

	<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

**Dependencia Solicitante:** Coordinación de Laboratorios Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales  
7821 fortalecimiento y Dotación de Laboratorios, Talleres,

**Rubro:** Centros y Aulas de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas Bogotá

**Fecha:** 4 de mayo de 2021

**Funcionario responsable del proceso en la dependencia:** José Alejandro Murad Pedraza

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

Realizar la calibración y mantenimiento de tipo preventivo y correctivo para los sonómetros y caudalímetros de flujo del laboratorio de calidad del aire. Incluye; Mantenimiento correctivo para el sonómetro Svantek. Calibración acreditada por la ONAC ISO 17025 y mantenimiento preventivo y correctivo para los dos (2) sonómetros Cirrus CR174B. Mantenimiento y calibración para los caudalímetros de flujo Tetracal y Bios Definner 220.

### 2. JUSTIFICACIÓN DEL PROCESO DE SELECCIÓN

La mayoría de los equipos con que cuentan hoy en día los Laboratorios Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales han sido utilizados constantemente, motivo de alto riesgo para sufrir imperfecciones, presentando errores de medición y daños tanto a nivel interno como externo, situación que dificulta el desarrollo de las actividades académicas, de docencia, investigación y extensión. Los docentes responsables de cada laboratorio, han venido realizando una minuciosa labor en el estudio y seguimiento de los ofertantes, en busca de aquellos que puedan brindar las mejores garantías en materia técnica y económica en función de proteger los equipos de laboratorio. Considerando tales necesidades y requerimientos, se realiza el presente proceso de selección.

De acuerdo a lo anterior para el laboratorio de calidad del aire se requiere realizar el mantenimiento preventivo y correctivo al igual que la calibración para los sonómetros y caudalímetros de flujo, con fin de asegurar la mediciones realizadas con estos equipos durante las practicas académicas y el desarrollo de proyectos de grado y/o proyectos de investigación que se pretenden desarrollar, para cual es de suma importancia contar con los equipos en estado óptimo.

	<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	

### 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
Realizar la calibración y mantenimiento de tipo preventivo y correctivo para los sonómetros y caudalímetros de flujo del laboratorio de calidad del aire. Incluye; Mantenimiento correctivo para el sonómetro Svantek. Calibración acreditada por la ONAC ISO 17025 y mantenimiento preventivo y correctivo para los dos (2) sonómetros Cirrus CR174B. Mantenimiento y calibración para los caudalímetros de flujo Tetracal y Bios Definner 220.		X			

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

#### 4.1. Riesgos previsibles con cargo al oferente ganador:

N°	Riesgo	Descripción (Qué puede pasar y, cómo puede ocurrir)
1	Incumplimiento del contratista en la ejecución del contrato.	Atrasos y sobre costos en la entrega de los servicios por imprevisión o mala planificación del oferente ganador respecto del control del costo de productos, o de los servicios contratados.
2		Mala calidad de los materiales, elementos y servicios suministrados.
3		Incumplimiento de las obligaciones establecidas en los términos de referencia. Cambios en las condiciones técnicas establecidas sin previa comunicación y consulta.
4	Riesgo físico.	La no toma de las medidas de seguridad industrial apropiadas por el contratista ganador, 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.
5		Causar daños a terceros derivados de imprevisión, mal manejo de equipos y no observancia de los protocolos de seguridad por parte del personal operativo del oferente ganador.
6		Mal manejo de los muebles e inmuebles por desconocimiento, falta de precaución o no solicitar asesoría a la Universidad Distrital.

	<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	

7	Daños a muebles e inmuebles de la Universidad.	Irresponsabilidad por parte del personal operativo.
8		Falta de capacitación al personal operativo por parte del oferente ganador.
9		Por pérdida de liquidez se entiende la dificultad que puede experimentar el contratista en convertir un activo financiero en efectivo.
10	Riesgo económico.	Variación de la cotización por inflación entendida como el aumento generalizado del nivel de precios de bienes y servicios, ocasionado por la caída del poder adquisitivo del peso colombiano o por diferencia en cambio a raíz de la variación del cambio oficial del precio durante importación.

#### 4.2. Riesgos imprevisibles:

N°	Riesgo	Descripción (Qué puede pasar y, cómo puede ocurrir)
1	Cambios normativos y/o tributarios.	Atrasos en la ejecución
2	Demoras en la nacionalización de los instrumentos, elementos o repuestos contratados.	No contar con la documentación en orden

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

N°	Riesgo	Descripción (Qué puede pasar y, cómo puede ocurrir)
1	Atrasos en la ejecución.	Dificultades operativas y de infraestructura al interior de las instalaciones de la Universidad que obstaculice o impida el acceso al personal encargado, de materiales o suministros que repercuten en la ejecución del servicio.
2		El no suministro u omisión al oferente ganador de la información necesaria para la ejecución del contrato.
3	Incumplimiento en el pago del contratista.	Mala planeación financiera u operativa de la Universidad.
4	Daño a muebles e inmuebles de la Universidad.	Ocurrencia de manifestaciones y disturbios del orden público sin importar los generadores del mismo.

#### 4.4. Otros riesgos que se consideran:

- Falta de criterios ambientales que pueden ser aplicados a este tipo de contratos

	<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	

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

Para las contrataciones se deberá adjuntar como mínimo tres 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 contratista basados en el menor precio que cumpla con lo requerido por la universidad.

**Nota:** Para el caso de la **CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS UNIFORMES Y DE COMÚN UTILIZACIÓN** Artículo No. 16 del Acuerdo No.03 de 2015: *Para la adquisición de este tipo de bienes y servicios, en cuantías que superen los Cien (100) Salarios Mínimos Legales Mensuales Vigentes, el Ordenador del Gasto deberá acudir a cualquiera de los siguientes mecanismos dispuestos en la ley 1150 de 2007, reglamentada por el Decreto 151 O de 2013: Acuerdo Marco de Precios, Bolsa de Productos o Subasta inversa.*

### 5.1 Códigos de CIU y actividades UNSPSC

Los códigos CIU Tenidos en cuenta para el estudio fueron: 4659, 4774, 4651 y 9511 Los códigos de ACTIVIDADES UNSPSC Tenidos en cuenta para el estudio fueron: 43232100,43232400, 43232500

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

	Nombre de la empresa cotizante	Condiciones ofrecidas	Objeto	Valor Ofrecido
1	High Tec	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Servicio de mantenimiento correctivo para el sonómetro SVANTEK.</li> <li>-Servicio de mantenimiento preventivo y calibración acreditada ONAC 17025 para los sonómetros Cirrus.</li> <li>-Cambio de preamplificador para sonómetro Cirrus CR172B.</li> <li>-Suministro de dos (2) cables de extensión para los sonómetros Cirrus CR172B.</li> <li>- Calibración acreditada por la ONAC 17025 para el caudalímetro de gases Bios Definner 220.</li> <li>- Calibración acreditada por la ONAC 17025 para el caudalímetro de gases Tetracal.</li> </ul>	<p>Realizar la calibración y mantenimiento de tipo preventivo y correctivo para los sonómetros y caudalímetros de flujo del laboratorio de calidad del aire. Incluye; Mantenimiento correctivo para el sonómetro Svantek. Calibración acreditada por la ONAC ISO 17025 y mantenimiento preventivo y correctivo para los dos (2) sonómetros Cirrus CR174B. Mantenimiento y calibración para los caudalímetros de flujo Tetracal y Bios Definner 220.</p>	\$ 40.985.811

	<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	

<b>2</b>	Ingeniería Ambiental y Desarrollo LTDA	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Servicio de mantenimiento correctivo para el sonómetro SVANTEK.</li> <li>-Servicio de mantenimiento preventivo y calibración acreditada ONAC 17025 para los sonómetros Cirrus.</li> <li>-Cambio de preamplificador para sonómetro Cirrus CR172B.</li> <li>-Suministro de dos (2) cables de extensión para los sonómetros Cirrus CR172B.</li> <li>- Calibración acreditada por la ONAC 17025 para el caudalimetro de gases Bios Definner 220.</li> <li>- Calibración acreditada por la ONAC 17025 para el caudalimetro de gases Tetralcal.</li> </ul>	<p>Realizar la calibración y mantenimiento de tipo preventivo y correctivo para los sonómetros y caudalímetros de flujo del laboratorio de calidad del aire. Incluye; Mantenimiento correctivo para el sonómetro Svantek. Calibración acreditada por la ONAC ISO 17025 y mantenimiento preventivo y correctivo para los dos (2) sonómetros Cirrus CR174B. Mantenimiento y calibración para los caudalímetros de flujo Tetralcal y Bios Definner 220.</p>	\$ 43.528.000
<b>3</b>	Labservice LTDA	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Servicio de mantenimiento correctivo para el sonómetro SVANTEK.</li> <li>-Servicio de mantenimiento preventivo y calibración acreditada ONAC 17025 para los sonómetros Cirrus.</li> <li>-Cambio de preamplificador para sonómetro Cirrus CR172B.</li> <li>-Suministro de dos (2) cables de extensión para los sonómetros Cirrus CR172B.</li> <li>- Calibración acreditada por la ONAC 17025 para el caudalimetro de gases Bios Definner 220.</li> <li>- Calibración acreditada por la ONAC 17025 para el caudalimetro de gases Tetralcal.</li> </ul>	<p>Realizar la calibración y mantenimiento de tipo preventivo y correctivo para los sonómetros y caudalímetros de flujo del laboratorio de calidad del aire. Incluye; Mantenimiento correctivo para el sonómetro Svantek. Calibración acreditada por la ONAC ISO 17025 y mantenimiento preventivo y correctivo para los dos (2) sonómetros Cirrus CR174B. Mantenimiento y calibración para los caudalímetros de flujo Tetralcal y Bios Definner 220.</p>	\$44.663.860
<b>VALOR PROMEDIO</b>				\$ 43.059.224

	<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	

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

Año	No. Contrato	Objeto	Plazo de Ejecución	Valor	Requisitos mínimos exigidos contratista
1		Se realiza la aclaración que es la primera vez que se realiza la solicitud de mantenimiento y calibración para los sonómetros y caudalímetros del laboratorio de calidad del aire.			-Prestar el servicio de mantenimiento y calibración con calidad y aseguramiento de la funcionalidad del equipo.

**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 practicas a tomar	
1	2019	CDS20 19211	PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y CALIBRACION ACREDITADA DE LOS EQUIPOS DEL LABORATORIO DE CORPOBOYACA, COMO ACTIVIDAD DEL PROYECTO "LABORATORIO DE LA CALIDAD AMBIENTAL", DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DESCRITAS EN LOS ESTUDIOS PREVIOS	4 MESES	\$ 79.590.000	CORPOBOYACA	-Satisfacción y calidad del servicio.
2	2016	5mc-042-2016	SERVICIO TECNICO A TODO COSTO PARA EL MANTENIMIENTO Y CALIBRACION DE LOS EQUIPOS DE MEDICION DE CAPACIDAD, MASAS EN ACERO INOXIBLE Y	4 MESES	\$ 7.500.000	ALCALDIA DEL MUNICIPIO DE ARAUCA	-Satisfacción y calidad del servicio.

	<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	

			SONOMETROS DE LA SECRETARIA DE GOBIERNO MUNICIPAL				
3	2015	SDA-011-2015	PRESTAR LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y CALIBRACIÓN EN LABORATORIO CERTIFICADO PARA LOS SONÓMETROS Y CALIBRADORES PROPIEDAD DE LA SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE	4 MESES	\$ 154.181.427	SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE	Satisfacción y calidad del servicio.

## 6. PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO

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

CUARENTA Y TRES MILLONES CINCUENTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS VEINTICUATRO PESOS M/TE  
\$ 43.059.224

### 6.2. Valor establecido en el Plan Anual de Adquisiciones: \$ 522.146.942

*Meta 3. Actividad 3.1 Contratar los servicios para ejecutar el plan de los mantenimientos Correctivos y Preventivos de los laboratorios, Talleres, centros y aulas especializadas*

## 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”.

	<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	

## 7.2. Norma(s) Específica(s):

Resolución 629 del 2016 por medio de la cual se adopta el manual de supervisión e interventoría de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y del ACUERDO No. 03 (11 de marzo de 2015).

## 8. TIPO DE CONTRATO

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

El proceso se realiza por medio de Orden de Servicio, porque cumple según el Acuerdo 03 de 2015 CSU ARTÍCULO 18°: CONTRATACIÓN DIRECTA Numerales 01 y 11, y la resolución 262 de junio de 2015 Título VIII.

## 9. SUPERVISOR DEL CONTRATO

**El supervisor del contrato será:** José Alejandro Murad Pedraza

**Cargo:** Coordinador General de Laboratorios FAMARENA

**Teléfono** 3153460330

**Correo electrónico:** jamuradp@udistrital.edu.co

**Contacto:** José Alejandro Murad Pedraza

**Teléfono del contacto:** 3153460330

**Correo electrónico del contacto:** [labcalidaddelaire@udistrital.edu.co](mailto:labcalidaddelaire@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)	<b>x</b>
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	

	<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	

	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	-
El tiempo para liquidar el contrato:	Meses	0	Días	-
<b>TOTAL</b>	Meses	4	Días	-

Resolución 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 y se dictan otras disposiciones" Artículo 91. No requieren ser liquidados los contratos de ejecución instantánea, ni las Órdenes y/o Contratos de Prestación de Servicios profesionales, salvo aquellos que terminen de manera anticipada.

#### 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	<b>x</b>
Parcial, a medida que el proveedor entregue los bienes y servicios contratados	
Con anticipo económico	

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

La universidad pagara 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.

	<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	
Responsabilidad Civil frente a terceros	

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

Se requiere garantía única que ampare el cumplimiento del contrato equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del mismo, con una vigencia igual al plazo de ejecución y cuatro (4) meses más y para Calidad del Bien o Servicio, equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato y por el término de duración del contrato y un (1) año más.

**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>X</b>
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)	

	<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	

Otras formas de evaluar	Señale cuales:	
-------------------------	----------------	--

## 15. DOCUMENTOS TÉCNICOS PROPUESTOS

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

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

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

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

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

Nombre del Elemento	Unidad de Medida	Cantidad	Especificación técnica y Actividades a realizar	Valor Unitario	IVA	Valor Total IVA incluido
---------------------	------------------	----------	---	----------------	-----	--------------------------

	<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	

Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo para el sonómetro svantek Incluye: limpieza, verificación de funcionamiento Cambio de display y componentes deteriorados	Servicio	1	Mantenimiento Correctivo Repuesto Consumible	\$ 19.926.878	\$ 3.786.107	\$ 23.712.985
Servicio de Mantenimiento preventivo Sonómetros Cirrus CRB172B, incluye: limpieza, verificación de funcionamiento y cambio de piezas desgastadas	Servicio	2	Mantenimiento Correctivo Repuesto Consumible	\$ 711.381	\$ 135.162	\$ 1.693.086
CALIBRACIÓN ACREDITADA POR ONAC BAJO LA NORMA ISO/IEC 17025:2005: Sonómetro Tip 2, 1/1 - 1/3, - Marca Cirrus, Modelo CR 172B,	Servicio	2	Calibración Acreditada ONAC 17025 DE 2017	\$ 2.552.854	\$ 485.042	\$ 6.075.793
Preamplificador para Sonómetro Marca Cirrus, Modelo CR 172B	UND	1	Mantenimiento Correctivo Repuesto Consumible	\$ 3.543.862	\$ 673.334	\$ 4.217.196
Cable Extensión de 5 Mts para Sonómetro Marca Cirrus, Modelo CR 172B	UND	2	Mantenimiento Correctivo Repuesto Consumible	\$ 1.294.065	\$ 245.872	\$ 3.079.875

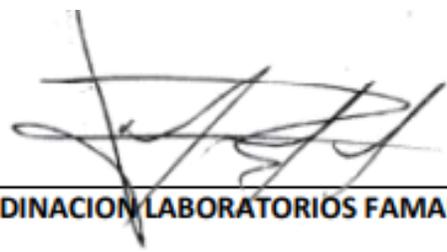
	<b>ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

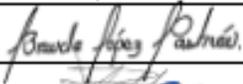
Calibración Calibrador de Flujo, Marca BGI, Modelo Tetracal	Servicio	1	Calibración Acreditada ONAC 17025 DE 2017	\$ 2.638.933	\$ 501.397	\$ 3.140.331
Calibrador de flujo, Marca Bios, Modelo Defender 220	Servicio	1	Calibración Acreditada ONAC 17025 DE 2017	\$ 957.947	\$ 182.010	\$ 1.139.957
						\$ 43.059.224

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

## 17. OTROS

No Aplica,

  
 COORDINACION LABORATORIOS FAMARENA

	NOMBRE	CARGO	FIRMA	FECHA
Responsable de la elaboración técnica	JOSE ALEJANDRO MURAD P	E. LAB CALIDAD DEL AIRE		4 DE MAYO 2021
Responsable de la elaboración jurídica	BRENDA N. LÓPEZ P	ABOGADA FAMARENA		4 DE MAYO 2021
Revisó	JOSE ALEJANDRO MURAD P	COORD LABORATORIOS		4 DE MAYO 2021
Aprobó	JAIME EDDY USSA	DECANO FAMARENA		4 DE MAYO 2021

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.