b>SIGUD</b>
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

## Anexo 1. Descripción de riesgos contractuales

[Regresar a la matriz de Riesgos](#)

### - Riesgos previsibles con cargo al potencial proveedor

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

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



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

### - Riesgos imprevisibles con cargo al potencial proveedor

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

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

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

 <b>UNIVERSIDAD DISTRITAL</b> <b>FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>		Código: GC-PR-003-FR-008	 <b>SIGUD</b>
	Macroproceso: Gestión de Recursos		Versión: 07	
	Proceso: Gestión Contractual		Fecha de Aprobación: 2025/09/11	

- **Riesgos previsible 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.

- **CONSIDERACIONES MATRIZ DE RIESGOS**

- 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.
- 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.
- Esta estructura de matriz de riesgos previsible e imprevisible se ha elaborado como resultado de un proceso de gestión del conocimiento y de lecciones aprendidas, desde lo técnico y lo jurídico, en el marco de la estrategia de asistencia técnica y gestión del conocimiento de la Universidad.
- 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.
- 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.
- Para la valoración e impacto del riesgo ver la siguiente imagen o dirigirse a la fuente.