

ANEXO No. 2

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

LOTE 3
Materiales y elementos

OBJETO: Contratar la adquisición de insumos y materiales de laboratorio para los Laboratorios del Servicio Geológico Colombiano, correspondiente al **LOTE 3: Materiales y elementos**, presenta las siguientes especificaciones técnicas:

CLASIFICACIÓN UNSPSC: El objeto a contratar se encuentra clasificado de la siguiente manera:

Clasificación	Segmento	Familia	Clase
CÓDIGO	41000000	41120000	41121800
NOMBRE	Equipos y suministros de laboratorio, de observación, de medición y de pruebas	Instrumentos de medida, observación y ensayo	Artículos de vidrio o plástico y suministros generales de laboratorio

DETALLE ADQUISICIÓN, NOMBRE, UNIDAD DE MEDIDA, DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO Y NECESIDAD DEL SGC:

El contratista se obliga a cumplir con la totalidad de las especificaciones técnicas previstas a continuación:

ítem N°	MATERIAL, SUMINISTRO, INSUMO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	PRESENTACIÓN	CANTIDAD MINIMA SOLICITADA
1	Mortero ágata mediano con mano	Capacidad:500mL medidas (BxAxC)180x150x45 mm longitud mano: 150 mm	Unidad	1 unidades
2	Papel de filtro Whatman No 54	Caja por 100 unidades	Caja	4 cajas
3	Barras agitadoras magnéticas forma cilíndrica	Largo: 15mm	Unidad	10 unidades
4	Espátula metálica mago de madera o plástico	largo: 25 cm	Unidad	10 unidades
5	Espátula Delgada con mango plástico o de madera	Largo: 23 cm	Unidad	10 unidades
6	Espátula Gruesa Mango plástico	Largo 10 cm	Unidad	10 unidades
7	Cepillos plástico, tipo lavavajilla, cerdas plásticas	largo: 25 cm	Unidad	10 unidades
8	Papel de filtro cuantitativo	# 42 DE 15 cm de diámetro, PK X 100	caja x 100 unidades	1 caja

item N°	MATERIAL, SUMINISTRO, INSUMO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	PRESENTACIÓN	CANTIDAD MINIMA SOLICITADA
9	Desecador para almacenamiento de muestras	Un desecador de tipo no automático con una bandeja para gel de sílice para uso en deshumidificación y otras aplicaciones, con fondo (métrico): 390mm, tipo estante play style, modelo de cabina: vertical, 3 estantes, modelo de la puerta: latch door, ancho: 312mm, altura: 508mm, marco blanco, cuerpo transparente claro, diseño vertical delgado para no ocupar mucho espacio, cuerpo de gabinete de PVC, marco de ABS.	unidad	2 unidades
10	Vaso de teflón, Forma Baja	PTFE. Excepcional resistencia química y térmica. Con borde reforzado y pico. Sin graduación. Volumen: 150 mL, Ø: 60 mm y altura 70 mm.	unidad	5 unidades
11	Membranas de filtración	Membranas en Esteres de celulosa o nitrato de celulosa, estériles o no, de 47 mm de diámetro y 0,45 µ de poro	unidad	2 unidades
12	Lámpara infrarrojo	Lámpara eléctricas infrarrojo de 220v 250w.	unidad	6 unidades
13	Pinza Plana beadsmith para joyería	En acero inoxidable - 4 pulg de largo total	unidad	6 unidades
14	Yunque de Banco metálico para joyería	medidas: 10cm x 10cm x 10cm (3.94in x 3.94in x 3.94in). Material: acero inoxidable	unidad	2 unidades
15	Martillo metálico para Joyería	Longitud 20 cm. Material: acero inoxidable GOLDSMITH HAMMER 10 " 434 D	unidad	3 unidades
16	Embudos buchner para filtración al vacío plástico	Embudo Buchner, Ø 240 mm, plástico	unidad	2 unidades
17	Filtros	Membrana nitrato de celulosa de 0,45 µm, 47 mm de diámetro sin pad estéril	caja*100 unidades	4 cajas
18	Agitador barra magnética	Con cubierta de Politetrafluoroetileno PTFE de 38mm de largo por 9,5 mm de diámetro.	Unidad	5 unidades

ítem N°	MATERIAL, SUMINISTRO, INSUMO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	PRESENTACIÓN	CANTIDAD MINIMA SOLICITADA
19	Pipetador automático accujet Pro Marca Brand	Pipeteador automático velocidad de pipeteo 5 mL/s. Con botones sensibles a la presión adaptable a pipetas de 0,1 a 100 mL. Ajuste del número de velocidades mediante ruedecilla. Con adaptador de silicona esterilizable en autoclave. Filtros hidrófobos. Batería de NiMH recargable con cargador incluido para fuente de energía de 120 VCA	Unidad	1 unidad
20	Pinzas para cubreobjetos	Pinzas para cubreobjetos según Kuhne, fabricadas en acero niquelado o acero inoxidable. (curvada en la punta)	Unidad	4 unidades
21	Agitador barra magnética	Con cobertura PTFE de alto grado de pureza de longitud aproximada de 2,5 cm con anillo de giro.	Unidad	15 unidades
22	Barra magnética recuperadora	Con cobertura PTFE de alto grado de pureza Longitud aproximada :300 mm diámetro aproximada: 8 mm	Unidad	4 unidades
23	Mortero de ágata	Mortero fabricado en material de ágata con pistilo. Diámetro externo 75 mm. Diámetro interno 60 mm, volumen 25 mL	Unidad	1 unidad
24	Gradilla plástica	Gradillas plásticas resistentes a reactivos químicos con capacidad para 24 o más tubos de 50 mL (tubos de 30 mm diámetro). Altura de la gradilla aproximadamente de 8 a 10 cm.	Unidad	5 unidades
25	Gradilla plástica	Gradillas plásticas resistentes a reactivos químicos con capacidad para 40 o más tubos de 15 mL (tubos de 20 mm diámetro). Altura de la gradilla aproximadamente de 8 a 10 cm.	Unidad	1 unidad
26	Tubo cónico Falcón	Tubo cónico Falcón de 15 ml con tapa.	Paquete x 50 unidades	2 paquetes
27	Grasa para alto vacío	Grasa para alto vacío. Un tubo * 150 g (5,3 oz)	Unidad	2 unidades
28	Tiras indicadoras de pH	Tiras indicadoras de pH.	Caja * 100 tiras	10 cajas

item N°	MATERIAL, SUMINISTRO, INSUMO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	PRESENTACIÓN	CANTIDAD MINIMA SOLICITADA
29	Microespátula en acero inoxidable	Microespátula en acero inoxidable de 15 a 20 cm de dos puntas (acanalada-plana ó cuchara-plana)	Unidad	5 unidades
30	Brocha para limpieza de balanza	Brocha para limpieza de balanza. Pincel de pelo de caballo en punta y mango de madera. Herramienta para la limpieza de los platillos de balanza y balanzas analíticas. Brocha, cepillo o pincel para balanzas como a LLG-pincel para balanza	Unidad	2 unidades
31	Pinzas en acero inoxidable con punta curva	Pinzas en acero inoxidable con punta curva aguda. Longitud aproximada 10 cm	Unidad	4 unidades
32	Churrusco de laboratorio para botellas o frascos.	Con brocha Medidas: 40 mm diam. X 381 long	unidad	2 unidades
33	Churrusco de laboratorio para pipetas.	Con brocha Medidas: 5.5 mm diam. x 400 mm long	unidad	2 unidades
34	Churrusco de laboratorio para probetas .	Con brocha Medidas: 51 mm diam. x 330 long Artículo 45030002 Medidas: 60 mm diam. x 508 long	unidad	2 unidades
35	Churrusco de laboratorio para tubos de ensayo.	Con brocha, Medidas: 13 mm diam. X 203 long Artículo 45020004 Medidas: 10 mm diam. x 70 long	unidad	2 unidades
36	Gradillas para láminas portaobjetos	Gradillas para láminas portaobjetos. Elaboradas en plexiglás o plástico resistente. Con banda rotulable y de mínimo 12 posiciones. Para portabojetos de dimensiones aproximadas de 75 mm * 25 mm	Unidad	1 unidad
37	Puntas adaptables a micropipeta de 100-1000 µL Brand	Puntas para micropipeta con capacidad 50-1000 µL. Elaboradas en polipropileno de alta calidad. Sin esterilizar. Autoclavables según DIN EN 285 que se ajusten a las micropipetas Brand. Alta resistencia a sustancias químicas, para trabajo con disolventes. Bolsa * 1000 unidades. Ajustable a micropipeta del numeral 6	Paquete*1000 unidades	1 paquete

ítem N°	MATERIAL, SUMINISTRO, INSUMO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	PRESENTACIÓN	CANTIDAD MINIMA SOLICITADA
38	Puntas adaptables a micropipeta de 1000-10000 µL Brand	Puntas para micropipeta con capacidad 1-10 mL. Elaboradas en polipropileno de alta calidad. Sin esterilizar. Autoclavables según DIN EN 285 que se ajusten a las micropipetas Brand. Alta resistencia a sustancias químicas, para trabajo con disolventes	Paquete*200 unidades	2 paquetes
39	Soporte de mesa para micropipetas	Soporte de mesa para micropipetas giratorio. De seis posiciones y que se ajuste a las pipetas de 100-1000 µL y 1-10000 µL solicitadas en los ítem 7 y 8	Unidad	1 unidad
40	Embudos de filtración magnéticos. Para filtración al vacío. Para filtro de 47 mm. Capacidad 300 MI	Embudos de filtración magnéticos para hacer filtración al vacío. Con imanes dobles (en las dos piezas) para garantizar cierre hermético. Elaborados en polifenolsulfona, resistente a productos químicos y a rompimientos. Con capacidad de 300 mL. Para uso con membranas de 47 mm de diámetro. Con tapón de caucho para ajustar al erlenmeyer. Lavables, autoclavables. Con graduación externa del volumen. Con diseño para ajuste de la membrana.	Unidad	3 unidades
41	Membranas de nitrocelulosa para filtración, tamaño de poro 0,45 micras y 47 mm de diámetro	Membranas de nitrocelulosa de tamaño de poro de 0,45 micras y 47 mm de diámetro. (caja*100 unidades)	Caja*100 unidades	5 unidades
42	Membranas de nitrocelulosa de 0,2 micras y 47 mm de diámetro. (caja*100 unidades)	Membranas de nitrocelulosa de tamaño de poro de 0,2 a 0,22 micras y 47 mm de diámetro. (caja*100 unidades).	Caja x 100 unidades	5 unidades
43	Dispensador para HCl y HNO3 10 ml	Volumen 10 mL, Gradación ml: 1,0 % de Error $0,5 \leq 250 \mu\text{l}$, % CV $0,1 \leq 50 \mu\text{l}$.	Unidad	4 unidades
44	Brocha o pincel antiestático	Brocha Cerda Natural delgada para limpieza adecuada del platillo de la balanza analítica. Dimensión: 1" 760-10.	Unidad	2 unidades
45	Navecilla de pesaje	"Aluminum Scoop" Dimensiones: 1.4 in X 2 in (3.8 cm x 5.1 cm), Peso: 4g	Unidad	1 unidad
46	Espátula	Espátula para sacar y medir productos en polvo, escamas, cristales o gránulos, reactivos endurecidos o cristalizados. Forma exclusiva canal 15/16" (2.4 cm) de diámetro. Material: Acero inoxidable. Largo: 16 cm	Unidad	2 unidades

ítem N°	MATERIAL, SUMINISTRO, INSUMO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	PRESENTACIÓN	CANTIDAD MINIMA SOLICITADA
47	Parafilm lámina de cierre	Longitud 75 m. Ancho 100 mm	Unidad	2 unidades
48	Parafilm cutter	Ref. 701650	Unidad	1 unidad
49	Termómetro de vidrio de seguridad recubierto con PFA	Rango de temperatura -10 a 260°C. Longitud 350 mm Ref. YV-90300-03 o equivalente	Unidad	2 unidades
50	Gradilla para tubos de 30 mm. 24 Espacios, PP	Para 50 mL. Digitub, 24 Posiciones	Unidad	10 unidades
51	Membrana filtro en nitrocelulosa	Material: nitrocelulosa Tamaño de poro: 0,45micras, diámetro externo 142 mm	Caja x 100 unidades	5 unidades
52	Soporte para pipetas en polipropileno (PP)	Capacidad: 94 Pipetas de talas diferentes (pipetas graduadas o aforadas). Con placa giratoria adicional para proteger puntas de las pipetas, Borde de la placa base ligeramente elevado para retener goteo de líquidos.	Unidad	2 unidades
53	Espátula/cuchara en material poli estireno (PS) de 180 mm	PS, reforzado. Versiones con extremos en forma de espátula y otro en forma de cuchara.	Unidad	5 unidades
54	Crisol de porcelana de 20 ml glaseado con tapa.	Material: Porcelana. Capacidad 20 mL. Forma mediana. Alto: 32 mm Diámetro superior: 40 mm. Resistente a temperaturas de 700 °C	Unidad	10 unidades
55	Pera pipeteadora de tres vías	para pipetas de hasta 10 mL	Unidad	3 unidades
56	Pera pipeteadora de tres vías	para pipetas de hasta 100 mL	Unidad	3 unidades
57	Pipeteador automático	Adaptable a pipetas volumétricas y graduadas (1mL a 100 mL) Capacidad hasta de 100 mL	Unidad	1 unidad
58	Embudo de filtración polisulfona capacidad 300 ml	Incluye: tapones de caucho, tapa de embudo (vaso de filtración), embudo (vaso de filtración), empaque del embudo (anillo en o), soporte de membrana, base, tapón de caucho	Unidad	2 unidades

ítem N°	MATERIAL, SUMINISTRO, INSUMO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	PRESENTACIÓN	CANTIDAD MINIMA SOLICITADA
59	Unidad de filtración nalgene al vacío de 500 ml	Embudo de filtración al vacío autoclavable con membranas de 47 mm. Material: polisulfona, dos brazos secundarios que permiten la conexión de líneas de vacío o una jeringa.	Unidad	2 unidades
60	Dispensador 1ml-10 ml análogo cánula de dosificación, tubo de aspiración telescópico, válvula de purga (optativa), llave de montaje, y adaptador de polipropileno (pp).	Analógico Dosificador con certificado de conformidad, con certificado de calidad, cánula de dosificación, tubo de aspiración telescópico, válvula de purga SafetyPrime (optativa), llave de montaje, y adaptador de PP. Para ácidos concentrados: HCl, HNO ₃ , H ₂ SO ₄ .	Unidad	3 unidades
61	Pinza doble para bureta	Aleación de aluminio fundido. Para dos buretas hasta 50 ml. Sujeción rápida en segundos y fijación segura mediante pinzas recubiertas con plástico. Ajuste de altura sencillo. La graduación no queda oculta en ningún punto. Construcción muy sólida, mecanismo suave. Sujeción al soporte mediante nuez incorporada.	Unidad	4unidades
62	Agitadores magnéticas, material PTFE	PTFE. Superficie lisa y redonda. Longitud: 40 mm, diámetro vástago: 8 mm	Unidad	5 unidades
63	Barra recoge imanes	Imán con polo negativo recubierto de politetrafluoroetileno (PTFE), utilizado para remover las barras magnéticas de los recipientes con solución Longitud: 350 mm.	Unidad	2 unidades
64	Embudos büchner en polipropileno (PP)	Tamaño nominal de 160 mm para diámetro de papel filtro de 150 mm.	Unidad	12 unidades
65	Filtro de jeringa con luer lock macho. Tamaño de poro: 0,45µm. Diámetro 28 mm	Hidrofílico. Material de la membrana: Acetato de celulosa sin agentes tensoactivos (SFCA), Material de la carcasa: Polímero de estireno-butadieno metacrilato (MBS)	Caja por 100 unidades	8 Cajas
66	Papel filtro cualitativo de diámetro: 150 mm	Filtro redondo Grado 3, papel grueso con alta capacidad de carga.	Caja por 100 unidades	8 cajas
67	Papel filtro cuantitativo de diámetro: 110 mm	Filtro banda azul, Grado 589/3 para precipitados muy finos y partículas pequeñas (Por ejemplo BaSO ₄)	Caja por 100 unidades	3 cajas
68	Filtro membrana de diametro: 47 mm	Filtro de membrana para filtración al vacío, diámetro 47 mm, tamaño de poro 0.45 µm.	Caja por 100 unidades	4 Cajas

ítem N°	MATERIAL, SUMINISTRO, INSUMO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	PRESENTACIÓN	CANTIDAD MINIMA SOLICITADA
69	Tiras indicadoras del pH (pH 0 - pH14) indicador universal	Tiras de plástico con almohadillas de detección de pH	Caja por 100 unidades	6 cajas
70	Tubo falcón	Tubo falcón o tubo de centrifuga plástico de 50 ml, diametro 30 mm, con base (fondo plano), no esteriles, con tapa rosca, graduaciones impresas en blanco, Espacio de escritura impreso en blanco.	paquete x 25 unidades	4 unidades
71	Gradilla	Gradilla para tubos falcon o tubos de centrifuga de 30 mm. 24 Espacios, PP	Unidad	2 unidades
72	Barras agitadoras magnéticas cilíndricas, PTFE.	Barras magnéticas revestidas de PTFE - núcleo magnético encapsulado. Resistencia química universal. Resistencia a la temperatura: de -200 a +270°C. Cilíndricas, superficie redonda y lisa. Longitud: 20 mm, diámetro: 6 mm. Referencia: Brand ref 1371 15 o equivalente.	Unidad	10 unidades
73	Barra recoge imanes	Imán con polo negativo recubierto de politetrafluoroetileno (PTFE), utilizado para remover las barras magnéticas de los recipientes con soluciones químicas. Longitud: 350mm. Referencia:	Unidad	2 Unidades
74	Vasos en teflón	Paredes gruesas, superficie interior lisa, reforzado borde superior, con pico. Incluir tapa de PTFE con pestaña de centrado. Material: PTFE. Resistencia a la temperatura: -200 °C a +250°C. Resistencia química: +++ universales. Capacidad: 50 mL. Altura: 57 mm, O.D. 41mm, I.D.35mm.	Unidad	30 Unidades
75	Dispensador variable	Dosificador variable analógico acoplable a frasco, con tubo de aspiración telescópico (longitud 125-240mm), valvula de purga, llave de montaje y adaptadores para frasco GL 24-25, GL 28/S 28, GL 32-33, GL 38, S 40. Los límites de error deben cumplir con la norma DIN EN ISO 8655-5. Volumen: 1- 10mL Resorte de valvulas: Tantalio	Unidad	2 unidades
76	Dispensador variable para ácido fluorhídrico (HF)	Dosificador acoplable a frasco, con certificado de calidad, tubo de aspiración telescópico, valvula de purga, llave de montaje y adaptadores para frasco GL 28/S 28 (ETFE), GL 32 (ETFE) y S40 (PTFE). Los límites de error deben cumplir con la norma DIN EN ISO 8655-5.	Unidad	1 unidad

item N°	MATERIAL, SUMINISTRO, INSUMO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	PRESENTACIÓN	CANTIDAD MINIMA SOLICITADA
		Volumen: 1-10mL Resorte de válvulas: Platino-Iridio.		
77	Dispensador variable	Dosificador variable analógico acoplable a frasco, con tubo de aspiración telescópico (longitud 125-240mm), válvula de purga, llave de montaje y adaptadores para frasco GL 24-25, GL 28/S 28, GL 32-33, GL 38, S 40. Los límites de error deben cumplir con la norma DIN EN ISO 8655-5. Volumen: 5- 50mL Resorte de válvulas: Tantalio	Unidad	1 unidad
78	Barras agitadoras magnéticas cilíndricas, PTFE.	Barras magnéticas revestidas de PTFE - núcleo magnético encapsulado. Barra agitadora magnética estándar, resistencia química universal. Resistencia a la temperatura: de -200 a +270°C. Cilíndricas, superficie redonda y lisa. Longitud: 10 mm, diámetro: 3 mm.	Unidad	20 unidades
79	Papel de filtro banda blanca	Papel de filtro banda blanca diámetro: 12,5cm.	Caja por 100 unidades	1 caja
80	Transfer pipeta	Transfer pipeta de volumen ajustable (variable) con expulsor de puntas, con certificado de control de calidad. Diseño ergonómico. Indicación de volumen de cuatro dígitos. Código de color para selección de punta. Embolo y expulsor resistente a la corrosión. Protección contra cambio de volumen. Capacidad: 1000-10000µL. Error $\leq \pm 0,6\%$ - % CV $\leq \pm 0,2\%$, división µL = 10, tipo de punta: H.	Unidad	1 unidad
81	Puntas de pipeta	Puntas de pipeta de longitud de 156,5 mm y diámetro de aprox. 15mm. Capacidad: 1-10mL. Deben ser adecuadas para la transferpipeta de 1000-10000µL solicitada.	bolsas de 100 puntas	2 bolsas
82	Cepillos de limpieza para pipetas	Cepillo de limpieza para pipetas de cerdas de nylon blanco con cable galvanizado. Medidas 5,5mm diámetro x 400 mm longitud.	Unidad	2 unidades
83	Cepillos de limpieza para bureta	Cepillo de limpieza de bureta de cerdas de nylon blanco con punta radial. Mango en alambre galvanizado. Medidas 6mm diámetro x 314 mm longitud.	Unidad	2 unidades

item N°	MATERIAL, SUMINISTRO, INSUMO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	PRESENTACIÓN	CANTIDAD MINIMA SOLICITADA
84	Cepillos de limpieza para vasos de precipitado	Cepillos de limpieza para vasos de precipitado. Cerdas negras enrolladas en espiral. Mango en madera. Medidas 60mm diámetro x 406 mm longitud.	Unidad	2 unidades
85	Cepillos de limpieza para tubos de ensayo	Cepillo de limpieza para tubos de ensayo de cerdas con punta de ventilador. Mango en alambre galvanizado. Medidas 13mm diámetro x 203 mm longitud.	Unidad	2 unidades
86	Cepillos de limpieza para tubos de ensayo	Cepillo de limpieza para tubos de ensayo de cerdas con punta de ventilador. Mango en alambre galvanizado. Medidas 19mm diámetro x 241 mm longitud.	Unidad	2 unidades
87	Cepillos de limpieza para tubos de ensayo	Cepillo de limpieza para tubos de ensayo de cerdas con punta de ventilador. Mango en alambre galvanizado. Medidas 25mm diámetro x 230 mm longitud.	Unidad	2 unidades
88	Pipeta aforada de plástico	Pipeta aforada, de un aforo. PP, translúcidas. Ajustadas por vertido 'Ex'. Resistente a la rotura. Capacidad: 50mL. Límite de error: $\pm 0,1$.	Unidad	6 unidades
89	Bureta acrílica de 25 mL	Bureta con cuerpo acrílico, punta de polimetilpenteno, llave de paso de PTFE de 25 mL y graduación mínima de 0,1 mL (Debe cumplir requisitos ASTM E287).	Unidad	2 unidades
90	Pipetas aforadas en plástico de 50ml	Pipetas aforadas en Polipropileno PP de 50ml, translúcidas. Ajustadas por vertido 'Ex'. y Resistentes a la rotura, a la exposición de temperaturas hasta 60 °C. Límite de error +/- 0,1ml. Longitud (+/-10mm) 460mm. tipo	Unidad	2 unidades
91	Gel refrigerante tipo Pila en envase plástico rígido	Pilas en gel refrigerantes en Thermoformado de color azul, con sellado hermético, para evitar la pérdida o deterioro del producto durante su vida útil, con alta resistencia a la manipulación. Con lote y fecha de vencimiento.	Unidad	10 unidades

item N°	MATERIAL, SUMINISTRO, INSUMO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	PRESENTACIÓN	CANTIDAD MINIMA SOLICITADA
92	Embudo para filtración al vacío y matraz receptor de 250ml	Embudo de polisulfona, tapa de embudo, matraz receptor y tapa Base de soporte de polipropileno y pantalla de soporte de filtro Tapón de silicona. Incluye embudo, cubierta y matraz receptor de 250 ml, soporte, pantalla de soporte, tapón, junta tórica. Capacidad: 250 ml (embudo y receptor matraz) Soporte y embudo por separado, para su uso con matraz de filtración en vacío de 1l estándar o colector de varios puestos.	Unidad	1 unidades
93	Crisoles en porcelana	Forma mediana sin tapa, resistencia a la temperatura: hasta +1200°C. Diámetro: 45 x 36mm. Capacidad: 38mL. Alta resistencia a los ácidos y alcalinos.	Unidad	300 unidades
94	Espátula curva con punta	Espátula curva con punta en acero inoxidable 304. Con un extremo puntiagudo y uno romo. Longitud: 150mm.	Unidad	6 Unidades
95	Papel adhesivo	Rótulos adhesivos para impresoras láser, ink jet y fotocopiadoras. Medidas 21,59 X 27,94 cm Referencia: Panamericana, Practilaser ref. 3196 o equivalente.	Paquete de 10 unidades	6 paquetes
96	Pinzas para pesas patrón	Pinza antiestática, con punta de fibra de carbono o de silicon. Para pesas patrón de la clase E1 - F1 (1mg - 200g). Longitud: 13 cm.	Unidad	2 Unidad
97	Filtros tipo trompo	Filtros tipo trompo de 0,45 micras de nylon	Caja x 100 unidades	20 cajas
98	Limpiador largo para superficies delicadas	dimensiones (42.16 x 37.33 cm) Professional Kimtech	Rollo	2 rollos
99	Leans Cleaning Tissues	Sheets 100x150mm	Caja x 100 unidades	1 caja
100	Paños para tareas Delicadas	Toallitas de precisión y de laboratorio	caja por 280 pañitos	2 cajas
101	Bandeja	Bandeja en acero inoxidable de 20 x 30 cm	unidad	4 unidades
102	Papel Filtro 4	Papel filtro para análisis cualitativo. 120 mm de Diámetro. Circulos de grado 4	Caja x 100 unidades	2 Cajas

ítem N°	MATERIAL, SUMINISTRO, INSUMO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	PRESENTACIÓN	CANTIDAD MINIMA SOLICITADA
103	Papel Filtro 595	Papel filtro para análisis cualitativo. 120 mm de Diámetro. Círculos de grado 595	Caja x 100 unidades	2 Cajas
104	Papel Filtro 1	Papel filtro para análisis cualitativo. 120 mm de Diámetro. Círculos de grado 1	Caja x 100 unidades	2 Cajas
105	Papel de arroz	Papel de arroz 2105. Dimensiones 480 x 570	Paquete x 500 hojas	2 Paquetes
106	Papel para pesar	Papel para pesado de 4 x 4" Caja por 500 unidades	caja x 500 unidades	6 Cajas
107	Papel indicador universal rango 0-14pH.	Caja 100	Caja x 100 unidades	3 cajas
108	Gradilla para tubos de ensayo	Gradilla para tubos universal para tubos de 50 ml, plástica o metal resistente a ácidos	Unidad	2 unidades
109	Papel indicador universal rango 0-14pH.	Indicador pH 0- 14 Papel Rollo*5m	Rollo	1 rollo
110	Papel indicador universal rango 0-14pH.	Tiras de papel de pH	Caja x 100 unidades	4 cajas
111	Caja portaobjetos	Caja o gabinete para láminas portaobjetos. Capacidad mayor a 50 espacios.	unidad	10 unidades
112	Microcentrifuge tubes	Microcentrifuge tubes 1,75 Ml. Paquete por 500	Paquete x 500 unidades	2 unidades
113	Embudo Buchner	Embudo Buchner Porcelana 10 cm de diámetro	unidad	2 unidades
114	Embudo Buchner	Embudo Buchner Porcelana Diámetro 15 cm.	Unidad	1 unidad
115	Mortero de porcelana	Mortero de porcelana con mano 10 cm	unidad	3 unidades
116	Mortero de ágata	Mortero de ágata con mano 4 pulgadas de diámetro	unidad	3 unidades
117	Capsula de Porcelana	Capsula de Porcelana Fondo Redondo de 132 mm Ø	Unidad	5 unidades

ítem N°	MATERIAL, SUMINISTRO, INSUMO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	PRESENTACIÓN	CANTIDAD MINIMA SOLICITADA
118	Pinzas para mineralogía	Pinzas marca SPI supplies No 5. 115 mm	unidad	2 unidades
119	Pinza para crisol	Pinza para crisol en acero inoxidable de 20 cm de longitud	unidad	5 unidades
120	Microespátula	Microespátula en acero inoxidable, doble (espátula-cuchara)	unidad	5 unidades
121	Pinzas para crisol o para vaso de precipitado de 20 cm de longitud	Pinzas para crisol o vaso de precipitado, con punta forrada en material de goma, plástico o vinilos antideslizantes para que amortigue la presión sobre el wehlnet y no se raye ni sufra daños en su estructura. Por el otro extremo la pinza puede tener empuñadura cerrada (normal) o mango abierto.	unidad	2 unidades
122	Pinza de Laboratorio	Diseño de tres mandíbulas, Revestimiento superficial, parte de la garra con funda antideslizante. Adecuado para sujetar objetos circulares de diámetro 0-50mm. Longitud de la barra: aprox. 30 cm	Unidad	6 unidades
123	Filtro de celulosa	Filtro de celulosa de 9 cm de diámetro	paquete por 400 unidades	1 paquete
124	Filtro de fibra de vidrio	Filtro de fibra de vidrio de 9 cm de diámetro.	paquete por 200 unidades	1 paquete
125	Filtro de fibra de vidrio	Filtro de fibra de vidrio 4,5 cm de diámetro.	paquete por 200 unidades	1 paquete
126	Soporte universal	Soporte Universal en Hierro. 13 X 21 Cm. Varilla de 70 Cm	Unidad	4 unidades
127	Pinza de laboratorio	Pinza de laboratorio que puede sujetarse directamente con el soporte universal	unidad	2 unidades
128	Pinzas para soporte	pinzas para soporte universal tipo doble nuez	unidad	4 unidades
129	Asegurador doble nuez acero inoxidable de 21 mm diámetro	Asegura abrazaderas a marcos de laboratorio y el anillo está parado. Acepta varillas de hasta 13/16 "(21 mm) de diámetro.	Unidad	6 unidades

ítem N°	MATERIAL, SUMINISTRO, INSUMO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	PRESENTACIÓN	CANTIDAD MINIMA SOLICITADA
130	Churrusco para vasos de precipitado/botellas/matracas	Punta de cresta, pequeña (4 1/4" x 1 1/2")	unidad	10 unidades
131	Sonda de pH	Sonda RELLENABLE de pH portátil para campo, compatible con equipo Orion Star A325 (con compensador de temperatura). 3 metros de cable. Certificado de calibración con el multiparámetro Orion Star A325	sonda	2 unidades
132	Imán cilíndrico para agitador magnético	Imán para agitación magnética, con pivote de giro y revestidos de PTFE, resistente hasta temperaturas de 275 °C, 8 x 40 mm resistentes a soluciones ácidas y básicas	Unidad	5 unidades
133	Pomos de algodón de 5 cm de diámetro	Pomos faciales en disco de algodón de 5 cm de diámetro, para la toma de frotis en las pruebas de contaminación superficial.	paquetes de 100 unidades	28 unidades
134	Barras agitadoras magnéticas cilíndricas, PTFE, con pescador	Barras magnéticas revestidas de PTFE - núcleo magnético encapsulado. Resistencia química universal, superficie redonda y lisa. Longitud: 30 mm, diámetro: 6 mm. Con pescador.	Unidad	10 unidades
135	Bureta Clase A	Bureta clase A Llave recta en teflón 25 mL con certificado de lote	Unidad	2 unidades
136	Soporte para bureta	Soporte en polipropileno / aluminio pintado para dos (2) buretas	Unidad	1 unidad
137	Aro metálico para soporte universal con pinza	5 cm de diámetro 60 mm longitud (adaptable a soporte)	unidad	2 unidades
138	Papel Filtro Circular Cualitativo	Grado N° 4, forma circular de diámetro de 90mm.	Caja x 100 unidades	10 cajas
139	Embudo Buchner	Embudo de Porcelana con placa filtrante, diámetro de la placa de 90 mm, referencia 1485 25 en catalogo Brand, capacidad de 265 mL.	Unidad	1 unidad
140	Manguera para sistema de vacío	Manguera de PTFE, largo mínimo 1m, no siliconada, enmallada de diámetro interno de 1/2 pulgada.	Paquete de 3.7 m	1 paquete

ítem N°	MATERIAL, SUMINISTRO, INSUMO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	PRESENTACIÓN	CANTIDAD MINIMA SOLICITADA
141	Pesasustancias	Vidrio de borosilicato, con boca esmerilada y tapa esmerilada, diámetro de 55mm y altura de 30 mm, capacidad de 30 mL y de forma baja.	unidad	20 unidades
142	Papel filtro Tipo II, Clase E	Diámetro 12,5 cm, para análisis cuantitativo (papel sin cenizas, (0.007%)) Clase E, para precipitados gruesos y gelatinosos, tasa de flujo rápida.	caja de 100 unidades	30 cajas
143	Papel Universal Indicador de pH	Tirilla o rollo de rango de pH 1 a 14, de 5mx1cm.	caja de 100 tiras	2 unidades
144	Dispensador Graduable de 100 mL	Resolución de 2 mL, con botella de vidrio Ámbar de 2.5 L, sin perilla, con volumen ajustable	Unidad	2 unidades
145	Dispensador Graduable de 50 mL	Resolución de 1 mL, con botella Ámbar de 500 mL graduada, sin perilla, con volumen ajustable.	Unidad	2 unidades
146	Dispensador Graduable de 10 mL	Resolución de 1 mL, con botella Ámbar de 500 mL graduada, sin perilla, con volumen ajustable.	Unidad	2 unidades
147	Crisoles de Porcelana	Capacidad aprox.25 ml; dimensiones 45 mm de diámetro superior y 30 mm de altura	Unidad	10 unidades
148	Mortero de ágata	Capacidad aproximada 275 ml, diámetro superior 152 mm, altura 65 mm, con pistilo en ágata de 152 mm	Unidad	2 unidades
149	Espátulas	Fabricadas con acero inoxidable. Las espátulas de cuchara de acero inoxidable 18/10	Unidad	10 unidades
150	Microespatulas	Longitud (métrico) de la hoja: 40 mm. Anchura (métrico) de la hoja: 4mm Longitud (métrico): 160mm Acero inoxidable 18/10 o equivalentes	Unidad	5 unidades
151	Pala química	Longitud de 250mm Capacidad: 1000 ml En acero inoxidable 18/10	Unidad	2 unidades
152	Bolígrafo Glascribe	Marca el material de vidrio del laboratorio con el bolígrafo con punta de carburo de wolframio retraible (Dureza Mohs =9). Fácilmente inscribe en vidrio, cerámica y plástico o equivalente	Unidad	2 unidades

ítem N°	MATERIAL, SUMINISTRO, INSUMO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	PRESENTACIÓN	CANTIDAD MINIMA SOLICITADA
153	Pinzas	Acabado de acero fino, pulido, de alto valor con puntas finas y mordazas de sujeción con muelle, longitud entre 105 o 115 mm	Unidad	2 juegos de pinzas (una recta y una curva)

LOTE 4
Otros Insumos

OBJETO: Contratar la adquisición de insumos y materiales de laboratorio para los Laboratorios del Servicio Geológico Colombiano, correspondiente al **LOTE 4: Otros Insumos**, presenta las siguientes especificaciones técnicas:

CLASIFICACIÓN UNSPSC: El objeto a contratar se encuentra clasificado de la siguiente manera:

Clasificación	Segmento	Familia	Clase
CÓDIGO	41000000	41120000	41121800
NOMBRE	Equipos y suministros de laboratorio, de observación, de medición y de pruebas	Instrumentos de medida, observación y ensayo	Artículos de vidrio o plástico y suministros generales de laboratorio

DETALLE ADQUISICIÓN, NOMBRE, UNIDAD DE MEDIDA, DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO Y NECESIDAD DEL SGC:

El contratista se obliga a cumplir con la totalidad de las especificaciones técnicas previstas a continuación:

ítem N°	MATERIAL, SUMINISTRO, INSUMO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	PRESENTACIÓN	CANTIDAD MINIMA SOLICITADA
1	Tamiz #200 para lavado	Bronce 8" altura, Diámetro 8"	Unidad	5 unidades
2	Tamiz # 2 1/2	Bronce, Diámetro 8"	Unidad	1 unidad
3	Tamiz # 2 "	Bronce, Diámetro 8"	Unidad	1 unidad
4	Tamiz # 1 1/2	Bronce, Diámetro 8"	Unidad	1 unidad
5	Tamiz # 1	Bronce, Diámetro 8"	Unidad	1 unidad
6	Tamiz # 3/4	Bronce, Diámetro 8"	Unidad	1 unidad
7	Tamiz # 1/2	Bronce, Diámetro 8"	Unidad	1 unidad
8	Tamiz # 3/8	Bronce, Diámetro 8"	Unidad	1 unidad
9	Tamiz # 4	Bronce, Diámetro 8"	Unidad	1 unidad

Ítem N°	MATERIAL, SUMINISTRO, INSUMO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	PRESENTACIÓN	CANTIDAD MINIMA SOLICITADA
10	Tamiz # 10	Bronce, Diámetro 8"	Unidad	3 unidades
11	Tamiz # 20	Bronce, Diámetro 8"	Unidad	2 unidades
12	Tamiz # 30	Bronce, Diámetro 8"	Unidad	2 unidades
13	Tamiz # 40	Bronce, Diámetro 8"	Unidad	2 unidades
14	Tamiz # 50	Bronce, Diámetro 8"	Unidad	1 unidad
15	Tamiz # 60	Bronce, Diámetro 8"	Unidad	2 unidades
16	Tamiz # 100	Bronce, Diámetro 8"	Unidad	3 unidades
17	Tamiz # 120	Bronce, Diámetro 8"	Unidad	1 unidad
18	Tamiz # 140	Bronce, Diámetro 8"	Unidad	1 unidad
19	Tamiz # 200	Bronce, Diámetro 8"	Unidad	2 unidades
20	Tamiz # 230	Bronce, Diámetro 8"	Unidad	2 unidades
21	Fondo y tapas	Bronce, Diámetro 8"	Unidad	2 unidades
22	Tamiz en acero inoxidable malla 200 con certificado	Diámetro: 8" (20cm). Alto: 6cm	unidad	2 Unidades
23	Tamiz en acero inoxidable malla 140 con certificado	Diámetro: 8" (20cm). Alto: 6cm	unidad	3 Unidades
24	Tamiz en acero inoxidable malla 50 con certificado	Diámetro: 8" (20cm). Alto: 6cm	unidad	2 Unidades
25	Termómetro digital de vástago largo	Rango de Temperatura -50° C-+ 300° C Precisión $\pm$ 1 grados centígrados Con certificado	Unidad	2 unidades
26	Pie de rey digital	Rango medida: 0 - 150mm (0 - 6 pulgadas) Precisión: 0,1 mm Con certificado	Unidad	2 unidades
27	Cronómetros	Temporizador, Cronómetro - 1/100 seg. - 10 horas (tipo atletismo)	Unidad	6 unidades

Ítem N°	MATERIAL, SUMINISTRO, INSUMO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	PRESENTACIÓN	CANTIDAD MÍNIMA SOLICITADA
28	Termohigrómetro digital	Con sensor de temperatura externa e indicación de hora y fecha Modelo Doble Pantalla. Rango de medición: Temperatura Indoor: 0 °C a 50 °C, Temperatura Outdoor: -50 °C a 70 °C, Humedad relativa: 15% a 95%. Resolución humedad: 1% RH Resolución temperatura : 0.1°C Función máximo y mínimo. Con Certificado de calibración expedido por el laboratorio de fábrica.	Unidad	3 unidades
29	Carro de servicio abierto para transporte de muestras de laboratorio	Tres Niveles. Material de los estantes: plástico y soportes metálicos. Dimensiones aprox: Largo 103 cm, ancho 50 cm y altura 96cm. Capacidad de carga por estante 45kg.	Unidad	1 unidades
30	Tamiz Estándar Diámetro 8 pulgadas	Diámetro 8 pulgadas por 2 de largo de acero inoxidable. La serie que siguen los tamices es de raíz (2) de la ASTM. 63 mm (Malla 2,5 in)	Unidad	1 unidad
31	Tamiz Estándar Diámetro 8 pulgadas	Diámetro 8 pulgadas por 2 de largo de acero inoxidable. La serie que siguen los tamices es de raíz (2) de la ASTM. 53 mm (Malla 2,12 in)	Unidad	1 unidad
32	Tamiz Estándar Diámetro 8 pulgadas	Diámetro 8 pulgadas por 2 de largo de acero inoxidable. La serie que siguen los tamices es de raíz (2) de la ASTM. 37,5 mm (Malla 1,5 in)	Unidad	1 unidad
33	Tamiz Estándar Diámetro 8 pulgadas	Diámetro 8 pulgadas por 2 de largo de acero inoxidable. La serie que siguen los tamices es de raíz (2) de la ASTM. 26,5 mm (Malla 1,06 in)	Unidad	1 unidad
34	Tamiz Estándar Diámetro 8 pulgadas	Diámetro 8 pulgadas por 2 de largo de acero inoxidable. La serie que siguen los tamices es de raíz (2) de la ASTM. 19 mm (Malla 0,750 in)	Unidad	1 unidad
35	Tamiz Estándar Diámetro 8 pulgadas	Diámetro 8 pulgadas por 2 de largo de acero inoxidable. La serie que siguen los tamices es de raíz (2) de la ASTM.11,2 mm (Malla 0,438 in)	Unidad	1 unidad
36	Tamiz Estándar Diámetro 8 pulgadas	Diámetro 8 pulgadas por 2 de largo de acero inoxidable. La serie que siguen los tamices es de raíz (2) de la ASTM. 9,5 mm (Malla 0,375 in)	Unidad	1 unidad
37	Tamiz Estándar Diámetro 8 pulgadas	Diámetro 8 pulgadas por 2 de largo de acero inoxidable. La serie que siguen los tamices es de raíz (2) de la ASTM. 6,7 mm (Malla 0,265 in)	Unidad	1 unidad
38	Tamiz Estándar Diámetro 8 pulgadas	Diámetro 8 pulgadas por 2 de largo de acero inoxidable. La serie que siguen los tamices es de raíz (2) de la ASTM. 4,75 mm (Malla N° 4)	Unidad	1 unidad

Ítem N°	MATERIAL, SUMINISTRO, INSUMO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	PRESENTACIÓN	CANTIDAD MINIMA SOLICITADA
39	Tamiz Estándar Diámetro 8 pulgadas	Diámetro 8 pulgadas por 2 de largo de acero inoxidable. La serie que siguen los tamices es de raíz (2) de la ASTM. 3,35 mm (Malla N° 6)	Unidad	1 unidad
40	Tamiz Estándar Diámetro 8 pulgadas	Diámetro 8 pulgadas por 2 de largo de acero inoxidable. La serie que siguen los tamices es de raíz (2) de la ASTM. 2,80 mm (Malla N° 7)	unidad	1 unidad
41	Tamiz Estándar Diámetro 8 pulgadas	Diámetro 8 pulgadas por 2 de largo de acero inoxidable. La serie que siguen los tamices es de raíz (2) de la ASTM. 2,36 mm (Malla N° 8)	unidad	1 unidad
42	Tamiz Estándar Diámetro 8 pulgadas	Diámetro 8 pulgadas por 2 de largo de acero inoxidable. La serie que siguen los tamices es de raíz (2) de la ASTM. 1,70 mm (Malla N° 12)	unidad	1 unidad
43	Tamiz Estándar Diámetro 8 pulgadas	Diámetro 8 pulgadas por 2 de largo de acero inoxidable. La serie que siguen los tamices es de raíz (2) de la ASTM. 1,40 mm (Malla N° 14)	unidad	1 unidad
44	Tamiz Estándar Diámetro 8 pulgadas	Diámetro 8 pulgadas por 2 de largo de acero inoxidable. La serie que siguen los tamices es de raíz (2) de la ASTM. 1,18 mm (Malla N° 16)	unidad	1 unidad
45	Tamiz Estándar Diámetro 8 pulgadas	Diámetro 8 pulgadas por 2 de largo de acero inoxidable. La serie que siguen los tamices es de raíz (2) de la ASTM. 0,85 mm (Malla N° 20)	unidad	1 unidad
46	Tamiz Estándar Diámetro 8 pulgadas	Diámetro 8 pulgadas por 2 de largo de acero inoxidable. La serie que siguen los tamices es de raíz (2) de la ASTM. 0,60 mm (Malla N° 30)	unidad	1 unidad
47	Tamiz Estándar Diámetro 8 pulgadas	Diámetro 8 pulgadas por 2 de largo de acero inoxidable. La serie que siguen los tamices es de raíz (2) de la ASTM. 0,425 mm (Malla N° 40)	unidad	1 unidad
48	Tamiz Estándar Diámetro 8 pulgadas	Diámetro 8 pulgadas por 2 de largo de acero inoxidable. La serie que siguen los tamices es de raíz (2) de la ASTM. 0,212 mm (Malla N° 70)	unidad	1 unidad
49	Tamiz Estándar Diámetro 8 pulgadas	Diámetro 8 pulgadas por 2 de largo de acero inoxidable. La serie que siguen los tamices es de raíz (2) de la ASTM. 0,150 mm (Malla N° 100)	unidad	1 unidad
50	Tamiz Estándar Diámetro 8 pulgadas	Diámetro 8 pulgadas por 2 de largo de acero inoxidable. La serie que siguen los tamices es de raíz (2) de la ASTM. 0,106 mm (Malla N° 140)	unidad	1 unidad
51	Tamiz Estándar Diámetro 8 pulgadas	Diámetro 8 pulgadas por 2 de largo de acero inoxidable. La serie que siguen los tamices es de raíz (2) de la ASTM. 0,075 mm (Malla N° 200)	unidad	1 unidad
52	Tamiz Estándar Diámetro 8 pulgadas	Diámetro 8 pulgadas por 2 de largo de acero inoxidable. La serie que siguen los tamices es de raíz (2) de la ASTM. 0,053 mm (Malla N° 270)	unidad	1 unidad

Ítem N°	MATERIAL, SUMINISTRO, INSUMO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	PRESENTACIÓN	CANTIDAD MINIMA SOLICITADA
53	Tamiz Estándar Diámetro 8 pulgadas	Diámetro 8 pulgadas por 2 de largo de acero inoxidable. La serie que siguen los tamices es de raíz (2) de la ASTM. 0,038 mm (Malla N° 400)	unidad	1 unidad
54	Tamiz en acero inoxidable malla 200	Diámetro 100 mm altura 40 mm, malla 200 abertura 75 µm. Con certificado de producto bajo norma ASTM E11. El proveedor debe entregar certificado del tamiz de cumplimiento de la norma	Unidad	1 unidad
55	Fondo para tamiz en acero inoxidable	Diámetro 100 mm, altura aproximada 40 mm	Unidad	4 unidades
56	Tapas para tamiz en acero inoxidable	Diámetro 100 mm	Unidad	4 unidad
57	Tamiz en acero inoxidable malla 325	Diámetro 100 mm, altura aproximada 40 mm, malla 325, abertura 44 µm. Con certificado de producto bajo norma ASTM E11. El proveedor debe entregar certificado del tamiz de cumplimiento de la norma	Unidad	2 unidad
58	Tamiz en acero inoxidable malla 400	Diámetro 100 mm, altura aproximada 40 mm, malla 400, abertura 38 µm. Con certificado de producto bajo norma ASTM E11. El proveedor debe entregar certificado del tamiz de cumplimiento de la norma	Unidad	1 unidad
59	Termohigrometro	Termohigrometro con medidas de temperatura en grados centígrados y fahrenheit. Rango de temperatura operacional en grados centígrados entre -50°C a 70 °C con subdivisiones de 0,1 °C, rango de temperatura operacional en grados Fahrenheit entre -°F a + °F con subdivisiones de 0,2 °F rango de medida de humedad entre 10%-99% con subdivisiones de humedad del 1%. Incluye datos y tiempos en pantalla. Incluir certificado de calibración	Unidad	1 unidad
60	Temporizador-Cronometro	Conteo positivo y negativo, Con alarma	Unidad	2 unidades
61	Micropipetas de capacidad de 100-1000 µL	Micropipetas single chanel o monocal, con indicador de volumen de cuatro dígitos visible, con pulsador de pipeteado en posición central y expulsor por separado. Con émbolo y expulsor resistentes a la corrosión. Con técnica de fácil calibración sin herramientas. Con filtro. Especificaciones técnicas: División 1 µL, Exactitud < o igual 0,6%, Exactitud < o igual a 6 µL, CV < o igual a 0,2%, CV < o igual a 2 µL. Corto recorrido del émbolo (12,5 mm o menor) (Brand 7047 80 o equivalente). Incluir certificado de calidad, certificado de conformidad DIN 12600	Unidad	2 unidades

Ítem N°	MATERIAL, SUMINISTRO, INSUMO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	PRESENTACIÓN	CANTIDAD MINIMA SOLICITADA
62	Carro para laboratorio en material plástico resistente a químicos. Tres niveles	Carro para laboratorio en material plástico resistente a químicos. Tres niveles. Capacidad de peso aproximadamente 300lb. Con ruedas giratorias. Dimensiones aproximadas de 88 cm alto y los niveles de 82,5 * 43,5 cm	Unidad	1 unidad
63	Carro de servicio para transporte de material de laboratorio	Tres estantes. Material de los estantes: plástico y tubos de soporte en aluminio. Medidas: Largo 103.12 cm, ancho 50.8cm y altura 96cm.,. Capacidad de carga por estante 45kg.	Unidad	1 unidades
64	Carro transportador muestras	Carro para transportar muestras en laboratorio de 3 niveles en PP, Dimensiones 600 x 450 x 950 mm	Unidad	1 unidad
65	Carro de servicio para transporte de material de laboratorio	Carro para transportar muestras en acero inoxidable calibre 22, con 3 divisiones, las divisiones deben tener bordes que aseguren que el contenido de las mismas no se caiga. Patas de acero calibre 20, con las 4 ruedas giratorias que faciliten la maniobrabilidad, dimensiones mínimas: Para las bandejas: 68cmX45cm, Dimensiones del carro: 79cm X48cmx100cm. Capacidad: 400kg	Unidad	2 unidad
66	Pipeteador Automático	Pipeteador sin cables, con baterías recargables, para pipetas de plástico y cristal de 0.1 a 100 ml, botones de aspiración/dispensación, con filtros de membrana sustituible.	Unidad	2 unidades
67	Tapa para tamiz	Tapa para tamiz redondo de 8"	Unidad	1 unidad
68	Fondo tamiz	Fondo para tamiz redondo de 8"	Unidad	1 unidad

NOTA 1: Los anteriores requerimientos son de obligatorio cumplimiento y deberán tenerse en cuenta al momento de que el proponente elabore su oferta económica.

NOTA 2: Todos los requisitos mencionados anteriormente se entienden que son cumplidos y aceptados por el proponente con la suscripción del presente anexo.

Atentamente,

Nombre o Razón Social del OFERENTE _____



Nombre del Representante Legal _____

Nit _____ de _____

Dirección _____

Ciudad _____

Teléfono _____

Fax _____

Correo electrónico _____

FIRMA REPRESENTANTE LEGAL