CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	X	Pública Clasificada		Pública Reservada	

PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL
ETAPA PRECONTRACTUAL
FORMATO – ADENDA

ADENDA NRO. 02
PROCESO NRO. SASI HIL-CGDSS-001-2025
OBJETO: Suministro de materiales de formación para los diferentes programas que se imparten en el Centro de Gestión y Desarrollo Sostenible Surcolombiano del SENA Regional Huila.

El Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, de conformidad con las observaciones técnicas presentadas al pliego definitivo y las respuestas brindadas, requiere modificar el Estudio previo y el Pliego electrónico definitivo del proceso de la referencia. Lo anterior, en cumplimiento de los principios rectores de la contratación estatal y de los postulados que rigen la función administrativa, en especial los de planeación, responsabilidad, economía y publicidad.

Se realizará modificaciones las cuales no alteran el presupuesto del proceso, dentro del estudio previo quedaron incorporados en el lote 3 de **MATERIALES DE LABORATORIO / AMBIENTAL** ítems con cantidades en 0 las cuales en el pliego electrónico ya fueron suprimas, es por ese motivo que no concuerda la cantidad de ítems.

En ese sentido, las modificaciones al Estudio previo serán como a continuación se establece:

PRIMERA. Modificar el numeral 2.6 el listado de los materiales requeridos en el lote 3, el cual quedará así:

ITEM	DESCRIPCION (BIEN O SERVICIO)	CODIGO UNSPSC	UNIDAD DE MEDIDA	CANT
1	**Ácido láctico** al 88%, alfa-hidroxiácido orgánico corrosivo, miscible en agua, higroscópico y quiral, con certificado de análisis, CAS No: 79-33- N4. Presentación unidad: frasco 500 ml. Suministrar ficha técnica y hoja de seguridad según el sistema globalmente armonizado.	51241228	UN	1
2	**Agar Agar** de grado bacteriológico, polisacárido en polvo soporte para medios de cultivo para microbiología. Agar de alta pureza para cultivos de tejidos vegetales, concentración recomendada de 6-8 g/l. Presentación unidad: frasco de 500 gramos. Suministrar ficha técnica y hoja de seguridad según el sistema globalmente armonizado.	50405901	UN	2

3	**Agar dextrosa sabouraud** (SDA): medio de cultivo deshidratado de hongos patógenos y no patógenos. Formula en gramos por litro de agua destilada: agar 15.0, dextrosa 40.0, peptona especial 10.0, ph 5.6 ± 0.2. Presentación unidad: frasco 500 gramos. Suministrar ficha técnica y hoja de seguridad según el sistema globalmente armonizado.	50465801	UN	1
4	**Agar papa glucosado,** formula: infusión de papa 200 glucosa, 20 agar, 15 pH final: 5.6 ± 0.2. Presentación unidad: frasco 500 gramos. Suministrar ficha técnica y hoja de seguridad según el sistema g l o b a lm e nt e armonizado.	50405901	UN	1
5	**Agitador manual** para dispersar suspensiones de suelo usada en método de Bouyoucos para probeta de 1200 ml. Compuesto por una varilla en acero inoxidable y platina circular de 5 cm de diámetro con perforaciones en acero inoxidable, longitud aproximadamente 55-60 cm. Suministrar ficha técnica.	47101512	UN	1
6	**Alcohol Etílico (70%**) De grado reactivo, presentación unidad: frasco 1 litro. Suministrar ficha técnica y hoja de seguridad según el sistema globalmente armonizado.	41116011	UN	3
7	**Auxina** (ácido indolacético - AIA). Pureza ≥ 99%, concentración de 1 mg/ml. Ácido indol 3 acético, también conocido como ácido indolacético, es una auxina vegetal con fórmula química C10H9NO2. Polvo cristalino blanco, soluble en etanol, acetona y éter, ligeramente soluble en cloroformo, insoluble en agua. Presentación unidad: recipiente con 25 gramos producto. Suministrar ficha técnica y hoja de seguridad según el sistema globalmente armonizado.	51182301	UN	1
8	**Balas de agitación,** fabricadas con núcleo magnético alnico y encapsulado en PTFE. Las barras agitadoras cilíndricas de PTFE fisherbrand son esterilizables en autoclave. Set de 7 unidades: material: ptfe. color: blancos tamaños, ancho x largo:1 * 4mm 10mm, 1 * 7mm 20mm, 1 * 7mm 25mm, 1 * 7mm 30mm, 1 * 8mm 30mm, 1 * 8mm 35mm. con un anillo elevado en el medio para ayudar a la estabilidad y reducir el ruido de agitación. El uso de temperatura de funcionamiento hasta 250 °C. Presentación unidad: set de 7 balas de agitación. Suministrar ficha técnica.	41104405	UN	1
9	**Beacker** plástico de 1L	41121803	UN	1

10	**Beacker** plástico de 500mL	41121803	UN	1
11	**Beacker** plástico 100mL	41121803	UN	5
12	**Bidones** con tapa en polietileno de alta densidad, Capacidad de 5 L, resistentes a residuos químicos, con tapa.	41121806	UN	6
13	**Bisturí** con hojas reemplazables instrumento para cortar explantes con precisión en acero inoxidable con mango autoclavable y para adaptar hojas reemplazables (tamaño 11).	60103915	UN	8
14	**Bolsa** de color negra polietileno de alta densidad, calibre 2 mm, tipo industrial tamaño 70 cm x 110 cm.	24111503	UN	10
15	**Bolsa** de color verde polietileno de alta densidad, calibre 2 mm, tipo industrial tamaño 70 cm x 110 cm.	24111503	UN	10
16	**Bolsa** de polietileno, tamaño de 90 x 70 cm, Paquete por 10 unidades color verde, para canecas de punto ecológico.	24111503	UN	3
17	**Bolsa** de polietileno, tamaño de 90 x 70 cm, Paquete por 10 unidades color negro, para canecas de punto ecológico.	24111503	UN	4
18	**Bolsa** de polietileno, tamaño de 90 x 70 cm, Paquete por 10 unidades color blanco, para canecas de punto ecológico.	24111503	UN	3
19	**Bolsa negra** calibre 2,5, tamaño 17 cm x 23 cm, unidad de medida paquete x 1000, característica negra forestal material polietileno, con perforaciones en base y paredes para permitir drenaje y aireación, La unidad hace referencia paquete x 1000 bolsas.	24111503	UN	2
20	**Bolsa** de color negra polietileno de alta densidad, calibre 3 mm, tipo industrial tamaño 100 cm x 120 cm.	24111503	UN	30
21	**Bolsa** de color verde polietileno de alta densidad, calibre 3 mm, tipo industrial tamaño 100 cm x 120 cm.	24111503	UN	30
22	**Bolsa** de color blanca polietileno de alta densidad, calibre 3 mm, tipo industrial tamaño 100 cm x 120 cm.	24111503	UN	30
23	**Bolsa** de color blanca polietileno de alta densidad, calibre 2 mm, tipo industrial tamaño 70 cm x 110 cm. "	24111503	UN	10
24	**Caja de Petri** en vidrio, 100 mm x 1.5mm, recipiente redondo de cristal con una tapa de la misma forma. Suministrar ficha técnica.	41122101	UN	15

25	**Cámara de neubauer**: Instrumentos de precisión para la determinación del número de partículas en líquidos, fabricados en una sola pieza de vidrio óptico y con una retícula de líneas con medidas concretas grabadas en su superficie, doble retícula de líneas oscuras, profundidad: 0.100 mm, volumen en 1mm2: 0.1µl, área mínima: 0.0025mm2, con marcado ce (ivd), con pinzas de sujeción, cubrecámara incluida. Suministrar ficha técnica.	41116131	UN	1
26	**Caneca plástica** 55 galones, con tapa y zuncho.	20142904	UN	5
27	**Carbón activado,** en polvo, reactivo para laboratorio. presentación unidad: frasco 1000 gramos. Suministrar ficha técnica y hoja de seguridad según el sistema globalmente armonizado.	11101522	UN	2
28	**Cinta diamétrica**, flexible, en acero inoxidable. Material de la carcasa: acero cromado, medidas 4,8 cm x 1,2 cm x 4,8 cm, diseñada para medir el diámetro de árboles, resorte de tensión para volver fácilmente, dimensión de la cinta: 200 cm lineales x 6 mm de ancho.	27111801	UN	1
29	**Cinta indicadora de esterilización,** presentación: rollo de 15mm X 50 m papel crepado tipo latexado. Adhesivo especial de base caucho que proporciona mayor adhesividad a altas temperaturas. Barniz en superficie para facilitar el desbobinado. Tintas indicadoras de proceso gran fidelidad. Cada cinta lleva impresa en el interior del cono de soporte, el tipo de proceso de esterilización para la cual fue diseñada y el color al que vira, evitando confusiones.	42281807	UN	2
30	**Cinta métrica o flexómetro**, de 3 metros de largo y de 25 mm de ancho, superficie de PVC y cinta de metal plegable, con botón de tranca, unidades de medidas centímetros y pulgadas, con diseño ergonómico, en material metálico.	27111801	UN	1
31	**Citoquinina**, (bencilaminopurina - bap): hormona que favorece el crecimiento de brotes. Pureza ≥ 99%, concentración de 1 mg/ml. Presentación unidad: frasco con 100 gramos producto. Suministrar ficha técnica y hoja de seguridad según el sistema globalmente armonizado.	51182301	UN	1

32	**Colorante de Gram Alcohol Acetona**, presentación unidad: frasco 200 ml (todos los colorantes de gram de la misma marca). Suministrar ficha técnica y hoja de seguridad según el sistema globalmente armonizado.	12171509	UN	1
33	**Colorante de Gram Cristal Violeta,** presentación unidad: frasco 200 ml (todos los colorantes de gram de la misma marca). Suministrar ficha técnica y hoja de seguridad según el sistema globalmente armonizado.	12171509	UN	1
34	**Colorante de Gram Fucsina.** presentación unidad: frasco 200 ml (todos los colorantes de gram de la misma marca). Suministrar ficha técnica y hoja de seguridad según el sistema globalmente armonizado.	12171509	UN	1
35	**Colorante de Gram Lugol de Gram,** presentación unidad: frasco 200 ml. (todos los colorantes de gram de la misma marca). Suministrar ficha técnica y hoja de seguridad según el sistema globalmente armonizado.	12171509	UN	1
36	**Contenedor** con ruedas de 80 Litros, color negro, de polietileno de alta densidad, con medidas 50cm (Largo) x 41cm (Ancho) x 68cm (Alto), diseño estructural y fuerte para trabajo pesado, con manija extensible para el transporte.	24101510	UN	1
37	**Cubeta HI731331**, son cubetas de remplazo usadas en los fotómetros portátiles HI96 y medidores de turbiedad, Cada cubeta cuenta con una marca que señala 10 ml para medir un volumen aproximado, marca de referencia para una apropiada alineación con el fotómetro marca de nivel para añadir el volumen adecuado de muestra Cristal óptico transparente, adicionalmente suministrar ficha técnica y hoja de seguridad según el sistema globalmente armonizado	41121813	UN	1
38	**Cubetas de vidrio y tapas,** para colorímetros Checker HC. Presentación unidad: Set de 2 cubetas.	49241704	UN	1

39	**Checker Cloro Libre, c**olorímetro cloro libre HI 701 Rango cloro libre 0.00 a 2.50 ppm Resolución cloro libre 0.01 ppm Precisión cloro libre ±0.03 ppm ±3% de la lectura Método cloro Adaptación del método USEPA 330.5. La reacción entre el cloro libre y el reactivo DPD causa un tinte rosa en la muestra. Fuente de luz fotómetro/colorímetro LED @ 525 nm Detector de luz fotómetro/colorímetro Fotocelda de silicio Tipo de batería/duración (1) 1.5V AAA Apagado automático Después de dos minutos de inactividad Ambiente 0 a 50°C (32 a 122°F); RH max 95% no condensante Peso 64 g (2.25 oz.) Dimensiones 81.5mm x 61mm x 37.5mm (3.2" x 2.4" x 1.5”). Suministrar ficha técnica y hoja de seguridad según el sistema globalmente armonizado.	41113319	UN	1
40	**Checker color de agua**, colorímetro color de agua Checker Rango color de agua 0 a 500 PCU Resolución color de agua 5 PCU Exactitud color de agua ±10 PCU ±5% de la lectura Método color de agua Adaptación de los Métodos Estándar para el Examen de Agua Potable y Aguas Residuales, 21ª edición, Método Colorimétrico Platino Cobalto. Fuente de luz fotómetro/colorímetro LED a 470 nm Detector de luz fotómetro/colorímetro Fotocelda de silicio Tipo de batería/duración 1.5 V AAA (1) Apagado automático Después de 10 minutos de inactividad Ambiente 0 a 50 °C (32 a 122 °F); HR máx. 95% no condensante Peso 64 g (2.25 oz.) Dimensiones 81.5 mm x 61 mm x 37.5 mm (3.2" x 2.4" x 1.5”). Suministrar ficha técnica y hoja de seguridad según el sistema globalmente armonizado.	41113319	UN	1
41	**Densímetro de suelo,** hidrómetro para análisis de suelo método Bouyoucos SA-2T ASTM 152H mide en gramos por litro (g/L) de suspensión y tiene un rango de -5 – +60 g/L, en divisiones de 1 g/L a 68°F (20°C). El Densímetros SA-2T viene con un certificado de calibración rastreable por NIST. Longitud 11 pulgadas (280 mm). Suministrar ficha técnica.	41113024	UN	1

42	**Kit DQO:** Contiene 25 viales listos para usar, con reactivos previamente medidos para la determinación de la demanda química de oxígeno (DQO) rango bajo, utilizando un fotómetro de sobremesa compatible. Este producto debe estar etiquetado con el sistema globalmente armonizado, adicionalmente suministrar ficha técnica y hoja de seguridad según el sistema globalmente armonizado.	12161503	UN	1
43	**Frasco de cultivo** de vidrio con tapa (autoclavable). Resistentes a altas temperaturas, con tapas herméticas para mantener condiciones estériles. capacidad de 250 ml con tapa de polipropileno para autoclavable y permeable al aire.	41121806	UN	8
44	**Frasco Lavador** PE-LD, flexibles. Suplemento lavador desenroscable. Tubo ascendente graduable en altura. capacidad 1L	41103209	UN	3
45	**Frasco Lavador** PE-LD, flexibles. Suplemento lavador desenroscable. Tubo ascendente graduable en altura. capacidad 500 ML	41103209	UN	2
46	**Garrafa** con llave de 5 Litros HDPE, bidones especialmente resistentes (paredes de 2 mm de grosor) para un uso prolongado; se pueden usar a temperaturas por debajo de 0 °C. Se proporcionan con un grifo BSP que se acopla con una rosca profunda de 12 mm para asegurar una mejor estanqueidad.	41121806	UN	1
47	**Hipoclorito de sodio (NACLO).** Solución desinfectante para la esterilización de explantes. Solución concentrada al 5.25% de NACLO, de grado reactivo. Presentación unidad: frasco de 5 litros. Suministrar ficha técnica y hoja de seguridad según el sistema globalmente armonizado.	47131805	UN	2
48	**Hojas para bisturí** reemplazables, tamaño 11. Presentación unidad: caja por 100 hojas.	60103915	UN	2
49	**(Kit Educativo) pruebas ambientales**, Test para parámetros pH, alcalinidad, oxígeno disuelto, dureza, nitratos, fosfatos, temperatura, conductividad y TDS. Para medir rápidamente el contenido mineral del agua, factores de prueba esenciales: cloruro, sulfato alcalinidad, dureza total, dureza de calcio, dureza de magnesio y sodio.	41104207	UN	1

50	**Kit de Destornilladores** de Precisión 31 en 1 tipo pirámide, este set incluye 30 puntas de destornilladores intercambiables y un soporte universal (Destornillador) con base imantada que sostiene perfectamente cada herramienta. Ideal para el trabajo en Electrónica, servicio técnico de Celulares, Tablet, Laptop, relojería, entre muchos otros usos. Principales Características: Hecho de acero de aluminio cromado Ideal para tus herramientas de telecomunicación Puntas mecanizadas de precisión de ajuste exacto Compatibles con teléfonos móviles PDA, carcasas, reproductores MP3, consola de vídeo juegos, entre otros Dimensiones del mango del destornillador: 97 mm x 19 mm Especificaciones de las puntas de precisión: Pala (-): 1.5, 2.0, 2.5, 3.0, 3.5 Y: Y3.0 Phillips (+): 1.7, 2.0, 2.5, 3.0, 3.5 Estrella - Pentalobular: 2.0 U: U2.6 Torx: T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T15, T20 Triángulo: 3.0 Bristol (Hexagonal): H1.3, H1.5, H2.0, H2.5, H3.0, H4.0.	27113201	UN	1
51	**Mascarillas desechables** de tres capas, desechables. color negro presentación unidad: caja por 50 mascarillas	42131606	UN	2
52	**Mechas para mecheros** de diámetro de 4 mm. Presentación unidad: paquete por 10 mechas.	60103920	UN	2
53	**Mechero de alcohol,** para laboratorio duradero, recipiente de vidrio de forma redondeada, con el fondo plano, con capacidad 150 ml. Suministrar ficha técnica.	50211608	UN	2
54	**Medidor de peso**, báscula inalámbrica; capacidad: 500 kg; división: 100g unidades de peso: lb y kg; batería interna recargable de 12v y autonomía de 8horas, cable para recarga, dimensiones plataforma: 40 x 50 cm con estructura reforzada y cubierta en lámina de alfajor, pantalla: LCD; DISPLAY de tres pantallas con 7 dígitos cada uno función indicadora: liquidador; sistema de tara para disminuir recipientes; calibrada y verificada con pesas patrón certificadas por laboratorios ONAC. Suministrar ficha técnica.	41111509	UN	1

55	**Medidor de peso**, capacidad 40 kg, bandeja de acero inoxidable, botones y panel de control a prueba de agua, función de ahorro de energía, señal de batería baja, función de tara, sistema de kg/lb, 5 dígitos para el peso, peso mínimo : 5 gramos, muestra la cantidad total, función para volver a cero, función de 5 memorias m1-m7, 5 dígitos para la cantidad total, 5 dígitos para el precio unitario, pantalla lcd verde con dígitos negros, batería recargable y alimentación ca/cc, patas de goma ajustables y antideslizantes y con cargador.	41111502	UN	2
56	**Medidor de pluviosidad**, método de operación: manual. Captación: 500cc, apertura de boca: 10 cm, material: plástico, Hecho a las especificaciones de la Oficina Meteorológica de los Estados Unidos. Recoge lluvia en la parte superior, la canaliza hacia el tubo interior extraíble graduado en caracteres fáciles de leer. La cámara de rebose atrapa el exceso para una medición posterior. Soporte de montaje y registro de lluvia de un año incluido., adicionalmente suministrar ficha técnica y hoja de seguridad según el sistema globalmente armonizado	41114406	UN	4
57	**Termómetro** análogo de punzón para compostaje, Punzón de 50 cm x 0,5 cm en acero inoxidable Escala en grados Celsius y Fahrenheit, Rango de -17°C a 83°C o más. con rangos de temperatura codificados por colores., Lente de alta calidad d y ligera con revestimiento de sellado herméticamente para evitar el empañamiento y la humedad.	41112212	UN	3
58	**Medio de cultivo murashige & skoog** (ms. medio de cultivo completo con macronutrientes y micronutrientes. Mezcla en polvo, incluye nitrógeno, fósforo, potasio, calcio, magnesio y microelementos. presentación unidad: frasco de 500 gr. Suministrar ficha técnica y hoja de seguridad según el sistema globalmente armonizado.	41116011	UN	1
59	**Paños de limpieza,** HI 731318 son pañuelos para la limpieza de cubetas. Presentación unidad: Caja por 4 unidades.	46181806	UN	2
60	**Papel aluminio** - lámina muy fina de aluminio, rollo embobinado de 300 metros, de 10 micras y 30 cm de ancho. empacado en la caja dispensadora.	48102108	UN	1

61	**Papel filtro** cualitativo con diámetro de 240 mm. Presentación unidad: caja con 100 papel filtro.	40161803	UN	1
62	**Papel kraft** color caqui, gramaje 60 gr, tamaño 70 cm de ancho, presentación rollo de 250 metros para envoltura de recipientes de laboratorio esterilizados.	60121124	UN	1
63	**Papel parafilm:** rollo 38 metros x 10cm película auto-sellante, moldeable y flexible para numerosos usos en el laboratorio.	13111201	UN	2
64	**Papel vinipel** rollo transparente 100 metros.	48102109	UN	2
65	**Pinza para papel filtro** o membranas en acero inoxidable 304, utilizada para la transporte y manipulación de papel filtro o membranas, minimizando el riesgo de daño. Con punta biselada sin serradas y empuñadura en polipropileno. Suministrar ficha técnica.	41122413	UN	2
66	**Pinza de acero inoxidable.** herramientas de precisión para la manipulación de explantes. pinzas de acero inoxidable autoclavable, longitud de 15 cm.	41122413	UN	5
67	**Probeta** plástica de 1L.	41121805	UN	1
68	**Probeta** plástica de 500 ml.	41121805	UN	1
69	**Probeta** plástica de 50ml.	41121805	UN	1
70	**Probeta** Bouyoucos para ensayo de textura de suelo con vertedero, en material de vidrio borosilicato, aforada con de capacidad 1205 ml, La escala en esmalte de cerámica blanca duradero, forma: Cilíndrica, Tolerancia: +/- 5.0, Cumple la norma: ASTM E438, Base redonda de aproximadamente 4,213 pulgadas o 10 cm de diámetro. Suministrar ficha técnica.	41121805	UN	1
71	**Producto de limpieza,** líquido semi viscoso, con pH neutro, formulado para desengrasar, desincrustar y dar limpieza a diferentes superficies de la industria y espacios donde se requiera de un producto de alta efectividad, producto biodegradable. Presentación unidad: frasco de 5 litros. Suministrar ficha técnica y hoja de seguridad según el sistema globalmente armonizado.	47131805	UN	4

72	**Punto ecológico** tipo tres (3) canecas, con capacidad entre 53 y 55 Litros, fabricado con un soporte metálico con pintura electrostática que evita la oxidación. Con tablero para lograr la identificación exacta de la separación de residuos reciclables aprovechables, orgánicos aprovechables, no aprovechables y canecas debidamente marcadas. Material plástico- metálico. Mecanismo de vaivén con tapa del punto ecológico. Cuenta con una (1) caneca de color blanco, una (1) de color verde, y una (1) color negro.	24101510	UN	3
73	**Reactivo cloro libre,** HI93701-03 son reactivos para la determinación colorimétrica del cloro libre, para usar con la línea de medidores portátiles y de mesa compatibles de HANNA., Estos reactivos de alta calidad se fabrican en nuestras instalaciones de última tecnología y están claramente marcados con el número de lote y la fecha de vencimiento en cada paquete para la trazabilidad., Este producto debe estar etiquetado con el sistema g l o b a l m e nt e armonizado, adicionalmente suministrar ficha técnica y hoja de seguridad según el sistema globalmente armonizado.	41116105	UN	1
74	**Reactivo cloro remoción,** HI93755-53 son reactivos prediseñados de alta calidad, lo que permite a los usuarios lograr lecturas colorimétricas rápidas y precisas. Estos reactivos se usan para remover la interferencia de cloro que puede causar lecturas erróneas en las lecturas de la muestra. Para remover la interferencia de cloro., Este producto debe estar etiquetado con el sistema globalmente armonizado, adicionalmente suministrar ficha técnica y hoja de seguridad según el sistema globalmente armonizado.	41116105	UN	3

75	**Reactivo de alcalinidad,** HI775-26 son reactivos de alta calidad preparados previamente, lo que permite a los usuarios obtener mediciones rápidas y precisas con su Checker® HC para alcalinidad de agua dulce., Estos reactivos siguen el Método Colorimétrico en el cual la reacción provoca que se desarrolle una gama distintiva de colores de amarillo a verde y azul. Al agregar una gota del removedor de cloro para eliminar la interferencia de cloro y, posteriormente, agregando 1 ml del reactivo de alcalinidad a la muestra, la reacción tendrá lugar y el HI775 determinará la concentración del color que se produce., Los resultados se mostrarán en ppm de CaCO3. Estos reactivos están diseñados para ser utilizados con muestras que tienen un rango esperado de 0 a 500 ppm de CaCO3., Este producto debe estar etiquetado con el sistema globalmente armonizado. Suministrar ficha técnica y hoja de seguridad según el sistema globalmente armonizado.	41116105	UN	1
76	**Reactivo de aluminio,** HI 93712-03 son reactivos para la determinación colorimétrica de Aluminio., El paquete contiene suficiente reactivo para 300 pruebas en los fotómetros portátiles y de escritorio HANNA. Estos reactivos permiten una medición rápida y precisa, utilizando una adaptación del método aluminón donde la reacción entre el aluminio y el reactivo causa una coloración rojiza; la intensidad de la coloración determina la cantidad de aluminio presente en la muestra. Está diseñado para un rango de 0.00 a 1.00 mg/L (ppm) de Aluminio., Este producto debe estar etiquetado con el sistema globalmente armonizado. Suministrar ficha técnica y hoja de seguridad según el sistema g l o b al m en t e armonizado.	41116105	UN	1

77	**Reactivo de nitrato,** HI93728-03 son reactivos para la determinación colorimétrica del nitrato como nitrógeno. Contiene suficientes reactivos para 300 pruebas que se utilizan con los fotómetros compatibles de Hanna y portátiles., Estos reactivos de alta calidad se fabrican en nuestras instalaciones de última tecnología y están claramente marcados con el número de lote y fecha de caducidad en cada sobre., Este producto debe estar etiquetado con el sistema globalmente armonizado, adicionalmente suministrar ficha técnica y hoja de seguridad según el sistema globalmente armonizado.	41116105	UN	1
78	**Reactivo de nitrito,** HI93708-3 son reactivos para determinar de manera colorimétrica el contenido de nitritos en soluciones acuosas. La caja de reactivos cuenta con 300 test y son compatibles con los medidores Hanna portátiles y de escritorio., Estos reactivos de alta calidad son fabricados en nuestra fábrica especializada y están claramente marcados con el número de lote y la fecha de expiración en cada paquete para trazabilidad. Este producto debe estar etiquetado con el sistema globalmente armonizado, adicionalmente suministrar ficha técnica y hoja de seguridad según el sistema globalmente armonizado.	41116105	UN	1
79	**Reactivo de sulfato,** HI 93751-01 son reactivos de alta calidad preparados previamente, lo que permite a los usuarios obtener mediciones colorimétricas rápidas y precisas. La reacción entre el sulfato y el reactivo de cloruro de bario causa una suspensión en la muestra, luego se puede medir la absorbancia de la luz de la suspensión. Al agregar el reactivo a la muestra, se producirá esta reacción y se puede utilizar un medidor portátil o de sobremesa compatible para determinar la concentración. Los resultados se mostrarán en mg/L (ppm) de sulfato, Estos reactivos están diseñados para usarse con muestras que tienen un rango esperado de 0 a 150 mg/L de sulfato para el fotómetro portátil y de 0 a 100 mg/L de sulfato para los fotómetros de sobremesa., Este producto debe estar etiquetado con el sistema globalmente armonizado, adicionalmente suministrar ficha técnica y hoja de seguridad según el sistema globalmente armonizado.	41116105	UN	1

80	**Reactivo DQO Rango medio:** Los HI93754B-25 son viales de reactivo que siguen el método aprobado por la EPA para la determinación de rango medio de la demanda química de oxígeno (DQO) utilizando un fotómetro de mesa compatible. Presentación unidad: Caja Este producto debe estar etiquetado con el sistema globalmente armonizado. Suministrar ficha técnica y hoja de seguridad según el sistema g lo b a lm e nt e armonizado.	41116105	UN	1
81	**Reactivo fosfato rango alto**, HI 93717 son reactivos pre-dosificados de alta calidad que permiten al usuario realizar mediciones colorimétricas rápidas y precisas. Estas utilizan una adaptación del método de aminoácidos Estándar Methods for examination of wáter and wastewater 18th edition. La reacción entre el fosfato y los reactivos causará una coloración azul en la muestra., La reacción tomará lugar al agregar los reactivos y puede evaluarse usando uno de los fotómetros compatibles. Los resultados se mostrarán en mg/L de fosfato (PO43-). Estos reactivos están diseñados para usarse en un rango esperado de fosfato de entre 0.0 a 30.0 mg/L, Este producto debe estar etiquetado con el sistema globalmente armonizado, adicionalmente suministrar ficha técnica y hoja de seguridad según el sistema globalmente armonizado	41116105	UN	1
82	**Reactivo para Cloruro,** HI 93753-01 se utilizan para la determinación colorimétrica de cloruro en medidores portátiles, y de mesa compatibles de HANNA. 100 test, este producto debe estar etiquetado con el sistema globalmente armonizado, adicionalmente suministrar ficha técnica y hoja de seguridad según el sistema globalmente armonizado	41116105	UN	1
83	**Reactivo de cloro libre** para Checker HI 701.Presentación unidad: caja por 100 reactivos. Suministrar ficha técnica y hoja de seguridad según el sistema globalmente armonizado.	41116105	UN	1

84	**Reactivos para kit de prueba para acidez,** kit de reactivos HI 3820, 1 botella cuentagotas de reactivo declorinador de 10 ml. 1 botella cuentagotas de indicador azul de bromofenol, 1 botella cuentagotas de indicador de fenolftaleína, 1 botella de titulador de acidez, Este producto debe estar etiquetado con el sistema globalmente armonizado, adicionalmente suministrar ficha técnica y hoja de seguridad según el sistema globalmente armonizado.	60104201	UN	1
85	**Reactivos para Zinc**, los HI93731-01 son reactivos para la determinación colorimétrica de zinc. de 100 pruebas para usarse con un fotómetro portátil o de mesa compatible. Este producto debe estar etiquetado con el sistema globalmente armonizado, adicionalmente suministrar ficha técnica y hoja de seguridad según el sistema globalmente armonizado.	41116105	UN	1
86	**Sacarosa** (azúcar de grado biológico) pureza ≥ 99%. Presentación unidad: frasco de 1000 gramos. Suministrar ficha técnica y hoja de seguridad según el sistema globalmente armonizado.	50161509	UN	1
87	**Set de verificación de calibración cloro libre**, set de verificación HI701-11 debe contar con una cubeta cero (1), cubeta 1.00 +/- 0.05 ppm de cloro libre @25°C (1) y certificado de análisis. Suministrar ficha técnica y hoja de seguridad según el sistema globalmente armonizado.	41116105	UN	1
88	**Set de verificación de calibración color de agua**, set de verificación HI727- 11 incluye una cubeta sellada para cero PCU y una cubeta con coloración equivalente a 150 +/- 15 PCU a 25°C. Presentación unidad: caja del set de verificación. Suministrar ficha técnica y hoja de seguridad según el sistema globalmente armonizado.	41116105	UN	1
89	**Sistema de filtración con membrana en polisulfona**, compuesto por recipiente de filtración por membrana, embudo y colector de líquido, con capacidad de 300 ml, para usar con filtro de 47mm, ambos en polisulfona, para siembra microbiológica para el análisis de agua. incluir porta filro. Suministrar la ficha técnica.	41104207	UN	1

90	**Solución Buffer 1413us/cm**, la HI7031L/C es una solución de conductividad de calidad superior de 1,413 µS/cm, es producido de acuerdo con las normas ISO 3696/BS3978 frasco de 500 ml, Fabricada de acuerdo con las normas ISO 3696/BS3978, con valores de precisión de +/- 0.01 pH @ 25 °C . que corresponda al lote de producción, con fecha de vencimiento no menor a 24 meses. Este producto debe estar etiquetado con el sistema globalmente armonizado. Suministrar ficha técnica y hoja de seguridad según el sistema globalmente armonizado.	12161706	UN	1
91	**Solución Buffer pH 10**, el HI7010L/C es producido de acuerdo con las normas ISO 3696/BS3978 frasco de 500 ml, Fabricada de acuerdo con las normas ISO 3696/BS3978, con valores de precisión de +/- 0.01 pH @ 25 °C . que corresponda al lote de producción, con fecha de vencimiento no menor a 24 meses. Este producto debe estar etiquetado con el sistema globalmente armonizado. Suministrar ficha técnica y hoja de seguridad según el sistema globalmente armonizado.	12161706	UN	1
92	**Solución Buffer pH 4,** el HI7004L/C con pH 4,01, frasco de 500 ml, Fabricada de acuerdo con las normas ISO 3696/BS3978, con valores de precisión de +/- 0.01 pH @ 25 °C. que corresponda al lote de producción, con fecha de vencimiento no menor a 24 meses. Este producto debe estar etiquetado con el sistema globalmente armonizado. Suministrar ficha técnica y hoja de seguridad según el sistema globalmente armonizado.	12161704	UN	1
93	**Solución buffer pH: 7.0**, presentación frasco por 500 ml, con hoja de datos de seguridad o MSDS, con vigencia inferior a 5 años, fecha de vencimiento con vigencia mayor a 24 meses, a partir de su adquisición	12161706	UN	1
94	**Solución Calibradora,** la HI9828-25 es una solución de calibración rápida para uso con la familia de medidores multi paramétricos portátiles de Hanna. Proporciona un único punto de calibración para el pH y la conductividad, y es ideal para uso en terreno. Calibración Simple para Uso en Terreno. Solución Portátil en Frasco Libre de Fugas. Este producto debe estar etiquetado con el sistema globalmente armonizado. Suministrar ficha técnica y hoja de seguridad según el sistema globalmente armonizado.	41116105	UN	1

95	**Solución de Limpieza de Cubetas**, presentación unidad: Frasco de 230 Ml. Suministrar ficha técnica y hoja de seguridad según el sistema globalmente armonizado.	41116105	UN	1
96	**Solución Electrolítica,** la solución de llenado de electrolitos HI7042S se ha desarrollado para las sondas de oxígeno disuelto galvánicas de Hanna. Tener la solución electrolítica correcta es crucial para el rendimiento de su sonda de oxígeno disuelto. Botella cuenta gotas conveniente hecho con productos químicos de grado reactivo, este producto debe estar etiquetado con el sistema globalmente armonizado. Suministrar ficha técnica y hoja de seguridad según el sistema globalmente armonizado.	41116105	UN	1
97	**Tapas para cubetas de vidrio,** utilizadas con medidores de turbidez set (4 piezas), Son los tapones de repuesto que se enroscan en las cubetas de vidrio que se utilizan con los medidores de turbidez portátiles y de sobremesa, Incluye 4 tapas para las cubetas de vidrio HI731331 , adicionalmente suministrar ficha técnica y hoja de seguridad según el sistema globalmente armonizado.	41122502	UN	1
98	**Termómetro,** digital impermeable con protección IP65, opción de Min / Max y bulbo de 10 cm. Es ideal para trabajo rudo y ambientes húmedos, con función de auto-calibración. °C/F seleccionable; Rango - 40 ºC a 155 ºC; Memoria Min / Max de lecturas; Función de calibración automática, certificado por la NSF; Cubierta para la aguja con clip de bolsillo en la parte posterior; Cubierta impermeable IP65; Registro Continuo Min/Max de la temperatura hasta que el termómetro se apague o se reinicie; Sonda de pequeño diámetro ideal para medir la temperatura de alimentos de «masa fina» como las hamburguesas de carne y los filetes de pollo y pescado; Longitud del bulbo 105 mm (4.13 pulgadas); Diámetro del bulbo 3.56 mm (0.14 pulgadas), punta reducida 2.5 mm (0.1 pulgadas). Suministrar ficha técnica.	41112213	UN	1
99	**Tiamina,** (vitamina B1). Tiamina clorhidrato. Presentación unidad: recipiente de 100 gramos. Suministrar ficha técnica y hoja de seguridad según el sistema globalmente armonizado.	51191909	UN	1

100	**Tijera Podar,** manual - tijera liviana, características: Láminas (cuchillas) en acero especial templado, proporcionando mayor durabilidad del hilo y un trabajo de corte más preciso y suave. Ajuste de acercamiento de las láminas. Estructura maciza en aluminio inyectado. Mango anatómico y ergonómico. Traba de seguridad, para el cierre de las láminas en ocasiones en las que la tijera no está en uso. Diámetro de corte máximo admitido: 17 mm. Tec material: Polipropileno - Acero uso: doméstico	27112007	UN	4
101	**Tiosulfato de sodio.** Presentación unidad: frasco plástico de 250 gramos Merck. Ficha técnica y hoja de seguridad según el sistema globalmente armonizado	41116105	UN	1
102	**Tiras indicadoras de pH,** de pH 0 a 14, indicador universal no destiñe, presentación caja de plástico por 100 strips o unidades, adicionalmente suministrar ficha técnica y hoja de seguridad según el sistema globalmente armonizado.	41116106	UN	4
103	**Toalla de manos,** dobladas en Z para dispensador, paquete por 150 unidades, uso hospitalario entre otros, biodegradables, media estándar.	52121704	PAC	10

LOTE 3 MATERIALES DE LABORATORIO / AMBIENTAL: deberá presentar además del formato de especificaciones técnicas, la ficha técnica perteneciente al producto y la hoja seguridad, en los ítems que apliquen y se relacionan a continuación: 1,2,3,4,5,6,8,9,25,26,28,32,33,34,35,36,38,40,41,42,43,48,51,52,56,57,59,61,68,73,74,76,77,78,79, 80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,101,102,103,104,105,106,108 y 109.

SEGUNDA. Modificar el numeral 2.7 en cuanto a las fichas técnicas del lote 3 el cual quedará así:

LOTE 3 MATERIALES DE LABORATORIO / AMBIENTAL: deberá presentar además del formato de especificaciones técnicas, la ficha técnica perteneciente al producto y la hoja seguridad, en los ítems que apliquen y se relacionan a continuación: 1,2,3,4,5,6,7,8,24,25,26,27,31,32,33,34,35,37,39,40,41,42,47,53,54,56,58,65,70,71,73,74,75,76,77,78,79, 80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,94,95,96,97,98,99,101 Y 102.

TERCERA. Modificar el cronograma del proceso otorgando un día hábil para la presentación de las ofertas.

PARA CONSTANCIA SE FIRMA, UNA VEZ LEÍDO Y ACEPTADO POR QUIENES EN ELLA INTERVINIERON, A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA SECOP II. LA FECHA DEL DOCUMENTO SERÁ LA QUE CONSTE EN LA REFERIDA PLATAFORMA, UNA VEZ SE SURTA EL RECONOCIMIENTO POR LAS PARTES.