

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

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

<b>Dependencia Solicitante:</b>	Laboratorios Facultad Tecnológica, Medio Ambiente y Recursos Naturales, Ciencias Matemáticas y Naturales e Ingeniería de la Universidad Distrital.
<b>Rubro:</b>	7821 fortalecimiento y Dotación de Laboratorios, Talleres, Centros y Aulas de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas Bogotá
<b>Fecha:</b>	Abril 24 de 2023
<b>Funcionario responsable del proceso en la dependencia:</b>	Laboratorios Facultad Tecnológica, Medio Ambiente y Recursos Naturales, Ciencias y Educación, Ciencias Matemáticas y Naturales e Ingeniería de la Universidad Distrital.

### 1. DEFINICIÓN DE LA NECESIDAD (OBJETO DEL CONTRATO)

Contratar la realización del mantenimiento preventivo y correctivo, incluir los correspondientes repuestos y accesorios necesarios que garanticen la puesta en funcionamiento en cada una de las sedes de la Universidad Distrital, de los equipos marca LD Didactic GmbH, Amatrol, P.A. HILTON y RIGOL, pertenecientes a los laboratorios de las Facultades: Tecnológica, Medio Ambiente y Recursos Naturales, Ciencias y Educación, Ciencias Matemáticas y Naturales e Ingeniería de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

### 2. JUSTIFICACIÓN DEL PROCESO DE SELECCIÓN

La Universidad Distrital como institución de educación superior y en cumplimiento de uno de sus aspectos misionales, como lo es la docencia, y con el objetivo de garantizar la prestación de servicio en óptimas condiciones de logística, necesita de manera prioritaria la realización del mantenimiento de equipos de las marcas LD Didactic GmbH, Amatrol, P.A. HILTON y RIGOL ; pertenecientes a los laboratorios de las facultades Tecnológica, Medio Ambiente y Recursos Naturales, Ciencias y Educación, Ciencias Matemáticas y Naturales e Ingeniería de la Universidad Distrital.

El presente proceso de selección se realiza atendiendo los requerimientos efectuados por los coordinadores y delegados de los laboratorios, talleres, centros y aulas especializadas de la facultad Tecnológica de la Universidad Distrital, en cuyas unidades académicas se debe contar con los elementos y materiales necesarios para la labor pedagógica. De otro lado y no menos importante, el comité de laboratorios, talleres, centros y aulas especializadas de la Facultad, en cumplimiento de sus funciones armoniza El Plan de Desarrollo Lineamiento 2018-2030, el Lineamiento 4: Garantizar, gestionar y proveer las condiciones institucionales para el cumplimiento de las funciones universitarias y el bienestar de la comunidad. Meta 27: Ampliar, mejorar y modernizar física, tecnológica y ambientalmente la infraestructura, esto de acuerdo con la proyección de la cobertura y las políticas de inclusión. Estrategia 4.1: Elaborar y ejecutar el Plan Maestro de Espacios

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

Educativos. Cuyas actividades dentro del Plan de Acción contempla: Actualizar, ejecutar, seguir y controlar el proyecto de inversión dotación y actualización de los laboratorios de la Universidad.

Los equipos son utilizados en prácticas dirigidas y libres de las asignaturas obligatorias y electivas de los diferentes proyectos curriculares de las facultades Tecnológica, Medio Ambiente y Recursos Naturales, Ciencias y Educación, Ciencias Matemáticas y Naturales e Ingeniería de la Universidad Distrital y por lo tanto de gran demanda, por lo que es indispensable la realización de mantenimiento a estos equipos, para que se permita su correcto funcionamiento tanto en tecnologías como en ingenierías.

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

Objeto	Contrato Vigente		Oportunidad		
	Sí	No	Fecha de Inicio	Fecha Final	Plazo Max. de Inicio Nuevo Contrato
Contratar la realización del mantenimiento preventivo y correctivo, incluir los correspondientes repuestos y accesorios necesarios que garanticen la puesta en funcionamiento en cada una de las sedes de la Universidad Distrital, de los equipos marca LD Didactic GmbH, Amatrol, P.A. HILTON y RIGOL, pertenecientes a los laboratorios de las Facultades: Tecnológica, Medio Ambiente y Recursos Naturales, Ciencias y Educación, Ciencias Matemáticas y Naturales e Ingeniería de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.		X			

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

En previsión de posibles situaciones en el desarrollo del contrato que se llegare a firmar como consecuencia de la selección de un oferente para que preste el servicio, la Universidad establece los que con mayor fuerza se podrían llegar a presentar. Lo anterior, con el objetivo de prevenir su ocurrencia y tomar las medidas preventivas necesarias para que el normal desarrollo de la relación contractual no se impacte.

RIESGOS PREVISIBLES CON CARGO AL OFERENTE GANADOR PROPIOS DE ÉSTE					
Son los posibles hechos o circunstancias que por la naturaleza del contrato y de la actividad a ejecutar es factible su ocurrencia, esta corresponde a la estimación y asignación de los riesgos previsibles, así como su tipificación.					
RIESGO	POSIBLES CAUSAS	RESPONSABILIDAD	IMPACTO	U.D	CONTRATISTA
1 Incumplimiento del contratista en la ejecución del contrato	Atrasos y sobrecostos en la entrega de la obra y/o en la prestación del servicio, originados por imprevisión y mala planificación del contratista, respecto al tiempo destinado para la ejecución de las actividades, por no disponer del personal requerido o en establecer el cronograma.	Oferente ganador	Alto		X
	Mala interpretación del contratista de los estudios previos y/o del contrato que se firmare		Alto		

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

		La no observancia de los criterios ambientales aplicables a este tipo de contratación	Oferente ganador	Alto		
		La divulgación de información confidencial y que no es susceptible de ser difundida.		Alto		
		La mala calidad de los productos entregados en desarrollo de la obra contratada y/o del servicio suministrado.		Alto		
		La falta de medidas de seguridad industrial apropiadas por el contratista, a favor de la conservación de las condiciones físicas y mentales de sus trabajadores, la comunidad universitaria, así como de terceras personas que activa o pasivamente tengan alguna relación con el desarrollo del contrato.		Alto		
		Para el caso del traslado de bienes, es responsabilidad del contratista asumir a todo costo y riesgo la puesta en funcionamiento; garantizando para la Universidad su funcionamiento en términos de calidad y servicio.		Medio		
		El incumplimiento de lo establecido en los estudios previos, en la oferta presentada, en el contrato y de los posibles OTROSI que de común acuerdo se pacten con la Universidad Distrital.		Alto		
2	Incumplimiento del contratista en el pago de salarios o de obligaciones parafiscales a favor del personal operativo a cargo	Mala planeación financiera u operativa del contratista.	Oferente ganador	Medio		X
		Falta de infraestructura técnica del contratista para realizar pagos de nómina.				
		Evasión de aportes al Sistema Integral de Seguridad Social y Parafiscales				
3	Daños a muebles e inmuebles de propiedad de la Universidad, así como de terceros y a estas personas	Mal manejo de los inmuebles y muebles, por desconocimiento, falta de precaución, no solicitar asesoría a la UD.	Oferente ganador	Menor		X
		Irresponsabilidad y falta de cuidado del personal operativo				
		No cumplimiento de las orientaciones impartidas, a través del Interventor o supervisor del contrato, por parte de la Universidad, en el manejo de manifestaciones, revueltas y disturbios del orden público, sin importar los generadores de los mismos.				
		Falta de capacitación al personal operativo por parte del contratista				
		Causar daños a terceros derivados de imprevisión, mal manejo de equipos, y la no observancia de los protocolos de seguridad y bioseguridad, por parte del personal operativo del contratista.				
<b>RIESGOS EXTERNOS PREVISIBLES CON CARGO AL OFERENTE GANADOR</b>						
Los generados por la probabilidad de que en el marco normativo y de operación del Sistema Jurídico Colombiano, así como en la situación de salubridad y de seguridad públicas, se vean modificadas las condiciones de ejecución del contrato, dentro de un escenario previsible, como son, entre otros factores: una variación de tarifas en mercados regulados, el cambio de carga impositiva tributaria por reformas legales futuras y la adopción de decisiones administrativas, que puedan afectar el desarrollo del objeto contractual y que puedan alterar de forma moderada el equilibrio económico del contrato, el cual se manifiesta principalmente en la pérdida de liquidez del contratista, en procesos inflacionarios y en la llamada diferencia en cambio.						
	<b>RIESGO</b>	<b>POSIBLES CAUSAS</b>	<b>RESPONSABILIDAD</b>	<b>IMPACTO</b>	<b>U.D</b>	<b>CONTRATISTA</b>
4	Cambios normativos	La variación de los precios de mercado, como resultado del impacto de nuevos impuestos, impactando, de paso, cualquier actividad relacionada con la ejecución del contrato.	Oferente ganador	Mayor		X
		Por inflación, se entiende al aumento generalizado del nivel de precios de bienes y servicios, ocasionado por la pérdida del poder adquisitivo del peso colombiano.		Mayor		
		La variación de los precios de mercado, como resultado del impacto de la tasa representativa del mercado (TRM), así como de nuevos impuestos y gravámenes, impactando cualquier actividad relacionada con la ejecución previa y posterior del contrato.		Mayor		
		Demoras en la nacionalización de los instrumentos o elementos contratados		Mayor		
		Por diferencia en cambio, se entiende la generación de pasivos imprevistos, originados a raíz de la eventual variación de la cotización del cambio oficial del peso, durante la compra o importación a crédito de mercancías o activos fijos, o en aquellas circunstancias en que se contrae una deuda en divisas.		Mayor		
5	Situaciones de salud pública y similares, que modifiquen las condiciones en que el contrato será ejecutado	Pandemias y otras situaciones, que, por su capacidad de afectación del normal funcionamiento de la sociedad y del Estado, modifiquen drásticamente las condiciones en que el contrato debe ser ejecutado	Oferente ganador	Mayor		X
6	<b>RIESGOS PREVISIBLES CON GARGO A LA UNIVERSIDAD DISTRITAL</b>					

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

Son los posibles hechos o circunstancias que por la naturaleza del contrato y de la actividad a ejecutar es factible su ocurrencia, esta corresponde a la estimación y asignación de los riesgos previsibles, son riesgos previsibles a cargo de la Universidad.					
RIESGO	POSIBLES CAUSAS	RESPONSABILIDAD	IMPACTO	U.D	CONTRATISTA
Incumplimiento de la Universidad Distrital en la ejecución del contrato.	El incumplimiento de sus obligaciones establecidas en el Estudios Previos.	Universidad Distrital	Mayor	X	
	El no pago del contrato, en la forma establecida, cualquiera sea la modalidad de esta contratación.		Medio		
	La no comunicación permanente, por parte del interventor o supervisor del contrato, con el Contratista, que ocasione demoras y tropiezos en el desarrollo del contrato que se firmará.		Medio		
	Cambiar las condiciones técnicas establecidas para los productos a entregar, por parte del contratista, sin comunicación y consulta previas con el mismo.		Mayor		
	La no ejecución del contrato en la forma debida y establecida en los Estudios Previos, oferta y demás documentos consonantes.		Mayor		
	Los paros, huelgas, bloqueos y situaciones semejantes, de orden interno, que afectan el funcionamiento académico y administrativo de la institución.		Mayor		
	Atrasos y/o sobre costos del contrato, por inconvenientes en la entrega de las sedes que se encuentran en construcción		Mayor		

### CONSIDERACIONES MATRIZ DE RIESGOS

1. La matriz de riesgos contractuales hace parte integral de los pliegos de condiciones y, por lo tanto, del contrato que se suscriba. Constituye el resultado de un ejercicio de identificación, valoración y distribución de riesgos, que eventualmente pueden afectar la ejecución del contrato.
2. Los proponentes declaran que, para la preparación y presentación de su oferta, conocieron, aceptaron, valoraron e incluyeron los riesgos contractuales contenidos en la anterior matriz.
3. Esta estructura de matriz de riesgos previsibles se ha elaborado como resultado de un proceso de gestión del conocimiento y de lecciones aprendidas, retroalimentado, 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 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.

### 5. JUSTIFICACIÓN DEL VALOR DEL CONTRATO - ANÁLISIS DEL MERCADO Y DEL SECTOR:

El análisis de mercado muestra la oferta presentada por la empresa ICL Didáctica S.A.S. proveedor exclusivo de las marcas LD Didactic GmbH, Amatrol, P.A. HILTON y RIGOL. Es importante aclarar que

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

el valor total de la cotización no coincide con el plasmado en este numeral, ya que varían las cantidades.

**TABLA 1: DE ANÁLISIS DEL MERCADO**

	Año	Entidad	Objeto	Plazo de Ejecución	Valor
1	2023	ICL Didáctica S.A.S.	Contratar la realización del mantenimiento preventivo y correctivo, incluir los correspondientes repuestos y accesorios necesarios que garanticen la puesta en funcionamiento en cada una de las sedes de la Universidad Distrital, de los equipos marca LD Didactic GmbH, Amatrol, P.A. HILTON y RIGOL, pertenecientes a los laboratorios de las Facultades: Tecnológica, Medio Ambiente y Recursos Naturales, Ciencias Matemáticas y Naturales e Ingeniería de la Universidad Distrital.	4 meses	\$ 90.064913

#### Actividades CIU

Asociadas al mantenimiento especializado de equipos de laboratorio, venta de equipos y repuestos.

ACTIVIDADES CIU		
ÍTEM	CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
Todos	3312	Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo
Todos	4659	Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p. Incluye: El comercio al por mayor de instrumentos y equipo de medición, partes, piezas y accesorios

#### ACTIVIDADES UNSPSC

En la siguiente tabla se muestran los códigos de clasificación de bienes y servicios UNSPSC para la presente orden de servicio.

ACTIVIDADES UNSPSC		
ÍTEM	CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
Todos	73152103	Servicios de mantenimiento de equipos de ingeniería
Todos	81101706	Mantenimiento de equipos de laboratorio

#### I. ANÁLISIS DE LA OFERTA

El análisis de mercado muestra la oferta presentada por la empresa ICL Didáctica S.A.S. proveedor exclusivo de las marcas LD Didactic GmbH, Amatrol, P.A. HILTON y RIGOL.

**TABLA 2: DE ANÁLISIS DEL MERCADO – OFERTA**

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

	Nombre de la empresa cotizante	Condiciones ofrecidas	Objeto	Valor Ofrecido
1	ICL Didactica S.A.S.	Cotización en pesos colombianos. Validez de la oferta: 60 días. Forma de Pago: 30 días. Garantía: 90 DIAS	Contratar la realización del mantenimiento preventivo y correctivo, incluir los correspondientes repuestos y accesorios necesarios que garanticen la puesta en funcionamiento en cada una de las sedes de la Universidad Distrital, de los equipos marca LD Didactic GmbH, Amatrol, P.A. HILTON y RIGOL, pertenecientes a los laboratorios de las Facultades: Tecnológica, Medio Ambiente y Recursos Naturales, Ciencias y Educación, Ciencias Matemáticas y Naturales e Ingeniería de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.	\$ 38.946.083,19
2	ICL Didactica S.A.S.	Cotización en pesos colombianos. Validez de la oferta: 45 días. Forma de Pago: 30 días. Garantía: un año	Contratar el mantenimiento correctivo con repuestos para diferentes equipos de los Laboratorios de Física, con exclusividad de la marca Leybold; de la Facultad de Ciencias, Matemáticas y Naturales de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, de acuerdo con las condiciones y especificaciones previstas	\$51.118.830
<b>VALOR TOTA LUEGO DE PRIORIZARLOS MANTENIMINEOTS Y REPUESTOS POR CADA LABORATORIO</b>				<b>\$ 90.064.913</b>

## II. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

**TABLA 3: DE ANÁLISIS DEL MERCADO – DEMANDA – HISTÓRICO DE LA ENTIDAD**

No	Contrato	Objeto	Unidad de medición	Valor	Requisitos mínimos contratista
19	1693	el servicio de mantenimiento la instalación, configuración, y puesta en funcionamiento correctivo de las 8 cubetas de 4 fuentes de las cubetas de ondas de los laboratorios de Ciencias de la Facultad Tecnológica.	meses	6.670.360	de mantenimiento de Calidad
20	1351	el servicio de mantenimiento Preventivo y correctivo junto con correspondientes repuestos, puesta en Funcionamiento y actualización de Software y módulos de los equipos: 2 dof helicopter de y las unidades básicas De plc, módulo profibus y ethernet de del laboratorio de electrónica, Además de los equipos: mesa de marca Id Didactic ref 337801 na, dos equipos mec 3 Marca Id y un par de bobinas de Helmholtz marca Id didactic ref. 555604 pertenecientes a los laboratorios de Ciencias básicas de la facultad de De la universidad distrital Francisco José de Caldas	meses	7.066.346	de mantenimiento de Calidad
22	DEL 2022	imiento preventivo y correctivo del riel de aire, kit de lanzamiento el kit de caída libre de la marca leybold en el mantenimiento del se realizará, limpieza interna y externa del ajuste de la bomba de e y parametrización del equipo, limpieza de tarjetas electrónicas y	meses	3.350.993	de mantenimiento de Calidad

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

			s, mantenimiento incluye cambio e instalación de rueda de radios ntenimiento de kit de lanzamiento oblicuo, se realizará la limpieza entral, el ajuste y rectificación de ejes micro interruptor y escala e lanzamiento ajuste y lubricación de resorte helicoidal central bajo ros de fábrica y en el kit de caída libre, se realizará limpieza interna as electrónicas y limpieza externa, verificación y ajuste de entos placa de contacto, imán de sujeción con mecanismo de n, contador s, base de soporte mf, varilla, soporte multiabrazadera e conexión.			
--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

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

	Año	No. Contrato	Objeto	Plazo de Ejecución	Valor	Entidad y/o empresa	Buenas prácticas a tomar
1	2020	319-BASPC19-2020	CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS DE LABORATORIO DE LA ESCUELA MILITAR DE CADETES GENERAL “JOSÉ MARÍA CÓRDOVA”	10 (Días)	15.160.600	ESCUELA MILITAR DE CADETES GENERAL “JOSE MARIA CORDOVA”	Requisitos exigidos: Cumplimiento - Cumplimiento del contrato Cumplimiento - Pago de salarios Cumplimiento - Calidad del Responsabilidad civil extra contractual
2	2020	CO1.PCCNTR. 2052099	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PUESTA APUNTO DEL LABORATORIO DE BIOTECNOLOGÍA Y NANOTECNOLOGÍA DE TECNOPARQUE NODO BUCARAMANGA, VIGENCIA 2020	15 días	13.776.984	SENA REGIONAL SANTANDER	Requisitos exigidos: pólizas de: Cumplimiento del contrato Pago de salarios Calidad
3	2019	CO1.PCCNTR. 1213702	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS DEL LABORATORIO DE BIOTECNOLOGÍA VEGETAL Y LABORATORIO AMBIENTAL CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA SENA EL ESPINAL	17 días	22.700.950	SENA TOLIMA	Requisitos exigidos: pólizas de: Cumplimiento del contrato Pago de salarios Calidad

### III. CONDICIONES GENERALES DEL SECTOR

La empresa oferente: ICL didáctica S.A.S., es proveedor exclusivo de las marcas LD Didactic GmbH, Amatrol, P.A. HILTON y RIGOL y su servicio postventa. Ofrece además mantenimiento técnico preventivo y correctivo especializado de Equipos de Laboratorios capacitación en manejo, instalación y suministro de todas las partes requeridas, cuenta con experiencia especializada en el mercado y ha sido proveedora de equipos y mantenimiento a los laboratorios de la Universidad Distrital.

### 6. PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO

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

**6.1. Valor total estimado según estudio de mercado:** Noventa millones sesenta y cuatro mil novecientos trece pesos M/CTE (\$ 90.064.913)

**6.2. Valor establecido en el Plan Anual de Adquisiciones:** Setecientos cincuenta y seis millones trescientos diez mil pesos **(\$756'310.000)**

## 7. MARCO LEGAL

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

- 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 No. 593 del 20 de noviembre 2015. “Por medio de la cual se adopta el procedimiento para efectuar procesos de contratación Directa”.
- Resolución No. 683 del 2016 Banco de Proveedores. “Por el cual se crea y reglamenta el Banco de Proveedores en la Universidad Distrital”.

### 7.2. Norma(s) Específica(s):

- Resolución 014 del 13 de enero de 2023 “Por medio de la cual se aprueba el Plan Anual de Adquisiciones de la vigencia 2023 de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas”

## 8. TIPO DE CONTRATO

### 8.1. El contrato a celebrar con el oferente ganador del proceso de selección será de:

Contrato de Orden de Servicio, mediante del proceso de selección, contratación directa, conforme al Artículo 18 del Estatuto de Contratación de la Universidad Distrital Francisco.

“ARTÍCULO 18°: CONTRATACIÓN DIRECTA. La Universidad seleccionará, con base en los estudios previos, de manera directa al contratista siempre que se justifique por lo menos una de las condiciones especiales que se definen a continuación y se aplique en todo momento el principio de selección objetiva “Numeral 1. En los contratos que tengan una cuantía inferior a doscientos (200) salarios mínimos mensuales vigentes” y “Numeral 11. En los contratos para la adquisición de material bibliográfico, audiovisual o de multimedia, de publicaciones seriadas, de publicaciones

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

indexadas de carácter científico, educativo o tecnológico, software y licencias específicas para docencia, investigación o tecnológicas y servicios telemáticos y telecomunicaciones, siempre que se contrate con la editorial, productor y/o el proveedor exclusivo de los mismos.”

## 9. SUPERVISOR DEL CONTRATO

**El supervisor del contrato será:** Luis Armando Quevedo Cárdenas  
**Cargo:** Coordinador de Laboratorios Facultad de Ciencias y Educación  
**Teléfono:** 3239300 Ext: 3623- 3624  
**Correo electrónico:** labbiologia@udistrital.edu.co  
**Contacto:** Duver Alberto Martínez Pacavita  
**Teléfono del contacto:** 3239300 Ext: 3624  
**Correo electrónico del contacto:** damartinezp@udistrital.edu.co

**El supervisor del contrato será:** Rodrigo Elías Esquivel Ramírez  
**Cargo:** Coordinador de Laboratorio de Construcciones Civiles- FT  
**Teléfono:** 3239300 Ext: 5047  
**Correo electrónico:** reesquivelr@udistrital.edu.co  
**Contacto:** Liliana Andrea Rodríguez  
**Teléfono del contacto:** 3239300 Ext. 5047  
**Correo electrónico del contacto:** subcomitelabtecno@udistrital.edu.co

**El supervisor del contrato será:** Jaime Antonio Benítez Forero  
**Cargo:** Coordinador de Laboratorios Facultad ingeniería  
**Teléfono:** 3239300 Ext: 1520-1521  
**Correo electrónico:** labiud@udistrital.edu.co  
**Contacto:** Coordinación de laboratorios Facultad de ingeniería  
**Teléfono del contacto:** 3239300 Ext. 1520-1521  
**Correo electrónico del contacto:** labiud@udistrital.edu.co

**El supervisor del contrato será:** Jose Alejandro Murad Pedraza  
**Cargo:** Coordinador de Laboratorios Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales  
**Teléfono:** 3239300 Ext: 4218  
**Correo electrónico:** jamuradp@udistrital.edu.co  
**Contacto:** Jose Alejandro Murad Pedraza  
**Teléfono del contacto:** 3239300 Ext. 4218

**Correo electrónico del contacto:** coordlabsbosa@udistrital.edu.co

**El supervisor del contrato será:** Henry Mauricio Acosta Salamanca  
**Cargo:** Coordinador de Laboratorios de Física - FCMN  
**Teléfono:** 3239300 Ext: 3015  
**Correo electrónico:** labfisica@udistrital.edu.co  
**Contacto:** Jose Alejandro Murad Pedraza

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

**Teléfono del contacto:** 3239300 Ext. 3015

**Correo electrónico del contacto:** labfisica@udistrital.edu.co

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

Tipo	Descripción	Selección
Totales	Propuestas totales, en las que se involucran todos los elementos a contratar y se evidencia con un solo precio ofertado (incluido IVA)	X
Parciales	En las que se involucran algunos elementos de la totalidad requerida y se admite que los oferentes puedan ofertar solo algunos elementos con una oferta de precio parcial (el IVA se puede discriminar o incluir en el precio ofertado). Recuerde que si se 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	0
El tiempo para liquidar el contrato:	Meses	0	Días	0
<b>TOTAL</b>	Meses	4	Días	0

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

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

**12.1. Reglamento para su desembolso y manejo:**

El pago será contra entrega, y condicionado al cumplimiento de la totalidad de lo establecido en la respectiva orden de servicio.

*Nota: el anticipo puede ser utilizado según el caso específico y se puede combinar con la forma de pago.*

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

**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>
Pago de Salarios y Prestaciones Sociales	<b>X</b>
Responsabilidad Civil frente a terceros	

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

Póliza de Cumplimiento: Se solicita ya que es una garantía que señala el cumplimiento de obligaciones derivadas de un contrato, orden de compra, orden de servicio, etc.

Póliza de Calidad: Se solicita ya que el amparo de calidad del servicio cubre a la Entidad por los perjuicios derivados de la deficiente calidad del servicio prestado por el contratista.

Pago de salarios y prestaciones sociales: Se solicita para cubrir a la entidad pública asegurada de los perjuicios que se le ocasionen como consecuencia del incumplimiento de las obligaciones laborales del contratista garantizado, frente al personal requerido para la ejecución del contrato amparado.

Debido a la cuantía de del contrato a celebrarse se hace necesario la exigencia de las pólizas Mencionadas.

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

Aspectos a Evaluar	Calificación	Selección
Estudio Jurídico	Admisible / No admisible	
Estudio Financiero	Admisible / No admisible	
Estudio Técnico	Admisible / No admisible	<b>X</b>
Con puntaje por experiencia general	Puntaje	
Con puntaje por experiencia específica	Puntaje	
Con puntaje por mayor tiempo de garantía ofrecida	Puntaje	
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	

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

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: Proveedor Exclusivo	<b>X</b>

## 15. DOCUMENTOS TÉCNICOS PROPUESTOS

Certificaciones Contractuales (marque con X en "Selección" la forma propuesta)		Selección
Tipo de experiencia a solicitar	General	
	Específica	<b>X</b>
Número máximo de certificaciones a solicitar para experiencia general:		
Número máximo de certificaciones a solicitar para experiencia específica:		<b>1</b>

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

Marcas (marque con X en "Selección" la marca)		Selección
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		
Otras Razones. Establezca:		

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

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

SEDE	Nombre del Elemento	Unidad de Medida	Cantidad	Especificación técnica y Actividades a realizar	Valor Unitario	IVA	Valor Total IVA incluido
Facultad Tecnológica	Alimentador para lámpara de Balmer – Ref. 451 141	Unidad	1	Mantenimiento correctivo, reparación y cambio de tornillos y soporte para ajuste de lámpara de Balmer, ajuste y parametrización de fábrica. Mantenimiento preventivo, limpieza	\$ 367.500	\$ 69.825,00	\$ 437.325,00

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

				interna de tarjetas electrónicas y externa.			
Facultad Tecnológica	Láser He-Ne – Ref. 471830	Unidad	1	Mantenimiento correctivo, reparación de láser lineal clase 2, revisión vida útil del equipo. Mantenimiento preventivo, limpieza interna de tarjetas electrónicas y externa, ajuste y revisión de fuente de poder 12V, potencia lineal, diámetro del haz, puesta en funcionamiento	\$ 1.575.000	\$ 299.250,00	\$ 1.874.250,00
Facultad Tecnológica	Espectrómetro con goniómetro	Unidad	1	Mantenimiento correctivo, reparación y ajuste de tornillo micrométrico, cambio e instalación de rejilla de rowland 6000/cm ref. 471 23, cambio e instalación de rejilla de rowland 3000/cm Ref.47125 . Mantenimiento preventivo, limpieza de lentes, ajuste y lubricación de mecanismos, limpieza general del equipo.	\$ 2.610.090	\$ 495.917,10	\$ 3.106.007,10
Facultad Tecnológica	Generador Van de Graff - Ref. 54173	Unidad	1	Mantenimiento correctivo, puesta en correcto funcionamiento con motor componentes averiados para fuente de poder. Mantenimiento preventivo, limpieza interna de tarjetas electrónicas y externa, ajuste de ejes y poleas de giro. cambio de correa incluir Ocho (8) correas REF. 68559	\$ 4.364.636	\$ 829.280,84	\$ 5.193.916,84
Facultad Tecnológica	Equipo para efecto Zeeman	Unidad	1	Mantenimiento correctivo, cambio e instalación de bobinas X2, 480 espiras, 10 A REF. 562131 Mantenimiento correctivo, cambio e instalación de base jinete con rosca REF. 460381	\$ 5.091.450	\$ 967.375,50	\$ 6.058.825,50
Facultad Tecnológica	Carril de Fletcher	Unidad	7	Mantenimiento correctivo, cambio de e instalación de topes finales, pareja REF. 337116	\$ 528.990	\$ 100.508,10	\$ 4.406.486,70
Facultad de Medioambiente y Recursos Naturales	Tablero de Fricción P.A. HILTON – HB100D/003 12	Unidad	1	Mantenimiento correctivo, limpieza de corrosión de la tubería de impulsión, limpieza interna y externa para la lubricación de esta. Así mismo se requiere de limpieza de la unión brindada de la bomba, así como del rotámetro de la bomba, y la puesta en marcha del equipo. Sin embargo, esta no cumple con la potencia requerida para mantener un caudal elevado constante. Así también, se requiere la revisión electromecánica del equipo, dentro del servicio se hace necesario realizar el cambio de las piezas averiadas que componen el motor y no permiten el funcionamiento correcto del equipo principalmente el variador de velocidad.	\$ 472.500	\$ 89.775,00	\$ 562.275,00

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

Facultad de Medioambiente y Recursos Naturales	Sistema Didáctico de Energía Fotovoltaica	Unidad	1	Se requiere realizar mantenimiento de tipo correctivo (MEC) y de tipo preventivo (MEP), al equipo Sistema Didáctico de Energía Fotovoltaica (PHOTOVOLTAIC TROUBLESHOOTING LEARNING SYSTEM 950-950SPT1.) MEC: Revisión y ajuste de cada uno de sus módulos complementarios (controlador de carga, envoy, pv array disconnect, combiner box, medidores de potencia, carga variable, banco de baterías, microinversor, inversor, programador, MPPT, centro de comunicaciones, monitor DC, panel de distribución, caja de conexión). MEP: limpieza interna y externa de tarjetas electrónicas. Y suministro de los siguientes elementos necesarios para el funcionamiento del equipo: (3 Un) Lámpara CFL REF. 24 VDC 15W, (3 Un) Lámpara Halógena Tungsteno 110-130 V 500W, (4 Un) Lámpara LED 3W 10-25 VDC, (3 Un) Lámpara LED 1.5W 120 VAC 2700K E27, (4 Un) Lámpara PHILIPS SLIMSTYLE LED BULB 10.5 W 800 LUMENS DIMMABLE y (2 Un) Batería 12 V 55AH, ciclo profundo, material seco y mismo terminal de tornillo a las existentes.	\$ 8.012.500	\$ 1.522.375,00	\$ 9.534.875,00
Facultad de Medioambiente y Recursos Naturales	Módulo de transferencia de calor radial	Unidad	1	Mantenimiento preventivo, ajuste y reparación de manguera de entrada/salida de agua y acople del equipo para evitar fugas de este. Limpieza interna de tarjetas electrónicas, limpieza externa e interna del equipo, incluyendo partes mecánicas, eléctricas y demás pertinentes del servicio. Puesta en marcha del equipo con pruebas pertinentes.	\$ 384.195	\$ 72.997,05	\$ 457.192,05
Facultad de Medioambiente y Recursos Naturales	Banco Hidráulico P.A. HB100/1157 hbp/00815	Unidad	1	Mantenimiento Correctivo. Revisión electro-mecánica del fusible, se hace necesario el cambio de fusible debido a la variación de la corriente eléctrica. Así mismo, se requiere subsanar las fugas al final que presentaba este equipo. Se requiere la calibración del aforador de caudal y los manómetros de presión existentes sobre el banco, cambio de partes oxidadas, ajuste de caudal y demás actividades que contemplen este servicio incluyendo limpieza interna y externa del equipo, limpieza y ajuste de partes mecánicas (engrase), eléctricas y electrónicas verificación de componentes, pruebas de funcionalidad, certificado e informe de servicio.	\$ 645.000	\$ 122.550,00	\$ 767.550,00
Facultad de Ciencias Matemáticas y Naturales	Juego de pesas de impulsión, Ref:337 04	Unidad	15	Percha y tres pesas ranuradas. Para accionar el carro (337 00) y para retener la masa total a 100 g para diferentes	\$ 225.000	\$ 42.750,00	\$ 4.016.250,00

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

				fuerzas. Se guardan en la bandeja del carro			
Facultad de Ciencias Matemáticas y Naturales	Topes amortiguadores (par), Ref:337116	Unidad	5	Base cilíndrica con tornillo de sujeción para fijar barras y paneles. La ranura rectangular de la parte inferior permite desplazar el equipo a lo largo de una escala lineal (por ejemplo, 311 02) o una regla. La ranura del centro sirve de fijación para sujetar una escala lineal.	\$ 590.900	\$112.271,00	\$3.515.855,00
Facultad de Ciencias Matemáticas y Naturales	Base de pie, en forma de V, pequeña., Ref:30002	Unidad	10	Los topes finales se fijan a la vía (337 130) o a cualquier carril de 45 mm de ancho. Limita el recorrido del carro sobre la vía. También está equipado con un soporte de rosca para estirar muelles con rosca fina.	\$ 880.500	\$167.295,00	\$10.477.950,00
Facultad de Ciencias Matemáticas y Naturales	Zocalo, Ref:30011	Unidad	10	Pie soporte universal, niveladle con elevada estabilidad y un punto de sujeción para colocar material soporte. Fijación en prisma con tornillo de apriete. Cuenta con un tornillo de nivelación en cada pie de apoyo, Para varillas redondas de 6.....14 mm de diámetro. Peso aprox. 1,8 kg	\$ 461.500	\$ 87.685,00	\$5.491.850,00
Facultad de Ciencias Matemáticas y Naturales	Montura para tubo de Neon Franck Hertz, Ref:555871	Unidad	1	El soporte para rueda de radios combinada permite utilizar la rueda de radios (337 464) únicamente como polea de desvío, p. ej. en el carril (337 130).	\$ 3.915.100	\$743.869,00	\$4.658.969,00
Facultad de Ciencias Matemáticas y Naturales	Tubo espectral Ar, Ref:46768	Unidad	2	La rueda de radios combinada con rodamiento de bolas se utiliza con el soporte (337 463) como polea de desvío o con la barrera óptica combinada (337 462) como polea de desvío y transductor de movimiento.	\$ 1.364.100	\$259.179,00	\$3.246.558,00
Facultad de Ciencias Matemáticas y Naturales	Tubo espectral H2, Ref:46766	Unidad	2	Para demostrar la liberación discontinua de energía por electrones libres al colisionar con átomos de mercurio, y para determinar su energía de excitación. La curva de Franck-Hertz se traza punto por punto con instrumentos indicadores o de forma continua mediante un registrador o CASSY. Tubo de vacío con cátodo calentado indirectamente, rejilla de control de emisiones, rejilla anódica, colector y una gota de mercurio que se vaporiza cuando el tubo se calienta. Tenga en cuenta: el tubo Franck-Hertz (555 854) solo se puede usar junto con los enchufes correspondientes ( 555 864/555 865). No es posible ejecutarlo en el zócalo del viejo	\$ 1.364.100	\$259.179,00	\$3.246.558,00

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

				tubo Franck-Hertz (555 85, ya no está disponible).			
Facultad de Ciencias Matemáticas y Naturales	Tubo espectral He, Ref:46767	Unidad	2	Conexión para unidad de alimentación Franck-Hertz (555 880): Toma DIN (se necesita además el cable de conexión 555 872) Conexión para fuentes de alimentación individuales Tomas de seguridad de 4 mm Conexión para amplificador de medida: Toma BNC Dimensiones: 20 cm x 29,7 cm x 17 cm	\$ 1.364.100	\$259.179,00	\$3.246.558,00
Facultad de Ciencias Matemáticas y Naturales	Tubo espectral Hg (Con Ar), Ref:46763	Unidad	2	Diseño especial para observar el efecto Zeeman. Lámpara espectral de cadmio (451 121) en un portalámparas giratorio y de altura ajustable en una placa de sujeción para fijar al par de piezas polares de gran diámetro (560 315). Corriente de funcionamiento: 1,0 A * Conexión: cable con conector multi-pin * Diámetro: 8mm * Dimensiones: 16 cm x 15 cm x 8 cm	\$ 1.461.600	\$277.704,00	\$3.478.608,00
Facultad de Ciencias Matemáticas y Naturales	Tubo espectral N2, Ref:46764	Unidad	2	Conexión para unidad de alimentación Franck-Hertz (555 880): Toma DIN (se necesita además el cable de conexión 555 872) Conexión para fuentes de alimentación individuales Tomas de seguridad de 4 mm Conexión para amplificador de medida: Toma BNC Dimensiones: 20 cm x 29,7 cm x 17 cm	\$ 1.364.100	\$259.179,00	\$3.246.558,00
Facultad de Ciencias Matemáticas y Naturales	Tubo espectral Ne, Ref:46769	Unidad	2	Diseño especial para observar el efecto Zeeman. Lámpara espectral de cadmio (451 121) en un portalámparas giratorio y de altura ajustable en una placa de sujeción para fijar al par de piezas polares de gran diámetro (560 315). Corriente de funcionamiento: 1,0 A * Conexión: cable con conector multi-pin * Diámetro: 8mm * Dimensiones: 16 cm x 15 cm x 8 cm	\$ 1.364.100	\$259.179,00	\$3.246.558,00

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

Facultad de Ciencias Matemáticas y Naturales	Tubo espectral O2, Ref:46765	Unidad	2	Diseño especial para observar el efecto Zeeman. Lámpara espectral de cadmio (451 121) en un portalámparas giratorio y de altura ajustable en una placa de sujeción para fijar al par de piezas polares de gran diámetro (560 315). Corriente de funcionamiento: 1,0 A * Conexión: cable con conector multi-pin * Diámetro: 8mm * Dimensiones: 16 cm x 15 cm x 8 cm	\$ 1.364.100	\$ 259.179,00	\$ 3.246.558,00
Facultad de Ingeniería	Generador de ondas RIGOL DG4102	Unidad	2	Mantenimiento correctivo, cambio de encoder de tarjeta principal por mal funcionamiento, reparación del canal de salida 2 con el cambio del amplificador operacional de alta frecuencia y baja impedancia y cambio de elementos pasivos averiados. Limpieza interna a tarjetas electrónicas y limpieza externa, Auto calibración y ajuste de parámetros de fábrica.	\$ 577.500	\$ 109.725,00	\$ 1.374.450,00
Facultad de Ingeniería	Termómetro Digital	Unidad	4	Mantenimiento preventivo, limpieza interna a tarjetas electrónicas y limpieza externa, parametrización y ajuste de voltaje en la salida del canal.	\$ 262.500	\$ 49.875,00	\$ 1.249.500,00
Facultad de Ingeniería	Generador de van-de-Graaf LD DIDACTIC 54172NA	Unidad	1	Mantenimiento correctivo, reparación y ajuste a módulo de control. Mantenimiento preventivo, limpieza interna a tarjetas electrónicas y limpieza externa, parametrización y ajuste de voltaje en la salida para motor	\$ 262.500	\$ 49.875,00	\$ 312.375,00
Facultad de Ingeniería	WIMSHURST MACHINE Máquina de influencia LD DIDACTIC 54165	Unidad	1	Mantenimiento correctivo, retiro y cambio de contactos metálicos para plato giratorio de la máquina. Mantenimiento preventivo, limpieza interna a tarjetas electrónicas y limpieza externa, parametrización y ajuste de voltaje en las cargas.	\$ 262.500	\$ 49.875,00	\$ 312.375,00
Facultad de Ingeniería	FIXED RESISTOR TUBES	Unidad	2	Mantenimiento correctivo, cambio de resistencia interna de 470ohm a 1A. Para carga resistiva LD	\$ 546.000	\$ 103.740,00	\$ 1.299.480,00
Facultad de Ingeniería	AIR TRACK	Unidad	1	Mantenimiento preventivo, limpieza interna a riel de aire, generador y limpieza externa, parametrización y ajuste de voltaje en la salida del canal.	\$ 262.500	\$ 49.875,00	\$ 312.375,00
Facultad de Ingeniería	OSCILOSCOPIO RIGOL DS1062CA	Unidad	3	Mantenimiento correctivo, cambio de Interruptor Principal, cambio de encoder de División de voltaje Canal 1 y 2, Cambio de encoder división de tiempo. Mantenimiento preventivo, limpieza interna a tarjetas electrónicas y limpieza externa, Auto calibración y ajuste de parámetros de fabrica	\$ 472.500	\$ 89.775,00	\$ 1.686.825,00
<b>TOTAL</b>							\$ 90.064.913

*Nota: Los valores deberán ajustarse de acuerdo a la necesidad a contratar.*

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

### 17. Otros

La Información Suministrada en el presente Formato De ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS es el consolidado de las necesidades enviadas por las facultades que desean realizar la adquisición del mantenimiento exclusivo como se relaciona en la siguiente tabla:

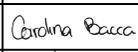
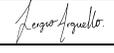
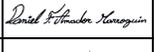
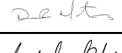
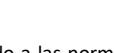
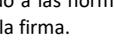
SEDE	No DE NECESIDAD
Facultad Tecnológica	2907
Facultad de Medioambiente y Recursos Naturales	2854
Facultad de Ciencias Matemáticas y Naturales	2796
Facultad de Ingeniería	2933

  
**Luis Armando Quevedo Cárdenas**  
 Representante ante el CILUD por la  
 FCE-FCMN

  
**Rodrigo Elías Esquivel Ramírez**  
 Coordinador de Laboratorio de  
 Construcciones Civiles- FT

  
**Jaime Antonio Benítez Forero**  
 Coordinador de Laboratorios  
 Facultad Ingeniería

  
**Jose Alejandro Murad Pedraza**  
 Coordinador de Laboratorios Facultad del  
 Medio Ambiente y Recursos Naturales

	NOMBRE	CARGO	FIRMA	FECHA
Responsable de la elaboración técnica	Diana Carolina Bacca	CPS lab. Ciencias Básicas Facultad Tecnológica		
Responsable de la elaboración técnica	Sergio Iván Arguello Arguello	CPS Laboratorio Ingeniería		
Responsable de la elaboración técnica	Daniel Felipe Amador Marroquín	CPS Coordinación Laboratorios FAMARENA		
Responsable de la elaboración técnica	Duver Alberto Martínez Pacavita	CPS Laboratorios de Biología FCE-FCMN		18-05-2023
Responsable de la elaboración jurídica	Brenda Nataly López Pastrán	CPS-Abogada FAMARENA		
Responsable de la elaboración jurídica	María Fernanda Saavedra A.	Asesora Jurídica Facultad Tecnológica		18/05/2023
Responsable de la elaboración jurídica	Edilson Yamid Romero Castellanos	CPS – Asesor jurídico F Ingeniería		
Revisó y aprobó	Luis Armando Quevedo Cárdenas	Representante ante el CILUD por la FCE-FCMN		18-05-2023
Revisó y aprobó	Rodrigo Elías Esquivel	Representante ante el CILUD por la FTECNO		
Revisó y aprobó	Jaime Antonio Benítez	Coordinador Laboratorios Facultad Ingeniería		
Revisó y aprobó	José Alejandro Murad Pedraza	Coordinador de Laboratorios FAMARENA		25-05-2023

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.