

Bogotá D.C., 27 de octubre del 2022

Señores  
**UNIVERSIDAD DE NARIÑO**  
Pasto (N)

**Referencia: Convocatoria Pública No. 222473 de 2022 cuyo objeto es “CONTRATAR LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS PARA LOS LABORATORIOS DE FÍSICA, BIOLOGÍA Y QUÍMICA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO SEDE PASTO”**

**ASUNTO: OBSERVACIONES AL INFORME DE EVALUACIÓN PRELIMINAR**

Respetados señores:

Por medio de la presente, yo Elba María Peña Gómez identificada con cédula de ciudadanía No. 51.632.757 de Bogotá D.C., en calidad de Representante legal de la empresa **INSTRUMENTACIÓN Y SERVICIOS SAS**, respecto al Proceso de referencia **CONVOCATORIA PÚBLICA N° 222473**, el cual tiene por objeto: **“CONTRATAR LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS PARA LOS LABORATORIOS DE BIOLOGÍA Y QUÍMICA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO SEDE PASTO”**. Solicitamos respetuosamente la atención por parte de la entidad a las siguientes respuestas al informe de **EVALUACIÓN PRELIMINAR DE REQUISITOS HABILITANTES Y CAUSALES DE RECHAZO**:

- 1. FRENTE A LA PROPUESTA PRESENTADA POR NOSOTROS INSTRUMENTACION Y SERVICIOS SAS**
- 1.1. OBSERVACIONES ítem 11 CABINA DE EXTRACCIÓN DE GASES SIN DUCTO**

Manifiesta la entidad en el informe de evaluación preliminar de requisitos habilitantes y causales de rechazo a nuestra propuesta:

**NOMBRE:** INSTRUMENTACION Y SERVICIOS S A S.

Se rechaza la propuesta del oferente INSTRUMENTACION Y SERVICIOS S A S., por cuanto incurre en las causales de rechazo contenidas en los literales D y O, respectivamente, del acápite CAUSALES DE RECHAZO yacientes en el Pliego de Condiciones, a saber: *“Cuando la propuesta económica presente información inconsistente, incompleta, contengan datos alterados o errores que impidan la selección objetiva”* y *“Cuando la propuesta económica presente enmiendas, tachaduras o entrelineados que impidan la selección objetiva.”*. Lo anterior debido a que el oferente no ofertó a plenitud el ítem 11 **“CABINA DE EXTRACCIÓN DE GASES SIN DUCTO”**; por cuanto el precitado oferente omitió estipular en su propuesta la especificación concerniente a la Fuente de Alimentación 110/220 VAC del mentado equipo. Así las cosas, resulta pertinente aclarar que dicha especificación del ítem 11 fue incluida dentro del anexo No. 3 correspondiente a la propuesta económica y, además, yace en los acápites de Especificaciones Técnicas, de los estudios previos y pliego de condiciones, de la presente convocatoria. Y, en adición a lo anterior, el mismo ítem 11, presenta entrelineados que impiden dar aplicación al principio de selección objetiva.

**Imagen 1.** Evaluación preliminar de requisitos habilitantes y causales de rechazo.

La entidad manifiesta que *“el oferente no ofertó a plenitud el ítem 11 CABINA DE EXTRACCIÓN DE GASES SIN DUCTO, por cuanto el precitado oferente omitió estipular en su propuesta las especificaciones concernientes a la fuente de alimentación 110/220 VAC del mentado equipo.”*

www.instruservltda.com  
ventas@instruservltda.com

Calle 151 No 18A - 34 Oficina 302 / Edificio Santelmo  
PBX: 57-1- 4 67 28 10 – Cel 57 - 300 212 75 77 – 311 848 55 86

Al respecto se debe tener en cuenta que dentro de nuestra propuesta se debe revisar de forma integral, es decir con todos los documentos que soportan la misma, por lo cual, manifestamos que Instrumentación y Servicios SAS realizó la revisión de la totalidad de las especificaciones técnicas solicitadas por la entidad, en donde especifica que el item 11. Cabina de extracción cuente con una fuente de alimentación 110/220 VAC cómo lo muestra la siguiente imagen.

11	1	UNIDAD	CABINA DE EXTRACCIÓN DE GASES SIN DUCTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ancho Externo: mínimo 1,2 metros</li> <li>Soplador centrifugo incorporado.</li> <li>Velocidad ajustable</li> <li>Velocidad del aire 0.3-0.8m/s</li> <li>Ruido &lt;= 60dB</li> <li>Lámpara LED o Fluorescente</li> <li>Frontal Motorizada con vidrio templado.</li> <li>Material cuerpo exterior: Acero laminado en frio con recubrimiento de polvo antibacterial o acero electrogalvanizado con pintura epoxica antimicrobiana</li> <li>Mesa de trabajo: Resina fenólica con resistencia química</li> <li>Accesorios: Grifo de agua, grifo de gas, base de soporte, filtro interno para tratamiento de gases.</li> <li>Fuente de alimentación 110/220 VAC</li> </ul>
----	---	--------	---	---

Imagen 2. PLIEGO DEF LABORATORIOS, PAG, 5.

En la relación con nuestra propuesta en el adjunto **Propuesta Instruserv – 222473**, ficha técnica del item 11. Cabina de extracción de gases, pag, 357, en la que se evidencia que el instrumento cuenta con una fuente de alimentación 110/220 de la forma como fue solicitada por la entidad. Ver **Imagen 3**. Se anexa nuevamente ficha técnica item 11 (**ANEXO 1**)

Parámetros técnicos:		FH1000(X)	FH1200(X)	FH1500(X)	FH1800(X)
Modelo		FH1000(X)	FH1200(X)	FH1500(X)	FH1800(X)
Tamaño externo (An. x Pr. x Al.)		1000*840*2150mm	1200*840*2150mm	1500*840*2150mm	1800*840*2150mm
Tamaño interno (An. x Pr. x Al.)		880*730*745mm	1080*730*745mm	1380*730*745mm	1680*730*745mm
Apertura máxima		520 mm			
Altura de la superficie de trabajo		750 mm			
Soplador		Sopladores centrifugos incorporados; Velocidad ajustable con 9 niveles			
Velocidad del aire		0,3-0,8 m/s			
Ruido		<60dB			
Lámpara led		8W*1	12W*1	16W*1	16W*1
lámpara ultravioleta		Emisión de 253,7 nanómetros para una descontaminación más eficiente			
Ventana frontal		Motorizado; vidrio templado de 5 mm, anti-UV			
Material		Cuerpo exterior: Acero laminado en frio con recubrimiento en polvo antibacteriano. Mesa de trabajo: Resina fenólica resistente a químicos			
Zócalo impermeable		1 PC	2 piezas	2 piezas	2 piezas
Fuente de alimentación		~A220V±10%, 50/60Hz ; 110V±10%, 60H			
Consumo		400W	400W	500W	500W
Accesorio de soporte		Grifo de agua; Tapa de gasolina; Fregadero de agua; filtro de carbón activo; interruptor de pie	Soporte de base	lámpara UV*2	lámpara LED enchufe, conducto de escape de 4 metros,
Peso bruto		230kg	253kg	290kg	340kg
Tamaño del paquete (An. x Pr. x Al.)		1150*1120*1680mm	1350*1120*1680mm	1650*1120*1680mm	1950*1120*1680mm

Se evidencia que la cabina de extracción posee una fuente de alimentación de 110 V / 220 VAC

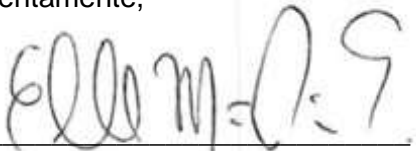
Imagen 3. Item 11. Cabina de extracción de gases, pag, 357.

Se evidencia que la ficha técnica es clara y permite una selección objetiva del instrumento.

Es claro entonces que nuestra oferta, por un simple error de impresión al no presentar textualmente dentro de un formato propio de la entidad, una especificación técnica que claramente se está presentando, cumpliendo y soportando con la documentación presentada, no podría ser rechazada, toda vez que las causales citadas por la entidad corresponderían en el caso de que se presentara mas de dos ítems distintos para un mismo ítem, o si se colocara un texto o especificación técnica distinta a las solicitadas por la entidad o si el equipo propuesto no cumplir con la totalidad de las especificaciones técnicas solicitadas.

Por lo cual, como queda demostrado, nuestra propuesta técnica y económica y ofrecidas cumplen a cabalidad con lo solicitado por parte de la entidad. Por lo tanto, le solicitamos amablemente a la entidad habilitar técnicamente nuestra propuesta, toda vez que está demostrado que la cabina de extracción ofertada cumple con la totalidad de los requisitos exigidos en el pliego de condiciones definitivo y no se está haciendo una modificación que transforme o favorezca la esencia de nuestra propuesta inicialmente enviada.

Atentamente,



Elba María Peña Gómez  
Representante Legal  
C.C. 51.632.757 de Bogotá D.C.  
INSTRUMENTACIÓN Y SERVICIOS SAS.  
[gerencia@instruservltda.com](mailto:gerencia@instruservltda.com)

**ANEXO 1**  
**FICHA TECNICA ITEM 11. CABINA DE EXTRACCIÓN DE GASES SIN DUCTO**

**BIOBASE**



**Vitrina de gases Biobase Fh1200 (X) Campana de gases sin conductos**

<b>Material:</b>	Acero inoxidable
<b>Escribe:</b>	Tipo de hendidura
<b>Función:</b>	Escape, control de velocidad
<b>Rasgo:</b>	Resistencia a la corrosión, resistente al calor, resistente a ácidos y álcalis, a prueba de fuego, a prueba de explosiones
<b>Tipo de capucha:</b>	Estándar
<b>Color:</b>	Blanco

**Información básica.**

N ° de Modelo.	FH1200(X)
Condición	Nuevo
Altura de la superficie de trabajo	750 mm
Velocidad del aire	0,3~0,8 m/s
Paquete de transporte	Paquete de madera estándar
Marca comercial	Biobase
Capacidad de producción	500/mes

personalizado	personalizado
Apertura máxima	520 mm
Soplador	Sopladores centrifugos incorporados; Ingenio de velocidad ajustable
Ruido	≤60dB
Especificación	1200*840*2150mm
Origen	Porcelana

**BIOBASE**



**La campana extractora se utiliza para proteger el entorno del laboratorio y al operador durante las aplicaciones químicas generales. Protege activamente al operador de la inhalación de vapores tóxicos y reduce drásticamente el riesgo de incendio y explosión. Al instalar un filtro adecuado, también puede proteger el medio ambiente.**

**Ventaja:**

1. Lámpara UV para esterilización
2. Ventana de vidrio frontal motorizada
3. Resistente a ácidos débiles y álcalis
4. Velocidad de aire ajustable: 9 niveles
5. Alarma cuando el tiempo de trabajo del filtro es de 3500 horas
6. Con función de memoria en caso de corte de energía
7. Compensación de aire en la parte trasera, para evitar turbulencias en el área de trabajo
8. Diseño ergonómico frontal con pendiente de 8°, postura de trabajo sin fatiga
9. Sistema de control por microprocesador, la pantalla LED muestra el tiempo de trabajo del filtro
10. Las ventanas de vidrio laterales transparentes maximizan la luz y la visibilidad dentro del gabinete , proporcionando un ambiente de trabajo brillante y abierto

Parámetros técnicos:

Modelo	FH1000(X)	FH1200(X)	FH1500(X)	FH1800(X)
Tamaño externo (An. x Pr. x AL.)	1000*840*2150mm	1200*840*2150mm	1500*840*2150mm	1800*840*2150mm
Tamaño interno (An. x Pr. x AL.)	880*730*745mm	1080*730*745mm	1380*730*745mm	1680*730*745mm
Apertura máxima	520 mm			
Altura de la superficie de trabajo	750 mm			
Soplador	Sopladores centrifugos incorporados; Velocidad ajustable con 9 niveles			
Velocidad del aire	0,3~0,8 m/s			
Ruido	≤60dB			
Lámpara led	8W*1	12W*1	16W*1	16W*1
lámpara ultravioleta	Emisión de 253,7 nanómetros para una descontaminación más eficiente			
Ventana frontal	Motorizado; vidrio templado de 5 mm, anti-UV			
Material	Cuerpo exterior: Acero laminado en frío con recubrimiento en polvo antibacteriano. Mesa de trabajo: Resina fenólica resistente a químicos			
Zócalo impermeable	1 PC	2 piezas	2 piezas	2 piezas
Fuente de alimentación	CA220V±10%, 50/60Hz ; 110V±10%, 60Hz			
Consumo	400W	400W	500W	500W
Accesorio de soporte	Grifo de agua; Tapa de gasolina; Fregadero de agua; Soporte de base, lámpara UV*2, lámpara LED, enchufe, conducto de escape de 4 metros, filtro de carbón activo, interruptor de pie			
Peso bruto	230kg	253kg	290kg	340kg
Tamaño del paquete (An. x Pr. x AL.)	1150*1120*1680mm	1350*1120*1680mm	1650*1120*1680mm	1950*1120*1680mm

**BIOBASE GROUP**

2# building, No.9 Gangxing Road, High-tech Zone, Jinan City, Shandong Province, China

Tel: +86-531-81219803/01

Fax: +86-531-81219804

Inquiry: [export@biobase.com](mailto:export@biobase.com)

Complaints: [customer\\_support@biobase.cc](mailto:customer_support@biobase.cc)

After-sales service: [service\\_sd@biobase.cc](mailto:service_sd@biobase.cc); [service\\_ivd@biobase.cc](mailto:service_ivd@biobase.cc)

Web: [www.biobase.cc](http://www.biobase.cc)/[www.meihuatrade.com](http://www.meihuatrade.com) / [www.biobase.com](http://www.biobase.com)

Bogotá, 27 de octubre de 2022

Señores  
UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
Pasto (N)

Asunto.: PROPUESTA ECONÓMICA  
Convocatoria Pública No. 222473

El suscrito, **Elba María Peña Gómez**, en calidad de representante legal de **Instrumentación y Servicios S.A.S** y de acuerdo con los requisitos establecidos en convocatoria de la referencia, me permito presentar la siguiente propuesta económica:

ITEM	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	BIEN SOLICITADO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Valor unitario	Valor Total
				(Detalle)		
1	3	UNIDAD	BALANZA ANALÍTICA	<ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad mínima: 220 g</li><li>• Resolución: 0.0001g</li><li>• Repetibilidad (<math>\sigma</math>) 0.0001 g</li><li>• Con cubierta externa</li><li>• Pantalla LCD</li><li>• Pesaje básico en diferentes unidades de medida</li><li>• Calibración interna y/o externa.</li><li>• Material plato: Acero inox</li><li>• Fuente de alimentación: Voltaje AC 110 V</li></ul>	\$ 5.573.617	\$ 16.720.851
2	2	UNIDAD	BALANZA DE PRECISIÓN	<ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad mínima: 720 g</li><li>• Resolución: mínimo 0.001g</li><li>• Repetibilidad (<math>\sigma</math>) 0.001 g</li><li>• Con cubierta externa</li><li>• Pantalla LCD</li><li>• Pesaje básico en diferentes unidades de medida</li><li>• Calibración interna y/o externa</li><li>• Material plato: Acero inox</li><li>• Fuente de alimentación: Voltaje AC 110/230 V</li></ul>	\$ 6.200.290	\$ 12.400.580

3	4	UNIDAD	BALANZA DE PRECISIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad: mínimo 2200g</li> <li>• Resolución: mínimo 0.01g</li> <li>• Repetibilidad (<math>\sigma</math>) 0.01 g</li> <li>• Pantalla LCD</li> <li>• Pesaje básico en diferentes unidades de medida</li> <li>• Calibración interna y/o externa</li> <li>• Material plato: Acero inox</li> <li>• Fuente de alimentación: Voltaje AC 110/230 V</li> </ul>	\$ 2.872.673	\$ 11.490.692
4	3	UNIDAD	PH METRO DE MESA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rango pH: -2 – 20</li> <li>• Resolución pH: 0,01</li> <li>• Rango de lectura mV: -1999 hasta +1999 mV</li> <li>• Resolución mV: 0,1</li> <li>• Rango de lectura de temperatura: -5°C hasta 100°C</li> <li>• Resolución Temperatura: 0,1° C</li> <li>• Pantalla LCD</li> <li>• Modo de Calibración con mínimo 2 buffers</li> <li>• Electrodo de ph combinado</li> <li>• Termocupla en acero inoxidable</li> <li>• Soporte para electrodo termocupla</li> <li>• Voltaje: 110/220 VAC</li> </ul>	\$ 3.201.099	\$ 9.603.297
5	2	UNIDAD	MUFLA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad mínima: 12 Litros</li> <li>• Temperatura máxima: entre 1000°C y 1200°C</li> <li>• Termocupla tipo K recubiertas con un material cerámico.</li> <li>• Control de temperatura digital con posibilidad de programación de rampas de calentamiento.</li> <li>• Voltaje: 110/220 VAC</li> </ul>	\$ 8.025.359	\$ 16.050.718
6	2	UNIDAD	REFRACTÓMETRO BRUX PORTÁTIL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala 00-90% °Brix</li> <li>• Resolución: 0.5%</li> <li>• Compensación de temperatura automática (ATC)</li> <li>• Caja plástica para almacenamiento</li> <li>• Destornillador para ajuste (Opcional)</li> <li>• Pipeta plástica Pasteur de 2 mL</li> </ul>	\$ 193.374	\$ 386.748
7	1	UNIDAD	REFRACTÓMETRO DE MESA TIPO ABBE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objetivo visual, lectura de placa de índice óptico.</li> <li>• Índice de refracción nD:1.30001.7000</li> <li>• Precisión: <math>\pm</math> 0.0002</li> <li>• Brix de sólidos disueltos: 0-95%</li> <li>• Medida del índice de refracción nD, dispersión media nF-nc de sustancias líquidas y sólidas transparentes o translúcidas.</li> <li>• Pantalla LCD indicadora de Temperatura y controles digitales</li> </ul>	\$ 3.800.578	\$ 3.800.578



8	3	UNIDAD	AGITADOR MAGNÉTICO CON CALENTAMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rango de velocidad de agitación: mínimo 200 RPM hasta mínimo 1500 RPM</li> <li>• Rango de Temperatura: mínimo 50°C a mínimo 380 °C</li> <li>• Pantalla con indicador de velocidad de agitación en unidades Revoluciones por Minuto (RPM) y temperatura en unidades Celsius (°C)</li> <li>• Control digital de velocidad de agitación y temperatura</li> <li>• Volumen de agitación:mínimo 5 Litros</li> <li>• Plato con recubrimiento cerámico</li> <li>• Voltaje: 110 VAC</li> </ul>	\$ 2.055.724	\$ 6.167.172
9	2	UNIDAD	DESTILADOR DE AGUA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conductividad agua de salida: menor a 10 µS/cm</li> <li>• Rendimiento mínimo: 3 ± 0.5 litros/hora</li> <li>• Sistema de nivelación hidráulica para garantizar linealidad en la tasa de destilación</li> <li>• Paro automático por falta de agua (sobrecalentamiento)</li> <li>• Voltaje: 110/220 VAC</li> <li>• Mangueras de conexión</li> </ul>	\$ 7.272.684	\$ 14.545.368
10	2	UNIDAD	BAÑO MARIA CON AGITACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad: 5 - 10 Litros</li> <li>• Temperatura: Ambiente +7°C a mínimo 99°C</li> <li>• Controlador temperatura programable, tipo digital micro controlado</li> <li>• Precisión de control: ±0,3°C.</li> <li>• Uniformidad entre: ±0,3°C - ±0,5°C</li> <li>• Agitación magnética.</li> <li>• Material Bandeja y cuba: acero inoxidable 304</li> <li>• Tapa en acero inoxidable con juegos de anillos reductores para adaptar recipientes o rack universal con resortes.</li> <li>• Profundidad de la cuba máxima: 240mm</li> <li>• Voltaje: 110-130 VAC</li> </ul>	\$ 5.076.539	\$ 10.153.078

11	1	UNIDAD	CABINA DE EXTRACCIÓN DE GASES SIN DUCTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ancho Externo: mínimo 1,2 metros</li> <li>• Soplador centrífugo incorporado</li> <li>• Velocidad ajustable</li> <li>• Velocidad del aire 0.3-0.8m/s</li> <li>• Ruido &lt; = 60dB</li> <li>• Lámpara LED o Fluorescente</li> <li>• Frontal Motorizada con vidrio templado.</li> <li>• Material cuerpo exterior: Acero laminado en frío con recubrimiento de polvo antibacterial o acero electrogalvanizado con pintura epoxica antimicrobiana</li> <li>• Mesa de trabajo: Resina fenólica con resistencia química</li> <li>• Accesorios: Grifo de agua, grifo de gas, base de soporte, filtro interno para tratamiento de gases.</li> <li>• Fuente de alimentación</li> <li>• 110/220 VAC</li> </ul>	\$ 16.901.118	\$ 16.901.118
12	1	UNIDAD	HORNO DE SECADO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volumen mínimo: 480 litros</li> <li>• Circulación de aire</li> <li>• Control de temperatura: Digital microprocesado.</li> <li>• Temperatura: ambiente +7 a mínimo 150°C</li> <li>• Precisión de control: ± 1°C</li> <li>• Estructura: En acero carbono con tratamiento anticorrosivo y pintura electrostática.</li> <li>• Cámara interna: En acero inoxidable pulido.</li> <li>• Aislamiento Térmico</li> <li>• Seguridad: Sistema de protección contra sobrecalentamiento</li> <li>• Vedamiento: Puerta con silicona moldada.</li> <li>• Mínimo 3 bandejas</li> <li>• Voltaje: 220 VAC</li> </ul>	\$ 27.572.299	\$ 27.572.299

13	1	UNIDAD	ESPECTROFOTÓMETRO UV - VIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema óptico: haz simple, cuadrícula de 1200 líneas/mm</li> <li>• Rango de longitud de onda: 190 -1000nm.</li> <li>• Ancho de banda: 2 nm</li> <li>• Precisión de longitud de onda: <math>\pm 1</math> nm o menor</li> <li>• Repetibilidad de longitud de onda: 0,5 nm o menor</li> <li>• Ajuste de longitud de onda: automático.</li> <li>• Precisión fotométrica: <math>\pm 0,5\%</math> T menor</li> <li>• Repetibilidad fotométrica: 0,3% T o menor</li> <li>• Rango de visualización fotométrica: 0-200% T,- 0.3-3.0A, 0-9999C</li> <li>• Estabilidad: 0.002A/h @500nm</li> <li>• Luz parásita: 0.3%T@220nm, 360nm o menor</li> <li>• Pantalla: LCD</li> <li>• Lámparas: lámpara de deuterio y lámpara halógena de tungsteno</li> <li>• Detector: fotodiodo de silicio</li> <li>• Voltaje: 110 VAC</li> <li>• Accesorios: 4 celdas de vidrio de 1 cm; 2 cubetas de cuarzo de 1 cm</li> </ul>	\$ 15.934.273	\$ 15.934.273
14	1	UNIDAD	AUTOCLAVE HORIZONTAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volumen mínimo: 42 litros</li> <li>• Temperatura programable: 90 a 135 °C.</li> <li>• Presión de operación: 1,0 a 2,3 Bar</li> <li>• Tiempo de esterilización: programable de 0 a 99 min.</li> <li>• Cámara cilíndrica en acero inox. AISI 304</li> <li>• Puerta: acero inox. AISI 304 con vedamiento en goma.</li> <li>• Bandejas: 3 mínimo en acero inox. AISI 304</li> <li>• Manómetro</li> <li>• Visualización de temperatura, presión y progreso del ciclo en tiempo real en la pantalla del controlador.</li> <li>• Seguridad: Alarma visual y sonora, despresurización automática, Válvula de alivio de presión regulada, bloqueo de funcionamiento debido a falta de agua.</li> <li>• Controlador Microprocesado con mínimo 10 programas, visualización de tiempo de esterilización y secado, temperatura</li> <li>• Voltaje: 110/220 VAC</li> </ul>	\$ 22.695.359	\$ 22.695.359

15	2	UNIDAD	AGITADOR VORTEX	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rango de velocidad regulable: 0 a 2500 rpm</li> <li>• Mezcla de movimiento: Orbital</li> <li>• Indicación de velocidad escala analógica: min/max</li> <li>• Interruptor de encendido/apagado</li> <li>• Tipo de ejecución Operación táctil / continua.</li> <li>• Voltaje: 110 VAC</li> </ul>	\$ 1.083.587	\$ 2.167.174
16	2	UNIDAD	DESHUMIDIFICADOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad mínima: 70 pintas</li> <li>• Control: electrónico</li> <li>• Velocidades del ventilador: Mínimo 2</li> <li>• Voltaje: 110 VAC</li> </ul>	\$ 3.510.499	\$ 7.020.998
17	1	UNIDAD	REFRIGERADOR DE LABORATORIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volumen mínimo: 600 litros</li> <li>• Tipo de gabinete: Vertical con doble puerta en vidrio templado</li> <li>• Enfriamiento por aire forzado y modo de descongelamiento automático</li> <li>• Temperatura ajustable rango: 2 ~ 8 °C</li> <li>• Control por microprocesador, pantalla digital y ajuste de temperatura con un incremento de 1 °C</li> <li>• Alarma de temperatura con zumbador audible y luz intermitente visual.</li> <li>• Alarmas: Alta y baja temperatura, error del sensor, puerta entreabierta, falla de energía e interfaz de alarma remota.</li> <li>• Refrigerante Libre de CFC</li> <li>• Estantes ajustables mínimo: 8</li> <li>• Luz LED interior.</li> <li>• Cerradura de seguridad para evitar el acceso NO autorizado.</li> <li>• Voltaje: 110 VAC</li> </ul>	\$ 18.865.606	\$ 18.865.606
18	1	UNIDAD	MANIFOLD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puestos: 6</li> <li>• Embudo de acero inoxidable 316L (300 ml)</li> <li>• Cabezal de filtro de acero inoxidable 316L</li> <li>• Soporte de acero inoxidable 316L</li> <li>• Válvula de acero inoxidable</li> <li>• Abrazadera de aleación de aluminio</li> </ul>	\$ 5.759.987	\$ 5.759.987
19	1	UNIDAD	FRASCO PARA MANIFOLD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad: 2000mL</li> <li>• Con tapa</li> <li>• Con trampa de vacío (2 olivas)</li> </ul>	\$ 278.399	\$ 278.399
20	1	UNIDAD	BOMBA DE VACÍO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resistencia Química</li> <li>• Vacío: 0 a <math>\pm 620</math> mmHg en relación a la presión atmosférica</li> <li>• Flujo mínimo: 25 litros/minuto</li> <li>• Regulador de vacío</li> <li>• Indicador analógico de vacío</li> <li>• Dispositivo para retención de contaminantes</li> <li>• Voltaje: 110-130 VAC</li> </ul>	\$ 5.757.219	\$ 5.757.219

21	30	UNIDAD	MICROSCOPIO BINOCULAR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema óptico corregido al infinito (ICS) o Sistema óptico de color corregido al infinito (CCIS), de alta resolución, con corrección cromática y compensación de imagen plana.</li> <li>• Modo de observación: campo claro</li> <li>• Cabeza: Binocular, inclinado 30 ° y giratorio 360 °.</li> <li>• Distancia interpupilar 48-75 mm.</li> <li>• Ajuste dióptrico en el tubo del ocular izquierdo.</li> <li>• Oculares: WF10x / 18-20 mm</li> <li>• Boquilla: cuádruple giratoria, rotación en rodamientos de bolas.</li> <li>• Objetivos: N-PLAN 4x / 0.10 N-PLAN 10x / 0.25 N-PLAN 40x / 0.65 N-PLAN 100x / 1.25 con tratamiento anti-hongos.</li> <li>• Etapa deslizante mecánica sin bastidor de doble capa, 150x139 mm, rango de movimiento X-Y 75x33 mm. Escala a vernier en los dos ejes, precisión: 0,1 mm.</li> <li>• Mecanismo de enfoque coaxial grueso y fino con límite de detención.</li> <li>• Tensión ajustable del botón de enfoque grueso.</li> <li>• Condensador: Abbe N.A. 1.25, con diafragma de iris codificado por objetivos, enfocable y centerable.</li> <li>• Iluminación (tipo Koehler fijo): LED blanco y control de intensidad de luz.</li> <li>• Voltaje 100/240 VAC</li> <li>• Cumplir con cualquiera de las normas CE, UL, ISO 9001.</li> </ul>	\$ 4.092.799	\$ 122.783.970
22	10	UNIDAD	ESTEREOMICROSCOPIO BINOCULAR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compacto con óptica con base Greenough.</li> <li>• Distancia interpupilar ajustable</li> <li>• Observación: campo claro</li> <li>• Cabeza: Binocular, inclinada 45°; Rotación de 360° Ajuste dióptrico: Ambos oculares.</li> <li>• Oculares: WF10x / 21-23 mm</li> <li>• Objetivo: Zoom acromático parafocal 0,7x... 4,5x (relación 6,43: 1) con tratamiento antifúngico.</li> <li>• Distancia de trabajo: 100 mm.</li> <li>• Soporte: Alto grado, precisión fijada con mango y foco.</li> <li>• Enfoque: piñón y cremallera mecanismo de enfoque.</li> <li>• Iluminación: LED giratorio incidente y transmitido, con control de brillo</li> <li>• Temperatura de color: 6.300 K.</li> <li>• Fuente de alimentación 100/240 VAC</li> <li>• Cumplir con cualquiera de las normas CE, UL, ISO 9001</li> </ul>	\$ 4.678.002	\$ 46.780.020

23	1	UNIDAD	AUTOCLAVE VERTICAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlador microprocesado con mínimo 4 programas</li> <li>• Capacidad 50 Litros</li> <li>• Caldera y Canasta interna en acero inoxidable</li> <li>• Voltaje 110/220 VAC</li> <li>• Válvula de seguridad y sistema para control de presión.</li> <li>• Manómetro de doble escala.</li> <li>• Presión máxima de operación a 1.5 Kgf / cm correspondiente a 127 ° C. Baquelita</li> <li>• Sistema de cierre para tapa tipo bayoneta o Palancas (aislamiento térmico).</li> <li>• Válvula de alivio de presión regulada para operar con la misma o mayor presión que MPTA.</li> <li>• Diseñado y fabricado de acuerdo con cualquiera de las normas ABNT NBR. ISO 11816, ABNT NBR ISO 17665, ABNT NBR ISO 14971, ABNT NBR ISO 5410, ASME Sección VIII, División I, NR-13, EN 285, IEC 60601-1, IEC 60601-1-2,</li> </ul>	\$ 26.649.086	\$ 26.649.086
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$ 353.348.395</b>	
IVA 19%					<b>\$ 67.136.195</b>	
<b>VALOR TOTAL PROPUESTA (IVA INCLUIDO)</b>					<b>\$ 420.484.590</b>	

Valor total en letras. Cuatrocientos veinte millones cuatrocientos ochenta y cuatro mil quinientos noventa pesos

El precio ofrecido en esta propuesta económica está expresado en pesos colombianos, si se presenta alguna discrepancia entre las cantidades expresadas en letras y números, prevalecerán las cantidades expresadas en letras

Cordialmente,

Firma del proponente 

Nombre o Razón Social del Proponente: Instrumentación y Servicios S.A.S.

NIT 830505910-7

Nombre del Representante Legal: Elba María Peña Gómez

C.C. No. 51632757

Dirección: Calle 151 No 18A - 34 Oficina 302 / Edificio Santelmo

Teléfonos: 4672810 Ext. 103

Correo Electrónico: [gerencia@instruservltda.com](mailto:gerencia@instruservltda.com)