



ESTUDIO DE MERCADO

2

REQUERIMIENTO C.A.

FECHA: 20 de Mayo de 2026

OBJETO:	Adquirir materiales, insumos y reactivos de laboratorio destinados al fortalecimiento de las competencias técnicas y científicas de los aprendices, instructores, investigadores, comunidad SENA y usuario externos mediante actividades de formación y experimentación en el laboratorio de caracterización fisicoquímica de alimentos del Centro Agroturístico
DESCRIPCION DE LA NECESIDAD QUE SE VA A SATISFACER	Suministro de materiales de formación, insumos y reactivos de laboratorio destinados al fortalecimiento de las competencias técnicas y científicas de los aprendices, instructores, investigadores, comunidad SENA y usuario externos mediante actividades de formación y experimentación en el laboratorio de caracterización fisicoquímica de alimentos del Centro Agroturístico

Los consultados fueron:

N° COTIZACIÓN	VALOR DE LA COTIZACIÓN
PRECOTIZACIÓN 1 – FILTRACIÓN Y ANÁLISIS	\$ 34.417.180
PRECOTIZACIÓN 2 - OCHOES S.A.S	\$ 35.372.750
PRECOTIZACIÓN 3 – QUIMITRÓNICA S.A.S.	\$ 32.234.720

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO	DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PRECOTIZACIÓN 1 - FILTRACIÓN Y ANÁLISIS			PRECOTIZACIÓN 2 - OCHOES S.A.S			PRECOTIZACIÓN 3 - QUIMITRÓNICA S.A.S.		
						Valor unitario sin IVA	Valor Total Sin IVA	Valor Total incluido IVA	Valor unitario sin IVA	Valor Total Sin IVA	Valor Total incluido IVA	Valor unitario sin IVA	Valor Total Sin IVA	Valor Total incluido IVA
1	41105100	Crisoles	Crisol de porcelana con tapa para laboratorio, resistente a altas temperaturas inclusive a temperaturas de 1200 °C. Capacidad volumétrica de 50 mL, apertura de 53 mm, base de 30 mm y 46 mm de altura. El crisol de porcelana debe ser lijo y debe contar con antiadherencia del material a la pared del crisol.	1	UNIDAD	\$ 22.000	\$ 22.000	\$ 26.180	\$ 30.000	\$ 30.000	\$ 35.700	\$ 78.000	\$ 78.000	\$ 92.820
2	41105100	Benzina de Petroleo	Benzina de petróleo grado analítico, con cumplimiento de especificaciones de calidad bajo normativas ISO, ACS y/o Ph. Eur., con intervalo de ebullición entre 40 °C y 60 °C. Número CAS: 64742-49-0; MDL: MFCD000113888. Corresponde a una mezcla de hidrocarburos de cadena C5–C7, compuesta principalmente por n-alcanos e isoalcanos. El proveedor o distribuidor deberá acreditar carta de representación oficial del fabricante y anexar la documentación técnica del producto, incluyendo ficha técnica vigente, certificado de análisis y de calidad (CoA y CoQ) del lote suministrado y hoja de datos de seguridad (HDS), conforme a la normatividad aplicable. En caso tal de ser un reactivo controlado, deberá allear permiso de estupefacientes.	1	Frasco x 5 L	\$ 460.000	\$ 460.000	\$ 547.400	\$ 600.000	\$ 600.000	\$ 714.000	\$ 2.018.000	\$ 2.018.000	\$ 2.401.420
3	41105100	Ácido Sulfúrico	Ácido sulfúrico grado analítico, con cumplimiento de especificaciones de calidad bajo normativas ISO, ACS y/o Ph. Eur. Número CAS: 7665-93-9, Número CE 231-639-5. Corresponde a ácido sulfúrico concentrado entre 95 a 97% de concentración. El proveedor o distribuidor deberá acreditar carta de representación oficial del fabricante y anexar la documentación técnica del producto, incluyendo ficha técnica vigente, certificado de análisis y de calidad (CoA y CoQ) del lote suministrado y hoja de datos de seguridad (HDS), conforme a la normatividad aplicable. En caso tal de ser un reactivo controlado, deberá allear permiso de estupefacientes.	1	Frasco x 2.5 L	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 238.000	\$ 225.000	\$ 225.000	\$ 267.750	\$ 277.000	\$ 277.000	\$ 329.630
4	41105100	Ácido Bórico	Ácido bórico grado analítico, con cumplimiento de especificaciones de calidad bajo normativas ISO, ACS y/o Ph. Eur. Número CAS:10043-35-3. Número CE 233.139-2 . Corresponde a ácido bórico concentrado > 99.5%. El proveedor o distribuidor deberá acreditar carta de representación oficial del fabricante y anexar la documentación técnica del producto, incluyendo ficha técnica vigente, certificado de análisis y de calidad (CoA y CoQ) del lote suministrado y hoja de datos de seguridad (HDS), conforme a la normatividad aplicable. En caso tal de ser un reactivo controlado, deberá allear permiso de estupefacientes.	1	Frasco x 500 g	\$ 215.000	\$ 215.000	\$ 255.850	\$ 235.000	\$ 235.000	\$ 279.650	\$ 267.000	\$ 267.000	\$ 317.730
5	41105100	Hidróxido de Sodio	Hidróxido de sodio grado analítico, con cumplimiento de especificaciones de calidad bajo normativas ISO, ACS y/o Ph. Eur. Número CAS:10043-35-3. Número CE 233.139-2 . Corresponde a ácido bórico concentrado > 99.5%. El proveedor o distribuidor deberá acreditar carta de representación oficial del fabricante y anexar la documentación técnica del producto, incluyendo ficha técnica vigente, certificado de análisis y de calidad (CoA y CoQ) del lote suministrado y hoja de datos de seguridad (HDS), conforme a la normatividad aplicable. En caso tal de ser un reactivo controlado, deberá allear permiso de estupefacientes.	1	Frasco x 1 Kg	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 119.000	\$ 130.000	\$ 130.000	\$ 154.700	\$ 270.000	\$ 270.000	\$ 321.300
6	41116105	Soluciones Buffer de Calibración para Phmetro	Soluciones buffer de pH en presentación de 475 mL, diseñadas para la calibración, verificación y control de equipos de medición de pH en aplicaciones de laboratorio. Se requiere kit de soluciones buffer de calibración de pH, incluyendo 1.68, 4.01, 5.00, 6.86, 7.00, 9.18, 10.01, 12.46, además deberá incluir solución de almacenamiento para electrodos de pH compatible con sonda ROSS Ultra pH/ATC de ThermoScientific. Las soluciones, deberán estar identificadas mediante código de color, facilitando su reconocimiento y uso adecuado en procesos de calibración. Deberán ser trazables a estándares del NISTo compuplir con los estándares DIN para los valores correspondientes, garantizando exactitud metrológica.	1	Kit de frascos x 60 mL	\$ 3.500.000	\$ 3.500.000	\$ 4.165.000		\$ 0	\$ 0	\$ 2.911.000	\$ 2.911.000	\$ 3.464.090
7	41105100	Reactivo de Folin - Ciocalteu	Reactivo de Folin-Ciocalteu grado analítico, con cumplimiento de especificaciones de calidad bajo normativas ISO, ACS y/o Ph. Eur. Corresponde a una mezcla de sulfato de litio, wolframato de sodio, ácido clorhídrico y bromo. No contiene número de registro asociado, para esta sustancia, El proveedor o distribuidor deberá acreditar carta de representación oficial del fabricante y anexar la documentación técnica del producto, incluyendo ficha técnica vigente,	1	Frasco x 500 mL	\$ 870.000	\$ 870.000	\$ 1.035.300	\$ 900.000	\$ 900.000	\$ 1.071.000	\$ 594.000	\$ 594.000	\$ 706.860

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO	DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PRECOTIZACIÓN 1 - FILTRACIÓN Y ANÁLISIS			PRECOTIZACIÓN 2 - OCHOES S.A.S			PRECOTIZACIÓN 3 - QUIMITRÓNICA S.A.S.		
						Valor unitario sin IVA	Valor Total Sin IVA	Valor Total incluido IVA	Valor unitario sin IVA	Valor Total Sin IVA	Valor Total incluido IVA	Valor unitario sin IVA	Valor Total Sin IVA	Valor Total incluido IVA
			certificado de análisis y de calidad (CoA y CoQ) del lote suministrado y hoja de datos de seguridad (HDS), conforme a la normatividad aplicable. En caso tal de ser un reactivo controlado, deberá allear permiso de estupefacientes.											
8	41105100	Carbonato de Sodio	Carbonato de sodio grado analítico, con cumplimiento de especificaciones de calidad bajo normativas ISO, ACS y/o Ph Eur. Número CAS 497-19-8. Número MDL MFCD00003494. Corresponde a carbonato de sodio grado analítico en presentación en polvo o granulos de concentración >= 99.5%. El proveedor o distribuidor deberá acreditar carta de representación oficial del fabricante y anexar la documentación técnica del producto, incluyendo ficha técnica vigente, certificado de análisis y de calidad (CoA y CoQ) del lote suministrado y hoja de datos de seguridad (HDS), conforme a la normatividad aplicable. En caso tal de ser un reactivo controlado, deberá allear permiso de estupefacientes.	1	Frasco x 500 g	\$ 182.000	\$ 182.000	\$ 216.580	\$ 210.000	\$ 210.000	\$ 249.900	\$ 226.000	\$ 226.000	\$ 268.940
9	41105100	Glucosa	Glucosa grado analítico, con cumplimiento de especificaciones de calidad bajo normativas ISO, ACS y/o Ph Eur. Número CAS 50-99-7. Corresponde a glucosa con pureza >= 99%, preferiblemente D-glucosa anhidra. El proveedor o distribuidor deberá acreditar carta de representación oficial del fabricante y anexar la documentación técnica del producto, incluyendo ficha técnica vigente, certificado de análisis y de calidad (CoA y CoQ) del lote suministrado y hoja de datos de seguridad (HDS), conforme a la normatividad aplicable. En caso tal de ser un reactivo controlado, deberá allear permiso de estupefacientes.	1	Frasco x 500 g	\$ 385.000	\$ 385.000	\$ 458.150	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 476.000	\$ 1.280.000	\$ 1.280.000	\$ 1.523.200
10	41105100	Probetas x 100 mL	Probeta graduada x 100 mL en vidrio clase A, con resistencia Boro 3.3, según DIN en ISO 4788. Calibrado para contener (TC, In). Con pico y base de vidrio hexagonal. El material deberá contar con número de lote y certificado de lote por unidad de embalaje del fabricante. Deberá tener límite de división 1 mL, límite de error de +- 0.5 mL, altura del cilindro de 260 mm.	1	Unidad	\$ 56.000	\$ 56.000	\$ 66.640	\$ 70.000	\$ 70.000	\$ 83.300	\$ 77.000	\$ 77.000	\$ 91.630
11	41105100	Metabisulfito de Sodio	Metabisulfito de sodio grado analítico, con cumplimiento de especificaciones de calidad bajo normativas ISO, ACS y/o Ph Eur. Número CAS 7681-57-4. Número MDL MFCD00167602. Corresponde a metabisulfito de sodio a una concentración >= 99%, pH 4.5 @20°C y 50 g/L. El proveedor o distribuidor deberá acreditar carta de representación oficial del fabricante y anexar la documentación técnica del producto, incluyendo ficha técnica vigente, certificado de análisis y de calidad (CoA y CoQ) del lote suministrado y hoja de datos de seguridad (HDS), conforme a la normatividad aplicable. En caso tal de ser un reactivo controlado, deberá allear permiso de estupefacientes.	1	Frasco x 500 g	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 238.000	\$ 220.000	\$ 220.000	\$ 261.800	\$ 249.000	\$ 249.000	\$ 296.310
12	41105100	Zinc Granular	Zinc granular para análisis, con cumplimiento de especificaciones de calidad bajo normativas ISO, ACS y/o Ph Eur. Número CAS 7440-66-6. Corresponde a zinc metálico granular 20 mesh. El proveedor o distribuidor deberá acreditar carta de representación oficial del fabricante y anexar la documentación técnica del producto, incluyendo ficha técnica vigente, certificado de análisis y de calidad (CoA y CoQ) del lote suministrado y hoja de datos de seguridad (HDS), conforme a la normatividad aplicable. En caso tal de ser un reactivo controlado, deberá allear permiso de estupefacientes.	1	Frasco x 250 g	\$ 582.000	\$ 582.000	\$ 692.580	\$ 305.000	\$ 305.000	\$ 362.950	\$ 756.000	\$ 756.000	\$ 899.640
13	41105100	Lana Virgen	Lana virgen de oveja, fibra natural sin tratamiento químico, apta para uso en ensayos de adsorción de colorantes sintéticos. Fibra textil de origen animal, compuesta principalmente por queratina, en estado natural, no teñida, no blanqueada y libre de acabados industriales. Su uso implica aplicaciones como material adsorbente en métodos cualitativos de identificación de colorantes artificiales por fijación en medio ácido.	1	Unidad x 250 g	\$ 140.000	\$ 140.000	\$ 166.600	\$ 165.000	\$ 165.000	\$ 196.350	\$ 84.000	\$ 84.000	\$ 99.960
14	41105100	Sulfito de Sodio Anhidro	Sulfito de sodio anhidro grado analítico, con cumplimiento de especificaciones de calidad bajo normativas ISO, ACS y/o Ph Eur. Número CAS 7757-83-7, Número MDL MFCD00003503. Corresponde a sulfito de sodio anhidro con concentración >= 97%. El proveedor o distribuidor deberá acreditar carta de representación oficial del fabricante y anexar la documentación técnica del producto, incluyendo ficha técnica vigente, certificado de análisis y de calidad (CoA y CoQ) del lote suministrado y hoja de datos de seguridad (HDS), conforme a la normatividad aplicable. En caso tal de ser un reactivo controlado, deberá allear permiso de estupefacientes.	1	Frasco x 500 g	\$ 271.000	\$ 271.000	\$ 322.490	\$ 290.000	\$ 290.000	\$ 345.100	\$ 180.000	\$ 180.000	\$ 214.200

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO	DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PRECOTIZACIÓN 1 - FILTRACIÓN Y ANÁLISIS			PRECOTIZACIÓN 2 - OCHOES S.A.S			PRECOTIZACIÓN 3 - QUIMITRÓNICA S.A.S.		
						Valor unitario sin IVA	Valor Total Sin IVA	Valor Total incluido IVA	Valor unitario sin IVA	Valor Total Sin IVA	Valor Total incluido IVA	Valor unitario sin IVA	Valor Total Sin IVA	Valor Total incluido IVA
15	41112200	Termohigrómetro Digital con conexión de datos vía internet y/o bluetooth, que recopile información en tiempo real.	Instrumento portátil de medición ambiental, diseñado para la determinación precisa de la humedad relativa y la temperatura del aire en entornos de laboratorio. El dispositivo debe permitir la medición de humedad relativa en un rango comprendido entre el 10% y el 99%, con una precisión de +- 5%, así como la medición de la temperatura del aire, en un intervalo de -10 a 60 °C. Adicionalmente, debe permitir la medición de la temperatura de +-1 °C, dentro del rango de 14 a 122 °F, garantizando confiabilidad en los datos obtenidos. El equipo debe ser compacto, portátil, para facilitar su transporte y operación tanto en campo como en interiores, además deberá entregarse calibrado bajo certificado ONAC. Debe incorporar una visualización clara e inmediata de los resultados, optimizando la toma de lecturas. Así mismo, dispone de funciones complementarias como retención de datos, migración de datos vía bluetooth hacia ordenado, contribuyendo a la eficiencia operativa y el ahorro energético. Finalmente, el instrumento deberá operar de forma inalámbrica con batería tipo AAA de 1.5 V, la cual debe ser incluida, facilitando su facilidad de uso y disponibilidad inmediata para su funcionamiento.	1	Unidad	\$ 305.000	\$ 305.000	\$ 362.950	\$ 340.000	\$ 340.000	\$ 404.600	\$ 2.200.000	\$ 2.200.000	\$ 2.618.000
16	41116116	Estándares de Conductividad	Kit de soluciones estándar de conductividad (100µS/cm, 12,9 mS, 12.9 mS/cm y 1413 µS/cm), utilizado para la calibración, verificación y mantenimiento de equipos de medición electroquímica. Los estándares debe ser trazables a materiales de referencia certificado y cumplir con requisitos de calidad en laboratorio. Además, se debe garantizar su compatibilidad con equipos de la línea Orion de Thermo Scientific.	1	Kit de frascos x 475 mL	\$ 2.030.000	\$ 2.030.000	\$ 2.415.700	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000	\$ 4.760.000	\$ 0	\$ 0	
17	41105100	Sistema de Alimentación Eléctrica Ininterrumpido (UPS)	Sistema de alimentación ininterrumpida (UPS) deberá tener una capacidad nominal de 6000 VA (6 Kva) y operar a una frecuencia de 60 Hz. Deberá presentar una distorsión armónica total (THD) de salida menor o igual al 3%, garantizando una señal eléctrica estable y de alta calidad. El equipo deberá contar con configuración bifásico (2 fases) y admitir voltaje de entrada nominal de 208 VAC con tolerancia de +20% / -25%. Deberá proporcionar un voltaje de salida regulado de 240/120 VAC, con una precisión de +-1%, y operar con un banco de baterías de 192 VDC. El sistema deberá de tipo online de doble conversión, incorporando control microcontrolado y tecnología de modulación por ancho de pulso (PWM) asegurando alta eficiencia y confiabilidad operativa. Deberá entregarse operativo e instalado.	1	Unidad	\$ 9.600.000	\$ 9.600.000	\$ 11.424.000	\$ 10.100.000	\$ 10.100.000	\$ 12.019.000	\$ 0	\$ 0	
18	41105100	Balon de recolección esmerilado	Balon de fondo redondo con junta esmerilada (NS 35/20), con capacidad nominal de 1000 mL, empleado como recolector en rotaevaporador de la marca Halten referencia MMRE-04.	1	Unidad	\$ 493.000	\$ 493.000	\$ 586.670	\$ 510.000	\$ 510.000	\$ 606.900	\$ 0	\$ 0	
19	41105100	Balon de evaporación esmerilado	Balón de evaporación esmerilado, fabricado en vidrio de borosilicato 3.3, con capacidad nominal de 1000 mL y diametro de esmerilado 29/32. El balon deberá incluir su respectiva pinza keck o clip para unión esmerilada de 29/32 de diámetro. El balón deberá ser compatible con rotaevaporador de la marca Halten referencia MMRE-04.	1	Unidad	\$ 339.000	\$ 339.000	\$ 403.410	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 476.000	\$ 0	\$ 0	
20	41103810	Agitador digital con calentamiento de 6 posiciones	Agitador magnético digital de múltiples posiciones (6 puestos), diseñado para la agitación simultánea y controlada de muestras líquidas en laboratorio. Incorpora sistema de calentamiento uniforme, control digital de temperatura y velocidad, temporizador integrado y función de bloqueo de seguridad.	1	Unidad	\$ 7.500.000	\$ 7.500.000	\$ 8.925.000	\$ 9.000.000	\$ 9.000.000	\$ 10.710.000	\$ 14.455.000	\$ 14.455.000	\$ 17.201.450
21	41122411	Butirómetro de Leche	Butirómetro de laboratorio, fabricado en vidrio de borosilicato, diseñado para la determinación de contenido de grasa en leche mediante el método Gerber. Presenta cuerpo alargado con escala graduada en el rango de 0 a 8%, bulbo inferior para la reacción química con ácido sulfúrico y cuello estrecho que permite la lectura directa del porcentaje de grasa. Su diseño debe garantizar resistencia química y estabilidad térmica, asegurando resultados precisos y reproducibles en análisis de control de calidad.	1	Unidad	\$ 83.000	\$ 83.000	\$ 98.770	\$ 95.000	\$ 95.000	\$ 113.050	\$ 106.000	\$ 106.000	\$ 126.140
22	41122409	Picnómetro	Picnómetro con termómetro fabricado en vidrio de borosilicato, diseñado para la determinación precisa de densidad de líquidos mediante medición gravimétrica de un volumen de calibrado de 25 mL y 10 mL. Cuenta con cuerpo de capacidad definida y tapón esmerilado provisto de capilar, que permite ajuste exacto de volumen y la eliminación del exceso de muestra. Su construcción en borosilicato,	1	Unidad x 25 mL Unidad x 10 mL	\$ 779.000	\$ 779.000	\$ 927.010	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 952.000	\$ 884.000	\$ 884.000	\$ 1.051.960

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO	DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PRECOTIZACIÓN 1 - FILTRACIÓN Y ANÁLISIS			PRECOTIZACIÓN 2 - OCHOES S.A.S			PRECOTIZACIÓN 3 - QUIMITRÓNICA S.A.S.		
						Valor unitario sin IVA	Valor Total Sin IVA	Valor Total incluido IVA	Valor unitario sin IVA	Valor Total Sin IVA	Valor Total incluido IVA	Valor unitario sin IVA	Valor Total Sin IVA	Valor Total incluido IVA
			debe garantizar alta resistencia química y estabilidad térmica, minimizando variaciones volumétricas y garantizando exactitud y reproducibilidad en los resultados.											
23	41105100	Valvula para desecador	Válvula para desecador fabricada en materiales de alta resistencia química, diseñada para el control de vacío y flujo de aire en sistemas de desecación. Debe ser compatible con tapas de desecador con rosca estándar GL36, permitiendo su acople seguro mediante pomo o conexión roscada. Su diseño tipo llave o grifo (punzón) facilita la apertura, cierre y regulación precisa del vacío dentro del desecador, asegurando condiciones controladas para procesos de secado y conservación de muestras. La válvula está diseñada para integrarse en el orificio de la tapa del desecador, permitiendo la conexión a sistemas de vacío mediante manguera, generalmente a través de una salida tipo oliva. Su construcción debe garantizar hermeticidad, resistencia a agentes químicos y durabilidad en condiciones de uso continuo en laboratorio.	1	Unidad	\$ 350.000	\$ 350.000	\$ 416.500	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 476.000		\$ 0	\$ 0
24	41105100	Jabón Neutro	Detergente neutro líquido para uso en laboratorio, formulado a base de tensioactivos no iónicos y/o aniónicos suaves, con pH en solución al 1% entre 6.0 a 8.0, libre de fosfatos, colorantes, fragancias, agentes oxidantes y metales pesados detectables, diseñado para la limpieza eficiente de material de vidrio sin generar abrasión ni dejar residuos interferentes en análisis fisicoquímicos. Debe permitir enjuague completo con agua destilada, garantizando ausencia de película superficial y/o alteración en la tensión superficial del material. El proveedor deberá suministrar ficha técnica, hoja de datos de seguridad (SDS), identificación de lote y proveedor aprobado, asegurando trazabilidad y control.	1	Frasco x 5 L	\$ 260.000	\$ 260.000	\$ 309.400	\$ 300.000	\$ 300.000	\$ 357.000	\$ 176.000	\$ 176.000	\$ 209.440
						SUBTOTAL	\$ 28.922.000			SUBTOTAL	\$ 29.725.000		SUBTOTAL	\$ 27.088.000
						IVA 19%	\$ 5.495.180			IVA 19%	\$ 5.647.750		IVA 19%	\$ 5.146.720
						TOTAL	\$ 34.417.180			TOTAL	\$ 35.372.750		TOTAL	\$ 32.234.720

Se determinó en el estudio de mercado que el costo promedio de los elementos IVA incluido es el siguiente:

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO	DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Promedio unitario sin IVA	IVA	Valor Total Promedio	Precio Total Item	ANÁLISIS PRECIO
1	41105100	Crisoles	Crisol de porcelana con tapa para laboratorio, resistente a altas temperaturas inclusive a temperaturas de 1200 °C. Capacidad volumétrica de 50 mL, apertura de 53 mm, base de 30 mm y 46 mm de altura. El crisol de porcelana debe ser lizo y debe contar con antiadherencia del material a la pared del crisol.	1	UNIDAD	\$ 26.000	19%	\$ 30.940	\$ 30.940	Se descarta el valor ofertado por el proveedor Quimitronica S.A.S. únicamente, toda vez que su precio resulta desproporcionado y significativamente superior al promedio del mercado. En consecuencia, el precio de referencia para este ítem se establece mediante el promedio de las demás cotizaciones recibidas
2	41105100	Benzina de Petroleo	Benzina de petróleo grado analítico, con cumplimiento de especificaciones de calidad bajo normativas ISO, ACS y/o Ph. Eur., con intervalo de ebullición entre 40 °C y 60 °C. Número CAS: 64742-49-0; MDL: MFCD000113888. Corresponde a una mezcla de hidrocarburos de cadena C5–C7, compuesta principalmente por n-alcenos e isoalcanos. El proveedor o distribuidor deberá acreditar carta de representación oficial del fabricante y anexar la documentación técnica del producto, incluyendo ficha técnica vigente, certificado de análisis y de calidad (CoA y CoQ) del lote suministrado y hoja de datos de seguridad (HDS), conforme a la normatividad aplicable. En caso tal de ser un reactivo controlado, deberá allear permiso de estupefacientes.	1	Frasco x 5 L	\$ 530.000	19%	\$ 630.700	\$ 630.700	Se descarta el valor ofertado por el proveedor Quimitronica S.A.S. únicamente, toda vez que su precio resulta desproporcionado y significativamente superior al promedio del mercado. En consecuencia, el precio de referencia para este ítem se establece mediante el promedio de las demás cotizaciones recibidas
3	41105100	Ácido Sulfúrico	Ácido sulfúrico grado analítico, con cumplimiento de especificaciones de calidad bajo normativas ISO, ACS y/o Ph. Eur. Número CAS: 7665-93-9, Número CE 231-639-5. Corresponde a ácido sulfúrico concentrado entre 95 a 97% de concentración. El proveedor o distribuidor deberá acreditar carta de representación oficial del fabricante y anexar la documentación técnica del producto, incluyendo ficha técnica vigente, certificado de análisis y de calidad (CoA y CoQ) del lote suministrado y hoja de datos de seguridad (HDS), conforme a la normatividad aplicable. En caso tal de ser un reactivo controlado, deberá allear permiso de estupefacientes.	1	Frasco x 2.5 L	\$ 234.000	19%	\$ 278.460	\$ 278.460	Se establece el precio Promedio de las 03 cotizaciones Aportadas
4	41105100	Ácido Bórico	Ácido bórico grado analítico, con cumplimiento de especificaciones de calidad bajo normativas ISO, ACS y/o Ph. Eur. Número CAS:10043-35-3. Número CE 233.139-2. Corresponde a ácido bórico concentrado > 99.5%. El proveedor o distribuidor deberá acreditar carta de representación oficial del fabricante y anexar la documentación técnica del producto, incluyendo ficha técnica vigente, certificado de análisis y de calidad (CoA y CoQ) del lote suministrado y hoja de datos de seguridad (HDS), conforme a la normatividad aplicable. En caso tal de ser un reactivo controlado, deberá allear permiso de estupefacientes.	1	Frasco x 500 g	\$ 239.000	19%	\$ 284.410	\$ 284.410	Se establece el precio Promedio de las 03 cotizaciones Aportadas
5	41105100	Hidróxido de Sodio	Hidróxido de sodio grado analítico, con cumplimiento de especificaciones de calidad bajo normativas ISO, ACS y/o Ph. Eur. Número CAS:10043-35-3.	1	Frasco x 1 Kg	\$ 115.000	19%	\$ 136.850	\$ 136.850	Se descarta el valor ofertado por el proveedor

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO	DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Promedio unitario sin IVA	IVA	Valor Total Promedio	Precio Total Item	ANALISIS PRECIO
			Número CE 233.139-2 . Corresponde a ácido bórico concentrado > 99.5%. El proveedor o distribuidor deberá acreditar carta de representación oficial del fabricante y anexar la documentación técnica del producto, incluyendo ficha técnica vigente, certificado de análisis y de calidad (CoA y CoQ) del lote suministrado y hoja de datos de seguridad (HDS), conforme a la normatividad aplicable.En caso tal de ser un reactivo controlado, deberá allear permiso de estupefacientes.							Quimitronica S.A.S. únicamente, toda vez que su precio resulta desproporcionado y significativamente superior al promedio del mercado. En consecuencia, el precio de referencia para este ítem se establece mediante el promedio de las demás cotizaciones recibidas
6	41116105	Soluciones Buffer de Calibración para Phmetro	Soluciones buffer de pH en presentación de 475 mL, diseñadas para la calibración, verificación y control de equipos de medición de pH en aplicaciones de laboratorio. Se requiere kit de soluciones buffer de calibración de pH, incluyendo 1.68, 4.01, 5.00, 6.86, 7.00, 9.18, 10.01, 12.46, además deberá incluir solución de almacenamiento para electrodos de pH compatible con sonda ROSS Ultra pH/ATC de ThermoScientific. Las soluciones, deberán estar identificadas mediante código de color, facilitando su reconocimiento y uso adecuado en procesos de calibración. Deberán ser trazables a estándares del NISTo compuplir con los estándares DIN para los valores correspondientes, garantizando exactitud metrológica.	1	Kit de frascos x 60 mL	\$ 3.205.500	19%	\$ 3.814.545	\$ 3.814.545	Se establece el precio Promedio de las 03 cotizaciones Aportadas
7	41105100	Reactivo de Folin - Ciocalteu	Reactivo de Folin-Ciocalteu grado analítico, con cumplimiento de especificaciones de calidad bajo normativas ISO, ACS y/o Ph. Eur. Corresponde a una mezcla de sulfato de liteio, wolframato de sodio, ácido clorhídrico y bromo. No contiene número de registro asociado, para esta sustancia, El proveedor o distribuidor deberá acreditar carta de representación oficial del fabricante y anexar la documentación técnica del producto, incluyendo ficha técnica vigente, certificado de análisis y de calidad (CoA y CoQ) del lote suministrado y hoja de datos de seguridad (HDS), conforme a la normatividad aplicable.En caso tal de ser un reactivo controlado, deberá allear permiso de estupefacientes.	1	Frasco x 500 mL	\$ 788.000	19%	\$ 937.720	\$ 937.720	Se establece el precio Promedio de las 03 cotizaciones Aportadas
8	41105100	Carbonato de Sodio	Carbonato de sodio grado analítico, con cumplimiento de especificaciones de calidad bajo normativas ISO, ACS y/o Ph Eur. Número CAS 497-19-8. Número MDL MFCD00003494. Corresponde a carbonato de sodio grado analítico en presentación en polvo o granulos de concentración >= 99.5%. El proveedor o distribuidor deberá acreditar carta de representación oficial del fabricante y anexar la documentación técnica del producto, incluyendo ficha técnica vigente, certificado de análisis y de calidad (CoA y CoQ) del lote suministrado y hoja de datos de seguridad (HDS), conforme a la normatividad aplicable.En caso tal de ser un reactivo controlado, deberá allear permiso de estupefacientes.	1	Frasco x 500 g	\$ 206.000	19%	\$ 245.140	\$ 245.140	Se establece el precio Promedio de las 03 cotizaciones Aportadas
9	41105100	Glucosa	Glucosa grado analítico, con cumplimiento de especificaciones de calidad bajo normativas ISO, ACS y/o Ph Eur. Número CAS 50-99-7. Corresponde a glucosa con pureza >= 99%, preferiblemente D-glucosa anhidra. El proveedor o distribuidor deberá acreditar carta de representación oficial del fabricante y anexar la documentación técnica del producto, incluyendo ficha técnica vigente, certificado de análisis y de calidad (CoA y CoQ) del lote suministrado y hoja de datos de seguridad (HDS), conforme a la normatividad aplicable.En caso tal de ser un reactivo controlado, deberá allear permiso de estupefacientes.	1	Frasco x 500 g	\$ 392.500	19%	\$ 467.075	\$ 467.075	Se descarta el valor ofertado por el proveedor Quimitronica S.A.S. únicamente, toda vez que su precio resulta desproporcionado y significativamente superior al promedio del mercado. En consecuencia, el precio de referencia para este ítem se establece mediante el promedio de las demás cotizaciones recibidas
10	41105100	Probetas x 100 mL	Probeta graduada x 100 mL en vidrio clase A , con resistencia Boro 3.3, según DIN en ISO 4788. Calibrado para contener (TC, In). Con pico y base de vidrio hexagonal. El material deberá contar con número de lote y certificado de lote por unidad de embalaje del fabridante. Deberá tener límite de división 1 mL, límite de error de + 0.5 mL, altura del cilindro de 260 mm.	1	Unidad	\$ 67.667	19%	\$ 80.523	\$ 80.523	Se establece el precio Promedio de las 03 cotizaciones Aportadas
11	41105100	Metabisulfito de Sodio	Metabisulfito de sodio grado analítico, con cumplimiento de especificaciones de calidad bajo normativas ISO, ACS y/o Ph Eur. Número CAS 7681-57-4. Número MDL MFCD00167602. Corresponde a metabisulfito de sodio a una concentración >= 99%, pH 4.5 @20°C y 50 g/L. El proveedor o distribuidor deberá acreditar carta de representación oficial del fabricante y anexar la documentación técnica del producto, incluyendo ficha técnica vigente, certificado de análisis y de calidad (CoA y CoQ) del lote suministrado y hoja de datos de seguridad (HDS), conforme a la normatividad aplicable.En caso tal de ser un reactivo controlado, deberá allear permiso de estupefacientes.	1	Frasco x 500 g	\$ 223.000	19%	\$ 265.370	\$ 265.370	Se establece el precio Promedio de las 03 cotizaciones Aportadas
12	41105100	Zinc Granular	Zinc granular para análisis, con cumplimiento de especificaciones de calidad bajo normativas ISO, ACS y/o Ph Eur. Número CAS 7440-66-6. Corresponde a zinc metálico granular 20 mesh. El proveedor o distribuidor deberá acreditar carta de representación oficial del fabricante y anexar la documentación técnica del producto, incluyendo ficha técnica vigente, certificado de análisis y de calidad (CoA y CoQ) del lote suministrado y hoja de datos de seguridad (HDS), conforme a la normatividad aplicable.En caso tal de ser un reactivo controlado, deberá allear permiso de estupefacientes.	1	Frasco x 250 g	\$ 669.000	19%	\$ 796.110	\$ 796.110	Se descarta el valor ofertado por el proveedor OCHOES S.A.S. únicamente, toda vez que su precio resulta desproporcionado y significativamente superior al promedio del mercado. En consecuencia, el precio de referencia para este ítem se establece mediante el promedio de las demás cotizaciones recibidas
13	41105100	Lana Virgen	Lana virgen de oveja, fibra natural sin tratamiento químico, apta para uso en ensayos de adsorción de colorantes sintéticos. Fibra textil de origen animal, compuesta principalmente por queratina, en estado natural, no teñida, no blanqueada y libre de acabados industriales.Su uso implica aplicaciones como material adsorbente en métodos cualitativos de identificación de colorantes artificiales por fijación en medio ácido.	1	Unidad x 250 g	\$ 129.667	19%	\$ 154.303	\$ 154.303	Se establece el precio Promedio de las 03 cotizaciones Aportadas
14	41105100	Sulfito de Sodio Anhidro	Sulfito de sodio anhidro grado analítico, con cumplimiento de especificaciones de calidad bajo normativas ISO, ACS y/o Ph Eur. Número CAS 7757-83-7, Número MDL MFCD00003503. Corresponde a sulfito de sodio anhidro con concentración >= 97%. El proveedor o distribuidor deberá acreditar carta de representación oficial del fabricante y anexar la documentación técnica del producto, incluyendo ficha técnica vigente, certificado de análisis y de calidad (CoA y CoQ) del lote suministrado y hoja de datos de seguridad (HDS), conforme a la normatividad aplicable.En caso tal de ser un reactivo controlado, deberá allear permiso de estupefacientes.	1	Frasco x 500 g	\$ 247.000	19%	\$ 293.930	\$ 293.930	Se establece el precio Promedio de las 03 cotizaciones Aportadas
15	41112200	Termohigrómetro Digital con conexión de datos vía internet y/o bluetooth, que recopile información en tiempo real.	Instrumento portátil de medición ambiental, diseñado para la determinación precisa de la humedad relativa y la temperatura del aire en entornos de laboratorio.El dispositivo debe permitir la medición de humedad relativa en un rango comprendido entre el 10% y el 99%, con una precisión de +- 5%, así como la medición de la temperatuar del aire, en un intervalo de -10 a 60 °C. Adicionalmente, debe permitir la medición de la temperatura de +-1 °C, dentro del rango de 14 a 122 °F, garantizando confiabilidad en los datos obtenidos. El equipo debe ser compacto, portátil, para facilitar su transporte y operación tanto en campo como en interiores, además deberá entregarse calibrado bajo certificado ONAC. Debe incorporar una visualización clara e inmediata de los resultados, optimizando la toma de lecturas. Así mismo, dispone de funciones complementarias como retención de datos, migración de datos vía bluetooth hacia ordenado, contribuyendo a la eficiencia operativa y el ahorro energético. Finalmente, el instrumento deberá operar de forma inalámbrica con batería tipo AAA de 1.5 V, la cual debe ser incluida, facilitando su facilidad de uso y disponibilidad inmediata para su funcionamiento.	1	Unidad	\$ 322.500	19%	\$ 383.775	\$ 383.775	Se descarta el valor ofertado por el proveedor Quimitronica S.A.S. únicamente, toda vez que su precio resulta desproporcionado y significativamente superior al promedio del mercado. En consecuencia, el precio de referencia para este ítem se establece mediante el promedio de las demás cotizaciones recibidas
16	41116116	Estándares de Conductividad	Kit de soluciones estándar de conductividad (100µS/cm, 12,9 mS, 12.9 mS/cm y 1413 µS/cm), utilizado para la calibración, verificación y mantenimiento de equipos de medición electroquímica. Los estándarés debe ser trazables a materiales de referencia certificado y cumplir con requisitos de calidad en laboratorio. Además, se debe garantizar su compatibilidad con equipos de la línea Orion de Thermo Scientific.	1	Kit de frascos x 475 mL	\$ 3.015.000	19%	\$ 3.587.850	\$ 2.415.700	Se establece el precio ofertado por el proveedor Filtración y Análisis, fundamentado en el criterio técnico del experto. Se determina que dicho precio es razonable,

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ELEMENTO	DESCRIPCIÓN TECNICA DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Promedio unitario sin IVA	IVA	Valor Total Promedio	Precio Total Item	ANALISIS PRECIO
										se ajusta a las condiciones del mercado y satisface plenamente las necesidades técnicas y operativas del proyecto
17	41105100	Sistema de Alimentación Eléctrica Ininterrumpido (UPS)	Sistema de alimentación ininterrumpida (UPS) deberá tener una capacidad nominal de 6000 VA (6 Kva) y operar a una frecuencia de 60 Hz. Deberá presentar una distorsión armónica total (THD) de salida menor o igual al 3%, garantizando una señal eléctrica estable y de alta calidad. El equipo deberá contar con configuración bifásico (2 fases) y admitir voltaje de entrada nominal de 208 VAC con tolerancia de +20% / -25%. Deberá proporcionar un voltaje de salida regulado de 240/120 VAC, con una precisión de +-1%, y operar con un banco de baterías de 192 VDC. El sistema deberá de tipo online de doble conversión, incorporando control microcontrolado y tecnología de modulación por ancho de pulso (PWM) asegurando alta eficiencia y confiabilidad operativa. Deberá entregarse operativo e instalado.	1	Unidad	\$ 9.850.000	19%	\$ 11.721.500	\$ 11.721.500	Se establece el precio Promedio de las 03 cotizaciones Aportadas
18	41105100	Balon de recolección esmerilado	Balon de fondo redondo con junta esmerilada (NS 35/20), con capacidad nominal de 1000 mL, empleado como recolector en rotaevaporador de la marca Halten referencia MMRE-04.	1	Unidad	\$ 501.500	19%	\$ 596.785	\$ 596.785	Se establece el precio Promedio de las 03 cotizaciones Aportadas
19	41105100	Balon de evaporación esmerilado	Balón de evaporación esmerilado, fabricado en vidrio de borosilicato 3.3, con capacidad nominal de 1000 mL y diametro de esmerilado 29/32. El balon deberá incluir su respectiva pinza keck o clip para unión esmerilada de 29/32 de diámetro. El balón deberá ser compatible con rotaevaporador de la marca Halten referencia MMRE-04.	1	Unidad	\$ 369.500	19%	\$ 439.705	\$ 439.705	Se establece el precio Promedio de las 03 cotizaciones Aportadas
20	41103810	Agitador digital con calentamiento de 6 posiciones	Agitador magnético digital de múltiples posiciones (6 puestos), diseñado para la agitación simultánea y controlada de muestras líquidas en laboratorio. Incorpora sistema de calentamiento uniforme, control digital de temperatura y velocidad, temporizador integrado y función de bloqueo de seguridad.	1	Unidad	\$ 8.250.000	19%	\$ 9.817.500	\$ 9.817.500	Se descarta el valor ofertado por el proveedor Quimitronica S.A.S. únicamente, toda vez que su precio resulta desproporcionado y significativamente superior al promedio del mercado. En consecuencia, el precio de referencia para este ítem se establece mediante el promedio de las demás cotizaciones recibidas
21	41122411	Butirómetro de Leche	Butirómetro de laboratorio, fabricado en vidrio de borosilicato, diseñado para la determinación de contenido de grasa en leche mediante el método Gerber. Presenta cuerpo alargado con escala graduada en el rango de 0 a 8%, bulbo inferior para la reacción química con ácido sulfúrico y cuello estrecho que permite la lectura directa del porcentaje de grasa. Su diseño debe garantizar resistencia química y estabilidad térmica, asegurando resultados precisos y reproducibles en análisis de control de calidad.	1	Unidad	\$ 94.667	19%	\$ 112.653	\$ 112.653	Se establece el precio Promedio de las 03 cotizaciones Aportadas
22	41122409	Picnómetro	Picnómetro con termómetro fabricado en vidrio de borosilicato, diseñado para la determinación precisa de densidad de líquidos mediante medición gravimétrica de un volumen de calibrado de 25 mL y 10 mL. Cuenta con cuerpo de capacidad definida y tapón esmerilado provisto de capilar, que permite ajuste exacto de volumen y la eliminación del exceso de muestra. Su construcción en borosilicato, debe garantizar alta resistencia química y estabilidad térmica, minimizando variaciones volumétricas y garantizando exactitud y reproducibilidad en los resultados.	1	Unidad x 25 mL Unidad x 10 mL	\$ 821.000	19%	\$ 976.990	\$ 976.990	Se establece el precio Promedio de las 03 cotizaciones Aportadas
23	41105100	Valvula para desecador	Válvula para desecador fabricada en materiales de alta resistencia química, diseñada para el control de vacío y flujo de aire en sistemas de desecación. Debe ser compatible con tapas de desecador con rosca estándar GL36, permitiendo su acople seguro mediante pomo o conexión roscada. Su diseño tipo llave o grifo (punzón) facilita la apertura, cierre y regulación precisa del vacío dentro del desecador, asegurando condiciones controladas para procesos de secado y conservación de muestras. La válvula está diseñada para integrarse en el orificio de la tapa del desecador, permitiendo la conexión a sistemas de vacío mediante manguera, generalmente a través de una salida tipo oliva. Su construcción debe garantizar hermeticidad, resistencia a agentes químicos y durabilidad en condiciones de uso continuo en laboratorio.	1	Unidad	\$ 375.000	19%	\$ 446.250	\$ 446.250	Se establece el precio Promedio de las 03 cotizaciones Aportadas
24	41105100	Jabón Neutro	Detergente neutro líquido para uso en laboratorio, formulado a base de tensioactivos no iónicos y/o aniónicos suaves, con pH en solución al 1% entre 6.0 a 8.0, libre de fosfatos, colorantes, fragancias, agentes oxidantes y metales pesados detectables, diseñado para la limpieza eficiente de material de vidrio sin generar abrasión ni dejar residuos interferentes en análisis fisicoquímicos. Debe permitir enjuague completo con agua destilada, garantizando ausencia de película superficial y/o alteración en la tensión superficial del material. El proveedor deberá suministrar ficha técnica, hoja de datos de seguridad (SDS), identificación de lote y proveedor aprobado, asegurado trazabilidad y control.	1	Frasco x 5 L	\$ 245.333	19%	\$ 291.946	\$ 291.946	Se establece el precio Promedio de las 03 cotizaciones Aportadas

VALOR TOTAL	\$ 35.618.880
VALOR CDP	\$ 43.300.000
DIFERENCIA	\$ 7.681.120

DESIGNACIÓN PRESUPUESTAL	\$43.300.000
---------------------------------	---------------------

