



Universidad de  
Maricao

### OFICINA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN EVALUACIÓN DE FACTORES PONDERABLES

Código: CYC-GEF-FR-43

Página: 1 de 3

Versión: 1

Vigente a partir de: 2016-01-18

#### CONVOCATORIA PÚBLICA NO. 319721 LOTE 1

Modalidad: Menor Cuantía

Objeto: "Compra de equipos para los laboratorios de docencia de los Departamentos de Química y Física, en el marco de inversión de recursos de apoyo a la docencia en proyectos de desarrollo de políticas académicas e implementación del plan de mejoramiento institucional vigencia 2018."

Que el día once (11) de junio de 2019, el comité técnico evaluador procede a realizar la evaluación de factores ponderables de la Convocatoria Pública de Menor Cuantía N° 319721 LOTE 1 que tiene por objeto contractual: "Compra de equipos para los laboratorios de docencia de los Departamentos de Química y Física, en el marco de inversión de recursos de apoyo a la docencia en proyectos de desarrollo de políticas académicas e implementación del plan de mejoramiento institucional vigencia 2018".

De conformidad con lo establecido en los términos de referencia, para la evaluación de factores ponderables serán tenidas en cuenta únicamente las propuestas que cumplieron con los requisitos habilitantes y se aplicará los criterios expuestos en los pliegos de condiciones.

A continuación se relacionan las ofertas y su respectiva evaluación:

Proponente	GASA CIENTIFICA BLANCO Y COMPANIAS SAS				CRITERIOS DE EVALUACION (Puntaje)				PUNTAJE FINAL
	Propuesta Económica	Condición económica Precio (50 puntos)	garantía (40 puntos)	Apoyo a la Industria Nacional (10 puntos)					
1	LOTE 1				\$ 47.660.001	50 Puntos	40 puntos	10 puntos	100 puntos
	ITEM	CANTIDAD	BIEN O SERVIDO SOLICITADO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (Detalle)					



Universidad de  
Maribor

**OFICINA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN  
EVALUACIÓN DE FACTORES PONDERABLES**

Código: CYC-GEF-FR-43

Página: 2 de 3

Versión: 1

Vigente a partir de: 2016-01-18

1	2	Balanzas	Capacidad máx. 1500 g. Lectura mínima 0,01 g Calibración interna. Con cubierta de protección. Con pantalla LCD Material del plato Acero inoxidable Corriente 110-120 voltios.					
2	2	pH metro de mesa	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rango de medición / resolución / precisión (todos los valores +/- 1 dígito) ■ pH -2.0 ... 20.0 +/- 0.1 pH -2.00 ... 20.00 +/- 0.01 Ph -2.000 ... 19.999 +/- 0.005 pH mV +/- 1280.0 mV +/- 0.3 mV +/- 2.500 +/- 1 mV</li> <li>▪ Temperatura -5.0 ... 105.0 ° C +/- 0.1 ° C Voltaje de alimentación 110 VAC Electrodo con protección de bulbo conector BNC con sensor de temperatura integrado.</li> </ul>					
3.	1	Centrífuga + rotor	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Centrífuga para usos múltiples con Rotor angular intercambiable. ■ Incluido Rotor de ángulo fijo para 6 tubos de Capacidad máx. 50 ml x tubo. Con rotor adicional de ángulo fijo para 24 tubos de 1,5 ml.</li> <li>▪ Rango de velocidad 200-16000 rpm. ■ 10 memorias programables mínimo. Para programar: tiempo, velocidad, rampa de aceleración y frenada., número de programa. ■ Pantalla digital LCD que muestra simultáneamente la velocidad en RPM y el tiempo transcurrido de carrera. No. de programa. ■ Sistema que impide su apertura cuando se está centrifugando o al arranque hasta no encontrarse cerrada. Conexión eléctrica 110 - 120 V.</li> </ul>					
4.	3	Micropipeta monoranal	Rango 0.1-10µl; 10-100µl 100-1000µl					
5.	3	Bomba de vacío	Bomba de vacío de paletas rotativas, alta tolerancia a vapores corrosivos con capacidad de vacío de 650 mmHg con manómetro para voltaje de 110 voltios.					



Universidad de  
Maribor

**OFICINA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN  
EVALUACIÓN DE FACTORES PONDERABLES**

Código: CYC-GEF-FR-43

Página: 3 de 3

Versión: 1

Vigente a partir de: 2016-01-18

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

*Sonia Jimena Delgado Jorjok*  
**SONIA XIMENA DELGADO JORJOK**  
Jefe Sección de Laboratorios

*Jesús Adriano Romo*  
**JESUS ADRIANO ROMO**  
Director Departamento de Química



Universidad de Nariño

### OFICINA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN EVALUACIÓN DE FACTORES PONDERABLES

Código: CYC-GEF-FR-43

Página: 1 de 16

Versión: 1

Vigente a partir de: 2016-01-18

#### CONVOCATORIA PÚBLICA NO. 319721 LOTE 2

Modalidad: Menor Cuantía

Objeto: "Compra de equipos para los laboratorios de docencia de los Departamentos de Química y Física, en el marco de inversión de recursos de apoyo a la docencia en proyectos de desarrollo de políticas académicas e implementación del plan de mejoramiento institucional vigencia 2018."

Que el día once (11) de junio de 2019, el comité técnico evaluador procede a realizar la evaluación de factores ponderables de la Convocatoria Pública de Menor Cuantía N° 319721 LOTE 2 que tiene por objeto contractual: "Compra de equipos para los laboratorios de docencia de los Departamentos de Química y Física, en el marco de inversión de recursos de apoyo a la docencia en proyectos de desarrollo de políticas académicas e implementación del plan de mejoramiento institucional vigencia 2018".

De conformidad con lo establecido en los términos de referencia, para la evaluación de factores ponderables serán tenidas en cuenta únicamente las propuestas que cumplieron con los requisitos habilitantes y se aplicará los criterios expuestos en los pliegos de condiciones.

A continuación se relacionan las ofertas y su respectiva evaluación:

#### OFERTA 1 IMPONTER

PropONENTE				CRITERIOS DE EVALUACIÓN (Puntaje)				
IMPONTER				Propuesta Económica	Condiciones económicas (Precio (50 puntos))	garantía (40 puntos)	Apoyo a la Industria Nacional (10 puntos)	PUNTAJE FINAL
LOTE 2								
1	ITEM	CANTIDAD	BIEN O SERVICIO SOLICITADO					
	1	2	Aparato de dilatación	\$ 48.114.080	46,6 Puntos	13,3 puntos	10 puntos	69,9 puntos
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (Detalle)				Aparato para la medición de la dilatación lineal de materiales sólidos en dependencia con la longitud del material. En el volumen de entrega				



**OFICINA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN  
EVALUACIÓN DE FACTORES PONDERABLES**

Código: CYC-GEF-FR- 43

Página: 2 de 16

Versión: 1

Vigente a partir de: 2016-01-18

			<p>se deben encontrar tres tubos de prueba (acero, latón, vidrio) a través de los cuales fluye vapor de agua para su calentamiento. Listón de base con apoyo fijo, apoyo guía, indicador y escala proyectable. Dimensión de la escala: 140x200 mm. Rango de medición: 1 mm. Precisión de lectura: 0.05 mm. Largo de los tubos: aprox. 650 mm. Dimensiones: aprox. 730x50x200 mm<sup>3</sup>. Peso: aprox. 2 kg. Debe incluir manguera de silicona de 6 mm y debe ser compatible con el Generador de vapor ofertado en el ítem 3.</p>			
2	2	<p>Equipo para el estudio del Equivalente Mecánico del Calor</p>	<p>Equipo utilizado para confirmar experimentalmente el principio de la conservación de la energía y para determinar la capacidad térmica del aluminio. La construcción estable del equipo presenta un eje montado por partida doble sobre rodamiento de bolas, un mecanismo contador incorporado para la medición de las revoluciones y una abrazadera de mesa adecuada para su fijación. Longitud: aprox. 230 mm, Abrazadera de mesa: 10 mm a 65 mm de ancho, Longitud del cable: aprox. 1,80 m. Cuerpo calorímetro: aprox. 50 mm x 48 mm Ø. Calefacción eléctrica: 10 V, 1 A. Conexión del elemento de calefacción: por medio de clavijeros de 2 mm, masa calorímetro aproximado 250 Gramos. Masa total aproximado 1.200 gramos.</p>			
3.	2	<p>Generador de vapor</p>	<p>Para generación de vapor de agua, para experimentos de dilatación térmica. Olla de aluminio, con cubierta de corcho y asa en la placa de calentamiento regulable con interruptor de protección térmica, Placa de calentamiento 90 m.m Ø, consumo de potencia 500 W, Volumen de la olla: mínimo 300 ml, dimensiones aproximadas 170 m.m * 180 m.m Ø, conexión de manguera 6 m.m. Ø, peso total aproximado 1 Kg.</p>			



Universidad de Nariño

### OFICINA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN EVALUACIÓN DE FACTORES PONDERABLES

Código: CYC-GEF-FR-43

Página: 3 de 16

Versión: 1

Vigente a partir de: 2016-01-18

4.	1	Bomba de paletas de Vacío Rotativa a dos etapas	Bomba de paleta rotatoria de dos etapas, de alto rendimiento, compacta, estanca al aceite, utilizada para experimentos de vacío, con protección térmica de sobrecarga, manija, válvula de aire, manómetro y boca para conexión de manguera que incluya bomba de aceite. Capacidad de succión 100l/min, presión final 0.003hPa, manómetro 0-1000hPa, Tensión de conexión a la red 115V, boca de manguera 10mm, potencia del motor 245W.
5.	2	Aparato de Boyle Marotte	Aparato para la determinación experimental de la relación entre el volumen de un gas y la presión del mismo, manteniendo la temperatura constante (Ley de Boyle-Marotte). Cilindro de trabajo de vidrio acrílico con embolo desplazable, escala y manómetro así como con válvulas de evacuación y aireamiento. El desplazamiento del embolo se realiza por medio de una varilla roscada, la cual se gira por medio de un manubrio. El cilindro de trabajo debe estar rodeado de un cilindro de protección de vidrio-acrílico. Longitud 300 m.m, diámetro interno 40 m.m, embolo 30 m.m. * 40 m.m. Ø junta del embolo dos anillos en Ø, diámetro del manómetro 100 m.m, presión permitida máxima 4 bar
6	2	Agitador magnético con calefacción.	Agitador magnético con placa de calentamiento de acero fino y circuito fijo de seguridad. Temperatura de calentamiento ajustable y arranque suave del motor de agitación. Volumen máximo de agitación H2O 10 l. Rango de velocidad de giro 100-2000 rpm. Potencia de calentamiento 400 W, rango de temperatura de calentamiento Temp. Ambiente hasta 320 ° C, superficie de emplazamiento 125 m.m Ø. Dimensiones: 168*105*220 m.m, peso 2.4 Kg.
7	3	Experimento completo de	Equipo experimental para la medición de la conducción del calor en barras metálicas. En una barra cilíndrica cuyos extremos son





Universidad de  
Nerbio

### OFICINA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN EVALUACIÓN DE FACTORES PONDERABLES

Código: CYC-GEF-FR-43

Página: 5 de 16

Versión: 1

Vigente a partir de: 2016-01-18

			<p>sirve como puntero auxiliar posee visualización por LED luminosa, indicación de transgresión de rango, función de congelación de valores medidos, posibilidad de selección entre Celsius o Fahrenheit y desconexión automática. Incluye bolso y pila. Rango de medida: -50<sup>o</sup>C - +800 <sup>o</sup>C. -58<sup>o</sup>F - +1472<sup>o</sup>F. Resolución: 0,1<sup>o</sup> C/°F. Precisión: ±1% del valor medido ±1<sup>o</sup> C / 1,8<sup>o</sup> F. Tiempo de reacción 150 ms. Relación entre puntos de distancia y medición 20:1. Indicación de valor máxima: Sí. Función de alarma high/low tensión de alimentación pila 9 V. Dimensiones aproximado 146*43*104 m.m<sup>3</sup>. Peso aproximado 170 Grs.</p>				
10	2	Termómetro Digital.	<p>Termómetro digital. Rangos de medida: -50<sup>o</sup> C a +1,300<sup>o</sup> C, -58<sup>o</sup> F - +2,000<sup>o</sup> F. Resolución: 0,1<sup>o</sup> C/°F. Display: LCD. Tensión de alimentación: pila de 9 V.</p>				
11	1	Sensor sumergible de temperatura a tipo K rango de temperatur a -50 <sup>o</sup> C a 650 <sup>o</sup> C	<p>Sonda de temperatura sumergible en líquidos fabricada de NiCr-Ni tipo con enchufe miniaturizado para la medición de temperatura y que puede ser acoplado a termómetros digitales o multímetros digitales. Rango de medición de temperatura - 65 <sup>o</sup>C a 550 <sup>o</sup>C, longitud del tallo sumergible o sonda 130 m.m y 1,5 m.m. de diámetro.</p>				
12	1	Sensor sumergible de temperatur a tipo K	<p>Sonda de temperatura sumergible en líquidos fabricada de NiCr-Ni tipo con enchufe miniaturizado para la medición de temperatura y que puede ser acoplado a termómetros digitales o multímetros digitales.</p>				







Universidad de  
Nariño

## OFICINA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN EVALUACIÓN DE FACTORES PONDERABLES

Código: CYC-GEF-FR-43

Página: 7 de 16

Versión: 1

Vigente a partir de: 2016-01-18

			de la escala: 140x200 mm. Rango de medición: 1 mm. Precisión de lectura: 0,05 mm. Largo de los tubos: aprox. 650 mm. Dimensiones: aprox. 730x50x200 mm <sup>3</sup> . Peso: aprox. 2 kg. Debe incluir manguera de silicona de 6 mm y debe ser compatible con el Generador de vapor ofertado en el ítem 3.					
2	2	Equipo para el estudio del Equivalente Mecánico del Calor	Equipo utilizado para confirmar experimentalmente el principio de la conservación de la energía y para determinar la capacidad térmica del aluminio. La construcción estable del equipo presenta un eje montado por partida doble sobre rodamiento de bolas, un mecanismo contador incorporado para la medición de las revoluciones y una abrazadera de mesa adecuada para su fijación. Longitud: aprox. 730 mm. Abrazadera de mesa: 10 mm a 65 mm de ancho. Longitud del cable: aprox. 1,80 m. Cuerpo calorímetro: aprox. 50 mm x 48 mm Ø. Calificación eléctrica: 10 V, 1 A. Conexión del elemento de calefacción: por medio de clavijeros de 2 mm, masa calorímetro aproximado 250 Gramos. Masa total aproximado 1,200 gramos.					
3.	2	Generador de vapor	Para generación de vapor de agua, para experimentos de dilatación térmica. Olla de aluminio, con cubierta de corcho y asa en la placa de calentamiento regulable con interruptor de protección térmica. Placa de calentamiento 90 m.m Ø, consumo de potencia 500 W. Volumen de la olla: mínimo 300 ml, dimensiones aproximadas 170 m.m * 180 m.m Ø, conexión de manguera 6 m.m Ø, peso total aproximado 1 Kg.					
4.	1	Bomba de Vacío Rotativa	Bomba de paleta rotatoria de dos etapas, de alto rendimiento, compacta, estanca al aceite, utilizada para experimentos de vacío, con protección térmica de sobrecarga, manija, válvula de aire, manómetro y boca para conexión de manguera que incluya bomba de aceite.					







Universidad de Maricao

### OFICINA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN EVALUACIÓN DE FACTORES PONDERABLES

Código: CYC-GEF-FR-43

Página: 10 de 16

Versión: 1

Vigente a partir de: 2016-01-18

	10	2	Termómetro Digital.	Termómetro digital. Rango de medida: -50° C a +130° C. - 59° F - +200° F. Resolución: 0.1° C/F. Display: LCD. Tensión de alimentación: pila de 9 V.				
	11	1	Sensor sumergible de temperatura a tipo K rango de temperatura a -50° C a 650° C.	Sonda de temperatura sumergible en líquidos fabricada de NiCr-Ni tipo con enchufe miniaturizado para la medición de temperatura y que puede ser acoplado a termómetros digitales o multímetros digitales. Rango de medición de temperatura - 65 °C a 550 °C, longitud del tallo sumergible o sonda 180 m.m y 1,5 m.m. de diámetro.				
	12	1	Sensor sumergible de temperatura a tipo K rango de temperatura	Sonda de temperatura sumergible en líquidos fabricada de NiCr-Ni tipo con enchufe miniaturizado para la medición de temperatura y que puede ser acoplado a termómetros digitales o multímetros digitales. Rango de medición de temperatura - 200 °C a 1150 °C, longitud del tallo sumergible o sonda 150 m.m y 1,5 m.m. de diámetro				





Universidad de Nariño

### OFICINA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN EVALUACIÓN DE FACTORES PONDERABLES

Código: CYC-GEF-FR- 43

Página: 12 de 16

Versión: 1

Vigente a partir de: 2016-01-18

			silicona de 6 mm y debe ser compatible con el Generador de vapor ofertado en el ítem 3.					
2	2	Equipo para el estudio del Equivalente Mecánico del Vapor	Equipo utilizado para confirmar experimentalmente el principio de la conservación de la energía y para determinar la capacidad térmica del aluminio. La construcción estable del equipo presenta un eje montado por partida doble sobre rodamiento de bolas, un mecanismo contador incorporado para la medición de las revoluciones y una abrazadera de mesa adecuada para su fijación. Longitud: aprox. 230 mm, Abrazadera de mesa: 10 mm a 85 mm de ancho, longitud del cable: aprox. 1,80 m Cuerpo calorímetro: aprox. 50 mm x 48 mm Ø Calificación eléctrica: 10 V, 1 A, Conexión del elemento de calefacción: por medio de clavijeros de 2 mm, masa calorímetro aproximado 250 Gramos. Masa total aproximado 1,200 gramos.					
3.	2	Generador de vapor	Para generación de vapor de agua, para experimentos de dilatación térmica. Olla de aluminio, con cubierta de curcho y asa en la placa de calentamiento regulable con interruptor de protección térmica, Placa de calentamiento: 90 m.m Ø, consumo de potencia 500 W, Volumen de la olla: mínimo 300 ml, dimensiones aproximadas 170 m.m * 180 m.m Ø, conexión de manguera 6 m.m. Ø, peso total aproximado 1 Kg.					
4.	1	Bomba de Vacío Rotativa a paletas de dos etapas	Bomba de paleta rotatoria de dos etapas, de alto rendimiento, compacta, estanca al aceite, utilizada para experimentos de vacío, con protección térmica de sobrecarga, manija, válvula de aire, manómetro y boca para conexión de manguera que incluya bomba de aceite. Capacidad de succión 100l/min, presión final 0,003mPa, manómetro 0-					









Universidad de  
Nariño

**OFICINA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN  
EVALUACIÓN DE FACTORES PONDERABLES**

Código: CYC-GEF-FR- 43

Página: 15 de 16

Versión: 1

Vigente a partir de: 2016-01-18

10	2	Termómetro Digital.	Termómetro digital, Rangos de medida: -50° C a +1300° C, - 58° F - +2.000° F, Resolución: 0,1° C/F, Display: LCD, Tensión de alimentación: pila de 9 V.	medido ±1° C / 1,8° F, Tiempo de reacción 150 ms. Relación entre puntos de distancia y medición 20:1. Indicación de valor máximo: SI. Función de alarma high/Low tensión de alimentación pila 9 V. Dimensiones aproximado 146*43*104 m.m. <sup>3</sup> . Peso aproximado 170 Grs.
11	1	Sensor sumergible de temperatur a tipo K rango de temperatur a -50° C a 650° C	Sonda de temperatura sumergible en líquidos fabricada de NiCr-Ni tpo con enchufe miniaturizado para la medición de temperatura y que puede ser acoplado a termómetros digitales o multímetros digitales. Rango de medición de temperatura - 65 °C a 550 °C, longitud del tallo sumergible o sonda 130 m.m y 1.5 m.m. de diámetro.	
12	1	Sensor sumergible de temperatur a tipo K rango de temperatur a -50° C a 1100° C	Sonda de temperatura sumergible en líquidos fabricada de NiCr-Ni tpo con enchufe miniaturizado para la medición de temperatura y que puede ser acoplado a termómetros digitales o multímetros digitales. Rango de medición de temperatura - 200 °C a 1150 °C, longitud del tallo sumergible o sonda 150 m.m y 1.5 m.m. de diámetro	



Universidad de  
Nariño

**OFICINA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN  
EVALUACIÓN DE FACTORES PONDERABLES**

Código: CYC-GEF-FR- 43

Página: 16 de 16

Versión: 1

Vigente a partir de: 2016-01-18

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**SONIA XIMENA DELGADO JOJOA**  
Jefe Sección de Laboratorios

**GERMAN RAMOS ZAMBRANO**  
Reglador Departamento de Física

*German Ramos Zambrano*  
Lab. Física