



28-

Fusagasugá, 2019-11-12

Doctora
JENNY ALEXANDRA PEÑALOZA MARTÍNEZ
Oficina de Compras
Universidad de Cundinamarca
Sede Fusagasugá
Ciudad

UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
Vicerrectoría
Dirección de Compras
Oficina de Compras
Fecha 12 NOV 2019
Hora 4:00pm
Fin PIP N° Folios. 29

Asunto y/o Ref: **Respuesta solicitud de evaluación técnica invitación N° 021 de 2019**

De manera atenta nos permitimos dar respuesta al oficio recibido el día 06 de noviembre de 2019, estableciendo a continuación la evaluación técnica de cada uno de los proponentes del proceso de invitación No. 021 que tiene como objeto **"ADQUISICIÓN DE EQUIPOS ESPECIALIZADOS PARA LOS LABORATORIOS DE SUELOS, FISIOLOGÍA VEGETAL Y QUÍMICA DE LA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA, EXTENSIÓN FACATATIVÁ"**:

NUEVOS RECURSOS S.A.S			
N°	DOCUMENTO	REQUERIMIENTO	CONCEPTO
1	Certificaciones de Experiencia	El oferente deberá <u>presentar máximo tres (03) certificaciones</u> sobre el cumplimiento del contrato relacionado con el objeto contractual, <u>ejecutado y liquidado</u> en Colombia, durante los últimos cinco (05) años contados antes de la fecha de presentación de ofertas e incluido en el <u>Registro Único de Proponentes</u>. Cuya sumatoria deberá equivaler como mínimo al CIENTO POR CIENTO (100%) del valor del presente proceso. Las certificaciones deberán contener los siguientes requisitos para ser tenidas en cuenta: a) Nombre o razón social de la empresa o persona contratante. b) Objeto del contrato. c) Duración de los contratos (Fecha de iniciación-finalización y otros). d) Valor del contrato, el cual debe ser como mínimo equivalente al presupuesto oficial. e) Nombre legible del funcionario que expide la certificación. f) Cargo. g) Dirección y teléfonos. Para la objetividad en la evaluación, es necesario que el proponente presente <u>tres (03) certificaciones</u>. En caso de presentar más	CUMPLE Folios 113 al 117 RUP Folios 52-56-65



		certificaciones que cumplan con los requisitos, solamente <u>será tenida en cuenta la que indique el proponente como requisito habilitante.</u> En caso de NO presentar la certificación, <u>puede presentar el Registro Único de Proponentes junto con las Actas de Liquidación de los contratos en los que se quiere acreditar experiencia</u>, donde se evidencie el cumplimiento del mismo, relacionada con el objeto contractual, ejecutado y terminado en Colombia durante los últimos cinco (05) años contados antes de la fecha de presentación de la propuesta. Nota Aclaratoria N° 01: El oferente deberá indicar dentro de su propuesta cuáles son las certificaciones y documentos que aporta para dar cumplimiento a este requisito y el número de contrato en el RUP. La Universidad podrá verificar y dejar constancia de ello. Nota Aclaratoria N° 02: Cuando el proponente acredite experiencia en consorcio o unión temporal, la certificación debe indicar el porcentaje (%) de participación del contratista certificado, para lo cual se tomará el valor, cantidades y área de la experiencia en proporción a la participación del individuo en dicho consorcio o unión temporal, o en valor equivalente al porcentaje de participación respecto al valor del contrato ejecutado, para lo cual deberá allegar copia del documento de constitución del consorcio o unión temporal, cuando en la certificación de cumplimiento no conste dicha información.																									
2	Registro Único de Proponentes (RUP)	El cotizante deberá aportar el Registro Único de proponentes (R.U.P.). La inscripción en el RUP deberá estar con información actualizada a 31 de diciembre de 2018, vigente y en firme; además debe coincidir la razón social con el RUP. El proponente deberá aportar el registro único de proponentes con la fecha de expedición no mayor a treinta (30) días a la presentación de la propuesta vigente y en firme. El servicio a prestar a la Universidad de Cundinamarca del que trata la presente invitación a Cotizar debe estar codificados en el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC). La Universidad de Cundinamarca establece como punto de referencia los siguientes códigos UNSPSC: <table border="1"> <thead> <tr> <th>CODIGO UNSPSC</th><th>GRUPO</th><th>SEGMENTO</th><th>FAMILIA</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>41100000</td><td>D</td><td>COMPONENTES Y SUMINISTROS</td><td>41</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>EQUIPOS Y SUMINISTRO DE LABORATORIO DE MEDICION OBSERVACIÓN Y DE PRUEBAS</td><td>10</td></tr> <tr> <td>41120000</td><td>D</td><td>COMPONENTES Y SUMINISTROS</td><td>41</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>EQUIPOS Y SUMINISTRO DE LABORATORIO DE MEDICION OBSERVACIÓN Y DE PRUEBAS</td><td>12</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>SUMINISTROS Y ACCESORIOS DE LABORATORIO</td><td></td></tr> </tbody> </table> NOTA N° 01: El proponente deberá estar inscrito en alguna de las actividades requeridas en el cuadro anterior. Si se tratare de un Consorcio o una Unión Temporal, las dos deben estar inscritas en alguna de las actividades requeridas en el cuadro anterior. NOTA N° 02: La copia del Certificado de Inscripción en el registro único de Proponente – RUP, debe estar en firme, vigente y debidamente	CODIGO UNSPSC	GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	41100000	D	COMPONENTES Y SUMINISTROS	41			EQUIPOS Y SUMINISTRO DE LABORATORIO DE MEDICION OBSERVACIÓN Y DE PRUEBAS	10	41120000	D	COMPONENTES Y SUMINISTROS	41			EQUIPOS Y SUMINISTRO DE LABORATORIO DE MEDICION OBSERVACIÓN Y DE PRUEBAS	12			SUMINISTROS Y ACCESORIOS DE LABORATORIO		CUMPLE Los Códigos UNSPSC corresponden Folios 31-32-33
CODIGO UNSPSC	GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA																								
41100000	D	COMPONENTES Y SUMINISTROS	41																								
		EQUIPOS Y SUMINISTRO DE LABORATORIO DE MEDICION OBSERVACIÓN Y DE PRUEBAS	10																								
41120000	D	COMPONENTES Y SUMINISTROS	41																								
		EQUIPOS Y SUMINISTRO DE LABORATORIO DE MEDICION OBSERVACIÓN Y DE PRUEBAS	12																								
		SUMINISTROS Y ACCESORIOS DE LABORATORIO																									



		CALIFICADO Y CLASIFICADO por GRUPO, SEGMENTO y FAMILIA de acuerdo con el objeto del presente proceso de invitación.	
3	Anexo N° 3 Formato propuesta económica	El proponente o cotizante deberá prestar el servicio objeto de la presente invitación a cotizar con las características que son descritas en el ANEXO N°3.- FORMATO PROPUESTA ECONÓMICA. El ANEXO N°3.- <u>Formato propuesta económica</u>, se debe presentar en original, debidamente diligenciado y firmado por el Representante Legal. No se aceptarán firmas mecánicas ni escaneadas. En el caso <u>consorcios y de las uniones temporales</u> deberá ser diligenciada por el Representante Legal del consorcio o unión temporal, cumpliendo con lo indicado en este numeral. NOTA ACLARATORIA N° 01: Cuando el valor de una oferta pueda considerarse artificialmente bajo, La Universidad de Cundinamarca requerirá al oferente, para que explique dentro del término establecido, las razones que sustentan el valor ofrecido, teniendo en cuenta lo establecido en la guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en proceso de contratación de Colombia compra eficiente. Una vez analizadas las explicaciones, el comité de contratación o quien haga sus veces, debe recomendar rechazar la oferta o continuar con el análisis de la misma en la evaluación de las ofertas.	CUMPLE Folios 280 al 299
4	Fichas Técnicas	Se deben anexar las fichas técnicas de los bienes a ofertar cumpliendo con las especificaciones técnicas descritas.	CUMPLE Folios 123 al 278

OFERTA ECONÓMICA

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca
Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000180414
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co
NIT: 890.680.062-2

Página 3 de 48



ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CONCEPTO
1	Espectrofotómetro digita, UV-Visible multicelda Diseño óptico: Rayo dual. con 6 celdas espectrofotométricas Ancho de banda espectral: 2 nm Fuente de luz (Vida útil típica): Lámpara de xenón, más de 5 años de vida util Detector: Fotodiodo de silicio, Rango de longitud de onda: 190 - 1100 nm Exactitud longitud de onda: ± 0.5 nm Repetibilidad longitud de onda: menor ± 0.2 nm, o luz de deuterio y tungsteno Velocidad de escaneo longitud de onda: lento, medio y rápido hasta 1600 nm/min Resolución de datos longitud de onda: 0.2 nm, 0.5 nm, 1 nm, 2 nm, 5 nm Rango fotométrico: -2A a +3.5A Display fotométrico: -3A a +5A Exactitud fotométrica: $\pm 0.002A$ a 0.5A, $\pm 0.004A$ a 1.0A, $\pm 0.008A$ a 2.0A Repetibilidad fotométrica: $\pm 0.001A$ a 1A, Ruido fotométrico: 0.00020A a 0A en 260 y 500 nm, 0.00030A a 1A en 260 y 500 nm, 0.00040A a 2A en 260 y 500 nm. Incluye Accesorios y Garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE
2	Mufla Pequeña Mufla Eléctrica de volumen comprendido entre 50-60 litros de capacidad, Circulación De Aire Natural, Display para la programación de rampas de Tiempos Temperaturas. Conexión a 110-220V a 60Hz. Incluye Garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE
3	Mufla Grande Hasta 1200°C con capacidad comprendida entre 100-130 L. Circulación De Aire Natural, Display para la programación de rampas de Tiempos Y Temperaturas. Conexión a 110-220 Voltios a 60Hz Laboratorio. Incluye Garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE



4	Desecadores de vidrio Medianos Con tapa y salida de gases con PLACA desprendimiento lateral, Fabricado en VIDRIO neutro y muy grueso, soportan el vacío de una atmósfera, útil para mantener seca y deshidratada una sustancia por medio del vacío, más comúnmente como silica gel, apto para trabajos bacteriológicos y uso general en	3	UNIDAD	CUMPLE
5	Incubadora Digital de 60 a 65 Lts –Circulación De Aire Natural, Display para la Programación Rampas De Tiempos Y Temperaturas- Rango De Temp +5 O C Ambiente Hasta 60°C (o superior) - 115 Voltios, Incluye 2 Rejillas para La Incubadora. Incluye Garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE
6	Autoclave De Vapor con volumen Global comprendido entre 24-40 litros, con alimentación eléctrica Equipo 120 o 240 voltios de operación • potencia de calentamiento de 1650 Watts • Temporizador mecánico de 60 minutos. • Operativo en 50Hz o 60Hz • Elemento calentador de inmersión • Cable y enchufe con conexión a tierra. Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye certificación de calibración del fabricante	1	UNIDAD	CUMPLE
7	Autoclave Esterilizador A Vapor 21 Litros - Autoclave, eléctrica; 120 o 240 voltios de operación • Elemento calentador de 1650 vatios para un funcionamiento más rápido • Termopar TPI, interruptor instantáneo y luz piloto más precisos • Temporizador de campana mecánica de 60 minutos. • Capacidad de 21litros • Operativo en 50Hz o 60Hz• Elemento calentador de inmersión Calrod • Cable y enchufe con conexión a tierra de 3 cables para seguridad • Las bases de soporte opcionales elevan los esterilizadores eléctricos por encima de la mesa o la superficie del mostrador para evitar daños por calor. Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno(1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE





8	Cámara De Flujo Laminar Uv Cabina De Flujo Laminar Vertical Es Idealmente Diseñado Para Uso Con Contaminantes No Peligrosos, Y Cuando Queremos Tener Fácil Acceso A La Zona De Trabajo. Las Cabinas de Flujo Laminar Utilizan Tecnología De Filtración Ulpa, Que Crea Un Ambiente Limpio Para Un Rango Muy Amplio De Aplicaciones. Excelente Protección Para Los Equipos Y Materiales Ubicados Dentro De La Cabina De Partículas Contaminantes. Dimensiones aproximadas de: Ancho Nominal 914 Mm - Altura Interna 718Mm - Profundidad Interna 718 Mm Externo (W X D X H) 1026 X 743 X 1200 Mm Amplia Configuración De Opciones Para Personalizar La Cabina Para Múltiples Aplicaciones. Fácil De Cambiar Los Filtros. Alta Capacidad De Flujo De Aire. Construcción: Vidrio Templado Opacidad Visible: Transparente Opacidad Uv: Uv Absorbente, Motor Externo Permanentemente Lubricado, De Bajo Ruido Y Baja Vibración Controles Eléctricos: Suiche On/Off, Control De Velocidad De Ventilador En Estado Sólido Con Filtro Rfi Temporizador Uv Y Suiche Alimentación: 220/ 120 V, 60Hz. Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE
9	Balanza Analítica Precisión: 0,0001G; Capacidad de pesaje de 220 g. Gancho Para Pesar Por Debajo, Memorias De Datos, Cámara De Pesaje comprendida entre 230-255mm de Altura. – Capacidad: 220 Gramos - Resolución: 0.1 mg - Repetibilidad (Desviación Standard): 0.1 Mg - Linealidad: ± 0.2 mg - Tiempo De Estabilización: 3.5Seg (o mejor) Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE



10	Balanza de plato externo Kilogramera, precisión 0,01g ■ Capacidad Máxima (Max): 2200g . ■ División de escala (d): 0,01g ■ Unidad de verificación (e): 0,1g ■ Rango de Tara: -2200g ■ Clase de precisión: II ■ Repetibilidad: 0,01g ■ Linealidad: $\pm 0,02g$ Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE
11	Cámara DIGITAL Megapíxeles 24.2 ,Tamaño Pantalla 3.2 Tipo Resolución FHD Formatos de Reproducción MP4 / MPEG-4 / AVC/H.264 / MPEG-4 / AAC-LC Color Negro , Funciones Fotografía / Video , Zoom óptico Si , Tipo Profesionales , WIFI Si , Zoom Digital Si , Accesorios Incluidos Cargador / Bateria Otros NFC Sensor CMOS (APS-C) de 24.2 megapíxeles. AF del CMOS de Píxeles Duales rápido y preciso con detección de fases. Pantalla táctil LCD de ángulo variable de 3.0 pulgadas. Tecnologías Wi-Fi, NFC y Bluetooth, integradas. Alta definición real (Full HD) y entrada de micrófono externo. Procesador de imagen DIGIC 7, ISO 100–25600. Visor óptico con sistema de autoenfoco (AF) de 9 puntos. Asistente de Características. Cuerpo pequeño y liviano. Incluye Garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía.	1	UNIDAD	CUMPLE
12	Kit de Tamices Juego De Malla Tamices De Acero Inoxidable juego de 7 tamices con tapa y fondo en acero inoxidable, Mallas de 1mm, 2mm, 2,88mm y 4mm, diámetro de 150mm, según normatividad ISO/ASTM se requieren 7 tamices más la tapa y el fondo. Incluye garantía por un (1) año.	1	UNIDAD	CUMPLE
13	Micro pipetas dispensadoras 100µL conformidad con directiva ivd/ce, tipo digital, mono canal, certificada 10-100 ul. Incluye garantía por un (1) año.	2	UNIDAD	CUMPLE
14	Micro pipetas dispensadoras 500µL , conformidad con directiva ivd/ce, tipo digital, mono canal, certificada 100-1000 ul. Incluye garantía por un (1) año.	1	UNIDAD	CUMPLE





15	Micro pipetas dispensadoras 1000 µl conformidad con directiva ivd/ce, tipo digital, mono canal, certificada de conformidad con certif. de calidad, 20-200 ul, Incluye garantía por un (1) año.	1	UNIDAD	CUMPLE
16	Bureta digital Acoplable a frascos, permite realizar valoraciones en forma rápida, confiable y precisa, aún en espacios pequeños, no necesita de conexiones eléctricas. - 3 adaptadores PP 45/38, 38/32, 40/45 - 1 tubo de aspiración telescópico (FEP) - 1 tubo de titulación telescópica - 2 micro pilas 1, 5 V (LR 03/AAA). Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE
17	Multiparamétrico Para Suelos, Multiparamétrico Sobremesa (Ph / Orp / Ise / Ce / Tds / Nacl / Temp) Salida USB, El Medidor De Sobremesa Multiparamétrico Es Robusto Y Altamente Preciso. Al Ofrecer Dos Canales De Entrada, Este Medidor Puede Medir Hasta Siete Parámetros, Incluidos Ph, Orp, Ise, Ce, Tds, Salinidad Y Temperatura. Compensación Automática De Temperatura, Autoregulación De Mediciones De Ec Y Tds, Dos Canales Independientes, El Medidor Multiparamétrico debe incluir Electrodo Ph, Sonda Ce/Tds, Sonda, Soporte Electrodo, Solución Ph 4 Y 7 (1 Sobre De Cada), Solución Electrolítica (30MI), Adaptador 12 Vdc Y Manual De Instrucciones. Incluye Garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye certificación de calibración del fabricante.	2	UNIDAD	CUMPLE
18	Ollas de Tensión Richards Para determinar parámetros hídricos en el suelo, con accesorios, olla de 12 litros en acero inoxidable, Incluye garantía por un (1) año.	2	UNIDAD	CUMPLE



19	Permeámetro de Guelph Para conductividad hidráulica en los suelos, con accesorios, El Permeámetro de Guelph es un instrumento fácil de usar para una medida rápida y exacta in -situ de la conductividad hidráulica. La evaluación exacta de suelo del que la conductividad hidráulica, adsorción del suelo, y potencial de flujo matricial puede hacerse en todos los tipos de suelo. El equipo puede ser transportado, montado, y de operativa fácil por una persona. Las medidas pueden hacerse entre 1/2 a 2 horas, según el tipo de suelo, y requerir sólo unos 2.5 litros de agua. Permeámetro de Guelph es un equipo completo que consiste en el permeámetro, trípode de campo, barrena, preparación de la perforación y herramientas de limpieza Las unidades independientes vienen como equipos que incluyen caja de transporte y todos los artículos necesarios de hacer medidas. Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE
20	Anillos de Infiltración anillos de filtración y aireación ins161; Anillos de Filtración y Aireación, funcionan como un manto de anillos o rings que son considerados hoy como uno de los mejores elementos de transferencia al paso del fluido por la torre de aireación y alta tasa de contacto, por su combinación de baja presión, área de contacto y resistencia. Es muy útil en las torres de aireación o de oxidación obteniendo un tratamiento de agua para aguas provenientes de pozo profundo/humedal que contemplan una necesidad de separación/extracción del hierro, manganeso u otros compuestos que generalmente se remueven a través Bolsa de 1000 unidades. Incluye garantía de una año y certificado de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE
21	Kit Básico de Barrenos para Muestreo de Suelos, este kit le da la capacidad de hacer perforaciones en la mayoría de los suelos hasta luego recoger una muestra del mismo. Este kit de calidad tiene lo que necesita para hacer un muestreo básico de barro, tierra o arena. El kit incluye: Tres extensiones. Tres cabezas (barro, tierra y arena). Estuche. Recipiente recolector. Martillo. Forro plástico. Manija transversal de hilo recubierto de goma. Cepillo de limpieza de 2". Dos llaves inglesas. Los barrenos son de acero al carbono / acero inoxidable y la muestra del núcleo y las extensiones son de cromo molibdeno. Todos los componentes se ajustan de forma segura en un estuche de plástico revestida de espuma. Incluye garantía por un (1) año.	1	UNIDAD	CUMPLE





22	Kits de Prueba de Análisis de Suelos Kit completo para análisis de suelos, incluye set de reactivos completos para determinación de 14 parámetros; ph, Nitrato Nitrógeno, Fosforo, Potasio, Humus, Calcio, Magnesio, Amonio Nitrógeno, Manganeso, Aluminio, Nitrito Nitrógeno, Sulfato, Cloruros y Hierro. Incluye garantía de un año	4	UNIDAD	CUMPLE
23	Nevera Mediana No Frost Ipo De Nevera: No Frost, capacidad comprendida entre 250 a 260 L.No. De Puertas: 1, Sin Panel Digital Externo.. Incluye garantía por un (1) año. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía.	2	UNIDAD	CUMPLE
24	Equipo De Filtración Más Bomba, Equipo Filtración, Equipos De Filtración Con Bomba De Vacío Para Laboratorio Con Embudos Policarbonato 300ML.Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE
25	Estufa De Secado, Con Convección Natural O Circulación De Aire Forzada con capacidad comprendida entre 100-150 Litros. Con Display, Programa Rampas De Tiempos y Temperaturas- 115 Voltios. Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE
26	Medidor de área foliar laser de mano. Incluye: platina de escaneo, escáner láser con unidad de control, baterías, cargador, software, una película transparente adicional, manual de operación y estuche rígido. Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE



27	Clorofilómetro para determinar la cantidad relativa de clorofila presente mediante la medición de la absorción de la hoja en dos regiones de longitud de onda; en las regiones roja y cercanas a infrarroja. Utilizando estas dos transmisiones el medidor calcula el valor numérico SPAD que es proporcional a la cantidad de clorofila presente en la hoja y en consecuencia de Nitrógeno (N). Diferencia de densidad óptica a dos longitudes de onda: 650 nm y 940 nm * Área de medición: 2 mm x 3 mm (Aproximadamente 3/32 pulg x 1/8 pulg) * Fuente de Luz: 2 LEDs * Receptor: Fotodiodo de Silicio * Fuente de alimentación: 2 pilas alcalinas AA (1.5V) * Repetibilidad: Dentro de $\pm 0,3$ unidad SPAD * SPAD Valor: Índice de contenido relativo de clorofila; -9,9 a 199,9. Incluye maletín de transporte, cable GPS/DGPS. Incluye Garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE
28	Clorofilómetro, dispositivo que le permite identificar la situación de los cultivos de una manera sencilla y directa. El contenido de clorofila es proporcional a los nutrientes clave, como el nitrógeno. Utilizando el clorofilómetro es posible identificar y corregir las deficiencias de forma rápida y directamente en el campo. Escala de medición: 0 a 100 ICF, Resolución de la medición: 0,1 ICF Duración de una medición: 2 s Capacidad de memoria: Hasta 3000 mediciones Área activa de recepción: 9 mm² Compensación de la temperatura: Sí, Temperatura de funcionamiento: 0 a 50 ° C, Alimentación: 2 pilas AA alcalinas o recargables. Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE

30



29	Cámara Bioclimática Refrigerada Con Fotoperíodo Incl, Camara Para Pruebas Climaticas De 256 Litros , Gama Perfect, Rango De Temperatura De -5°C a menos y Hasta 85°C). Con Regulacion De Humedad De +20°Cc A +85°C o mayor, Y Apropiada Para Pruebas De Envejecimiento, que tenga descarga de datos por un puerto estándar y opción de lampara UV envejecimiento. Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE
30	Micro pipetas dispensadoras 500µL, conformidad con directiva ivd/ce, tipo digital, mono canal, certificada 100-1000 ul. garantía por un (1) año	3	UNIDAD	CUMPLE
31	Juego de micro pipetas dispensadoras volumen variable 20µL Hasta 200µL. Incluye garantía por un (1) año.	3	UNIDAD	CUMPLE
32	Pipeteador plástico 0-2 mL Azul. Incluye garantía por un (1) año.	4	UNIDAD	CUMPLE
33	Pipeteador plástico 0-10 mL Verde. Incluye garantía por un (1) año.	4	UNIDAD	CUMPLE
34	Pipeteador plástico 0-25 mL Verde. Incluye garantía por un (1) año.	4	UNIDAD	CUMPLE
35	Estación Agrometereológica Portátil incluye: • Consola con adaptador de energía eléctrica CA (Corriente Alterna). La consola inalámbrica también puede funcionar utilizando tres baterías tipo C. Las baterías también deben colocarse a la consola cableada para reserva durante los cortes de energía eléctrica. • Conjuntos integrados de sensores con colector de lluvia, sensores de temperatura y humedad, y anemómetro. • Cable de anemómetro de 40' (12m) • Herrajes de montaje. Las Estación también incluye: • Sensor de Radiación Solar • Sensor de Radiación UV • Soporte para montaje de sensores • Índice de UV y Dosis de UV. • Evapotranspiración, con accesorios. Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE



36	Balanza de plato externo Kilogramera, precisión 0,01g ■ Capacidad Máxima (Max): 2200g . ■ División de escala (d): 0,01g ■ Unidad de verificación (e): 0,1g ■ Rango de Tara: -2200g ■ Clase de precisión: II ■ Repetibilidad: 0,01g ■ Linealidad: $\pm 0,02g$ Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE
37	Conductímetro, Intervalo de medición 00.0 $\mu S/cm$ – 199.9 mS/cm; 0.1 mg/L – 199.9 g/L (TDS); 0 – 100 °C Resolución de la medición 0.01 $\mu S/cm$; 0.1 mg/L; 0.1 °C, Calibración 1 punto; Incluye estándares de 1413 $\mu S/cm$ y 12.88 mS/cm, sonda de conductividad, baterías, bolsa de transporte. Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE





38	Medidor multiparámetro portátil; incluye sonda para medición simultánea de pH, Conductividad, Oxígeno Disuelto y Temperatura, Estándares de pH4, pH7 y pH10, estándares de conductividad de 147µS/cm, 1413µS/cm, 1, 88mS/cm, maletín de transporte. Calibración electrodo de pH: Calibración en 1 - 3 puntos, Calibración sensor OD: Cámara de calibración del 0% de DO, aire saturado, de 1 a 2 puntos, incluida con el kit. Exactitud de la Conductividad: $\leq 0,5 \%$ (± 1 dígito) del rango de medida Exactitud de la temperatura: $0,2^{\circ}\text{C}$ (± 1 dígito) Exactitud de pH: $\leq 0,02$ de pH (± 1 dígito) Fuente de alimentación: Baterías (ver Pilas/baterías requeridas) Garantía: 1 año Grado de protección IP de la carcasa: IP67, Idiomas del manual: inglés, francés, alemán, italiano, portugués, checo, danés, neerlandés, polaco, sueco, finés, búlgaro, húngaro, rumano, lituano, ruso, turco, eslovaco, esloveno, croata, griego, estonio. Compensación de temperatura: automático de 5 a 55°C (23 a 131°F) pH / mV de pH entrada Rango: 0.00 a 14.00 pH / ± 600.0 mV / precisión: ± 0.02 pH / ± 0.5 mV ORP mV Rango: ± 2000.0 mV / precisión: ± 1.0 mV Amonio Rango: 0.02 a 200 ppm/ precisión: $\pm 5\%$ de lectura o 2 ppm, lo que sea mayor Cloruro Rango: 0.6 a 200 ppm / precisión: $\pm 5\%$ de lectura o 2 ppm, lo que sea mayor Nitrato Rango: 0.62 a 200 ppm (como N) / precisión: $\pm 5\%$ de lectura o 2 ppm, lo que sea mayor Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE
39	Sistemas de filtración por membrana, compuesto por: Bomba de vacío, embudo de filtración en policarbonato 300ml con disco de 47mm de diámetro, 1m de manguera, Erlenmeyer de 500ml. Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE



40	Estufa u horno de secado con capacidad comprendida entre 220-250L con dimensiones ajustadas según capacidad. Rango de temperatura desde temperatura ambiente +5°C a 300°C. espacio mínimo para 9 rejillas. Incluye 2 rejillas. Incluye Garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE
41	TURBIDÍMETRO Fuente de Luz: LED Blanco, LED IR, Efecto de Temperatura: LED temperatura compensada Incluye Modos de Medición: EPA 180.1, ISO nefelométrico, ISO absorbencia, IR radiométrico, % transmitancia, EPA GLI método 2, EBC (Químicos Cerveceros Europeos), ASBC (Sociedad Americana de Químicos Cerveceros) Rangos de Medición: 0 a 4000 NTU, EPA 0 a 2000 NTU, rango GLI. 0 a 40 NTU, ISO-7027 0 a 150 FAU, Relación IR. 0 a 4000 NTU, EBC 0 a 24.5, ASBC 0 a 236. Resolución: 0.01 (0 a 9.99 NTU), 0.1 (10 a 99.9), 1 (100 a 1000). Precisión: ±2 % de lectura más 0.01 NTU de 0 a 500 NTU, ±3 % de lectura de 500 a 100 NTU, ±5 % de lectura de 1000 a 2000 NTU. Estándares Calibración: Estándares primarios provistos SDVB Tam. Mínimo Muestra: 10 ml, Interfaz de Usuario: Medición automática de muestra para cada medición con interfaz sencilla de usuario, RS232: Bidireccional Registro de Datos: 100 puntos Reloj de tiempo Real: Si. Alimentación Eléctrica: Larga duración – bajo consumo de energía – cerca de 2500 horas con 4 pilas alcalinas AA ó cerca de 10000 con pilas de litio A prueba de Agua: IP67 Garantía: 2 años Normas y seguridad: CE, FCC parte 15, Temperaturas de Operación: (-40 °C a 60 °C), 90 % de humedad relativa a 30.0 °C Max. Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE

20



42	Equipo DBO Respiro métrico, Implique el análisis de DBO con el aparato respiratorio. Se pueden obtener resultados comparables al método de dilución en solo dos o tres días. Intervalo 0 - 700 mg/L Seleccionable: 0 a 35, 0 a 70, 0 a 350 o 0 a 700 mg/l DBO. Capacidad Seis botellas de 492 ml. Derivada < 3 mg/L DBO en 5 días. Resolución 1 mg/L DBO. Alimentación de corriente Entrada: 110 a 240 V, 50/60 Hz Salida: 24 V, UL CSA y aprobado por TUV. Temperatura de Operación 20° C (68°F). Temperatura de Almacenaje 0 a 40 °C (104°F). Con accesorios. Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE
43	Fotómetro multiparamétrico y medidor de DQO para análisis de Aguas. Medidores de iones específicos con accesorios y kit para aluminio, amoníaco, cobre, cromo, fosfatos, fósforos, hierro, molibdeno, ph, yodo DQO Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE
44	Medidores De Oxígeno Disuelto, Demanda Bioquímica De Oxígeno Dbo, Rango: 0.00/50.00 Mg/L (Ppm); 0.0/600.0% Saturacion; Resolucion: 0.01 Ppm; 0.1% Saturacion , Rango: 450 / 850 Mmhg; Resolucion: 1Mm H, 0 / 70 Ppt (G/L), D.O Directo; Bod (Demanda De Oxigeno Bioquimico); Our (Rango De Consumo De Oxigeno); Sour (Rango De Consumo De Oxigeno). Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE



45	Termohigrómetro Digital Datalogger (Registro Datos) Con Registrador Grafico Alta Resolucion, 0 A 99 %Hr / Registro: 0,01 % Hr Pantalla: 0.1% Hr, -20 To 70 °C / Registro: 0,01 °C Pantalla: 0.1°C, +-2% Hr / +- 0,5 % °C, 1 Segundo A 18 Horas, Supco, Termohigrómetro Digital Datalogger (Registro Datos), 0 To 100% Rh, -40 To 70°C, 16,350 De Temperatura Y 16,350 De Humedad, 1 Seg. A 24 Horas, dimensiones aproximadas de 94,4 X 48,9 X 31,2 mm, Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE
46	Nefelómetro ó Turbidímetro Turbidímetro - Nefelómetro portátil Mide por infrarrojos un rango de 0 a 1000 NTU (Unidades Nefelométricas de Turbidez) HI 93703 C y dos escalas de medición, de 0 a 50 y de 50 a 1000. El equipo selecciona automáticamente el rango apropiado, de acuerdo con la turbidez de la muestra. Standard internacional ISO 7027. El microprocesador reconoce automáticamente los valores fijos de 0 y 10 NTU para poder así efectuar una calibración precisa por debajo de 1 NTU; fuente de luz; LED de infrarrojos (ISO 7027). Especificaciones: Rango: de 0.00 a 50.00 FTU*; de 50 a 1000 FTU* Resolución: 0.01 FTU (de 0.00 a 50.00 FTU); 1 FTU (de 50 a 1000 FTU) Exactitud: +/-0.5 FTU o +/-5% Calibración: en 3 puntos (0 FTU, 10 FTU y 500 FTU) Fuente luminosa: LED infrarrojo Duración de la fuente: vida del instrumento Sensor: fotocélula de silicio Tipo/duración pila: 4 x 1.5V AA / aprox. 60 horas de uso continuo o 900 medidas; auto- desconexión después de 5 minutos Condiciones de trabajo: de 0 a 50°C; H.R. máx. 95% (sin agua de condensación) Dimensiones/Peso: 220 x 82 x 66 mm / 510 g. * FTU (Unidad de Turbidez de la Forma cina) = 1 FNU (Unidad Nefelométrica de la Forma cina). Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE





47	Tensiómetros de Humedad del Suelo Con Bomba Manual, 15 cm (6"), 0 - 100 cb (kPa), Depósito, indicador de aire libre, cámara de sellado hermético, indicador de vacío., De vacío manual, fluido concentrado, 25 tablas y manual de referencia. Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE
48	Tabla Munsell libro colores del suelo, las tablas Munsell (color del suelo) ofrecen una manera asequible para evaluar y clasificar el color del suelo. El libro está organizado para que sea más rápido y más fácil para que usted pueda identificar y comunicar el color del suelo en el campo. El color del suelo indica la composición del suelo dentro de un área geográfica dada, lo que puede influir en la aptitud del suelo para su uso, tales como humedales, cultivos óptimos para plantar, viabilidad para sistemas de aguas residuales y otros usos. Para aplicaciones arqueológicas para clasificar los artefactos basados en el color del suelo que se encuentra cerca.	1	UNIDAD	CUMPLE
49	Penetrómetro para suelos análogo, Verde: 0-200 psi; Amarillo: 200-300 psi; Rojo: 300 a 400 psi, Hasta 24 pulgadas, incrementos de 3 pulgadas, ½": suelos compactos; ¾": suelos blandos. Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	3	UNIDAD	CUMPLE



50	Monitor Datalogger Con Sensor De Temperatura y Humedad Del Suelo, Irrómetro, Lee Automáticamente Los Sensores A Intervalos Seleccionables Capacidad De 8 Sensores, Que Se Puede Leer: Sensores De Humedad Del Suelo Sensores De Temperatura Medidores De Gotas De Lluvia (Pluviómetros) 4-20 Ma De Corriente Y 0-5 Voltios De Salida De Voltage, Los Tensiómetros Irrómetro (Con Rsu-C Y Rsu-V Con Adaptador) Estados Del Interruptor Apagado/Prendido Compensación De Temperatura. El equipo debe ser suministrado con 4 sondas para medición y garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE
51	Conductivímetros Digitales Para Suelos Rango Ce 0.0 A 199.9 μ S / Cm; 0 A 1999 μ S / Cm; 0.00 A 19.99 Ms / Cm; 0.0 A 199.9 μ S / Cm Resolución De La Ce 0.1 μ S / Cm; 1 μ S / Cm; 0.01 ms / Cm; 0.1 ms / Cm, Exactitud De La Ce $\pm$ 1% Fs (Sin Incluir El Error De La Sonda), Calibración Ec Manual, Un Punto, Compensación De Temperatura Automático, 10 A 50 ° C (50 A 122 ° F) Con $\pm$ 2% / ° C, Electrodo / Sonda De Conductividad Con Sensor De Temperatura Interno (sonda de conductividad para penetración en suelos), Conector Din Y Cable De 1 M (3,3') (Incluido), Tipo De Batería / Vida 9V / Aproximadamente 100 Horas De Uso Continuo Ambiente De 0 A 50 ° C (32 A 122 ° F); Rh Max 95%, Dimensiones 196 X 80 X 60 Mm (7.7 X 3.1 X 2.4"), Peso 425 G (0.9 Lb) Incluye Una Sonda De Conductividad, Un Destornillador De Calibración, Una Batería, Un Manual De Instrucciones Y Una Robusta Maleta De Transporte. Incluye garantía por un (1) año (sonda 6 meses). Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	3	UNIDAD	CUMPLE

22



52	Densímetro Densitómetro para suelos NO nuclear por electrodos, lixian Medidor de densidad no nuclear, Asphalt, no-nuclear density spectrometer rango de humedad campo de compactación estándar campo de suelo Precisión de densidad seca ≤ 3 % Rango de volumen húmedo Campo de compactación estándar Campo de suelo Exactitud de humedad ≤ 2 % Temperatura de funcionamiento 0-50 Humedad de funcionamiento 5-90% Alimentación 12V, baterías recargables de plomo-cromo de 4.0AH. Capacidad de la batería Carga completa disponible aproximadamente 8 horas Tamaño 343 * 305 * 152 mm * mm * mm Peso neto de la consola: 11LBS. (5KG); 4LBS. (1.8KG). Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE
53	Cámara para microscopio digital, Rango de amplificación de 1x a 200x: Zoom óptico: 1x a 10x (continuo) y 40x Zoom digital: 5x Iluminación de LED con ajuste de brillo y contraste Escala incorporada para medición de largo y altura 5 modos de efectos de imagen: normal, grises, invertido, relieve y visualización en ventana doble La visualización en ventana doble muestra simultáneamente la imagen ampliada junto a la imagen original Grabe videos en la cámara y véalos en el televisor o la computadora, con cables USB y de video incluidos Las imágenes de JPEG y de video capturadas se pueden transferir a su computadora a través de la tarjeta de memoria micro SD de 2 G incluida Procesamiento de imágenes en tiempo real en la pantalla de su PC a través de la interfaz USB y el software incluido Incluye una batería recargable de litio de 3.7 V, un cable de video, una tarjeta de memoria micro SD de 2 G, software compatible con Windows, un cable USB, un paño de limpieza, una correa para muñeca y un estuche. Incluye Adaptador para tubo estándar para microscopios Olympus o Zeiss. Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía.	1	UNIDAD	CUMPLE



54	Termómetro infrarrojo Portátil temperatura Alta, 12 : 1, 0,95, 160x82x42 mm ■ Rango: -50 a 760 °C (-76 a 1400°F) ■ Entrada de Termocupla: Tipo K (-64 a 1400°C / -83.2 a 2552°F) ■ Laser: Doble Objetivo ■ Distancia vs Radio: 30:1 ■ Modo de Selección: °C - °F ■ Emisividad: 0,10-1,0 Ajustable garantía por Un (1) Año.	1	UNIDAD	CUMPLE
55	Fotómetros Colorímetros, Medidores de iones específicos, Multiparámetros, Con Kit para Análisis Medio-ambientales: Amoníaco, Cromo Hexavalente, Cianuro, Nitratos, Nitritos y Fosforo, 4 lámparas de tungsteno con filtro de interferencia, 4 fotocélulas de silicio, 420 / 525 / 575 / 610 nm, 230 x 165 x 70 mm. Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE
56	Microscopios Industriales, 20X / 40X, 24 Mm / 20 Mm. Ampliación De 20X Y 40X Retículos Ingleses Y Métricos Disponibles, Fuente De Iluminación, Campo De Visión Plano, Batería Estándar De Tamaño Aaa, Estuche De Transporte Incluido Altura 5 "(12.7Cm), Ancho 2-3 / 4 "(7.0Cm), Largo 4-1 / 2 "(11.4Cm), Peso Neto 1Lb. 2 Onzas. (510G), Peso De Envío 3Lb. (1.4Kg). Incluye Garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía.	1	UNIDAD	CUMPLE
57	Nebulizador, 1 Galón (4 litros), 7 a 30 micrones, Dimensión 39x26x22 cm, Capacidad liquido 1 Galón (4 litros) Tamaño de la partícula 7 a 30 micrones, ajuste ULTRAFINO Rata descarga 0-300 ml/min, ajustable, Válvula 9 paso, Fluido Cualquier liquido ligero, basado en agua o aceite, Motor 1/4 Hp, 120VAC 50/60 Hz, 3 Amp; 240VAC, 1.5 Amp, Materiales construcción Nylon, polietileno, Vinilo, bronce. Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía.	1	UNIDAD	CUMPLE





58	Microscopio digital Con aumento hasta 300 veces, resolución 5 millones de píxeles., dtn, Radical 600x metalurgia industrial reflejada luz microscopio polarizador analizador W 3mpix cámara USB. Cabeza: Trinocular inclinado a 45 grados Giratorio por 360 grados, Objetivos: M Flat Field Achromats M 4x, 10x, 40x Iluminador: iluminación Epi con diafragma de apertura y polarizador Soporte: Soporte tipo poste montado en base pesada. Altura ajustable. Etapa mecánica XY. Cámara: 3 megapíxeles profesionales con adaptador de montaje C óptico y software. Descripción del producto, Microscopio metalúrgico portátil - Industrial Control de calidad y laboratorio de pruebas de metales Ferroso, no ferroso - Acero, hierro fundido, aluminio y aleaciones de cobre Puerto de cámara dedicado Interfaz USB digital para ver y grabar imágenes en vivo y video Software de medición bidimensional básico para WINDOWS WIN 7 y MAC controladores disponibles Soporte especial tipo poste con ajuste de altura Todo Construcción metálica Sistema óptico de vidrio Iluminación halógena de campo brillante Ideal para examinar muestras grandes de laboratorio Anti hongos, anti reflectante y recubrimiento duro en todos los componentes ópticos 6 Niveles de aumento 40x, 60x 100x, 150x, 400x, 600x Amplificación o aumento 20X / 40X. Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía.	1	UNIDAD	CUMPLE
59	Juego de pesas Patrón clase E2, juego de 13 piezas incluye estuche y pinza pesa de 1 mg, 5 mg, 10 mg, 50 mg, 100 mg, 1 gr, 50 gr, 10 gr, 100 gr, 200 gr. Incluye Garantía Mínima de Un (1) año.	1	UNIDAD	CUMPLE
60	Refractómetro de Mesa, Brixco, 4 Doble escala Escala: 0~95°Brix División de escala: 0.25% °Brix Índice de Refracción nD: 1.3000~1.7000 División de escala: 0.0002 nD Termómetro digital: 0~70°C : 1°C Ideal para la investigación y el control de calidad de los procesos industriales en lácteos, jugos, frutas, comestibles en general, productos químicos, productos grasos, almidones, dulces, productos bioquímicos y farmacéuticos, pinturas, resinas y procesos industriales. Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de	2	UNIDAD	CUMPLE



	Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.			
61	Barreno recolector Muestra Suelo 7/8 x 21", ams Cuerpo en acero Diámetro exterior: 7/8" Manija de roscado tipo T Sonda: 21" Longitud de muestra: 10". garantía por Un (1) Año	2	UNIDAD	CUMPLE
62	Calentamiento plato En Cerámica De 7,25" X 7,25" (aprox 18 x 18cm) , Temperatura con rango de temperatura de 5 a 500°C o superior y circuito de seguridad de 550 °C y velocidad de calentamiento 5K/min. Pantalla Led. El Diseño Elevado De La Pantalla Protege La Electrónica De Derrames Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía.	2	UNIDAD	CUMPLE
63	Agitadores magnéticos Alta capacidad Con tacómetro y temporizador, 5 litros (1.3galones), Ajustable, Min: 100 rpm, Max: 800 a 1000 rpm, 5 min, 0,5 h, 1 h, 1,5 h, 2 h, N/a. Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía.	3	UNIDAD	CUMPLE
64	Balanza digital para laboratorio, Analizador de humedad Dimensión Plato de 8 a 10 cm diámetro Capacidad entre 90g Y 200 g División 0,001 g (0.01%) Unidades g, Kg, lb, oz, ct, tr. Funciones Analizador de humedad, solo peso, pesaje colgante, Display Tipo LCD o mejor: % Humedad, tiempo, temperatura, peso. Salida de datos a PC comunicación serial RS-232Tiempo de fraguado 1~ 99 min, intervalo 1 min Fuente de calefacción Lámpara halógena, Rango de temperatura proceso 60°C ~ 200°C (intervalo 1°C) ó 50 a 160° C (Incremento 5°C), Alimentación 110V, 60Hz, de la capacidad total Secado del proceso Secado estándar: llegar a la temperatura, mantener la temperatura invariable. Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye certificación de calibración del fabricante. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía	2	UNIDAD	CUMPLE





65	PHmetro digital portátil para laboratorio ATC salida a PC, 0.0 a 14.00 pH / 0,01 pH, 0,0 to 80,0 °C x 0.1 °C / °F, 0 a +1999 mV x 0.1 a 1 mV, Ninguna, 155.5 x48x35 mm. Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	3	UNIDAD	CUMPLE
66	Mesa Antivibración: Su Construcción De Doble Mesa Mantiene El Bloque De Granito En El Medio Y Reduce La Interferencia Superficie De Trabajo Amplia De 400Mm X 450Mm Bloque De Granito Resistente A Las Raspaduras, la Mesa Laminada Proporciona Una Amplia Superficie De Trabajo Estructura fabricada en aluminio o acero inoxidable con Patas De Nivelación Ajustables Para Superficies Irregulares, Superficie Pulida Hace Fácil Su Limpieza, Garantía De Un (1) Año.	1	UNIDAD	CUMPLE
67	Cápsulas de porcelana Medianas Son ideales para el secado de sólidos en estufas o directamente a la llama ya que están fabricadas en porcelana. Resistente a temperaturas extremas de hasta 1050oc. De 50 ml	10	UNIDAD	CUMPLE
68	Pinzas Metálicas Para crisol de porcelana Las, con mordazas y tiene una abertura máxima de 11cm fabricadas de alambre de acero niquelado, para manipular crisoles Longitud: 300 mm - Temp. Max. 280°C.	10	UNIDAD	CUMPLE

CONSORCIO ANALYTICA – VLLAB			
N°	DOCUMENTO	REQUERIMIENTO	CONCEPTO
1	Certificaciones de Experiencia	El oferente deberá presentar máximo tres (03) certificaciones sobre el cumplimiento del contrato relacionado con el objeto contractual, ejecutado y liquidado en Colombia, durante los últimos cinco (05) años contados antes de la fecha de presentación de ofertas e incluido en el Registro Único de Proponentes. Cuya sumatoria deberá equivaler como mínimo al CIENTO POR CIENTO (100%) del valor del presente proceso. Las certificaciones deberán contener los siguientes requisitos para ser tenidas en cuenta: a) Nombre o razón social de la empresa o persona contratante. b) Objeto del contrato. c) Duración de los contratos (Fecha de iniciación-finalización y otros). d) Valor del contrato, el cual debe ser como mínimo equivalente al presupuesto oficial.	CUMPLE En los Folios 144 al 181 Presenta las Certificaciones RUP N° Consecutivo RUP 171 (SENA) Folio 58 N° Consecutivo RUP 203 (UIS) Folio 62



		e) Nombre legible del funcionario que expide la certificación. f) Cargo. g) Dirección y teléfonos. Para la objetividad en la evaluación, es necesario que el proponente presente <u>tres (03) certificaciones</u>. En caso de presentar más certificaciones que cumplan con los requisitos, solamente <u>será tenida en cuenta la que indique el proponente como requisito habilitante</u>. En caso de NO presentar la certificación, <u>puede presentar el Registro Único de Proponentes junto con las Actas de Liquidación de los contratos en los que se quiere acreditar experiencia</u>, donde se evidencie el cumplimiento del mismo, relacionada con el objeto contractual, ejecutado y terminado en Colombia durante los últimos cinco (05) años contados antes de la fecha de presentación de la propuesta. Nota Aclaratoria N° 01: El oferente deberá indicar dentro de su propuesta cuáles son las certificaciones y documentos que aporta para dar cumplimiento a este requisito y el número de contrato en el RUP. La Universidad podrá verificar y dejar constancia de ello. Nota Aclaratoria N° 02: Cuando el proponente acredite experiencia en consorcio o unión temporal, la certificación debe indicar el porcentaje (%) de participación del contratista certificado, para lo cual se tomará el valor, cantidades y área de la experiencia en proporción a la participación del individuo en dicho consorcio o unión temporal, o en valor equivalente al porcentaje de participación respecto al valor del contrato ejecutado, para lo cual deberá allegar copia del documento de constitución del consorcio o unión temporal, cuando en la certificación de cumplimiento no conste dicha información.	N° Consecutivo RUP 255 (SENA) Folio 67												
2	Registro Único de Proponentes (RUP)	El cotizante deberá aportar el Registro Único de proponentes (R.U.P.). La inscripción en el RUP deberá estar con información actualizada a 31 de diciembre de 2018, vigente y en firme; además debe coincidir la razón social con el RUP. El proponente deberá aportar el registro único de proponentes con la fecha de expedición no mayor a treinta (30) días a la presentación de la propuesta vigente y en firme. El servicio a prestar a la Universidad de Cundinamarca del que trata la presente invitación a Cotizar debe estar codificados en el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC). La Universidad de Cundinamarca establece como punto de referencia los siguientes códigos UNSPSC: <table border="1"> <thead> <tr> <th>CODIGO UNSPSC</th><th>GRUPO</th><th>SEGMENTO</th><th>FAMILIA</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>41100000</td><td>D</td><td>COMPONENTES Y SUMINISTROS</td><td>41</td></tr> <tr> <td>41120000</td><td>D</td><td>COMPONENTES Y SUMINISTROS</td><td>41</td></tr> </tbody> </table>	CODIGO UNSPSC	GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	41100000	D	COMPONENTES Y SUMINISTROS	41	41120000	D	COMPONENTES Y SUMINISTROS	41	CUMPLE Los Códigos UNSPSC corresponden Folios 40-41
CODIGO UNSPSC	GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA												
41100000	D	COMPONENTES Y SUMINISTROS	41												
41120000	D	COMPONENTES Y SUMINISTROS	41												





		<u>NOTA N° 01: El proponente deberá estar inscrito en alguna de las actividades requeridas en el cuadro anterior.</u> Si se tratare de un Consorcio o una Unión Temporal, las dos deben estar inscritas en alguna de las actividades requeridas en el cuadro anterior. <u>NOTA N° 02:</u> La copia del Certificado de Inscripción en el registro único de Proponente – RUP, debe estar en <u>firme, vigente</u> y debidamente CALIFICADO Y CLASIFICADO por GRUPO, SEGMENTO y FAMILIA de acuerdo con el objeto del presente proceso de invitación.	
3	Anexo N° 3 Formato propuesta económica	El proponente o cotizante deberá prestar el servicio objeto de la presente invitación a cotizar con las características que son descritas en el ANEXO N°3.- FORMATO PROPUESTA ECONÓMICA. El ANEXO N°3.- <u>Formato propuesta económica</u>, se debe presentar en original, debidamente diligenciado y firmado por el Representante Legal. No se aceptarán firmas mecánicas ni escaneadas. En el caso <u>consorcios y de las uniones temporales</u> deberá ser diligenciada por el Representante Legal del consorcio o unión temporal, cumpliendo con lo indicado en este numeral. NOTA ACLARATORIA N° 01: Cuando el valor de una oferta pueda considerarse artificialmente bajo, La Universidad de Cundinamarca requerirá al oferente, para que explique dentro del término establecido, las razones que sustentan el valor ofrecido, teniendo en cuenta lo establecido en la guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en proceso de contratación de Colombia compra eficiente. Una vez analizadas las explicaciones, el comité de contratación o quien haga sus veces, debe recomendar rechazar la oferta o continuar con el análisis de la misma en la evaluación de las ofertas.	CUMPLE Folios 448 al 461 y Oferta Digital CD
4	Fichas Técnicas	Se deben anexar las fichas técnicas de los bienes a ofertar cumpliendo con las especificaciones técnicas descritas.	CUMPLE Folios 211 al 445



OFERTA ECONÓMICA				
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CONCEPTO
1	Espectrofotómetro digita, UV-Visible multicelda Diseño óptico: Rayo dual. con 6 celdas espectrofotométricas Ancho de banda espectral: 2 nm Fuente de luz (Vida útil típica): Lámpara de xenón, más de 5 años de vida util Detector: Fotodiodo de silicio, Rango de longitud de onda: 190 - 1100 nm Exactitud longitud de onda: ± 0.5 nm Repetibilidad longitud de onda: menor ± 0.2 nm, o luz de deuterio y tungsteno Velocidad de escaneo longitud de onda: lento, medio y rápido hasta 1600 nm/min Resolución de datos longitud de onda: 0.2 nm, 0.5 nm, 1 nm, 2 nm, 5 nm Rango fotométrico: -2A a +3.5A Display fotométrico: -3A a +5A Exactitud fotométrica: $\pm 0.002A$ a 0.5A, $\pm 0.004A$ a 1.0A, $\pm 0.008A$ a 2.0A Repetibilidad fotométrica: $\pm 0.001A$ a 1A, Ruido fotométrico: 0.00020A a 0A en 260 y 500 nm, 0.00030A a 1A en 260 y 500 nm, 0.00040A a 2A en 260 y 500 nm. Incluye Accesorios y Garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE
2	Mufla Pequeña Mufla Eléctrica de volumen comprendido entre 50-60 litros de capacidad, Circulación De Aire Natural, Display para la programación de rampas de Tiempos Temperaturas. Conexión a 110-220V a 60Hz. Incluye Garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE





3	Mufla Grande Hasta 1200°C con capacidad comprendida entre 100-130 L. Circulación De Aire Natural, Display para la programación de rampas de Tiempos Y Temperaturas. Conexión a 110-220 Voltios a 60Hz Laboratorio. Incluye Garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE
4	Desecadores de vidrio Medianos Con tapa y salida de gases con PLACA desprendimiento lateral, Fabricado en VIDRIO neutro y muy grueso, soportan el vacío de una atmósfera, útil para mantener seca y deshidratada una sustancia por medio del vacío, más comúnmente como silica gel, apto para trabajos bacteriológicos y uso general en	3	UNIDAD	CUMPLE
5	Incubadora Digital de 60 a 65 Lts –Circulación De Aire Natural, Display para la Programación Rampas De Tiempos Y Temperaturas- Rango De Temp +5 O C Ambiente Hasta 60°C (o superior) - 115 Voltios, Incluye 2 Rejillas para La Incubadora. Incluye Garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE
6	Autoclave De Vapor con volumen Global comprendido entre 24-40 litros, con alimentación eléctrica Equipo 120 o 240 voltios de operación • potencia de calentamiento de 1650 Watts • Temporizador mecánico de 60 minutos. • Operativo en 50Hz o 60Hz • Elemento calentador de inmersión • Cable y enchufe con conexión a tierra. Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye certificación de calibración del fabricante	1	UNIDAD	CUMPLE



7	Autoclave Esterilizador A Vapor 21 Litros - Autoclave, eléctrica; 120 o 240 voltios de operación • Elemento calentador de 1650 vatios para un funcionamiento más rápido • Termopar TPI, interruptor instantáneo y luz piloto más precisos • Temporizador de campana mecánica de 60 minutos. • Capacidad de 21litros • Operativo en 50Hz o 60Hz• Elemento calentador de inmersión Calrod • Cable y enchufe con conexión a tierra de 3 cables para seguridad • Las bases de soporte opcionales elevan los esterilizadores eléctricos por encima de la mesa o la superficie del mostrador para evitar daños por calor. Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno(1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE
8	Cámara De Flujo Laminar Uv Cabina De Flujo Laminar Vertical Es Idealmente Diseñado Para Uso Con Contaminantes No Peligrosos, Y Cuando Queremos Tener Fácil Acceso A La Zona De Trabajo. Las Cabinas de Flujo Laminar Utilizan Tecnología De Filtración Ulpa, Que Crea Un Ambiente Limpio Para Un Rango Muy Amplio De Aplicaciones. Excelente Protección Para Los Equipos Y Materiales Ubicados Dentro De La Cabina De Partículas Contaminantes. Dimensiones aproximadas de: Ancho Nominal 914 Mm - Altura Interna 718Mm - Profundidad Interna 718 Mm Externo (W X D X H) 1026 X 743 X 1200 Mm Amplia Configuración De Opciones Para Personalizar La Cabina Para Múltiples Aplicaciones. Fácil De Cambiar Los Filtros. Alta Capacidad De Flujo De Aire. Construcción: Vidrio Templado Opacidad Visible: Transparente Opacidad Uv: Uv Absorbente, Motor Externo Permanentemente Lubricado, De Bajo Ruido Y Baja Vibración Controles Eléctricos: Suiche On/Off, Control De Velocidad De Ventilador En Estado Sólido Con Filtro Rfi Temporizador Uv Y Suiche Alimentación: 220/ 120 V, 60Hz. Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE



9	Balanza Analítica Precisión: 0,0001G; Capacidad de pesaje de 220 g. Gancho Para Pesar Por Debajo, Memorias De Datos, Cámara De Pesaje comprendida entre 230-255mm de Altura. – Capacidad: 220 Gramos - Resolución: 0.1 mg - Repetibilidad (Desviación Standard): 0.1 Mg - Linealidad: ± 0.2 mg - Tiempo De Estabilización: 3.5Seg (o mejor) Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE
10	Balanza de plato externo Kilogramera, precisión 0,01g ■ Capacidad Máxima (Max): 2200g . ■ División de escala (d): 0,01g ■ Unidad de verificación (e): 0,1g ■ Rango de Tara: -2200g ■ Clase de precisión: II ■ Repetibilidad: 0,01g ■ Linealidad: $\pm 0,02g$ Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE
11	Cámara DIGITAL Megapíxeles 24.2 ,Tamaño Pantalla 3.2 Tipo Resolución FHD Formatos de Reproducción MP4 / MPEG-4 / AVC/H.264 / MPEG-4 / AAC-LC Color Negro , Funciones Fotografía / Video , Zoom óptico Si , Tipo Profesionales , WIFI Si , Zoom Digital Si , Accesorios Incluidos Cargador / Batería Otros NFC Sensor CMOS (APS-C) de 24.2 megapíxeles. AF del CMOS de Píxeles Dúales rápido y preciso con detección de fases. Pantalla táctil LCD de ángulo variable de 3.0 pulgadas. Tecnologías Wi-Fi, NFC y Bluetooth, integradas. Alta definición real (Full HD) y entrada de micrófono externo. Procesador de imagen DIGIC 7, ISO 100–25600. Visor óptico con sistema de autoenfoque (AF) de 9 puntos. Asistente de Características. Cuerpo pequeño y liviano. Incluye Garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual.	1	UNIDAD	CUMPLE



	Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía.			
12	Kit de Tamices Juego De Malla Tamices De Acero Inoxidable juego de 7 tamices con tapa y fondo en acero inoxidable, Mallas de 1mm, 2mm, 2,88mm y 4mm, diámetro de 150mm, según normatividad ISO/ASTM se requieren 7 tamices más la tapa y el fondo. Incluye garantía por un (1) año.	1	UNIDAD	CUMPLE
13	Micro pipetas dispensadoras 100µL conformidad con directiva ivd/ce, tipo digital, mono canal, certificada 10-100 ul. Incluye garantía por un (1) año.	2	UNIDAD	CUMPLE
14	Micro pipetas dispensadoras 500µL , conformidad con directiva ivd/ce, tipo digital, mono canal, certificada 100-1000 ul. Incluye garantía por un (1) año.	1	UNIDAD	CUMPLE
15	Micro pipetas dispensadoras 1000 µl conformidad con directiva ivd/ce, tipo digital, mono canal, certificada de conformidad con certif. de calidad, 20-200 ul, Incluye garantía por un (1) año.	1	UNIDAD	CUMPLE
16	Bureta digital Acoplable a frascos, permite realizar valoraciones en forma rápida, confiable y precisa, aún en espacios pequeños , no necesita de conexiones eléctricas. - 3 adaptadores PP 45/38, 38/32, 40/45 - 1 tubo de aspiración telescópico (FEP) - 1 tubo de titulación telescópica - 2 micro pilas 1 , 5 V (LR 03/AAA). Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE
17	Multiparamétrico Para Suelos, Multiparamétrico Sobremesa (Ph / Orp / Ise / Ce / Tds / Nacl / Temp) Salida USB , El Medidor De Sobremesa Multiparamétrico Es Robusto Y Altamente Preciso. Al Ofrecer Dos Canales De Entrada, Este Medidor Puede Medir Hasta Siete Parámetros, Incluidos Ph, Orp, Ise, Ce, Tds, Salinidad Y Temperatura. Compensación Automática De Temperatura, Autoregulación De Mediciones De Ec Y Tds, Dos Canales Independientes, El Medidor Multiparamétrico debe incluir Electrodo Ph, Sonda Ce/Tds, Sonda, Soporte Electrodo, Solución Ph 4 Y 7 (1 Sobre De Cada), Solución Electrolítica (30ml), Adaptador 12 Vdc Y Manual De Instrucciones. Incluye Garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la	2	UNIDAD	CUMPLE



	garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye certificación de calibración del fabricante.			
18	Ollas de Tensión Richards Para determinar parámetros hídricos en el suelo, con accesorios, olla de 12 litros en acero inoxidable, Incluye garantía por un (1) año.	2	UNIDAD	CUMPLE
19	Permeámetro de Guelph Para conductividad hidráulica en los suelos, con accesorios, El Permeámetro de Guelph es un instrumento fácil de usar para una medida rápida y exacta in -situ de la conductividad hidráulica. La evaluación exacta de suelo del que la conductividad hidráulica, adsorción del suelo, y potencial de flujo matricial puede hacerse en todos los tipos de suelo. El equipo puede ser transportado, montado, y de operativa fácil por una persona. Las medidas pueden hacerse entre 1/2 a 2 horas, según el tipo de suelo, y requerir sólo unos 2.5 litros de agua. Permeámetro de Guelph es un equipo completo que consiste en el permeámetro, trípode de campo, barrena, preparación de la perforación y herramientas de limpieza Las unidades independientes vienen como equipos que incluyen caja de transporte y todos los artículos necesarios de hacer medidas. Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE
20	Anillos de Infiltración anillos de filtración y aireación ins161; Anillos de Filtración y Aireación, funcionan como un manto de anillos o rings que son considerados hoy como uno de los mejores elementos de transferencia al paso del fluido por la torre de aireación y alta tasa de contacto, por su combinación de baja presión, área de contacto y resistencia. Es muy útil en las torres de aireación o de oxidación obteniendo un tratamiento de agua para aguas provenientes de pozo profundo/humedal que contemplan una necesidad de separación/extracción del hierro, manganeso u otros compuestos que generalmente se remueven a través Bolsa de 1000 unidades. Incluye garantía de una año y certificado de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE



21	Kit Básico de Barrenos para Muestreo de Suelos, este kit le da la capacidad de hacer perforaciones en la mayoría de los suelos hasta luego recoger una muestra del mismo. Este kit de calidad tiene lo que necesita para hacer un muestreo básico de barro, tierra o arena. El kit incluye: Tres extensiones. Tres cabezas (barro, tierra y arena). Estuche. Recipiente recolector. Martillo. Forro plástico. Manija transversal de hilo recubierto de goma. Cepillo de limpieza de 2". Dos llaves inglesas. Los barrenos son de acero al carbono / acero inoxidable y la muestra del núcleo y las extensiones son de cromo molibdeno. Todos los componentes se ajustan de forma segura en un estuche de plástico revestida de espuma. Incluye garantía por un (1) año.	1	UNIDAD	CUMPLE
22	Kits de Prueba de Análisis de Suelos Kit completo para análisis de suelos, incluye set de reactivos completos para determinación de 14 parámetros; ph, Nitrato Nitrógeno, Fosforo, Potasio, Humus, Calcio, Magnesio, Amonio Nitrógeno, Manganeso, Aluminio, Nitrito Nitrógeno, Sulfato, Cloruros y Hierro. Incluye garantía de un año	4	UNIDAD	CUMPLE
23	Nevera Mediana No Frost Ipo De Nevera: No Frost, capacidad comprendida entre 250 a 260 L.No. De Puertas: 1, Sin Panel Digital Externo.. Incluye garantía por un (1) año. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía.	2	UNIDAD	CUMPLE
24	Equipo De Filtración Más Bomba, Equipo Filtración, Equipos De Filtración Con Bomba De Vacío Para Laboratorio Con Embudos Policarbonato 300ML.Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE
25	Estufa De Secado, Con Convección Natural O Circulación De Aire Forzada con capacidad comprendida entre 100-150 Litros. Con Display, Programa Rampas De Tiempos y Temperaturas- 115 Voltios. Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE





26	Medidor de área foliar laser de mano. Incluye: platina de escaneo, escáner láser con unidad de control, baterías, cargador, software, una película transparente adicional, manual de operación y estuche rígido. Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE
27	Clorofilómetro para determinar la cantidad relativa de clorofila presente mediante la medición de la absorción de la hoja en dos regiones de longitud de onda; en las regiones roja y cercanas a infrarroja. Utilizando estas dos transmisiones el medidor calcula el valor numérico SPAD que es proporcional a la cantidad de clorofila presente en la hoja y en consecuencia de Nitrógeno (N). Diferencia de densidad óptica a dos longitudes de onda: 650 nm y 940 nm * Área de medición: 2 mm x 3 mm (Aproximadamente 3/32 pulg x 1/8 pulg) * Fuente de Luz: 2 LEDs * Receptor: Fotodiodo de Silicio * Fuente de alimentación: 2 pilas alcalinas AA (1.5V) * Repetibilidad: Dentro de $\pm 0,3$ unidad SPAD * SPAD Valor: Índice de contenido relativo de clorofila; -9,9 a 199,9. Incluye maletín de transporte, cable GPS/DGPS. Incluye Garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE



28	Clorofilómetro, dispositivo que le permite identificar la situación de los cultivos de una manera sencilla y directa. El contenido de clorofila es proporcional a los nutrientes clave, como el nitrógeno. Utilizando el clorofilómetro es posible identificar y corregir las deficiencias de forma rápida y directamente en el campo. Escala de medición: 0 a 100 ICF, Resolución de la medición: 0,1 ICF Duración de una medición: 2 s Capacidad de memoria: Hasta 3000 mediciones Área activa de recepción: 9 mm² Compensación de la temperatura: Sí, Temperatura de funcionamiento: 0 a 50 ° C, Alimentación: 2 pilas AA alcalinas o recargables. Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE
29	Cámara Bioclimática Refrigerada Con Fotoperíodo Incl, Camara Para Pruebas Climaticas De 256 Litros , Gama Perfect, Rango De Temperatura De -5°C a menos y Hasta 85°C). Con Regulacion De Humedad De +20°Cc A +85°C o mayor, Y Apropiada Para Pruebas De Envejecimiento, que tenga descarga de datos por un puerto estándar y opción de lampara UV envejecimiento. Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE
30	Micro pipetas dispensadoras 500µL, conformidad con directiva ivd/ce, tipo digital, mono canal, certificada 100-1000 ul. garantía por un (1) año	3	UNIDAD	CUMPLE
31	Juego de micro pipetas dispensadoras volumen variable 20µL Hasta 200µL. Incluye garantía por un (1) año.	3	UNIDAD	CUMPLE
32	Pipeteador plástico 0-2 mL Azul. Incluye garantía por un (1) año.	4	UNIDAD	CUMPLE
33	Pipeteador plástico 0-10 mL Verde. Incluye garantía por un (1) año.	4	UNIDAD	CUMPLE
34	Pipeteador plástico 0-25 mL Verde. Incluye garantía por un (1) año.	4	UNIDAD	CUMPLE



35	Estación Agrometereológica Portátil incluye: • Consola con adaptador de energía eléctrica CA (Corriente Alterna). La consola inalámbrica también puede funcionar utilizando tres baterías tipo C. Las baterías también deben colocarse a la consola cableada para reserva durante los cortes de energía eléctrica. • Conjuntos integrados de sensores con colector de lluvia, sensores de temperatura y humedad, y anemómetro. • Cable de anemómetro de 40' (12m) • Herrajes de montaje. Las Estación también incluye: • Sensor de Radiación Solar • Sensor de Radiación UV • Soporte para montaje de sensores • Índice de UV y Dosis de UV. • Evapotranspiración, con accesorios. Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE
36	Balanza de plato externo Kilogramera, precisión 0,01g ■ Capacidad Máxima (Max): 2200g . ■ División de escala (d): 0,01g ■ Unidad de verificación (e): 0,1g ■ Rango de Tara: -2200g ■ Clase de precisión: II ■ Repetibilidad: 0,01g ■ Linealidad: $\pm 0,02g$ Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE
37	Conductímetro, Intervalo de medición 00.0 $\mu S/cm$ – 199.9 mS/cm; 0.1 mg/L – 199.9 g/L (TDS); 0 – 100 °C Resolución de la medición 0.01 $\mu S/cm$; 0.1 mg/L; 0.1 °C, Calibración 1 punto; Incluye estándares de 1413 $\mu S/cm$ y 12.88 mS/cm, sonda de conductividad, baterías, bolsa de transporte. Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de	1	UNIDAD	CUMPLE



	Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.			
38	Medidor multiparámetro portátil; incluye sonda para medición simultánea de pH, Conductividad, Oxígeno Disuelto y Temperatura, Estándares de pH4, pH7 y pH10, estándares de conductividad de 147µS/cm, 1413µS/cm, 1, 88mS/cm, maletín de transporte. Calibración electrodo de pH: Calibración en 1 - 3 puntos, Calibración sensor OD: Cámara de calibración del 0% de DO, aire saturado, de 1 a 2 puntos, incluida con el kit. Exactitud de la Conductividad: $\leq 0,5\%$ (± 1 dígito) del rango de medida Exactitud de la temperatura: $0,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ (± 1 dígito) Exactitud de pH: $\leq 0,02$ de pH (± 1 dígito) Fuente de alimentación: Baterías (ver Pilas/baterías requeridas) Garantía: 1 año Grado de protección IP de la carcasa: IP67, Idiomas del manual: inglés, francés, alemán, italiano, portugués, checo, danés, neerlandés, polaco, sueco, finés, búlgaro, húngaro, rumano, lituano, ruso, turco, eslovaco, esloveno, croata, griego, estonio. Compensación de temperatura: automático de 5 a 55 ° C (23 a 131 ° F) pH / mV de pH entrada Rango: 0.00 a 14.00 pH / ± 600.0 mV / precisión: ± 0.02 pH / ± 0.5 mV ORP mV Rango: ± 2000.0 mV / precisión: ± 1.0 mV Amonio Rango: 0.02 a 200 ppm/ precisión: $\pm 5\%$ de lectura o 2 ppm, lo que sea mayor Cloruro Rango: 0.6 a 200 ppm / precisión: $\pm 5\%$ de lectura o 2 ppm, lo que sea mayor Nitrato Rango: 0.62 a 200 ppm (como N) / precisión: $\pm 5\%$ de lectura o 2 ppm, lo que sea mayor Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE
39	Sistemas de filtración por membrana, compuesto por: Bomba de vacío, embudo de filtración en policarbonato 300ml con disco de 47mm de diámetro, 1m de manguera, Erlenmeyer de 500ml. Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE





40	Estufa u horno de secado con capacidad comprendida entre 220-250L con dimensiones ajustadas según capacidad. Rango de temperatura desde temperatura ambiente +5°C a 300°C. espacio mínimo para 9 rejillas. Incluye 2 rejillas. Incluye Garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE
41	TURBIDÍMETRO Fuente de Luz: LED Blanco, LED IR, Efecto de Temperatura: LED temperatura compensada Incluye Modos de Medición: EPA 180.1, ISO nefelométrico, ISO absorbencia, IR radiométrico, % transmitancia, EPA GLI método 2, EBC (Químicos Cerveceros Europeos), ASBC (Sociedad Americana de Químicos Cerveceros) Rangos de Medición: 0 a 4000 NTU, EPA 0 a 2000 NTU, rango GLI. 0 a 40 NTU, ISO-7027 0 a 150 FAU, Relación IR. 0 a 4000 NTU, EBC 0 a 24.5, ASBC 0 a 236. Resolución: 0.01 (0 a 9.99 NTU), 0.1 (10 a 99.9), 1 (100 a 1000). Precisión: ±2 % de lectura más 0.01 NTU de 0 a 500 NTU, ±3 % de lectura de 500 a 100 NTU, ±5 % de lectura de 1000 a 2000 NTU. Estándares Calibración: Estándares primarios provistos SDVB Tam. Mínimo Muestra: 10 ml, Interfaz de Usuario: Medición automática de muestra para cada medición con interfaz sencilla de usuario, RS232: Bidireccional Registro de Datos: 100 puntos Reloj de tiempo Real: Si. Alimentación Eléctrica: Larga duración – bajo consumo de energía – cerca de 2500 horas con 4 pilas alcalinas AA ó cerca de 10000 con pilas de litio A prueba de Agua: IP67 Garantía: 2 años Normas y seguridad: CE, FCC parte 15, Temperaturas de Operación: (-40 °C a 60 °C), 90 % de humedad relativa a 30.0 °C Max. Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE



42	Equipo DBO Respiro métrico, Implique el análisis de DBO con el aparato respiratorio. Se pueden obtener resultados comparables al método de dilución en solo dos o tres días. Intervalo 0 - 700 mg/L. Seleccionable: 0 a 35, 0 a 70, 0 a 350 o 0 a 700 mg/l DBO. Capacidad Seis botellas de 492 ml. Derivada < 3 mg/L DBO en 5 días. Resolución 1 mg/L DBO. Alimentación de corriente Entrada: 110 a 240 V, 50/60 Hz Salida: 24 V, UL CSA y aprobado por TUV. Temperatura de Operación 20° C (68°F). Temperatura de Almacenaje 0 a 40 °C (104°F). Con accesorios. Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE
43	Fotómetro multiparamétrico y medidor de DQO para análisis de Aguas. Medidores de iones específicos con accesorios y kit para aluminio, amoníaco, cobre, cromo, fosfatos, fósforos, hierro, molibdeno, ph, yodo DQO Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE
44	Medidores De Oxígeno Disuelto, Demanda Bioquímica De Oxígeno Dbo, Rango: 0.00/50.00 Mg/L (Ppm); 0.0/600.0% Saturacion; Resolucion: 0.01 Ppm; 0.1% Saturacion , Rango: 450 / 850 Mmhg; Resolucion: 1Mm H, 0 / 70 Ppt (G/L), D.O Directo; Bod (Demanda De Oxígeno Bioquímico); Our (Rango De Consumo De Oxígeno); Sour (Rango De Consumo De Oxígeno). Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE





45	Termohigrómetro Digital Datalogger (Registro Datos) Con Registrador Grafico Alta Resolucion, 0 A 99 %Hr / Registro: 0,01 % Hr Pantalla: 0.1% Hr, -20 To 70 °C / Registro: 0,01 °C Pantalla: 0.1°C, +-2% Hr / +- 0,5 % °C, 1 Segundo A 18 Horas, Supco, Termohigrómetro Digital Datalogger (Registro Datos), 0 To 100% Rh, -40 To 70°C, 16,350 De Temperatura Y 16,350 De Humedad, 1 Seg. A 24 Horas, dimensiones aproximadas de 94,4 X 48,9 X 31,2 mm, Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE
46	Nefelómetro ó Turbidímetro Turbidímetro - Nefelómetro portátil Mide por infrarrojos un rango de 0 a 1000 NTU (Unidades Nefelométricas de Turbidez) HI 93703 C y dos escalas de medición, de 0 a 50 y de 50 a 1000. El equipo selecciona automáticamente el rango apropiado, de acuerdo con la turbidez de la muestra. Standard internacional ISO 7027. El microprocesador reconoce automáticamente los valores fijos de 0 y 10 NTU para poder así efectuar una calibración precisa por debajo de 1 NTU; fuente de luz; LED de infrarrojos (ISO 7027). Especificaciones: Rango: de 0.00 a 50.00 FTU*; de 50 a 1000 FTU* Resolución: 0.01 FTU (de 0.00 a 50.00 FTU); 1 FTU (de 50 a 1000 FTU) Exactitud: +/-0.5 FTU o +/-5% Calibración: en 3 puntos (0 FTU, 10 FTU y 500 FTU) Fuente luminosa: LED infrarrojo Duración de la fuente: vida del instrumento Sensor: fotocélula de silicio Tipo/duración pila: 4 x 1.5V AA / aprox. 60 horas de uso continuo o 900 medidas; auto-desconexión después de 5 minutos Condiciones de trabajo: de 0 a 50°C; H.R. máx. 95% (sin agua de condensación) Dimensiones/Peso: 220 x 82 x 66 mm / 510 g. * FTU (Unidad de Turbidez de la Forma cina) = 1 FNU (Unidad Nefelométrica de la Forma cina). Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE



47	Tensiómetros de Humedad del Suelo Con Bomba Manual, 15 cm (6"), 0 - 100 cb (kPa), Depósito, indicador de aire libre, cámara de sellado hermético, indicador de vacío., De vacío manual, fluido concentrado, 25 tablas y manual de referencia. Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE
48	Tabla Munsell libro colores del suelo, las tablas Munsell (color del suelo) ofrecen una manera asequible para evaluar y clasificar el color del suelo. El libro está organizado para que sea más rápido y más fácil para que usted pueda identificar y comunicar el color del suelo en el campo. El color del suelo indica la composición del suelo dentro de un área geográfica dada, lo que puede influir en la aptitud del suelo para su uso, tales como humedales, cultivos óptimos para plantar, viabilidad para sistemas de aguas residuales y otros usos. Para aplicaciones arqueológicas para clasificar los artefactos basados en el color del suelo que se encuentra cerca.	1	UNIDAD	CUMPLE
49	Penetrómetro para suelos análogo, Verde: 0-200 psi; Amarillo: 200-300 psi; Rojo: 300 a 400 psi, Hasta 24 pulgadas, incrementos de 3 pulgadas, 1/2": suelos compactos; 3/4": suelos blandos. Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	3	UNIDAD	CUMPLE





50	Monitor Datalogger Con Sensor De Temperatura y Humedad Del Suelo, Irrometer, Lee Automáticamente Los Sensores A Intervalos Seleccionables Capacidad De 8 Sensores, Que Se Puede Leer: Sensores De Humedad Del Suelo Sensores De Temperatura Medidores De Gotas De Lluvia (Pluviómetros) 4-20 Ma De Corriente Y 0-5 Voltios De Salida De Voltage, Los Tensiómetros Irrometer (Con Rsu-C Y Rsu-V Con Adaptador) Estados Del Interruptor Apagado/Prendido Compensación De Temperatura. El equipo debe ser suministrado con 4 sondas para medición y garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE
51	Conductivímetros Digitales Para Suelos Rango Ce 0.0 A 199.9 μ S / Cm; 0 A 1999 μ S / Cm; 0.00 A 19.99 Ms / Cm; 0.0 A 199.9 μ s / Cm Resolución De La Ce 0.1 μ S / Cm; 1 μ S / Cm; 0.01 ms / Cm; 0.1 ms / Cm, Exactitud De La Ce $\pm$ 1% Fs (Sin Incluir El Error De La Sonda), Calibración Ec Manual, Un Punto, Compensación De Temperatura Automático, 10 A 50 ° C (50 A 122 ° F) Con ? = 2% / ° C, Electrodo / Sonda De Conductividad Con Sensor De Temperatura Interno (sonda de conductividad para penetración en suelos), Conector Din Y Cable De 1 M (3,3 ') (Incluido), Tipo De Batería / Vida 9V / Aproximadamente 100 Horas De Uso Continuo Ambiente De 0 A 50 ° C (32 A 122 ° F); Rh Max 95%, Dimensiones 196 X 80 X 60 Mm (7.7 X 3.1 X 2.4 "), Peso 425 G (0.9 Lb) Incluye Una Sonda De Conductividad, Un Destornillador De Calibración, Una Batería, Un Manual De Instrucciones Y Una Robusta Maleta De Transporte. Incluye garantía por un (1) año (sonda 6 meses). Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	3	UNIDAD	CUMPLE



52	Densímetro Densitómetro para suelos NO nuclear por electrodos, lixian Medidor de densidad no nuclear, Asphalt, no-nuclear density spectrometer rango de humedad campo de compactación estándar campo de suelo Precisión de densidad seca ≤ 3 % Rango de volumen húmedo Campo de compactación estándar Campo de suelo Exactitud de humedad ≤ 2 % Temperatura de funcionamiento 0-50 Humedad de funcionamiento 5-90% Alimentación 12V, baterías recargables de plomo-cromo de 4.0AH. Capacidad de la batería Carga completa disponible aproximadamente 8 horas Tamaño 343 * 305 * 152 mm * mm * mm Peso neto de la consola: 11LBS. (5KG); 4LBS. (1.8KG). Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE
53	Cámara para microscopio digital, Rango de amplificación de 1x a 200x: Zoom óptico: 1x a 10x (continuo) y 40x Zoom digital: 5x Iluminación de LED con ajuste de brillo y contraste Escala incorporada para medición de largo y altura 5 modos de efectos de imagen: normal, grises, invertido, relieve y visualización en ventana doble La visualización en ventana doble muestra simultáneamente la imagen ampliada junto a la imagen original Grabe videos en la cámara y véalos en el televisor o la computadora, con cables USB y de video incluidos Las imágenes de JPEG y de video capturadas se pueden transferir a su computadora a través de la tarjeta de memoria micro SD de 2 G incluida Procesamiento de imágenes en tiempo real en la pantalla de su PC a través de la interfaz USB y el software incluido Incluye una batería recargable de litio de 3.7 V, un cable de video, una tarjeta de memoria micro SD de 2 G, software compatible con Windows, un cable USB, un paño de limpieza, una correa para muñeca y un estuche. Incluye Adaptador para tubo estándar para microscopios Olympus o Zeiss. Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía.	1	UNIDAD	CUMPLE



54	Termómetro infrarrojo Portátil temperatura Alta, 12 : 1, 0,95, 160x82x42 mm ■ Rango: -50 a 760 °C (-76 a 1400°F) ■ Entrada de Termocupla: Tipo K (-64 a 1400°C / -83.2 a 2552°F) ■ Laser: Doble Objetivo ■ Distancia vs Radio: 30:1 ■ Modo de Selección: °C - °F ■ Emisividad: 0,10-1,0 Ajustable garantía por Un (1) Año.	1	UNIDAD	CUMPLE
55	Fotómetros Colorímetros, Medidores de iones específicos, Multiparámetros, Con Kit para Análisis Medio-ambientales: Amoníaco, Cromo Hexavalente, Cianuro, Nitratos, Nitritos y Fosforo, 4 lámparas de tungsteno con filtro de interferencia, 4 fotocélulas de silicio, 420 / 525 / 575 / 610 nm, 230 x 165 x 70 mm. Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	1	UNIDAD	CUMPLE
56	Microscopios Industriales, 20X / 40X, 24 Mm / 20 Mm. Ampliación De 20X Y 40X Reticulos Ingleses Y Métricos Disponibles, Fuente De Iluminación, Campo De Visión Plano, Batería Estándar De Tamaño Aaa, Estuche De Transporte Incluido Altura 5 "(12.7Cm), Ancho 2-3 / 4 "(7.0Cm), Largo 4-1 / 2 "(11.4Cm), Peso Neto 1Lb. 2 Onzas. (510G), Peso De Envío 3Lb. (1.4Kg). Incluye Garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía.	1	UNIDAD	CUMPLE
57	Nebulizador, 1 Galón (4 litros), 7 a 30 micrones, Dimensión 39x26x22 cm, Capacidad liquido 1 Galón (4 litros) Tamaño de la partícula 7 a 30 micrones, ajuste ULTRAFINO Rata descarga 0-300 ml/min, ajustable, Válvula 9 paso, Fluido Cualquier liquido ligero, basado en agua o aceite, Motor 1/4 Hp, 120VAC 50/60 Hz, 3 Amp; 240VAC, 1.5 Amp, Materiales construcción Nylon, polietileno, Vinilo, bronce. Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía.	1	UNIDAD	CUMPLE



58	Microscopio digital Con aumento hasta 300 veces, resolución 5 millones de píxeles., dtn, Radical 600x metalurgia industrial reflejada luz microscopio polarizador analizador W 3mpix cámara USB. Cabeza: Trinocular inclinado a 45 grados Giratorio por 360 grados, Objetivos: M Flat Field Achromats M 4x, 10x, 40x Iluminador: iluminación Epi con diafragma de apertura y polarizador Soporte: Soporte tipo poste montado en base pesada. Altura ajustable. Etapa mecánica XY. Cámara: 3 megapíxeles profesionales con adaptador de montaje C óptico y software. Descripción del producto, Microscopio metalúrgico portátil - Industrial Control de calidad y laboratorio de pruebas de metales Ferroso, no ferroso - Acero, hierro fundido, aluminio y aleaciones de cobre Puerto de cámara dedicado Interfaz USB digital para ver y grabar imágenes en vivo y video Software de medición bidimensional básico para WINDOWS WIN 7 y MAC controladores disponibles Soporte especial tipo poste con ajuste de altura Todo Construcción metálica Sistema óptico de vidrio Iluminación halógena de campo brillante Ideal para examinar muestras grandes de laboratorio Anti hongos, anti reflectante y recubrimiento duro en todos los componentes ópticos 6 Niveles de aumento 40x, 60x 100x, 150x, 400x, 600x Amplificación o aumento 20X / 40X. Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía.	1	UNIDAD	CUMPLE
59	Juego de pesas Patrón clase E2, juego de 13 piezas incluye estuche y pinza pesa de 1 mg , 5 mg . 10 mg, 50 mg , 100 mg. 1 gr , 50 gr , 10 gr . 100 gr , 200 gr. Incluye Garantía Mínima de Un (1) año.	1	UNIDAD	CUMPLE
60	Refractómetro de Mesa , Brixco, 4 Doble escala Escala: 0~95°Brix División de escala: 0.25% °Brix Índice de Refracción nD: 1.3000~1.7000 División de escala: 0.0002 nD Termómetro digital: 0~70°C : 1°C Ideal para la investigación y el control de calidad de los procesos industriales en lácteos, jugos, frutas, comestibles en general, productos químicos, productos grasos, almidones, dulces, productos bioquímicos y farmacéuticos, pinturas, resinas y procesos industriales. Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de	2	UNIDAD	CUMPLE





	Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.			
61	Barreno recolector Muestra Suelo 7/8 x 21", ams Cuerpo en acero Diámetro exterior: 7/8" Manija de roscado tipo T Sonda: 21" Longitud de muestra: 10". garantía por Un (1) Año	2	UNIDAD	CUMPLE
62	Calentamiento plato En Cerámica De 7,25" X 7,25" (aprox 18 x 18cm) , Temperatura con rango de temperatura de 5 a 500°C o superior y circuito de seguridad de 550 °C y velocidad de calentamiento 5K/min. Pantalla Led. El Diseño Elevado De La Pantalla Protege La Electrónica De Derrames Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía.	2	UNIDAD	CUMPLE
63	Agitadores magnéticos Alta capacidad Con tacómetro y temporizador, 5 litros (1.3galones), Ajustable, Min: 100 rpm, Max: 800 a 1000 rpm, 5 min, 0,5 h, 1 h, 1,5 h, 2 h, N/a. Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía.	3	UNIDAD	CUMPLE
64	Balanza digital para laboratorio, Analizador de humedad Dimensión Plato de 8 a 10 cm diámetro Capacidad entre 90g Y 200 g División 0,001 g (0.01%) Unidades g, Kg, lb, oz, ct, tr. Funciones Analizador de humedad, solo peso, pesaje colgante, Display Tipo LCD o mejor: % Humedad, tiempo, temperatura, peso. Salida de datos a PC comunicación serial RS-232Tiempo de fraguado 1~ 99 min, intervalo 1 min Fuente de calefacción Lámpara halógena, Rango de temperatura proceso 60°C ~ 200°C (intervalo 1°C) ó 50 a 160° C (Incremento 5°C), Alimentación 110V, 60Hz, de la capacidad total Secado del proceso Secado estándar: llegar a la temperatura, mantener la temperatura invariable. Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye certificación de calibración del fabricante. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía	2	UNIDAD	CUMPLE



65	PHmetro digital portátil para laboratorio ATC salida a PC, 0.0 a 14.00 pH / 0,01 pH, 0,0 to 80,0 °C x 0.1 °C / °F, 0 a +1999 mV x 0.1 a 1 mV, Ninguna, 155.5 x48x35 mm. Incluye garantía por un (1) año. Incluye mantenimiento preventivo, uno (1) cada seis (6) meses y Capacitación una (1) cada seis meses durante el tiempo de la garantía que se establezca en el proceso contractual. Incluye Mantenimiento Correctivo durante el Tiempo de Garantía. Incluye certificación de calibración del fabricante.	3	UNIDAD	CUMPLE
66	Mesa Antivibración: Su Construcción De Doble Mesa Mantiene El Bloque De Granito En El Medio Y Reduce La Interferencia Superficie De Trabajo Amplia De 400Mm X 450Mm Bloque De Granito Resistente A Las Raspaduras, la Mesa Laminada Proporciona Una Amplia Superficie De Trabajo Estructura fabricada en aluminio o acero inoxidable con Patas De Nivelación Ajustables Para Superficies Irregulares, Superficie Pulida Hace Fácil Su Limpieza, Garantía De Un (1) Año.	1	UNIDAD	CUMPLE
67	Cápsulas de porcelana Medianas Son ideales para el secado de sólidos en estufas o directamente a la llama ya que están fabricadas en porcelana. Resistente a temperaturas extremas de hasta 1050oc. De 50 ml	10	UNIDAD	CUMPLE
68	Pinzas Metálicas Para crisol de porcelana Las, con mordazas y tiene una abertura máxima de 11cm fabricadas de alambre de acero niquelado, para manipular crisoles Longitud: 300 mm - Temp. Max. 280°C.	10	UNIDAD	CUMPLE

RESUMEN	
PROPONENTE	CONCEPTO
NUEVOS RECURSOS S.A.S.	HABILITADO
CONSORCIO ANALYTICA - VLLAB	HABILITADO

Se informa que para validar que los precios se encuentran dentro de los precios del mercado se solicitó a los oferentes a través de la oficina de compras las razones que sustentan el valor ofrecido de los ítem N° 2, 3, 9, 18, 26, y 29, hasta el momento de radicado de la presente evaluación técnica solo se recibe respuesta por parte del oferente Nuevos Recursos S.A.S



Se realiza la devolución de la siguiente documentación:

1. Propuestas presentadas por:
 - a. CONSORCIO ANALYTICA –VLLAB 461 Folios Recibidos Escaneados (Correo Electrónico) y un (1) Cd.
 - b. NUEVOS RECURSOS S.A.S, 299 Folios y Un (1) Cd.

Muchas gracias por su atención, Cordialmente,

DAVID ENRIQUE CHAVARRO ARANZALES
Jefe Unidad de Apoyo Académico
Área Solicitante
Universidad de Cundinamarca
Sede Fusagasugá

JAIRO ENRIQUE GRANADOS MORENO
Docente Facultad Ciencias Agropecuarias
Área Técnica
Universidad de Cundinamarca
Sede Fusagasugá

Anexos: Propuesta Nuevos Recursos S.A.S 299 Folios y Un (1) Cd.
Propuesta Consorcio Analytica-Vllab Un (1) Cd.
Oficio Respuesta Aclaración precios Nuevos Recursos S.A.S Un (1) Folio

Proyectó: William Parra

12.1-14.1