

Bogotá D.C., 30 de septiembre del 2022

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO**

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 **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 observaciones

**1. OBSERVACIÓN ITEM 4. PH METRO DE MESA**

**1.1. Especificación solicitada por la entidad:** Electrodo de PH combinado, Termocupla en acero inoxidable, soporte para electrodo y Termocupla.

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 y termocupla</li> <li>• Voltaje: 110/220 VAC</li> </ul>
---	---	--------	------------------	--

Se presenta una dualidad en la solicitud debido a que solicitan un electrodo de pH combinado y también una termocupla, los electrodos de pH combinado son aquellos que tienen integrados el sensor de temperatura, por lo tanto, no se requeriría la termocupla. Agradecemos aclarar si se requiere un sensor de pH sin sensor de temperatura integrado.

**2. OBSERVACIÓN ITEM 8. AGITADOR MAGNÉTICO CON CALENTAMIENTO**

**2.1. Especificación solicitada por la entidad:** Rango de Temperatura: mínimo 50°C a mínimo 380 °C

8	3	UNIDAD	AGITADOR MAGNÉTICO CON CALENTAMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rango de velocidad de agitación: mínimo 200 RPM hasta máximo 1500 RPM</li> <li>Rango de Temperatura: mínimo 50°C a máximo 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> </ul>
---	---	--------	--------------------------------------	---

Se le solicita amablemente a la entidad permitir una temperatura máxima de 320 °C.

**2.2. Especificación solicitada por la entidad: Control digital de velocidad de agitación y temperatura**

8	3	UNIDAD	AGITADOR MAGNÉTICO CON CALENTAMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rango de velocidad de agitación: mínimo 200 RPM hasta máximo 1500 RPM</li> <li>Rango de Temperatura: mínimo 50°C a máximo 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> </ul>
---	---	--------	--------------------------------------	---

Solicitamos amablemente a la entidad aclarar a qué hace referencia con “control digital de velocidad de agitación y temperatura”

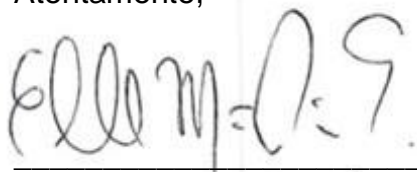
**3. OBSERVACIÓN ITEM 11. CABINA DE EXTRACCIÓN**

**3.1. Especificación solicitada por la entidad: Ruido <= 60dB**

11	1	UNIDAD	CABINA DE EXTRACCIÓN DE GASES SIN DUCTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voltaje: 110-120 VAC</li> <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 electrolgalvanizado 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>Presión de operación: 110-120 VAC</li> </ul>
----	---	--------	---	--

Se le solicita a la entidad permitir un rango de ruido de 60 a 70 Db.

Atentamente,



---

Elba María Peña Gómez  
Representante Legal  
C.C. 51.632.757 de Bogotá D.C.  
INSTRUMENTACIÓN Y SERVICIOS SAS.  
gerencia@instruservltda.com