ESTUDIO PREVIO PARA LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS PARA LOS LABORATORIOS DE CRIMINALISTICA, QUIMICA Y BIOLOGIA, ENTOMOLOGIA, AGUAS Y SUELOS, CIENCIAS BASICAS Y BIOBANCO DEL TECNOLOGICO DE ANTIOQUIA – INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PARA EL FORTALECIMIENTO DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS TANTO EN LA SEDE PRINCIPAL COMO EN LAS REGIONES EN DONDE HAGA PRESENCIA EL TDEA

1. NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN

El Tecnológico de Antioquia I.U. es un establecimiento público del orden departamental creado por el Decreto Ordenanza 00262 de 1979, cuyo carácter de institución universitaria fue definido mediante Resolución 3612 de julio 04 de 2006 del Ministerio de Educación Nacional y Ordenanza 24 de 2006. Tiene dentro de sus propósitos institucionales, la formación de personas comprometidas con el desarrollo del departamento y del país, en los niveles de formación técnica profesional, tecnológica, profesional universitaria y formación avanzada, desde un Proyecto Educativo Institucional que potencializa la construcción de conocimiento, fomenta el espíritu humanista, crítico e investigativo, la responsabilidad social y el desarrollo sostenible.

Esta finalidad se encuentra fortalecida en el Plan de Desarrollo “Inspirar el presente, transformar el futuro”, el cual orienta al TdeA hacia un proceso de mejoramiento continuo e innovación, incorporando la neuroeducación como uno de sus enfoques pilares. Dicho enfoque busca integrar fundamentos de la neurociencia en los procesos y programas académicos, investigativos, administrativos, de extensión, de bienestar y de internacionalización, promoviendo el desarrollo de competencias cognitivas, emocionales y sociales con impacto en el área metropolitana, en las regiones del departamento y en los territorios del país donde la institución desarrolla su oferta educativa.

El Tecnológico de Antioquia, en cumplimiento de su misión institucional y de su compromiso con la formación integral y de calidad, requiere garantizar las condiciones técnicas, académicas y operativas necesarias para el adecuado desarrollo de las prácticas de laboratorio asociadas a los diferentes programas académicos. En este sentido, resulta necesario fortalecer la dotación de los laboratorios mediante la adquisición de equipos que permitan atender de manera oportuna y suficiente las necesidades de los procesos de docencia, práctica y experimentación, contribuyendo al desarrollo de los resultados de aprendizaje y al fortalecimiento de las competencias disciplinares y profesionales de los estudiantes. En este sentido, es indispensable la adquisición de equipos para los laboratorios de Criminalística, Química y Biología, Entomología Aguas y Suelos, Ciencias Básicas y Biobanco con destino a la sede principal y para el desarrollo de actividades académicas en las regiones donde hace presencia el TdeA.

La expansión de la oferta académica hacia distintos territorios del departamento exige que los estudiantes cuenten con condiciones equivalentes de acceso a escenarios de práctica y experimentación, indispensables para el logro de los resultados de aprendizaje y el fortalecimiento de las competencias disciplinares y profesionales previstas en los planes de estudio. En este contexto, los laboratorios móviles constituyen una alternativa que permite llevar la infraestructura científica y tecnológica a las sedes regionales, garantizando el desarrollo de prácticas de laboratorio en condiciones de calidad, seguridad y oportunidad, sin que las limitaciones de infraestructura física afecten el proceso formativo. Esta necesidad se encuentra, además, articulada con las políticas y estrategias de ampliación de cobertura, regionalización y cierre de brechas territoriales promovidas por el Ministerio de Educación Nacional (MEN), en particular con los recursos destinados al fortalecimiento de la atención educativa en los territorios en el marco del Plan Integral de Cobertura Convencional (PIC-CO). En este componente, los recursos asignados por el MEN se orientan al fortalecimiento de la capacidad institucional para atender las necesidades académicas de las regiones, incluyendo la implementación de soluciones de laboratorio móvil que permitan desarrollar prácticas y actividades de experimentación en aquellos espacios donde no se cuenta con infraestructura permanente.

VIGILADA MINEDUCACIÓN

En consecuencia, la adquisición de los bienes contemplados en el presente proceso responde a una necesidad institucional integral, orientada tanto al fortalecimiento y adecuado funcionamiento de los laboratorios de la sede principal como al desarrollo de las actividades académicas en las regiones. La inversión, soportada con recursos propios del TdeA y con recursos del MEN destinados a la atención de los territorios, permitirá fortalecer la capacidad institucional para ofrecer ambientes de aprendizaje adecuados, seguros y pertinentes, garantizar la continuidad de las prácticas académicas y contribuir al cumplimiento de los estándares y requerimientos aplicables a la educación superior.

Teniendo en cuenta lo anterior, se adelantará el respectivo proceso de selección de contratistas que permita el fortalecimiento y adecuado funcionamiento de los laboratorios de la sede principal, así como al desarrollo de las actividades académicas en las regiones.

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR

EL CONTRATISTA entregará a **EL TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA,** a título de compraventa, equipos con destino a los laboratorios de Criminalística, Química y Biología, Entomología, Aguas y Suelos, Ciencias Básicas y Biobanco para el fortalecimiento de las actividades académicas tanto en la sede principal como en las regiones en donde haga presencia el TdeA, de acuerdo con las especificaciones técnicas descritas en el proceso de selección.

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS BIENES

A continuación, se describen las especificaciones técnicas y cantidades requeridas, así:

Ítem	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	AGITADOR MAGNÉTICO CON CALENTAMIENTO DIGITAL / SOPORTE Y SENSOR DE TEMPERATURA CAP. 20 LT TEMP. 550° C RANGO DE VELOCIDAD: 0-1500 RPM (PANTALLA LCD PARA UN MONITOREO PRECISO DE LA VELOCIDAD Y LA TEMPERATURA/ CON CONTROLADOR PID INCORPORADO EL CUAL GARANTIZA UN CALENTAMIENTO SEGURO DEL MEDIO CON PROTECCIÓN CONTRA SOBRECALENTAMIENTO. • MÁX. TEMPERATURA DE LA PLACA CALEFACTORA 550 ° C / LA PLACA DE TRABAJO DEBE SER DE VITROCERÁMICA LA CUAL PROPORCIONA UN EXCELENTE RENDIMIENTO RESISTENTE A PRODUCTOS QUÍMICOS Y UNA TRANSFERENCIA DE CALOR MÁS EFICIENTE. / QUE SEA POSIBLE CONTROLAR LA TEMPERATURA EXTERNA CONECTANDO EL SENSOR DE TEMPERATURA (PT1000) CON UNA PRECISIÓN DE ± 0,2 ° C./ CON CONTROL DIGITAL DE LA VELOCIDAD, MÁX. VELOCIDAD A 1500RPM. • EXCELENTE MOTOR DE CC (CORRIENTE CONTINUA) SIN ESCOBILLAS QUE PERMITE UNA MAYOR POTENCIA DE AGITACIÓN CON DOS PERILLAS GIRATORIAS QUE PERMITAN UN FÁCIL AJUSTE DE VELOCIDAD Y TEMPERATURA.QUE CUEWNTE CON LA ADVERTENCIA “HOT” LA CUAL PARPADEARÁ CUANDO LA TEMPERATURA DE LA PLACA DE TRABAJO SEA SUPERIOR A 50 ° C INCLUSO CUANDO LA PLACA ESTÉ APAGADA.	UNIDAD	2
2	AGITADOR MEZCLADOR MAGNÉTICO Y PLANCHA CALEFACTORA: PLATO CERÁMICO. VELOCIDAD 50-1500 RPM. CAPACIDAD 1L. VOLTAJE 110/120 V 60HZ. MEDIDAS (12.7 X 25.4 X 9.1 CM). TIPO DE ENCHUFE, NEMA REFERENCIA: S88854100	UNIDAD	1
3	AGITADOR TIPO VORTEX MÚLTIPLE DE 3000PRM CON CAPACIDAD MEZCLAR 32 TUBOS SIMULTÁNEAMENTE DE 2 ML TIPO CENTRIFUGA	UNIDAD	1
4	AGITADOR TIPO VORTEX PORTABLE, MULTIUSO: MEZCLADOR VORTEX CON VELOCIDAD REGULABLE, EN MODO CONTINUO O CON EL EXCLUSIVO SENSOR DE INFRARROJOS. COMPACTO EN ALTURA Y SUPERFICIE.LA ESTABILIDAD SE OPTIMIZA CON LA PALANCA SELECTORA DE MODO DE FUNCIONAMIENTO. EQUIPADO CON 3 PIES DE GOMA ANTIDESLIZANTES PARA PERMANECER EN LA POSICIÓN DESEADA. FUNCIONAMIENTO A VELOCIDAD VARIABLE, CONTROLADO ELECTRÓNICAMENTE HASTA 3000 GIROS/MIN. AMPLIA GAMA DE ACCESORIOS PARA TUBOS, PLACAS Y MATRACES. MODELO UNIVERSAL DE TENSIÓN / FRECUENCIA. LOS ACCESORIOS SE ADAPTAN CON UNA SIMPLE PRESIÓN. RESISTENCIA ÓPTIMA A LOS PRODUCTOS QUÍMICOS DE LAS CARCASAS DE TECNOPOLÍMERO. EXCELENTE ESTABILIDAD CON BASE DE ALEACIÓN DE ZINC. PROTECCIÓN IP 42 CONTRA PARTÍCULAS Y LÍQUIDOS. DISEÑADO PARA LA VIDA MÁS LARGA Y GARANTIZADA POR 3 AÑOS	UNIDAD	2
5	AGITADOR CON CALENTAMIENTO Y REFRIGERACIÓN CON BLOQUE DE 24X2,0 ML, RANGO DE CONTROL DE TEMPERATURA: +15 °C BAJO AMBIENTE A 100 ° C, RANGO DE AJUSTE DE LA TEMPERATURA: + 4 ° C A 100 ° C, VELOCIDAD DE AGITACIÓN: 250 A 2000 RPM, CON BLOQUE PARA 24 MICROTUBOS DE 2,0 ML	UNIDAD	1

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Ítem	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
6	BALANZA ANALÍTICA CAPACIDAD/ALCANCE MÁXIMO (G):220 RESOLUCIÓN / SENSIBILIDAD /DIVISIÓN DE ESCALA (G):0.0001 LINEALIDAD (G):+0.0001 CALIBRACIÓN /AJUSTE:INTERNA (INCAL), AUTOMÁTICA(AUTOCALTM), INTELIGENTE (EL EQUIPO CALIBRA CADA 11HRS.), EXTERNA (SPAN Y LINEAL)-MODELOS DISPONIBLES SOLO CON CALIBRACIÓN EXTERNA (SPAN Y LINEAL) MODOS DE PESAJE:PESAJE BÁSICO, CONTEO DE PARTES, PORCENTUAL, CHEQUEO DE PESO, DINÁMICO, FORMULACIÓN, DENSIDAD, TOTALIZACIÓN, PANTALLA EN ESPERA.UNIDADES DE PESAJE:GRAMOS, MILIGRAMOS, MESGHAL, MOMME, NEWTON, ONZA, PENNYWEIGHT, BAHT, QUILATE, GRANO, LIBRA, TAEL (HONG KONG), TAEL (SINGAPUR),TAEL (TAIWAN), TICAL, TOLA, ONZA TROY, UNIDAD DE USUARIO (1). UNIDADES DE PESAJE, MODELOS CERTIFICADOS: CT, G, MG CAPACIDAD DE SOBRECARGA:150 % DE LA CAPACIDAD INTERFASE: INCLUYE: RS232, DISPOSITIVO USB, HOST USB ALCANCE DE TARA: CAPACIDAD TOTAL POR SUSTRACCIÓN. EFECTO MÁXIMO DE TARA (SUSTRACTIVA) (G):220 DIVISIÓN DE TARA (DT) (G):0.0001 TIEMPO DE ESTABILIZACIÓN (S):<3 ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA: ENTRADA DEL ADAPTADOR DE CA, 100-240 VAC 0.3A 50-60 HZ. SALIDA DE ADAPTADOR DE CA,12 VDC 0.84A TEMPERATURA DE OPERACIÓN:50°F A 86°F/10 °C A 30 °C HUMEDAD DE OPERACIÓN:HUMEDAD RELATIVA MÁXIMA DEL 80% PARA TEMPERATURAS DE HASTA 30°C CARACTERÍSTICAS:GANCHO INFERIOR DE PASAJE INCORPORADO, CUBIERTA DE PROTECCIÓN COMPLETA DE LA CARCASA, PLATO DE ACERO INOXIDABLE DESMONTABLE, CARCASA INFERIOR DE METAL FUNDIDO, SOPORTE DE SEGURIDAD, INDICADOR DE NIVEL FRONTAL SUPERIOR ILUMINADO, CUATRO PATAS AJUSTABLES, MENÚS DE BLOQUEO DE SOFTWARE, INDICADOR DE ESTABILIDAD, INDICADOR DE SOBRECARGA/CARGA INSUFICIENTE POR SOFTWARE, TARA AUTOMÁTICA, IDIOMA OPERATIVO QUE PUEDE SER SELECCIONADO POR EL USUARIO. (NUEVE) TIPO DE PANTALLA: PANTALLA LCD TÁCTIL GRÁFICA WQVGA A COLOR TIPO DE GABINETE: CUADRADO DIMENSIONES DE LA PANTALLA:10.9 CM (DIAGONAL) DIMENSIONES DE LA BALANZA (L X A X H) (CM):34.0 X 35.4 X 23.0 DIMENSIONES DE EMPAQUE (L X A X H) (CM):38.7 X 50.7 X 53.1 PESO NETO:5.1 KG PESO CON EMPAQUE:7.8 KG	UNIDAD	13
7	BALANZA DIGITAL PORTÁTIL CAPACIDAD PESO: 5 KG DIVISIÓN: 1 GR DIMENSIONES DE LA BALANZA: 20.3 X 15 X 5.2 CM MECANISMO: ELECTRÓNICA PANTALLA LCD DE 46 X 17 MM FUNCIONA SOLO CON DOS PILAS AAA INDICADOR DE BATERÍA BAJA INDICADOR DE SOBRECARGA UNA AMPLIA BANDEJA CON 5MM DE GROSOR CON MEDIDAS DE 15 X 15 CM	UNIDAD	12
8	BALANZAS DIGITALES DE PRECISIÓN BALANZAS DIVISIÓN 0,01G. CON TAPA ANTIFLUIDOS DE AIRE.0,01-300 GRAMOS. REFERENCE: 230503-VIA BRAND. BALANZA DIGITAL, CON PLATO DE 11,5 CM DIAMETRO, LA CAPACIDAD ES DE 300 G, CON DIVISIÓN: 0,01 G Y LAS UNIDADES DE G, CT, LB, OZ, DR, GN, OZT, DWT.	UNIDAD	1
9	BAÑO DE AGUA DIGITAL DE PRECISIÓN CON CIRCULACIÓN INTERNA. CAPACIDAD DEL TANQUE: 6 – 8 LITROS. RANGO DE TEMPERATURA: AMBIENTE +5 °C HASTA 100 °C (ALGUNOS MODELOS HASTA 120 °C). PRECISIÓN DE CONTROL DE TEMPERATURA: ±0.1 A ±0.5 °C. DISTRIBUCIÓN TÉRMICA: UNIFORME (CON BOMBA DE CIRCULACIÓN O AGITACIÓN INTERNA). MATERIAL DEL TANQUE: ACERO INOXIDABLE CON RESISTENCIA A LA CORROSIÓN. CONTROLADOR DIGITAL: PANTALLA LED O LCD CON LECTURA EN TIEMPO REAL. TEMPORIZADOR: PROGRAMABLE HASTA 99 HORAS (IDEAL PARA INCUBACIONES). PROTECCIÓN TÉRMICA: ALARMA POR SOBRECALENTAMIENTO Y NIVEL BAJO DE AGUA. TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN: 110/220 V – 50/60 HZ. ACCESORIOS: TAPA CON BISAGRA, REJILLA INTERIOR, SOPORTE PARA TUBOS O FRASCOS QUE INCLUYA TAPA EN ACERO/INOX.PARA BAÑO SEROLOGICO - BOECO Y LA GRADILLA	UNIDAD	2
10	BARRENO INCREMENTAL CON REVESTIMIENTO DE TEFLON PARA PROTEGER LA BROCA CONTRA EL ÓXIDO Y LA ACUMULACIÓN DE RESINA PARA REDUCIR LA FRICCIÓN. (USADOS PARA EXTRAER NÚCLEOS DE MADERA DE ÁRBOLES O POSTES, PILOTES, MADERA ASERRADA O MADEROS RECIÉN TRATADOS PARA DETERMINAR LA TASA DE CRECIMIENTO). HAGLÖF 12, 2 HILOS, 0,200 (5,15 MM)	UNIDAD	1
11	BLOQUE DE CALENTAMIENTO EN SECO DIGITAL MAYOR VERSATILIDAD EN EL LABORATORIO CON LOS CALEFACTORES DE BLOQUES/BAÑOS SECOS DIGITALES CON UN GRAN NÚMERO DE CONFIGURACIONES CON BLOQUES MODULARES INTERCAMBIABLES QUE SE ADAPTAN A UNA AMPLIA VARIEDAD DE APLICACIONES. DOS BLOQUES INTERCAMBIABLES PARA TUBOS EPPENDORF 1,5ML, 2,0ML, Y TUBOS FALCON DE 15ML.	UNIDAD	1
12	BOMBA DE VACÍO ROCKER 400C, RESISTENTE A PRODUCTOS QUÍMICOS Y CON REVESTIMIENTO DE PTFE, AC110V, 60HZ. APLICACIONES DE BOMBAS DE VACÍO CON RECUBRIMIENTO DE PTFE PURIFICACIÓN CON DISOLVENTES, SECADO DE GEL, DESECADOR AL VACÍO, FILTRACIÓN AL VACÍO. SIN ACEITE Y SIN MANTENIMIENTO. VIBRACIÓN MÍNIMA Y FUNCIONAMIENTO SILENCIOSO. PROTECCIÓN CONTRA SOBRECALENTAMIENTO	UNIDAD	5
13	CABINA EXTRACTORA SIN DUCTO. DEBE CUMPLIR CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES: FILTRO DE ESCAPE DE CARBONO SECUNDARIO QUE OFRECE UNA MAYOR EFICIENCIA DE FILTRACIÓN CONTRA LOS GASES QUÍMICOS TÓXICOS. ALTURA DE 1.2M	UNIDAD	1
14	CABINA PARA CIANOCRILATO. CAMARA DE HUMO DESECHABLE, BASE DE 10" X 10(25X25CM). SHAKE-N-FUME CAMARA DE CIANOACRILATOPORTATIL	UNIDAD	3

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Ítem	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
15	CÁMARA - CABINA VAPORIZACIÓN AUTOMÁTICA PARA GASES DE CIANOACRILATO, PARA REVELADO DE HUELLAS DACTILARES, EL MARCO O SOPORTE PUEDE SER EN ALUMINIO O EN FIBRA DE VIDRIO. PORTATIL. 610 X 635 X 762 MM	UNIDAD	2
16	CÁMARA DE ELECTROFORESIS MEDIANA. HORIZONTAL QUE PERMITA EVALUAR ENTRE 20 A 200 MUESTRAS EN UN SOLO GEL. IDEAL PARA EL CRIBADO DE MUESTRAS DE PCR, PREPARACIONES PARA MAPEO DE RESTRICCIÓN Y CLONACIÓN.	UNIDAD	1
17	CÁMARA DE ELECTROFORESIS PEQUEÑA. HORIZONTAL. HASTA 28 MUESTRAS. CON CERTIFICACIÓN. SISTEMA DE ELECTROFORESIS - B1 - MINI GEL REFERENCIA: B1. EL SISTEMA MINI GEL OWL B1 EASYCAST ES EL DISPOSITIVO PEQUEÑO PERFECTO. EJECUTE DE 5 A 34 MUESTRAS EN ESTE SISTEMA FUNCIONAL Y ECONÓMICO.	UNIDAD	1
18	CÁMARA DIGITAL PARA ESTEREOMICROSCOPIO, CMOS 2 MP, DIGITAL USB 3.1 A COLOR FULL HD 30 FPS, PARA MICROSCOPIO TRILOCULAR. CON SOFTWARE PARA REALIZAR MEDICIONES COMO, TOMA DE PUNTOS, CONTORNOS, ÁREAS, ESCALA ANOTACIÓN DE IMÁGENES CON BALANCE DE BLANCOS, CON EXPOSICIÓN AUTOMÁTICA; COMPATIBLE CON EQUIPOS DE MICROSCOPÍA NIKON, CON SENSOR RETROILUMINADO Y DE ALTA RESOLUCIÓN PARA MICROSCOPIO. INTERFAZ, USB Y HDM	UNIDAD	1
19	CENTRÍFUGA DE PLATOS, CERTIFICADA, OFRECE UN DESEMPEÑO CONFIABLE PARA PLACAS ESTÁNDAR SBS DE 96 POCILLOS GRACIAS A SU ROTOR ESPECÍFICO Y A LOS DOS ADAPTADORES INCLUIDOS (PARA PLACAS DE 96 POCILLOS DE 0,2 ML Y PARA 12 TIRAS DE 8 POCILLOS DE 0,2 ML); ALCANZA UNA VELOCIDAD DE 2 200 RPM (≈ 480 × G) Y CUENTA CON FUNCIÓN DE TEMPORIZADOR, LO QUE AGILIZA Y ESTANDARIZA PROCESOS DE MICROVOLÚMENES EN LABORATORIOS DE BIOLOGÍA MOLECULAR Y DIAGNÓSTICO.	UNIDAD	1
20	CENTRIFUGA DIGITAL M-SCIENCE SIN ACCESORIOS, RANGO DE VELOCIDAD: 18 000 RPM, VOLTAJE: 120V, 127V 50HZ A 60 HZ. INCLUYE: ANGLE ROTOR 12 X 2/1,5ML, WITH HERME CALLY SEALED LID (ANGLE 45) (MAX RPM/RCF FORMPW-352/R/RH, MPW-260/R/RH, M-SCIENCE, M-UNIVERSAL: 18 000RPM/24 270XG; MPW-150R: 15000RPM/16 854XG). REF 102MS/1-56	UNIDAD	1
21	CHILLER DE CIRCULACIÓN DE AGUA PARA ROTOEVAPORADOR, POTENCIA 1/4 HP. FUNCIONAMIENTO DE ENFRIAMIENTO DE 22 °C A 7 °C: 80 L/H. TEMPERATURA MÍNIMA: 1 °C PARA AGUA Y -20 °C PARA MEZCLA ANTICONGELANTE. EXACTITUD DE REGULACIÓN: ±1 °C. VOLUMEN DEL TANQUE DE ENFRIAMIENTO: 20 L. DESPLAZAMIENTO DE BOMBA: 7 M. CAPACIDAD DE BOMBA: 120 L/H. GAS REFRIGERANTE R-134A. ALIMENTACIÓN 230 V, 50/60 HZ. ENERGÍA MÁXIMA 391 VA. PESO APROXIMADO 29 KG. DIMENSIONES APROXIMADAS 530 X 330 X 474 MM. DEBE SER COMPATIBLE CON EL ROTOEVAPORADOR OFERTADO E INCLUIR MANGUERAS/CONEXIONES NECESARIAS PARA LA RECIRCULACIÓN.	UNIDAD	5
22	CILINDRO DE NITROGENO	CILINDRO DE 7 M3	1
23	CONGELADOR - 20 GRADOS CENTÍGRADOS, DIMESIONES 72.3 X 61.0 X 147.3. CONGELADORES DE LABORATORIO DE LA SERIE TSG REFERENCIA: TSG2325FA.TRES CÓMODOS TAMAÑOS QUE VAN DE 12 A 49 PIES CÚBICOS. FUNCIONAMIENTO SILENCIOSO CON MENOS DE 52 DB. CONGELADORES CON CERTIFICACIÓN ENERGY STAR FUNCIÓN DE DESCONGELACIÓN AUTOMÁTICA PUERTAS SÓLIDAS AISLADAS CUATRO RUEDAS DE 2 PULGADAS; LAS DELANTERAS SON BLOQUEABLES PUERTA DE CIERRE AUTOMÁTICO CON TOPE DE 90 ILUMINACIÓN INTERIOR LED BRILLANTE ALARMAS DE TEMPERATURA, PUERTA ENTREABIERTA Y FALLO DE ALIMENTACIÓN BATERÍA DE RESERVA DEL CONTROLADOR DE 12 HORAS PUERTO DE ACCESO TRASERO. CERRADURAS DE PUERTA CON LLAVE, COMPATIBLES CON LOS ADAPTADORES E-LOCK MÁS POPULARES CONTACTOS DE ALARMA REMOTOS	UNIDAD	1
24	DENDRÓMETRO DE PUNTOS (EL DENDRÓMETRO DE PUNTO CON POTENCIÓMETRO PERMITE LA MEDICIÓN AUTOMÁTICA Y PRECISA DE CAMBIOS EN E DIÁMETRO DEL TALLO 1 µM EN INTERVALOS DEFINIDOS POR EL USUARIO. ADEMÁS, EL DENDRÓMETRO PUEDE MEDIR LA TEMPERATURA DEL AIRE GRACIAS AL TERMOPAR UBICADO EN LA PARTE INFERIOR DEL CUERPO. SU ROBUSTA CONSTRUCCIÓN Y SU BATERÍA DE LITIO DE ALTA CAPACIDAD GARANTIZAN SU RESISTENCIA A TODO TIPO DE CONDICIONES EXTREMAS). ENVERGADURA 8 890 MM RESOLUCIÓN 0,27 MM LINEALIDAD 5 % DURACIÓN DE LA BATERÍA 10 AÑOS CAPACIDAD DE MEMORIA 14 AÑOS EN INTERVALOS DE 15 MINUTOS TAMAÑO DEL CUERPO PRINCIPAL 25X113MM	UNIDAD	2
25	DISPOSITIVO PARA DESCARGA DE DATOS (TMD ADAPTER- MARCA TOMST), PARA SENSOR DE HUMEDAD Y TEMPERATURA DATALOGGER (TMS-4 MARCA TOMST). LA UNIDAD DE CABLE MIDE LA TEMPERATURA EN TRES NIVELES DIFERENTES Y TAMBIÉN LA HUMEDAD DEL SUELO. LA UNIDAD CONSTA DE DOS PARTES: LA PRIMERA, QUE CONTIENE EL MEDIDOR DE HUMEDAD DEL SUELO Y DOS MEDIDORES DE TEMPERATURA, Y PUEDE ENTERRARSE PROFUNDAMENTE. LA SEGUNDA PARTE, QUE CONTIENE LA BATERÍA, LA SONDA DE DESCARGA DE DATOS Y EL TERCER TERMÓMETRO. ESTAS DOS PARTES ESTÁN CONECTADAS MEDIANTE CABLES, PROTEGIDOS POR UN PROTECTOR PARA MAYOR DURACIÓN.	UNIDAD	1
26	DUCHA MIXTA CON FUENTE LAVAOJOS DE PEDAL: • SUPERFICIE DEL PRODUCTO A PRUEBA DE ÁCIDOS Y SOPORTA LA CAUTERIZACIÓN. TUBERÍA DE 1" EN ACERO INOXIDABLE, FLUJO DE AGUA PARA LAVADO DE OJOS CON DOBLE SALIDA ÚNICA > 10L/MIN. DUCHA> 30L/MIN.	UNIDAD	6
27	ELECTRODO PHMETRO ST310 PH NOTA: TIENE QUE SER DE LA MARCA OHAUS DADO QUE EL LABORATORIO YA CUENTA CON EL EQUIPO, PERO NO CON LA SONDA	UNIDAD	5
28	ESPECTROFOTÓMETRO UV/VIS PROVE 600 DE ALTA PRECISIÓN.	UNIDAD	2

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Ítem	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
29	ESTACIÓN DE TRABAJO DE PCR PASIVA, CON DOS TUBOS UV (254 NM, 25 W CADA UNO), UN TUBO UV CON RECIRCULADOR (254 NM, 8 W) Y UN TUBO DE LUZ BLANCA (15 W). LA LÁMPARA UV INCLUYE DOS TUBOS (254 NM, 25 W) PARA DESINFECCIÓN DE SUPERFICIES Y UNO (8 W) PARA DESINFECCIÓN DEL AIRE. AMBOS MODELOS TIENEN ESTANTES EXTRAÍBLES Y UN ÁREA DE TRABAJO DE 715 × 540 MM, MIENTRAS QUE UNO DE ELLOS PRESENTA DIMENSIONES EXTERNAS DE 750 × 620 × 780 MM. PUERTA DESLIZANTE COMPLETA HERMÉTICA. VIDRIOS CON DOBLE PROTECCIÓN U.V.	UNIDAD	1
30	ESTEREOMICROSCOPIO BINOCULAR; SISTEMA ÓPTICO TIPO ÓPTICA PARALELA (TIPO ZOOM), RELACIÓN DE ZOOM 8:1, RANGO DE ZOOM 1 - 8X (PASOS 1/2/3/4/6/8X), AUMENTO TOTAL: 5-480X (SEGÚN OCULAR Y OBJETIVOS) (ILUMINADOR EPISCÓPICO COAXIAL: 22,5-540X), INCLINACIÓN DEL OCULAR: 20° (TUBO BINOCULAR P-B) / 15° (TUBO TRINOCULAR P-TL100) / 0°-30° (TUBO INCLINABLE TRINOCULAR P-TERG100, TUBO INCLINABLE TRINOCULAR P-TERG50), OCULARES C-W10XB (F.N. 22), C-W15X (F.N. 16), C-W20X (F.N. 12,5), C-W30X (F.N. 7), PLAN APO 0.5X/WF, PLAN APO 0.75X/WF, PLAN APO 1X/WF, PLAN ED 1.5X/WF, PLAN ED 2X/WF, PLAN 1X, PLAN ED 0.75X, ACRO 0.5X, DISTANCIA DE TRABAJO 78 MM (CON PLAN 1X), PESO (APROX.) 6,8 KG (CON TUBO BINOCULAR P-B + SOPORTE SIMPLE C-PSN)	UNIDAD	11
31	ESTUCHE DE TRANSPORTE PARA BENTO LAB. LLEVA TU LABORATORIO A TODAS PARTES, DE FORMA SEGURA. DE54,95 LIBRAS. LA MALETA DE 20 L TIENE ESPACIO SUFICIENTE PARA EL BENTO LAB Y SU FUENTE DE ALIMENTACIÓN. LA OPCIÓN DE 34 L SE PUEDE PERSONALIZAR PARA INCLUIR ACCESORIOS ADICIONALES COMO PIPETAS Y ESPACIO PARA REACTIVOS.	UNIDAD	2
32	FILTRO SEDIMENTOS CAP12" 5UM/SEDIMENT FILTER FILTRO GAC CAP12" ACTIVED CARBON FILTER	UNIDAD	2
33	FILTROS DE PUNTO DE DISPENSACIÓN PARA SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA DE PUNTO DE USO, COMPATIBLE CON EL EQUIPO Y MODELO SMART 2PURE 3UV # 50129872	UNIDAD	1
34	FOTÓMETRO PARA LA MEDICIÓN DE COLOR DE AGUA HI 97727 QUE COMBINE LA PRECISIÓN CON UN MANEJO SIMPLE. EL SISTEMA ÓPTICO AVANZADO LE ENTREGA PRECISIÓN DE LABORATORIO MIENTRAS QUE SU DISEÑO AMIGABLE LO HACE IDEAL PARA LA MEDICIÓN DE CALIDAD DE AGUA POR CUALQUIER USUARIO. EL HI97727 MIDE EL COLOR DE AGUA EN MUESTRAS DE AGUA DESDE 0 A 500 PCU.	UNIDAD	1
35	FUENTE DE PODER PARA CÁMARA DE ELECTROFORESIS CON CONTROL DE TIEMPO Y VOLTAJE ENTRE 10 A 300.	UNIDAD	1
36	GAFA INTELIGENTE DE REALIDAD AUMENTADA. AR. MICROLED, PANTALLA OLED DE ALTA DEFINICIÓN, SEGUIMIENTO OCULAR/MANUAL, CONECTIVIDAD 5G/WI-FI, CÁMARA FRONTAL Y SENSOR DE SEGUIMIENTO (TRACKING), CAMPO DE VISIÓN FOV. SNAPDRAGON, CHIP DE ALTO RENDIMIENTO. CON CAPACITACIÓN DE USO Y MANEJO	UNIDAD	1
37	GRADILLA MAGNETICA PARA LA SEPARACIÓN MAGNÉTICA EFICIENTE DE TODO TIPO DE ESFEREAS PARAMAGNETICAS PARA TUBOS DE 2 ML DE 16 A 24 PUESTOS.	UNIDAD	1
38	HI98196/20 MULTIPARAMÉTRICO PORTÁTIL (PH/MV, ORP, OD Y TEMP.) NOTA: QUE TENGA 20 M DE CABLE. CON SONDA HI7698196, SENSOR DE PH HI7698194-0, SENSOR DE OD HI7698194-2 , KIT DE MANTENIMIENTO DE SONDA HI 76981942 (SOLUCIÓN ELECTROLÍTICA HI 7042S, TAPAS DE MEMBRANA OD (5), O- RINGS PARA SENSORES (5), JERINGA DE GRASA PARA LUBRICAR LAS JUNTAS TÓRICAS), HANNA PC SOFTWARE HI9298194, CABLE MICRO USB HI920015, BATERÍAS 1.5V AA (4), MANUAL DE INSTRUCCIONES, GUÍA DE INICIO RÁPIDO, CERTIFICADO DE CALIDAD Y RESISTENTE ESTUCHE CON TERMOFORMADO PERSONALIZADO.	UNIDAD	1
39	HORNO- ESTUFA DE SECADO-CULTIVO PARA LABORATORIO UN 750 TWIN DISPLAY	UNIDAD	1
40	INCUBADORA PERSONAL CON MECÁNICA/ROTADOR, INCLUYE ACCESORIOS REF 7400-1400	UNIDAD	1
41	JERINGA DE LIMPIEZA PARA SISTEMA DE PURFICACIÓN DE AGUA, COMPATIBLE CON EQUIPO Y MODELO SMART2PURE 3UV # 50129872	UNIDAD	1
42	KIT COMPLETO DE BARRENADOR DE TURBA/SEDIMENTO RUSO (EL RUSSIAN PEAT BORER DE 6CM * 50 M ES UN MUESTRADOR DE TIPO CAMARA DE RELLENO LATERAL. ESTE MUESTRADOR DE PUNTO DISCRETO PERMITE CONDUCIR EL MUESTRADOR A CUALQUIER PUNTO EN EL PERFIL DE SEDIMENTO EN LA POSICION CERRADA (VACIO). QUE EL KIT CONTEGA 1 CABEZAL DE TOMA DE MUESTRAS, 1 MANDO EN T, DOS EXTENSIONES DE ALUMINIO DE 1,2 METROS Y UN MALETIN DE TRANSPORTE	UNIDAD	1
43	KIT DE ACCESORIOS: ROTOR FOR PCR TUBES (2 X 8 X 0.2 ML) FOR BENTO LAB; + CAMPANA DE IMAGEN DE GEL (DE REPUESTO) PARA BENTO LAB; + PEINES DE GEL ADD-A-LANE ANALIZA MÁS MUESTRAS EN GEL DE AGAROSA.	UNIDAD	2
44	KIT LASER DE ANÁLISIS DE TRAYECTORIA BALÍSTICA. CONTENIDO: 1. BUSCADOR DE ÁNGULO BALÍSTICO 2. PUNTERO LÁSER BALÍSTICO CLASE IIIA CON BATERÍAS 3. VARILLAS DE PENETRACIÓN DE BALAS, SET DE 4 4. VARILLAS FOTOGRÁFICAS MULTICOLORES, SET DE 6 5. CONECTORES DE VARILLAS, SET DE 2 6. PUNTAS DE BALA, SET DE 2 7. PUNTAS DE HILADO, SET DE 2 8. CONOS DE CENTRADO, SET DE 4 9. SOPORTE UNIVERSAL PARA TRÍPODE 10. ROLLO DE HILO DE TRAYECTORIA DE COLORES, 250' 11. MALETA DE TRANSPORTE DE ALTO IMPACTO CON INSERTO DE ESPUMA.	KIT	4
45	KIT LUCES FORENCES PORTATIL FUENTE DE LUZ FORENSE CARCASA LIVIANA ESTILO LINTERNA ÚNICA.BARRA DE BATERÍA NIMH RECARGABLE CON INDICADOR DE ESTADO DE BATERÍA LED	UNIDAD	6

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Ítem	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
	VERDE/ROJO.CARGADORES INTELIGENTES DE CA Y CC CON INDICADOR DE ESTADO DE CARGA LED VERDE/ROJO.LUZ BLANCA DE 6000K LUZ ROJA (630 NM) LUZ NARANJA (590 NM) LUZ VERDE (535 NM) LUZ AZUL (450 NM) LUZ VIOLETA/UV CERCANO (395 NM) LUZ ULTRAVIOLETA (365 NM) GAFAS COLOR ÁMBAR PROTECTORAS DE LUZ UV MALETÍN DE ALUMINIO ESPUMAS DE POLIETILENO		
46	KIT SECUENCIADOR MINION CON PC DE 18 PULGADAS, 32 GB RAM, TARJETA GRÁFICA DE 8GB Y 1 TERABAY DE DISCO DURO EN ESTADO SÓLIDO SSD, MÁS LICENCIA. Y SOPORTE TECNICO DEL SECUENCIADOR MINION POR UN AÑO.	KIT	1
47	LABORATORIO 4 EN 1. BENTO LAB PRO, TERMOCICLADOR DE 32 POCILLOS. CON SOPORTE DE CONTACTO. CENTRÍFUGA DE VELOCIDAD VARIABLE HASTA 8.000 G. ELECTROFORESIS DE VOLTAJE VARIABLE (30 – 120 V)	UNIDAD	2
48	LÁMPARA DE ALCOHOL MECHERO BUNSEN DE ACERO INOXIDABLE 200ML. A PRUEBA DE FUGAS Y EXPLOSIONES.	UNIDAD	4
49	LÁMPARAS UV DE REPUESTO PARA SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA , COMPATIBLE CON EL EQUIPO Y MODELO SMART 2PURE 3UV # 50129872	UNIDAD	1
50	LENTE CANON EF 100MM F2.8L MACRO IS USM PARA EOS REBEL T7	UNIDAD	1
51	LICUADORA EN ACERO INXODABLE PARA LABORATORIO SENCILLA EN ACERO INOXIDABLE	UNIDAD	1
52	LUXÓMETRO MODELO HD2102.2 CON SOFTWARE (DISPOSITIVO PARA MEDIR ILUMINANCIA, LUMINANCIA Y RADIACIÓN. ALMACENA MAX, MIN Y PROMEDIO. ALMACENA HASTA 38.000 DATOS, TRANSFIERE LOS DATOS EN TIEMPO REAL A PC O IMPRESORA. POSEE FUNCIÓN REL Y HOLD Y AUTO APAGADO, PROTECCIÓN IP67. INCLUYE MALETÍN, MANUAL DE INSTRUCCIONES, 4 BATERÍAS, SOFTWARE DELTA LOG 9, CABLE PARA DESCARGA DE DATOS CP23-USB. NOTA: SE REQUIERE QUE EL EQUIPO VENGA CON LA SONDA DELTA OHM LP471 PHOT Y LA CALIBRACION ONAC. DIMENSIONES (LONGITUD X ANCHO X ALTO): 185X90X40 MM/PESO: 470 G/TEMPERATURA DE TRABAJO: -5 A 50°C/TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO: -25 A 65°C/ HUMEDAD DE TRABAJO RELATIVA: 0-90% RH, SIN CONDENSACIÓN	UNIDAD	1
53	MANIQUI BALISTICO FORENSES FLEX HOMBRE . ESPUMA SUAVE Y LIVIANA, PESO APROXIMADO DE 6,5 KG. CON ACCESORIOS DE CABLES Y VARILLAS DE TRAYECTORIA DE BALA SE PUEDEN INTRODUCIR COMPLETAMENTE A TRAVÉS DEL MANIQUÍ SIN QUE RESULTE DAÑADO. ALTURA: 1.60M APROXIMADAMENTE.	UNIDAD	6
54	MANIQUI DE TELA PARA EL LUGAR DE LOS HECHOS, FLEXIBLE, ARICULADO, 1.60 MTROS, CON BASE DE SOSTENIMIENTO	UNIDAD	4
55	MANTA DE CALENTAMIENTO PARA BALÓN DE 1000ML CARACTERÍSTICAS:USAGE BESIDES LABORATORY-STANDARD GLASSWARES, THE USAGE INCLUDES HEATING, WARMING,AND INSULATION OF SPECIAL CONTAINERS SUCH AS METAL CONTAINERS, PIPES, ANDREACTORS.SPECIAL FEATURES PRODUCTS INSTALLED TEMPERATURE VOLTAGE CONTROLLER.→ FTHM SERIES CONTROL METHOD : PROPORTIONAL VOLTAGE CONTROL.※ BASED ON THE USER'S NEED, BEFORE USING, THE TEMPERATURE SHOULD BECONTROLLED BY USING A SEPARATE THERMOMETER AS THE HEATED PART (HEATED OBJECT) IS HAND-WEAVED USING FIBER GLASS, FIRE IS PREVENTED BY A BUILT-IN THERMAL PROTECTOR, WHICH AUTOMATICALLY SHUTS DOWN THE PRODUCT IN CASE THE INSIDE TEMPERATURE EXCEEDS AN APPROPRIATE TEMPERATURE.→ THE PRODUCT RESUMES NORMAL OPERATION WHEN THE INSIDE TEMPERATURE RETURNSTO NORMAL. THERMAL INSULATION USES NONTOXIC ASBESTOS-FREE CERAMIC WOOL (FIBER GLASS).→ THERE ARE TWO KINDS OF HEATED PART SHAPE LIKE FLASK TYPE AND BEAKER TYPE. PRODUCTS INSTALLED TEMPERATURE VOLTAGE CONTROLLER.→ FTHM SERIES CONTROL METHOD : PROPORTIONAL VOLTAGE CONTROL.GENERAL SPECIFICATIONSCASE CONSTRUCTION STEEL, WITH CHEMICALLY RESISTANT POWDER COATINGTHERMAL INSULATION ASBESTOS-FREE CERAMIC WOOL. (FIBER GLASS)HEATING ELEMENT NI-CHROME WIRE MANTLE WOVEN GLASS FIBER MATHEATING ELEMENT TEMPERATURE UP TO 450°C, MAXIMUM SUPPLY VOLTAGE & FREQUENCY AC 110~220V (OR 220~230V), 50/60HZ	UNIDAD	2
56	MEDIDOR DE MESA DE TURBIDEZ HI88703 QUE ESTE ESPECIALMENTE DISEÑADO PARA MEDIR LA CALIDAD DEL AGUA, PROPORCIONANDO LECTURAS PRECISAS Y FIABLES EN LOS RANGOS BAJOS DE TURBIDEZ. CON UN MODO DE LECTURA EPA Y QUE REDONDEE LA LECTURA PARA SATISFACER DICHOS REQUISITOS, CON MODO ALTERNATIVO DE LECTURA EBC Y CONVERSIÓN A UNIDADES DE MEDICIÓN DE NEFELOS . DEPENDIENDO DE LA MUESTRA MEDIDA Y LA PRECISIÓN NECESARIA SE PUEDEN SELECCIONAR LOS MODOS DE MEDICIÓN NORMAL O DE PROMEDIO CONTINUO. QUE SE PUEDAN REALIZAR CALIBRACIÓNES DE DOS, TRES, CUATRO O CINCO PUNTOS MEDIANTE EL USO DE LOS ESTÁNDARES SUMINISTRADOS Y CUANDO EL USUARIO DESEE UTILIZAR ESTÁNDARES PREPARADOS POR EL MISMO, LOS PUNTOS DE CALIBRACIÓN PUEDEN SER MODIFICADOS POR EL. QUE POSEA CARACTERÍSTICAS COMPLETAS DE GLP (GOOD LABORATORY PRACTICE), FUNCIONES QUE PERMITAN RASTREAR LAS CONDICIONES DE CALIBRACIÓN, LOS PUNTOS DE LA ÚLTIMA CALIBRACIÓN, FECHA Y HORA. Y SE PUENTAN ALMACENAR HASTA 200 MEDICIONES EN LA MEMORIA INTERNA.	UNIDAD	1
57	MEDIDOR PROFESIONAL DE PH/CE SOBREMESA CERTIFICADO. CARACTERÍSTICAS GENERALES INTERFAZ DE USUARIO ALTAMENTE PERSONALIZABLE – LA INTERFAZ DE USUARIO DEL HI5521 PERMITE AL USUARIO MOSTRAR LAS MEDICIONES EN VARIOS MODOS: MEDICIÓN BÁSICA CON O SIN INFORMACIÓN GLP, GRÁFICOS EN TIEMPO REAL	UNIDAD	1

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Ítem	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
	Y REGISTRO DE DATOS. LOS CRITERIOS DE ESTABILIDAD DE LA CALIBRACIÓN SE PUEDEN ELEGIR DESDE RÁPIDOS, MODERADOS Y PRECISOS. LOS LÍMITES DE ALARMA PUEDEN ACTUAR PARA SEÑALIZAR UNA LECTURA DENTRO O FUERA DE LOS VALORES PERMITIDOS. LCD GRÁFICA A COLOR– EL HI5521 CUENTA CON UNA PANTALLA LCD GRÁFICA A COLOR CON AYUDA EN PANTALLA, GRÁFICOS Y CONFIGURACIONES DE COLOR PERSONALIZADAS. LA PANTALLA PERMITE GRAFICAR EN TIEMPO REAL Y EL USO DE TECLAS VIRTUALES PROPORCIONA UNA INTERFAZ DE USUARIO INTUITIVA. TECLAS CAPACITIVAS – EL HI5521 CUENTA CON BOTONES TÁCTILES CAPACITIVOS PARA REALIZAR PULSACIONES PRECISAS AL NAVEGAR POR MENÚS Y PANTALLAS. HAY CUATRO TECLAS DEDICADAS QUE SE USAN PARA LAS OPERACIONES DE RUTINA, INCLUYENDO LOS MODOS DE CALIBRACIÓN Y CAMBIO ENTRE LOS MODOS DE MEDICIÓN, Y CUATRO TECLAS VIRTUALES QUE CAMBIAN EN FUNCIÓN DEL USO. LA TECNOLOGÍA CAPACITIVA DE LAS TECLAS GARANTIZA QUE LOS BOTONES NUNCA SE OBSTRUYAN CON RESIDUOS DE MUESTRA. SONDA DE CONDUCTIVIDAD DE CUATRO ANILLOS – TODAS LAS LECTURAS SE REALIZAN CON LA SONDA DE CONDUCTIVIDAD DE CUATRO ANILLOS HI76312 QUE TIENE UN SENSOR DE TEMPERATURA INCORPORADO PARA LA CORRECCIÓN AUTOMÁTICA DE LA TEMPERATURA. LOS CUATRO ANILLOS ESTÁN HECHOS CON PLATINO Y EL CUERPO DEL ELECTRODO ESTÁ HECHO DE PLÁSTICO DE POLIETERIMIDA (PEI) QUE ES RESISTENTE A MUCHOS PRODUCTOS QUÍMICOS AGRESIVOS. EL DISEÑO DE CUATRO ANILLOS PERMITE QUE ESTA SONDA SE UTILIZE EN UNA AMPLIA GAMA DE MEDICIONES. ELECCIÓN DE LA CALIBRACIÓN – SE ENCUENTRAN DISPONIBLES LAS OPCIONES DE CALIBRACIÓN DE PH DE ENTRADA AUTOMÁTICA MANUAL, SEMIAUTOMÁTICA Y DE RECONOCIMIENTO AUTOMÁTICO DE SOLUCIÓN PARA CALIBRAR HASTA CINCO PUNTOS, DESDE UNA SELECCIÓN DE OCHO SOLUCIONES ESTÁNDAR Y HASTA CINCO SOLUCIONES PERSONALIZADAS. PARA EL CANAL DE CONDUCTIVIDAD, LA CALIBRACIÓN SE PUEDE ESTABLECER PARA QUE EL MEDIDOR REALICE UN RECONOCIMIENTO AUTOMÁTICO DEL ESTÁNDAR O PARA UNO ESTABLECIDO POR EL USUARIO, JUNTO CON LA SELECCIÓN DE UNO O VARIOS PUNTOS DE CALIBRACIÓN, LA CUAL SE PUEDE REALIZAR EN HASTA CUATRO PUNTOS. CAL CHECK™ – LA FUNCIÓN CAL CHECK™ ALERTA A LOS USUARIOS SOBRE POSIBLES PROBLEMAS DURANTE LA CALIBRACIÓN DEL ELECTRODO DE PH. LOS INDICADORES INCLUYEN “ELECTRODO SUCIO / ROTO”, “SOLUCIÓN CONTAMINADA”, EL TIEMPO DE RESPUESTA DEL ELECTRODO Y LA CONDICIÓN GENERAL DE LA SONDA COMO UN PORCENTAJE QUE SE BASA EN LAS CARACTERÍSTICAS DE DESPLAZAMIENTO Y PENDIENTE. DATOS GLP – EL HI5521 INCLUYE UNA FUNCIÓN GLP QUE PERMITE A LOS USUARIOS VER LOS DATOS DE CALIBRACIÓN Y LA INFORMACIÓN DE CADUCIDAD DE CALIBRACIÓN CON SOLO TOCAR UNA TECLA. LOS DATOS DE CALIBRACIÓN INCLUYEN FECHA, HORA Y ESTÁNDARES UTILIZADOS PARA LA CALIBRACIÓN. REGISTRO DE DATOS – EXISTEN TRES MODOS DE REGISTRO SELECCIONABLES DISPONIBLES EN EL HI5521: REGISTRO AUTOMÁTICO, MANUAL Y AUTOHOLD. REGISTROS AUTOMÁTICOS Y MANUALES DE HASTA 100 LOTES CON 50,000 REGISTROS MÁXIMO / LOTE, CON HASTA 100,000 REGISTROS EN TOTAL. EL REGISTRO AUTOMÁTICO OFRECE LA OPCIÓN DE GUARDAR DATOS SEGÚN EL PERÍODO DE MUESTREO Y AL INTERVALO SELECIONADO. TRANSFERENCIA DE DATOS – LOS DATOS SE PUEDEN TRANSFERIR A UNA PC CON UN CABLE USB Y EL SOFTWARE HI92000 (AMBOS SE VENDEN POR SEPARADO). AYUDA CONTEXTUAL – LA AYUDA CONTEXTUAL SIEMPRE ESTÁ DISPONIBLE A TRAVÉS DEL BOTÓN DEDICADO “HELP”. LAS INSTRUCCIONES DEL TUTORIAL ESTÁN DISPONIBLES EN PANTALLA PARA GUIAR AL USUARIO A TRAVÉS DE LA CONFIGURACIÓN Y LA CALIBRACIÓN. LA INFORMACIÓN DE AYUDA ES RELATIVA A LA CONFIGURACIÓN / OPCIÓN QUE SE ESTÁ VISUALIZANDO.		
58	MICRO CENTRÍFUGA DE ALTA VELOCIDAD, D3024. DLAB. ADECUADO PARA NUMEROSAS APLICACIONES BIOLÓGICAS, QUÍMICAS, CLÍNICAS Y DE INVESTIGACIÓN, INCLUYENDO BIOLOGÍA MOLECULAR, LABORATORIOS DE QUÍMICA CLÍNICA, UNA AMPLIA VARIEDAD DE APLICACIONES MICROBIOLÓGICAS, COMO EL AISLAMIENTO DE ADN, ARN O PROTEÍNAS. CARACTERÍSTICAS MICRO CENTRÍFUGA DE ALTA VELOCIDAD, DM3024. DLAB ENFRIAMIENTO RÁPIDO DEL ROTOR Y BAJO CONSUMO DE ENERGÍA. ROTORES SELLADOS DE 3 CAPAS QUE GARANTIZAN UNA CENTRIFUGACIÓN SEGURA. MOTOR SIN ESCOBILLAS, SIN MANTENIMIENTO. LAS CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD INCLUYEN BLOQUEO DE PUERTA, DETECCIÓN DE EXCESO DE VELOCIDAD Y TEMPERATURA, Y AUTODIAGNÓSTICO AUTOMÁTICO. ROTORES DE ALEACIÓN DE ALUMINIO DE ALTA CALIDAD, TOTALMENTE ESTERILIZABLES EN AUTOCLAVE A 121 °C Y CON DESINFECCIÓN A ALTA PRESIÓN. CINCO ROTORES OPCIONALES CON 24 TUBOS DE 1,5/2,0 ML, 5,0 ML, 0,2 ML Y 0,5 ML CON ADAPTADORES.	UNIDAD	2
59	MICROCENTRÍFUGA/MINICENTRÍFUGA PARA TUBOS EPPENDORF CON ROTOR ANGULAR PARA 12 TUBOS DE 1,5ML/0,2ML, CON ACCESORIOS ADAPTADORES ROTRES PARA TUBOS DE 0,2 Y 1,5ML. CAPACIDAD 12 X 2 ML. MÁXIMA VELOCIDAD 12500 RPM CON INCREMENTOS DE 100 RPM. MÁXIMA RCF 9800 X G CON INCREMENTOS DE 100 X G. TEMPORIZADOR 1 SEGUNDO A 30 MINUTOS CON INCREMENTOS DE 1 SEGUNDO Y GIRO RÁPIDO. ALIMENTACIÓN 110 - 240 V, 50-60 HZ. DIMENSIONES 20.3 X 17.1 X 11.4 CM. PESO 1,41 KG. 75004081 MYSPIN12 REFERENCIA: 75004081	UNIDAD	1
60	MICROPIPETAS 1000UL. MONOCANAL DE VOLUMEN VARIABLE, AUTOCLAVABLES. CUENTA CON BOTÓN DE PIPETEO SEPARADO DEL BOTÓN DE EXPULSIÓN DE PUNTAS, DISEÑO ERGONÓMICO, ALTA PRECISIÓN Y RESISTENCIA QUÍMICA. COMPLETAMENTE AUTOCLAVABLE CON SOPORTE TIPO F, MANUAL DE USO Y CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN.	UNIDAD	10

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Ítem	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
61	MICROPIPETAS 100UL. MONOCANAL DE VOLUMEN VARIABLE, AUTOCLAVABLES. CUENTA CON BOTÓN DE PIPETEO SEPARADO DEL BOTÓN DE EXPULSIÓN DE PUNTAS, DISEÑO ERGONÓMICO, ALTA PRECISIÓN Y RESISTENCIA QUÍMICA. COMPLETAMENTE AUTOCLAVABLE CON SOPORTE TIPO F, MANUAL DE USO Y CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN.	UNIDAD	10
62	MICROPIPETAS 10UL. MONOCANAL DE VOLUMEN VARIABLE, AUTOCLAVABLES. CUENTA CON BOTÓN DE PIPETEO SEPARADO DEL BOTÓN DE EXPULSIÓN DE PUNTAS, DISEÑO ERGONÓMICO, ALTA PRECISIÓN Y RESISTENCIA QUÍMICA. COMPLETAMENTE AUTOCLAVABLE CON SOPORTE TIPO F, MANUAL DE USO Y CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN.	UNIDAD	8
63	MICROPIPETAS 200UL. MONOCANAL DE VOLUMEN VARIABLE, AUTOCLAVABLES. CUENTA CON BOTÓN DE PIPETEO SEPARADO DEL BOTÓN DE EXPULSIÓN DE PUNTAS, DISEÑO ERGONÓMICO, ALTA PRECISIÓN Y RESISTENCIA QUÍMICA. COMPLETAMENTE AUTOCLAVABLE CON SOPORTE TIPO F, MANUAL DE USO Y CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN.	UNIDAD	10
64	MICROPIPETAS 20UL. MONOCANAL DE VOLUMEN VARIABLE, AUTOCLAVABLES. CUENTA CON BOTÓN DE PIPETEO SEPARADO DEL BOTÓN DE EXPULSIÓN DE PUNTAS, DISEÑO ERGONÓMICO, ALTA PRECISIÓN Y RESISTENCIA QUÍMICA. COMPLETAMENTE AUTOCLAVABLE CON SOPORTE TIPO F, MANUAL DE USO Y CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN.	UNIDAD	3
65	MICROPIPETAS 2UL. MONOCANAL DE VOLUMEN VARIABLE, AUTOCLAVABLES. CUENTA CON BOTÓN DE PIPETEO SEPARADO DEL BOTÓN DE EXPULSIÓN DE PUNTAS, DISEÑO ERGONÓMICO, ALTA PRECISIÓN Y RESISTENCIA QUÍMICA. COMPLETAMENTE AUTOCLAVABLE CON SOPORTE TIPO F, MANUAL DE USO Y CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN.	UNIDAD	3
66	MICROSCOPIO DIGITAL PORTÁTIL CON PATALLA LED AD266S 20X-5000X HDMI 2160P UH	UNIDAD	22
67	MOLINO PULVERIZADOR ELÉCTRICO SEMILLAS HIERBAS, GRANOS CON VELOCIDAD DEL MOTOR: 28000 (R / MIN) -VOLTAJE: 110V. PODER: 2000W - TIEMPO DE OPERACIÓN: 5 MINUTOS - TIEMPO DE INTERVALO: 10MINS- DIMENSIONES: 21 CM X 37 CM X 16 CM	UNIDAD	1
68	MUFLA CON CAPACIDAD DE 35,4 LITROS, CON RESISTENCIA ELÉCTRICA EN ESPIRAL, CON TEMPERATURA HASTA 1200°C CON CONTROL DE TEMPERATURA AUTOMÁTICO PROGRAMABLE 8 RAMPAS DE TEMPERATURA, OPCIÓN ON-OFF O PID DOBLE DISPLAY (TEMPERATURA PROGRAMADA Y REAL); PARA APLICACIONES COMO: COPELACIÓN, FUNDICIÓN DE VIDRIO Y VITROFUSIÓN, ELIMINACIÓN DE CERA, ESMALTE AL FUEGO, DIFERENTES PRUEBAS DE LABORATORIO, FUNDICIÓN DE METALES Y TRATAMIENTOS TÉRMICOS. POSEEN RESISTENCIAS TIPO ESPIRAL UBICADAS EN RANURAS ESPECIALMENTE DISEÑADAS PARA PERMITIR UNA RADIACIÓN ADECUADA HACIA LA CÁMARA INTERNA Y EN MATERIALES DE ALTA CALIDAD PARA UNA VIDA ÚTIL PROLONGADA. SU CONSTRUCCIÓN EN LADRILLO AISLANTE DE ALTA CALIDAD LOS HACE EFICIENTES Y LIVIANOS. POSEEN TERMOCUPLAS TIPO K RECUBIERTAS CON UN MATERIAL CERÁMICO PARA PROLONGAR SU VIDA ÚTIL. TODOS ESTOS EQUIPOS ESTÁN DISPONIBLES CON CONTROLES DE TEMPERATURA QUE PERMITEN RAMPAS DE CALENTAMIENTO. CON ENCENDIDO AUTOMÁTICO Y CONTROL DIGITAL DE LA TEMPERATURA PARA UN CONTROL TOTAL SOBRE EL PROCESO.	UNIDAD	2
69	NEVECÓN PROFILE 615 LTS ACERO	UNIDAD	1
70	NEVERA 230L NEVERA NO FROST DE MÍNIMO 230 LITROS, CON MANIJA INTEGRADA EN ALUMINIO, CON CONTROL INTERACTIVO INTERNO, CON 5 NIVELES DE TEMPERATURA Y ALARMA DE PUERTA ABIERTA, DOBLE PUERTA E ILUMINACIÓN LED	UNIDAD	1
71	NEVERA 4 °C . RANGO DE TEMPERATURA (PUNTO DE AJUSTE): 3–7°C (5°C).CAPACIDAD (LITROS): 326L. REFERENCIA: TSX1205GY	UNIDAD	2
72	NEVERA PLASTICA PORTATIL PEQUEÑA PARA EL TRANSPORTE DE MUESTRAS BIOLÓGICAS SANGRE, SALIVA U OTROS. MODELO ROW´S XL	UNIDAD	4
73	PHMETRO MESA RANGO PH: -2.000 A 16.000 EN MODO ESTÁNDAR, -2.00 A 16.00 EN MODO BÁSICO. RESOLUCIÓN PH: 0.001 / 0.01 PH. PRECISIÓN PH: ±0.002 / ±0.01 PH. CALIBRACIÓN PH: HASTA 5 PUNTOS (MODO ESTÁNDAR), 3 PUNTOS (MODO BÁSICO). COMPENSACIÓN AUTOMÁTICA DE TEMPERATURA (ATC): DE -5.0 A 100.0 °C (23.0 A 212.0 °F). RANGO MV: ±1000.0 MV; EN MODO EXTENDIDO ±2000.0 MV. RESOLUCIÓN / PRECISIÓN MV: 0.1 MV / ±1000.0 MV; EN MODO AMPLIADO ±2000.0 MV. RANGO DE TEMPERATURA DE MEDICIÓN: -20.0 A 120.0 °C (-4.0 A 248.0 °F). RESOLUCIÓN / PRECISIÓN TEMPERATURA: 0.1 °C / ±0.5 °C. DIAGNÓSTICO DE ELECTRODO PARA VIDRIO Y UNIÓN DE REFERENCIA (COMPATIBLES ELECTRODOS HI11311 & HI12301). CUMPLE CON GLP (BUENAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO). CAPACIDAD DE REGISTRO DE HASTA 1000 LECTURAS (MANUAL, POR ESTABILIDAD O POR INTERVALOS). CONECTIVIDAD: 1 PUERTO MICRO-USB, 1 PUERTO USB ESTÁNDAR. CONDICIONES AMBIENTALES DE OPERACIÓN: 0 A 50 °C; HUMEDAD RELATIVA MÁXIMA 95 % SIN CONDENSACIÓN. FUENTE DE ALIMENTACIÓN: ADAPTADOR 5 V DC (INCLUIDO).	UNIDAD	4

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Ítem	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
74	PHMETRO PORTÁTIL RESOLUCIÓN DE PH: 0.001 / 0.01 / 0.1 PH, PRECISIÓN DE PH: ±0.002 PH, CALIBRACIÓN: HASTA 5 PUNTOS (7 TAMPONES ESTÁNDAR + 5 PERSONALIZABLES) ELECTRODO: HI12963, CUERPO DE TITANIO, SENSOR DE TEMPERATURA INTEGRADO, CONECTOR DIN QUICK-CONNECT, 1 M DE CABLE TEMPERATURA: –20.0 A 120.0 °C MV: ±2000 MV (RESOLUCIÓN 0.1 MV; PRECISIÓN ±0.2 MV) COMPENSACIÓN DE TEMPERATURA: AUTOMÁTICA (ATC) CONECTIVIDAD: SALIDA MICRO-USB PARA TRANSFERENCIA A PC PANTALLA: LCD RETROILUMINADA DE ALTO CONTRASTE BATERÍA: 4 PILAS AA; HASTA 200 H SIN RETROILUMINACIÓN FUNCIONES ADICIONALES: CAL CHECK™, GLP, AUTOHOLD, APAGADO AUTOMÁTICO DIMENSIONES: 185 × 93 × 35.2 MM	UNIDAD	10
75	PHMETRO. MEDIDOR DE PH PROBADOR LABORATORIO MESA CON PANTALLA DE TEMPERATURA INTERFAZ USB -2.000 ~ 20.000PH	UNIDAD	5
76	PLANCHA DE CALENTAMIENTO • TECNOLOGÍA PID DE CONTROL DE TEMPERATURA QUE PRECISA UN CALENTAMIENTO CONTROLADO, ALCANZANDO RÁPIDAMENTE LA TEMPERATURA ESTABLECIDA Y MEJORANDO LA PRECISIÓN DEL SISTEMA. • PLACA EN VIDRIO CERÁMICO DE 7 PULGADAS EXTREMADAMENTE RESISTENTE A LA CORROSIÓN Y FÁCIL DE LIMPIAR. • TEMPERATURA Y VELOCIDAD DE AGITACIÓN REGULABLES. LA TEMPERATURA ES CONTROLADA POR UN SENSOR EXTERNO PT1000, QUE MUESTRA EN PANTALLA LA TEMPERATURA ACTUAL DEL MEDIO, ENTRE LA TEMP. AMBIENTE Y LOS 550°C CON PRECISIÓN ±1°C. • MOTOR SIN CHISPA (LIBRE DE MANTENIMIENTO) Y CON CONTROL ELECTRÓNICO DE VELOCIDAD, LO CUAL PERMITE SOSTENER VELOCIDADES AUN DURANTE CAMBIOS DE CARGA. • CARCASA EN ALEACIÓN DE ALUMINIO HERMÉTICAMENTE CERRADA CON PROTECCIÓN IP21, EXCELENTE RESISTENCIA QUÍMICA Y RÁPIDA TRANSFERENCIA DE CALOR. • INCLUYE: SENSOR PT 1000 REF. 18900016. EN ACERO INOXIDABLE, VARILLA Y NUEZ PARA UBICACIÓN DEL SENSOR DE TEMPERATURA. REF. 18900017. SEÑAL DE ADVERTENCIA AL OPERARIO CUANDO EL HOTPLATE ESTÉ A UNA TEMPERATURA SUPERIOR A 50°C, AUN CUANDO ESTE ESTÉ APAGADO. • CIRCUITO DE SEGURIDAD QUE DETIENE AUTOMÁTICAMENTE EL CALENTAMIENTO CUANDO LA TEMPERATURA SEA SUPERIOR A 580°C.	UNIDAD	6
77	PLANCHA O PLACA DE CALENTAMIENTO PORTÁTIL PARA LABORATORIO REF: HP88854100	UNIDAD	1
78	PRENSA MANUAL PARA EXTRACCIÓN DE ACEITE VEGETAL. EN ACERO INOXIDABLE. CON CERTIFICACIÓN Y GARANTÍA.	UNIDAD	1
79	PROYECTOR / REFLECTOR LED UV - A. PORTATIL.LÁMPARA NEGRA O BLACK LIGHT O LUZ DE WOOD DE 395-405NM IP65 IMPERMEABLE 110 VOLTIOS. AC \(85\TEXT{V} - 265\TEXT{V}\)REFLECTOR DE 150W O SUPERIOR. ÁNGULO DE PROYECCIÓN AMPLIO DE \(120^{\CIRC }\),	UNIDAD	2
80	QUBIT 4.0 FLUORÓMETRO PARA CUANTIFICACIÓN SELECTIVA DE ADN, ARN Y PROTEÍNAS POR FLUORESCENCIA U OTRO SISTEMA SIMILAR DE CUANTIFICACIÓN DE ALTA SENCIBILIDAD PARA ADN. ARN Y PROTEÍNAS.	UNIDAD	1
81	REACTOR EN ACERO INOXIDABLE 304 DE 500 ML CON VASO EN TEFLON REFERENCIA PTFE (POLITETRAFLUORETILENO) HASTA 260°C	UNIDAD	2
82	REACTOR EN ACERO INOXIDABLE 316 CON TEMPERATURA MÁXIMA DE OPERACIÓN 700 ° C CAPACIDAD DE 150 ML -DIÁMETRO EXTERNO: 76 MM DIÁMETRO INTERNO : 56 MM-PARED DE 10 MM NOTA QUE TENGA INGRESO Y SALIDA DE GASES EN LA TAPA CON RACORES DE 1/16 INOX- VASO EN TEFLON REFERENCIA PTFE CON CIERRE CON MORDAZAS Y TORNILLOS	UNIDAD	1
83	RECUPERDOR BALISTICO DE POLIMERO CON ESTRUCTURA DE ACERO INOXIDABLE ALTAMENTE RESISTENTE EVITA QUE LOS PROYECTILES PUEDAN SALIRSE DEL CONTENEDOR. DETIENE PROYECTILES SIN MARCARLOS NI DEFORMARLOS. TRES COMPARTIMENTOS PARA ACCEDER FÁCILMENTE AL INTERIOR Y RECUPERAR EL PROYECTIL. DISPONE DE 4 GRANDES RUEDAS CON FRENO PARA DESPLAZAR Y UBICAR EL EQUIPO EN EL LUGAR REQUERIDO.DIMENSIONES: LARGO 1.500 X Ø 270 X ALTO1.635 MM. SISTEMA DE PARADO: MIXTO. ALGODÓN Y CAUCHO. PROYECTILES DISPARADOS POR: PISTOLAS, REVÓLVERES, FUSILES, RIFLES. VELOCIDAD DE PROYECTILES: 1.100 M/S. CALIBRE ARMA CORTA: 9MM PARABELLUM/ .38 SPL/ .38 MAGNUM/ .40 56W/ .45 ACP/ .45 COLT CALIBRE ARMA LARGA: .270 WIN/ .30-06/ .30-30/ .308. INCLUYE INSTALACIÓN Y CAPACITACIÓN.	UNIDAD	1
84	REPUESTO VELABVE-LDMP-S5	UNIDAD	4
85	ROTADOR/BALANCÍN DE PLATAFORMA MULTIACCIÓN CON ACCESORIOS REF 7400-1100	UNIDAD	1

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Ítem	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
86	ROTOEVAPORADOR CON INDICACIÓN Y CONTROL DIGITAL, BAÑO CALEFACTOR PARA AGUA Y ACEITE, ELEVADOR MOTORIZADO, CONTROLADOR DE VACÍO INCORPORADO, FUNCIÓN DE GRADIENTE DE PRESIÓN Y TEMPERATURA, ÁNGULO DE INCLINACIÓN VARIABLE DEL BALÓN DE EVAPORACIÓN, CONDENSADOR VERTICAL O DIAGONAL Y ADAPTACIÓN PARA CONTROL/COMUNICACIÓN MEDIANTE PC. CAPACIDAD PARA BALONES RECEPTORES DE 100 A 2000 ML Y BALONES DE EVAPORACIÓN DE 20 A 4000 ML. VELOCIDAD DE ROTACIÓN: 0 A 280 RPM. TEMPERATURA DEL BAÑO: HASTA 100 °C CON AGUA Y HASTA 180 °C CON ACEITE. EXACTITUD DE REGULACIÓN: ±1 °C HASTA 100 °C Y ±3 °C HASTA 180 °C. MEDICIÓN DE PRESIÓN ABSOLUTA, DIFERENCIA DE PRESIÓN AJUSTABLE DE 1 A 500 MBAR. CONFIGURACIÓN DIGITAL DE TEMPERATURA, ROTACIONES Y VACÍO; GRADIENTES DE TEMPERATURA Y PRESIÓN. SELECCIÓN DE UNIDADES DE TEMPERATURA °C/K Y PRESIÓN HPA/TORR. CONDENSADOR DE ESPIRAL DOBLE CON ÁREA APROXIMADA DE 1200 CM². ALIMENTACIÓN 230 V ±10 %, 50/60 HZ. ENTRADA DE ENERGÍA MÁXIMA 2000 W, EXCLUYE BOMBA DE VACÍO. DIMENSIONES APROXIMADAS 650 X 900 X 360 MM, INCLUYENDO VIDRIO. PESO NETO APROXIMADO 20 KG. CUMPLIMIENTO CE, NORMAS EC Y DIN; FABRICACIÓN BAJO ISO 9001:2000.	UNIDAD	1
87	ROTOEVAPORADOR: MATRAZ DE EVAPORACIÓN CON EYECTOR, CONVENIENTE PARA QUITAR, * OLLA DE CALENTAMIENTO DE DOBLE PROPÓSITO PARA BAÑO DE AGUA Y ACEITE DE 5L, LA TEMPERATURA DE CALENTAMIENTO PUEDE ALCANZAR LOS 180 ° C, FÁCIL DE CAMBIAR ENTRE LOS MODOS DE CALENTAMIENTO DE AGUA Y BAÑO DE ACEITE. *CONDENSADOR DE TECNOLOGÍA PATENTADA, ALTA TASA DE RECUPERACIÓN, EFECTO DE CONDENSACIÓN SOBRESALIENTE. ESPECIFICACIONES: *MATRAZ DE EVAPORACIÓN: 1L(NS 29/32, 18300120), *FRASCO DE RECEPCIÓN: 1L(KS 35/20,18300110), *MONITOR:LCD, *VELOCIDAD DE ROTACIÓN: 20~280RPM, *TEMPERATURA: RANGO RT~180°C, *TEMPERATURA. PRECISIÓN: BAÑO DE AGUA: ±1°C; BAÑO DE ACEITE: ±3°C, *LEVANTAR: MOTOR, *ALTURA DE TRAZO: 150 MM, *RANGO DE TIEMPO: 1~999MIN, *MOTOR: MOTOR SIN ESCOBILLAS DE CC, *PODER DE CALEFACCIÓN: 1300W, *DESPLAZAMIENTO DE CARRERA: AUTOMÁTICO 150MM, *CLASE DE PROTECCIÓN: IP20, *ROTACIÓN: DIRECCIÓN REVERSIBLE, *INTERFAZ: USB, *ENERGÍA: 1400W, *FUENTE DE ALIMENTACIÓN: AC110/220V±10%, 50/60HZ(PERSONALIZABLE), *TAMAÑO EXTERNO (AN. X PR. X AL.): 465*457*583MM, *TAMAÑO DEL PAQUETE (AN. X PR. X AL.): 640*1100*650MM, *PESO NETO: 15KG, *PESO BRUTO: 36KG, *ACCESORIO ESTÁNDAR: CONDENSADOR (1700CM2)*1, MATRAZ DE EVAPORACIÓN DE 1L* 1, MATRAZ RECEPTOR DE 1L* 1, BOTE DE 5L*1, *ACCESORIO OPCIONAL: BOMBA DE VACÍO, ENFRIADOR DE RECIRCULACIÓN	UNIDAD	1
88	SENSOR RESPIROMÉTRICO 6 - DBO CON DATABOX (LA DETERMINACIÓN DE DBO (DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXÍGENO) ES UNA FORMA SENCILLA Y FÁCIL DE CONTROLAR LA ACTIVIDAD DE LOS MICROORGANISMOS EN MUESTRAS DE AGUA CON RESULTADOS EXTREMADAMENTE FIABLES QUE CUMPLA CON LAS SIGUIIENTES CARACTERISTICAS TECNICAS: NÚMERO DE SENSORES POR SISTEMA: 6 / PANTALLA DEL SENSOR: 4 DÍGITOS LED / MEDICIÓN: SENSOR DE PRESIÓN ELECTRÓNICO / TIPOLOGÍA DE PRUEBA: DBO / RANGO DE PRESIÓN: 500 ÷ 2000 MBAR (HPA) ESCALAS DE CUERPO: 90, 250, 600, 999, 4000 PPM, VALORES MÁS ALTOS DESPUÉS DE LA DILUCIÓN / VOLÚMENES DE BOTELLA: 500 ML / CAPACIDAD DEL SENSOR DATABOX: HASTA 48 SENSORES REPIROMÉTRICOS / FUENTE DE ALIMENTACIÓN DATABOX: USB / ENCHUFE / CONECTIVIDAD: ERMES A TRAVÉS DE WI-FI / RESPIROSOFT ™ A TRAVÉS DE USB TIEMPO DE MUESTREO: DE 2H A 48H, DEPENDIENDO DE LA DURACIÓN DE LA PRUEBA / PERIODO DE MEDICIÓN: DE 5 A 30 DÍAS / ALMACENAMIENTO DE DATOS: EN SENSOR, BASE DE DATOS RESPIROSOFT ™, ERMES CLOUD / MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN DEL SENSOR: TECNOPOLÍMERO DIMENSIONES DEL SENSOR (WXHXD): 50X70X70 MILÍMETRO POTENCIA DEL SENSOR: 2 W / TIPO DE BATERÍA DEL SENSOR: CR 2430 / FUENTE DE ALIMENTACIÓN DE LA ESTACIÓN DE AGITACIÓN: 115V / 50-60HZ DIMENSIONES DE LA ESTACIÓN DE REVOLUCIÓN (AN X AL X F): 270X300X185MM PESO: SENSOR : 80G / ESTACIÓN DE AGITACIÓN : 1KG CLASE DE SEGURIDAD: IEC / EN61010-1 GRADO DE PROTECCIÓN: IP 54-EN 60529	UNIDAD	1
89	SISTEMA DE DOCUMENTACIÓN DE GELES PARA VISUALIZACIÓN DE ADN Y PROTEÍNAS TEÑIDAS EN GELES, CON REGISTRO FOTOGRÁFICO, ADECUADO PARA TINCIONES DE PROTEÍNAS VISIBLES (COMO COOMASSIE AZUL, PLATA) Y PARA TINCIONES DE ÁCIDOS NUCLEICOS, TRANSILUMINADOR UV ESTÁNDAR, QUE PERMITE GUARDAR ARCHIVOS EN FORMATO .JPEG O 16BIT .TIFF (IDEAL PARA PUBLICACIONES), SOFTWARE CUALITATIVO INCLUIDO PARA CREAR IMÁGENES DE CALIDAD PARA PUBLICACIÓN, DIMENSIONES APROXIMADAS: 12 × 15 INCHES (~31 × 38 CM).	UNIDAD	1
90	SISTEMA DE PURIFICACIÓN DE AGUA CALIDAD DEL AGUA PRODUCIDA: AGUA TIPO II Y OZNIZADA. PRODUCCIÓN: 10 LITROS/HORA. SISTEMA DE PURIFICACIÓN: PRETRATAMIENTO MEDIANTE FILTROS DE PARTÍCULAS Y CARBÓN ACTIVADO, ÓSMOSIS INVERSA DE ALTA EFICACIA, DESIONIZACIÓN CON RESINAS DE INTERCAMBIO IÓNICO. PANTALLA DIGITAL QUE MUESTRA EN TIEMPO REAL: CONDUCTIVIDAD DEL AGUA PRODUCIDA (RESOLUCIÓN DE ±0,1 µS/CM), ESTADO DEL PROCESO DE PURIFICACIÓN, AVISOS DE MANTENIMIENTO Y REEMPLAZO DE CONSUMIBLES	UNIDAD	1
91	SOPORTE LINEAL PARA MICROPIPETAS.SOPORTE ORGANIZADOR TIPO LINEAL PARA PIPETAS AUTOMÁTICAS MONOCANALES, MULTICANALES, PIPETAS AUTOCLAVABLES O PIPETAS ELECTRÓNICAS. COMPATIBLE CON DIFERENTES MARCAS	UNIDAD	2

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Ítem	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
92	TAMIZADORA TIPO TYLER ROTAP RX-29 (EQUIPO DISEÑADO PARA REALIZAR ENSAYOS DE GRANULOMETRÍA MEDIANTE VIBRACIÓN Y GOLPETEO CONTROLADO, AMPLIAMENTE UTILIZADO EN LABORATORIOS DE CONTROL DE CALIDAD, MATERIALES, SUELOS, MINERÍA Y MEDIO AMBIENTE. QUE CUMPLA CON LOS REQUISITOS DE MÉTODOS ASTM Y OTRAS NORMAS INTERNACIONALES PARA ANÁLISIS POR TAMIZADO) TIPO DE MOVIMIENTO: CIRCULAR HORIZONTAL CON GOLPETEO VERTICAL. FRECUENCIA DE OSCILACIÓN: 278 OSCILACIONES POR MINUTO (±5%). FRECUENCIA DE GOLPEO: 150 GOLPES POR MINUTO (±5%). CAPACIDAD DE TAMICES: HASTA 6 TAMICES ESTÁNDAR DE 8" DE DIÁMETRO MÁS TAPA Y FONDO. MOTOR: 1/4 HP, MONOFÁSICO (110/220 V, 60 HZ). ESTRUCTURA: CONSTRUCCIÓN METÁLICA ROBUSTA, DISEÑADA PARA USO CONTINUO. SISTEMA DE SUJECIÓN: SOPORTE DE TAMICES AJUSTABLE EN ALTURA CON FIJADORES LATERALES. TEMPORIZADOR: DIGITAL PROGRAMABLE HASTA 99 MINUTOS CON INTERVALOS DE 0,1 SEGUNDOS. NIVEL DE RUIDO: INFERIOR A 85 DB CON TAPA DE PROTECCIÓN ACÚSTICA (OPCIONAL). PESO APROXIMADO: 34 – 40 KG. DIMENSIONES APROXIMADAS: 70 × 60 × 60 CM.	UNIDAD	1
93	TERMO PARA EL TRANSPORTE DE NITRÓGENO 4L	UNIDAD	1
94	TERMO PARA NITROGENO LÍQUIDO DE 5L.	UNIDAD	1
95	TERMOCICLADOR GRADIENTE PARA LABORATORIO PCR X 48 POCILLOS CON PANTALLA TACTIL.DIMENSIONES: 280 X 370 X 250 MM.PESO: 11 KG. POTENCIA: 100-240 V, 50/60 HZ.	UNIDAD	1
96	TERMOCICLADOR PUNTO FINAL VERITIPRO™ 96-WELL REFERENCIA: A48141 GARANTÍA: 2 AÑOS (REFERENCIAL) INCLUYE: INSTALACIÓN/CAPACITACIÓN BÁSICA SEGÚN DISPONIBILIDAD DEL PROVEEDOR. BLOQUE DE 96 POZOS (0,2 ML), TECNOLOGÍA VERIFLEX, PANTALLA TÁCTIL, CONECTIVIDAD USB/ETHERNET/WI FI Y VELOCIDAD DE RAMPA DE HASTA 6 °C/S.	UNIDAD	2
97	TERMÓMETRO DIGITAL REF: 5060	UNIDAD	30
98	TIMER PARA LABORATORIO, 4 TIEMPOS CON CERTIFICADO DE CALIBRACION DE FABRICA	UNIDAD	2
99	TRASNILUMINADOR PARA GELES TEÑIDOS CON REDGEL. TECNOLOGÍA TRADICIONAL Y SYVER CION EL FIN DE VISUALIZAR GELES TEÑIDOS. SISTEMA DE DOCUMENTACIÓN EN GEL POR FLUORESCENCIA FASTGENE® FAS-NANO	UNIDAD	1
100	TURBIDIMETRO - MEDIDOR DE TURBIDEZ DE AGUA CON SOLUCIÓN DE CALIBRACIÓN 0-200NTU 0,1 NTU. DIÁMETRO DEL OBJETIVO 25 MM. INCLUYE MALETIN, PORTATIL	UNIDAD	3
101	TURBIDÍMETRO PORTÁTIL DE ALTA PRECISIÓN HI98713 COMPLETO CON ESTÁNDARES PRIMARIOS DE TURBIDEZ AMCO-AEPA-1 UTILIZADOS PARA LA CALIBRACIÓN Y VERIFICACIÓN DEL RENDIMIENTO.QUE CUMPLA Y SUPERE LOS REQUISITOS DEL MÉTODO ISO 7027 PARA MEDICIONES TURBIDIMÉTRICAS.QUE MIDA LA TURBIDEZ UTILIZANDO EL MÉTODO DE RELACIÓN CON UN DETECTOR DE LUZ DE 90° Y 180° PARA MEDICIONES MÁS PRECISAS Y QUE LAS MEDICIONES DE TURBIDEZ SE PUEDAN REALIZAR EN EL RANGO DE 0,00 A 1000 FNU.	UNIDAD	1
102	VISOR.LENTES O GAFAS DE REALIDAD VIRTUAL, VR.3D. INALÁMBRICO, PANTALLA CON MONTURA PARA SUJETAR EN LA CABEZA., MEMORIA 8 GB DE RAM. GPU. JUEGO INCLUIDO. 512GB.SISTEMA OPERATIVO : ANDROID - IOS. MATERIAL ABS,PC. RESOLUCIÓN 4K. CON 2064 A 2160X 2208 PIXELES POR OJO O SUPERIOR, TASA DE REFRESCO ,120 HZ, CONTROL, SENSORES DE GIROSCOPIO, ACELEROMETRO, MAGNETOMETER, 360 GRADOS DE RASTREO POSICIONAL, ALTAVOCES ESTÉREO CON SONIDO ESPACIAL 3D INTEGRADO. CÁMARA DUAL RGB A COLOR CON PROYECTOR, CON 18 PPD, CHIP SNAPDRAGON XR2 GEN2, PÍXELES POR GRADO (PPD) DE 25, PANTALLA OLED , LENTE PANCAKE, CAMPO O ÁNGULO DE VISIÓN (FOV) DE 110° HORIZONTAL Y VERTICAL DE 96° CONECTIVIDAD: WI-FI 6E, BLUETOOTH, USB-C, CON HDMI, USB 2.0, USB 3.0,M.CONEXIÓN: WINDOWS 7 (64-BIT) CON SERVICE PACK 1 WINDOWS 8.1 (64-BIT) WINDOWS 10 (64-BIT).MICROFONO INCORPORADO,SENSOR DE POSICIÓN EN 3D, CONTROL REMOTO, CONTROL DE CONSOLA DE VIDEOJUEGO. ALTAVOCES INTEGRADOS CON SONIDO ESTÉREO Y ESPACIAL 3D BATERÍA ENTRE 2 A 3 HORAS DE USO CONTINUO. TÚ AUDIO INCORPORADO,SENSOR DE POSICIÓN. CABLE USB DE LA CÁMARA ADAPTADOR HDMI-DVI CABLE DE SINCRONIZACIÓN CABLE DE ALIMENTACIÓN CON ADAPTADOR Y TRES ADAPTADORES DE CORRIENTE INTERNACIONALES. EL SOFTWARE: KIT DE DESARROLLO CREAR CONTENIDO DE REALIDAD VIRTUAL OCULUS RIFT DEVELOPMENT KIT 2. Y ÁREA DE SEGUIMIENTO DE 5 X 11 PIES GARANTÍA DE 1 AÑOS DE SERVICIO DE HARDWARE CON SERVICIO EN EL SITIO. CON CAPACITACIÓN DE USO Y MANEJO	UNIDAD	1

4. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

El contratista deberá cumplir con las obligaciones generales necesarias para la ejecución del objeto contractual, en especial las que se describen a continuación:

1) Cumplir con el objeto contractual y entregar al Tecnológico de Antioquia Institución Universitaria, los bienes objeto del contrato en la forma y dentro del plazo establecido

VIGILADA MINEDUCACIÓN

en el contrato, de conformidad con las especificaciones técnicas señaladas en el estudio previo. En caso de no cumplir estas condiciones a satisfacción del Tecnológico de Antioquia Institución universitaria, el contratista se obliga a remplazarlos sin costo alguno, con relación a los elementos cuya falla o defecto sea imputable a la mala calidad, en el plazo indicado por la institución.

2) Realizar las entregas oportunamente en el Tecnológico de Antioquia Institución Universitaria., ubicado en la Calle 78 B No 72 A – 220 Medellín o en la sede de Aburrá Sur en Itagüí, en la Carrera 63 No. 38 – 100, sector Ditaires. Los costos de movilización de los elementos al sitio de entrega indicado por el supervisor serán a cargo del contratista.
3) Coordinar con el supervisor del contrato la entrega de los bienes solicitados en ejecución del contrato.
4) Atender las recomendaciones que realice la Institución por intermedio del supervisor del contrato.
5) Brindar capacitación en relación con la configuración y uso de los elementos objeto del contrato (para los casos que aplique).
6) Entregar la factura de cobro a la entidad previo visto bueno del supervisor del contrato y acreditar paz y salvo de pago de aportes parafiscales y la seguridad social, de acuerdo con la normativa vigente. En caso de presentarse, la facturación electrónica emitida a nombre del Tecnológico de Antioquia I.U. debe realizarse y enviarse desde el software de facturación electrónica, al correo facturaselectronicas@tdea.edu.co, adicionalmente se debe allegar una copia de la factura al supervisor del contrato para el trámite administrativo pertinente.

5. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO

Contrato de Compraventa.

6. MODALIDAD DE CONTRATACIÓN

Selección Abreviada con Subasta Inversa Presencial.

7. PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO

Bajo la observancia del principio de planeación se construyó, en conjunto con todas las áreas de la Institución Universitaria el Plan Anual de Adquisiciones en el cual se calcularon o proyectaron las actividades a desarrollar durante la vigencia, por tanto, cada una de estas describieron las necesidades o requerimientos de bienes o servicios según lo planeado y que obedece a actividades que conlleven al desarrollo de estas y en pro de la mejora continua en cada uno de los procesos o procedimientos, tanto del ámbito misional como administrativo, es de tener en cuenta que esta última actúa de manera transversal a todos los programas de docencia, extensión, internacionalización e investigación; acciones de bienestar laboral, de formación integral del estudiante, fortalecimiento de relaciones institucionales con entidades públicas o privadas y acciones para la obtención y renovación de registros calificados y acreditaciones en alta calidad.

Para fijar el presupuesto oficial estimado para la presente contratación, se tomaron en cuenta diferentes variables que son relevantes para determinar la cantidad de recursos necesarios. En primer lugar, se consideró el Plan de Desarrollo de la Institución, el cual establece las metas y objetivos a largo plazo que se espera alcanzar. Otra variable importante es el Plan de Acción que se ve reflejado en el plan anual de adquisiciones, a partir de este plan, se determinaron los recursos necesarios para el proceso de selección.

A partir de la información obtenida a través de las variables analizadas, se determinó como presupuesto oficial estimado la suma de **Dos Mil Ochocientos Treinta y Ocho Millones Cuatrocientos Treinta y Ocho Mil Ciento Ochenta y Un Pesos M./L. ($2.838.438.181) IVA incluido,** para cubrir los costos de la contratación, el cual tiene como objetivo atender las necesidades, velar por la transparencia y eficiencia en el uso de los recursos públicos; lo que servirá como guía para los procesos de contratación y adquisiciones futuras.

VIGILADA MINEDUCACIÓN

(Ver detalle del Presupuesto Oficial en el numeral 3 del Análisis del Sector)

Los valores unitarios se establecieron de acuerdo con el análisis realizado, el cual incluyó la solicitud de cotizaciones a proveedores legalmente constituidos. Estas cotizaciones fueron evaluadas por la Institución en términos de precio, calidad y cumplimiento de las especificaciones técnicas requeridas, así:

Item	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	VALOR TOTAL ANTES DE IVA
1	AGITADOR MAGNÉTICO CON CALENTAMIENTO DIGITAL / SOPORTE Y SENSOR DE TEMPERATURA CAP. 20 LT TEMP. 550° C RANGO DE VELOCIDAD: 0-1500 RPM (PANTALLA LCD PARA UN MONITOREO PRECISO DE LA VELOCIDAD Y LA TEMPERATURA/ CON CONTROLADOR PID INCORPORADO EL CUAL GARANTIZA UN CALENTAMIENTO SEGURO DEL MEDIO CON PROTECCIÓN CONTRA SOBRECALENTAMIENTO. • MÁX. TEMPERATURA DE LA PLACA CALEFACTORA 550 ° C / LA PLACA DE TRABAJO DEBE SER DE VITROCERÁMICA LA CUAL PROPORCIONA UN EXCELENTE RENDIMIENTO RESISTENTE A PRODUCTOS QUÍMICOS Y UNA TRANSFERENCIA DE CALOR MÁS EFICIENTE./ QUE SEA POSIBLE CONTROLAR LA TEMPERATURA EXTERNA CONECTANDO EL SENSOR DE TEMPERATURA (PT1000) CON UNA PRECISIÓN DE ± 0,2 ° C./ CON CONTROL DIGITAL DE LA VELOCIDAD, MÁX. VELOCIDAD A 1500RPM. • EXCELENTE MOTOR DE CC (CORRIENTE CONTINUA) SIN ESCOBILLAS QUE PERMITE UNA MAYOR POTENCIA DE AGITACIÓN CON DOS PERILLAS GIRATORIAS QUE PERMITAN UN FÁCIL AJUSTE DE VELOCIDAD Y TEMPERATURA.QUE CUEWNTE CON LA ADVERTENCIA “HOT” LA CUAL PARPADEARÁ CUANDO LA TEMPERATURA DE LA PLACA DE TRABAJO SEA SUPERIOR A 50 ° C INCLUSO CUANDO LA PLACA ESTÉ APAGADA.	UNIDAD	2	$ 3.168.667	$ 6.337.334
2	AGITADOR MEZCLADOR MAGNÉTICO Y PLANCHA CALEFACTORA: PLATO CERÁMICO. VELOCIDAD 50-1500 RPM . CAPACIDAD 1L. VOLTAJE 110/120 V 60HZ. MEDIDAS (12.7 X 25.4 X 9.1 CM). TIPO DE ENCHUFE, NEMA REFERENCIA: S88854100	UNIDAD	1	$ 3.498.142	$ 3.498.142
3	AGITADOR TIPO VORTEX MÚLTIPLE DE 3000PRM CON CAPACIDAD MEZCLAR 32 TUBOS SIMULTÁNEAMENTE DE 2 ML TIPO CENTRIFUGA	UNIDAD	1	$ 1.126.118	$ 1.126.118
4	AGITADOR TIPO VORTEX PORTABLE, MULTIUSO: MEZCLADOR VORTEX CON VELOCIDAD REGULABLE, EN MODO CONTINUO O CON EL EXCLUSIVO SENSOR DE INFRARROJOS. COMPACTO EN ALTURA Y SUPERFICIE.LA ESTABILIDAD SE OPTIMIZA CON LA PALANCA SELECTORA DE MODO DE FUNCIONAMIENTO. EQUIPADO CON 3 PIES DE GOMA ANTIDESLIZANTES PARA PERMANECER EN LA POSICIÓN DESEADA. FUNCIONAMIENTO A VELOCIDAD VARIABLE, CONTROLADO ELECTRÓNICAMENTE HASTA 3000 GIROS/MIN. AMPLIA GAMA DE ACCESORIOS PARA TUBOS, PLACAS Y MATRACES. MODELO UNIVERSAL DE TENSIÓN / FRECUENCIA. LOS ACCESORIOS SE ADAPTAN CON UNA SIMPLE PRESIÓN. RESISTENCIA ÓPTIMA A LOS PRODUCTOS QUÍMICOS DE LAS CARCASAS DE TECNOPOLÍMERO. EXCELENTE ESTABILIDAD CON BASE DE ALEACIÓN DE ZINC. PROTECCIÓN IP 42 CONTRA PARTÍCULAS Y LÍQUIDOS. DISEÑADO PARA LA VIDA MÁS LARGA Y GARANTIZADA POR 3 AÑOS	UNIDAD	2	$ 3.572.050	$ 7.144.100
5	AGITADOR CON CALENTAMIENTO Y REFRIGERACIÓN CON BLOQUE DE 24X2,0 ML, RANGO DE CONTROL DE TEMPERATURA: +15 °C BAJO AMBIENTE A 100 ° C, RANGO DE AJUSTE DE LA TEMPERATURA: + 4 ° C A 100 ° C, VELOCIDAD DE AGITACIÓN: 250 A 2000 RPM, CON BLOQUE PARA 24 MICROTUBOS DE 2,0 ML	UNIDAD	1	$ 22.002.152	$ 22.002.152
6	BALANZA ANALÍTICA CAPACIDAD/ALCANCE MÁXIMO (G):220 RESOLUCIÓN / SENSIBILIDAD /DIVISIÓN DE ESCALA (G):0.0001 LINEALIDAD (G):+0.0001 CALIBRACIÓN /AJUSTE:INTERNA (INCAL), AUTOMÁTICA(AUTOCALTM), INTELIGENTE (EL EQUIPO CALIBRA CADA 11HRS.), EXTERNA (SPAN Y LINEAL)-MODELOS DISPONIBLES SOLO CON CALIBRACIÓN EXTERNA (SPAN Y LINEAL) MODOS DE PESAJE:PESAJE BÁSICO, CONTEO DE PARTES, PORCENTUAL, CHEQUEO DE PESO, DINÁMICO, FORMULACIÓN, DENSIDAD, TOTALIZACIÓN, PANTALLA EN ESPERA.UNIDADES DE PESAJE:GRAMOS, MILIGRAMOS, MESGHAL, MOMME, NEWTON, ONZA, PENNYWEIGHT, BAHT, QUILATE, GRANO, LIBRA, TAEL (HONG KONG), TAEL	UNIDAD	13	$ 13.325.511	$ 173.231.643

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Item	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	VALOR TOTAL ANTES DE IVA
	(SINGAPUR),TAEL (TAIWAN), TICAL, TOLA, ONZA TROY, UNIDAD DE USUARIO (1). UNIDADES DE PESAJE, MODELOS CERTIFICADOS:CT, G, MG CAPACIDAD DE SOBRECARGA:150 % DE LA CAPACIDAD INTERFASE:INCLUYE: RS232, DISPOSITIVO USB, HOST USB ALCANCE DE TARA:CAPACIDAD TOTAL POR SUSTRACCIÓN. EFECTO MÁXIMO DE TARA (SUSTRACTIVA) (G):220 DIVISIÓN DE TARA (DT) (G):0.0001 TIEMPO DE ESTABILIZACIÓN (S):<3 ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA:ENTRADA DEL ADAPTADOR DE CA, 100-240 VAC 0.3A 50-60 HZ. SALIDA DE ADAPTADOR DE CA,12 VDC 0.84A TEMPERATURA DE OPERACIÓN:50°F A 86°F/10 °C A 30 °C HUMEDAD DE OPERACIÓN:HUMEDAD RELATIVA MÁXIMA DEL 80% PARA TEMPERATURAS DE HASTA 30°C CARACTERÍSTICAS:GANCHO INFERIOR DE PASAJE INCORPORADO, CUBIERTA DE PROTECCIÓN COMPLETA DE LA CARCASA, PLATO DE ACERO INOXIDABLE DESMONTABLE, CARCASA INFERIOR DE METAL FUNDIDO, SOPORTE DE SEGURIDAD, INDICADOR DE NIVEL FRONTAL SUPERIOR ILUMINADO, CUATRO PATAS AJUSTABLES, MENÚS DE BLOQUEO DE SOFTWARE, INDICADOR DE ESTABILIDAD, INDICADOR DE SOBRECARGA/CARGA INSUFICIENTE POR SOFTWARE, TARA AUTOMÁTICA, IDIOMA OPERATIVO QUE PUEDE SER SELECCIONADO POR EL USUARIO. (NUEVE) TIPO DE PANTALLA:PANTALLA LCD TÁCTIL GRÁFICA WQVGA A COLOR TIPO DE GABINETE:CUADRADO DIMENSIONES DE LA PANTALLA:10.9 CM (DIAGONAL) DIMENSIONES DE LA BALANZA (L X A X H) (CM):34.0 X 35.4 X 23.0 DIMENSIONES DE EMPAQUE (L X A X H) (CM):38.7 X 50.7 X 53.1 PESO NETO:5.1 KG PESO CON EMPAQUE:7.8 KG				
7	BALANZA DIGITAL PORTÁTIL CAPACIDAD PESO: 5 KG DIVISIÓN: 1 GR DIMENSIONES DE LA BALANZA: 20.3 X 15 X 5.2 CM MECANISMO: ELECTRÓNICA PANTALLA LCD DE 46 X 17 MM FUNCIONA SOLO CON DOS PILAS AAA INDICADOR DE BATERÍA BAJA INDICADOR DE SOBRECARGA UNA AMPLIA BANDEJA CON 5MM DE GROSOR CON MEDIDAS DE 15 X 15 CM	UNIDAD	12	$ 161.643	$ 1.939.716
8	BALANZAS DIGITALES DE PRECISIÓN BALANZAS DIVISIÓN 0,01G. CON TAPA ANTIFLUIDOS DE AIRE.0,01-300 GRAMOS. REFERENCE: 230503-VIA BRAND. BALANZA DIGITAL, CON PLATO DE 11,5 CM DIAMETRO, LA CAPACIDAD ES DE 300 G, CON DIVISIÓN: 0,01 G Y LAS UNIDADES DE G, CT, LB, OZ, DR, GN, OZT, DWT.	UNIDAD	1	$ 1.652.438	$ 1.652.438
9	BAÑO DE AGUA DIGITAL DE PRECISIÓN CON CIRCULACIÓN INTERNA. CAPACIDAD DEL TANQUE: 6 – 8 LITROS. RANGO DE TEMPERATURA: AMBIENTE +5 °C HASTA 100 °C (ALGUNOS MODELOS HASTA 120 °C). PRECISIÓN DE CONTROL DE TEMPERATURA: ±0.1 A ±0.5 °C. DISTRIBUCIÓN TÉRMICA: UNIFORME (CON BOMBA DE CIRCULACIÓN O AGITACIÓN INTERNA). MATERIAL DEL TANQUE: ACERO INOXIDABLE CON RESISTENCIA A LA CORROSIÓN. CONTROLADOR DIGITAL: PANTALLA LED O LCD CON LECTURA EN TIEMPO REAL. TEMPORIZADOR: PROGRAMABLE HASTA 99 HORAS (IDEAL PARA INCUBACIONES). PROTECCIÓN TÉRMICA: ALARMA POR SOBRECALENTAMIENTO Y NIVEL BAJO DE AGUA. TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN: 110/220 V – 50/60 HZ. ACCESORIOS: TAPA CON BISAGRA, REJILLA INTERIOR, SOPORTE PARA TUBOS O FRASCOS QUE INCLUYA TAPA EN ACERO/INOX.PARA BAÑO SEROLOGICO - BOECO Y LA GRADILLA	UNIDAD	2	$ 4.991.423	$ 9.982.846
10	BARRENO INCREMENTAL CON REVESTIMIENTO DE TEFLON PARA PROTEGER LA BROCA CONTRA EL ÓXIDO Y LA ACUMULACIÓN DE RESINA PARA REDUCIR LA FRICCIÓN.(USADOS PARA EXTRAER NÚCLEOS DE MADERA DE ÁRBOLES O POSTES, PILOTES, MADERA ASERRADA O MADEROS RECIÉN TRATADOS PARA DETERMINAR LA TASA DE CRECIMIENTO). HAGLÖF 12, 2 HILOS, 0,200 (5,15 MM)	UNIDAD	1	$ 2.396.837	$ 2.396.837
11	BLOQUE DE CALENTAMIENTO EN SECO DIGITAL MAYOR VERSATILIDAD EN EL LABORATORIO CON LOS CALEFACTORES DE BLOQUES/BAÑOS SECOS DIGITALES CON UN GRAN NÚMERO DE CONFIGURACIONES CON BLOQUES MODULARES INTERCAMBIABLES QUE SE ADAPTAN A UNA AMPLIA VARIEDAD DE APLICACIONES. DOS	UNIDAD	1	$ 4.403.740	$ 4.403.740

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Item	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	VALOR TOTAL ANTES DE IVA
	BLOQUES INTERCAMBIABLES PARA TUBOS EPPENDORF 1,5ML, 2,0ML, Y TUBOS FALCON DE 15ML.				
12	BOMBA DE VACÍO ROCKER 400C, RESISTENTE A PRODUCTOS QUÍMICOS Y CON REVESTIMIENTO DE PTFE, AC110V, 60HZ. APLICACIONES DE BOMBAS DE VACÍO CON RECUBRIMIENTO DE PTFE PURIFICACIÓN CON DISOLVENTES, SECADO DE GEL, DESECADOR AL VACÍO, FILTRACIÓN AL VACÍO. SIN ACEITE Y SIN MANTENIMIENTO. VIBRACIÓN MÍNIMA Y FUNCIONAMIENTO SILENCIOSO. PROTECCIÓN CONTRA SOBRECALENTAMIENTO	UNIDAD	5	$ 6.514.590	$ 32.572.950
13	CABINA EXTRACTORA SIN DUCTO. DEBE CUMPLIR CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES: FILTRO DE ESCAPE DE CARBONO SECUNDARIO QUE OFRECE UNA MAYOR EFICIENCIA DE FILTRACIÓN CONTRA LOS GASES QUÍMICOS TÓXICOS. ALTURA DE 1.2M	UNIDAD	1	$ 34.762.434	$ 34.762.434
14	CABINA PARA CIANOCRILATO. CAMARA DE HUMO DESECHABLE, BASE DE 10" X 10(25X25CM) . SHAKE-N-FUME CAMARA DE CIANOACRILATOPORTATIL	UNIDAD	3	$ 332.555	$ 997.665
15	CÁMARA - CABINA VAPORIZACIÓN AUTOMÁTICA PARA GASES DE CIANOACRILATO, PARA REVELADO DE HUELLAS DACTILARES, EL MARCO O SOPORTE PUEDE SER EN ALUMINIO O EN FIBRA DE VIDRIO.. PORTATIL. 610 X 635 X 762 MM	UNIDAD	2	$ 23.384.941	$ 46.769.882
16	CÁMARA DE ELECTROFORESIS MEDIANA. HORIZONTAL QUE PERMITA EVALUAR ENTRE 20 A 200 MUESTRAS EN UN SOLO GEL. IDEAL PARA EL CRIBADO DE MUESTRAS DE PCR, PREPARACIONES PARA MAPEO DE RESTRICCIÓN Y CLONACIÓN.	UNIDAD	1	$ 8.222.263	$ 8.222.263
17	CÁMARA DE ELECTROFORESIS PEQUEÑA. HORIZONTAL. HASTA 28 MUESTRAS. CON CERTIFICACIÓN. SISTEMA DE ELECTROFORESIS - B1 - MINI GEL REFERENCIA: B1. EL SISTEMA MINI GEL OWL B1 EASYCAST ES EL DISPOSITIVO PEQUEÑO PERFECTO. EJECUTE DE 5 A 34 MUESTRAS EN ESTE SISTEMA FUNCIONAL Y ECONÓMICO.	UNIDAD	1	$ 3.554.828	$ 3.554.828
18	CÁMARA DIGITAL PARA ESTEREOMICROSCOPIO, CMOS 2 MP, DIGITAL USB 3.1 A COLOR FULL HD 30 FPS, PARA MICROSCOPIO TRILOCULAR. CON SOFTWARE PARA REALIZAR MEDICIONES COMO, TOMA DE PUNTOS, CONTORNOS, ÁREAS, ESCALA ANOTACIÓN DE IMÁGENES CON BALANCE DE BLANCOS, CON EXPOSICIÓN AUTOMÁTICA; COMPATIBLE CON EQUIPOS DE MICROSCOPÍA NIKON, CON SENSOR RETROILUMINADO Y DE ALTA RESOLUCIÓN PARA MICROSCOPIO. INTERFAZ, USB Y HDM	UNIDAD	1	$ 12.800.000	$ 12.800.000
19	CENTRÍFUGA DE PLATOS, CERTIFICADA, OFRECE UN DESEMPEÑO CONFIABLE PARA PLACAS ESTÁNDAR SBS DE 96 POCILLOS GRACIAS A SU ROTOR ESPECÍFICO Y A LOS DOS ADAPTADORES INCLUIDOS (PARA PLACAS DE 96 POCILLOS DE 0,2 ML Y PARA 12 TIRAS DE 8 POCILLOS DE 0,2 ML); ALCANZA UNA VELOCIDAD DE 2 200 RPM (≈ 480 × G) Y CUENTA CON FUNCIÓN DE TEMPORIZADOR, LO QUE AGILIZA Y ESTANDARIZA PROCESOS DE MICROVOLÚMENES EN LABORATORIOS DE BIOLOGÍA MOLECULAR Y DIAGNÓSTICO.	UNIDAD	1	$ 8.440.687	$ 8.440.687
20	CENTRIFUGA DIGITAL M-SCIENCE SIN ACCESORIOS, RANGO DE VELOCIDAD: 18 000 RPM, VOLTAJE: 120V, 127V 50HZ A 60 HZ. INCLUYE: ANGLE ROTOR 12 X 2/1,5ML, WITH HERME CALLY SEALED LID (ANGLE 45) (MAX RPM/RCF FORMPW-352/R/RH, MPW-260/R/RH, M-SCIENCE, M-UNIVERSAL: 18 000RPM/24 270XG; MPW-150R: 15000RPM/16 854XG). REF 102MS/1-56	UNIDAD	1	$ 13.986.192	$ 13.986.192
21	CHILLER DE CIRCULACIÓN DE AGUA PARA ROTOEVAPORADOR, POTENCIA 1/4 HP. FUNCIONAMIENTO DE ENFRIAMIENTO DE 22 °C A 7 °C: 80 L/H. TEMPERATURA MÍNIMA: 1 °C PARA AGUA Y -20 °C PARA MEZCLA ANTICONGELANTE. EXACTITUD DE REGULACIÓN: ±1 °C. VOLUMEN DEL TANQUE DE ENFRIAMIENTO: 20 L. DESPLAZAMIENTO DE BOMBA: 7 M. CAPACIDAD DE BOMBA: 120 L/H. GAS REFRIGERANTE R-134A. ALIMENTACIÓN 230 V, 50/60 HZ. ENERGÍA MÁXIMA 391 VA. PESO APROXIMADO 29 KG. DIMENSIONES APROXIMADAS 530 X 330 X 474 MM. DEBE SER COMPATIBLE CON EL ROTOEVAPORADOR OFERTADO E INCLUIR MANGUERAS/CONEXIONES NECESARIAS PARA LA RECIRCULACIÓN.	UNIDAD	5	$ 14.858.274	$ 74.291.370
22	CILINDRO DE NITROGENO	CILINDRO DE 7 M3	1	$ 1.176.470	$ 1.176.470

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Item	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	VALOR TOTAL ANTES DE IVA
23	CONGELADOR - 20 GRADOS CENTÍGRADOS, DIMESIONES 72.3 X 61.0 X 147.3. CONGELADORES DE LABORATORIO DE LA SERIE TSG REFERENCIA: TSG2325FA.TRES CÓMODOS TAMAÑOS QUE VAN DE 12 A 49 PIES CÚBICOS. FUNCIONAMIENTO SILENCIOSO CON MENOS DE 52 DB. CONGELADORES CON CERTIFICACIÓN ENERGY STAR FUNCIÓN DE DESCONGELACIÓN AUTOMÁTICA PUERTAS SÓLIDAS AISLADAS CUATRO RUEDAS DE 2 PULGADAS; LAS DELANTERAS SON BLOQUEABLES PUERTA DE CIERRE AUTOMÁTICO CON TOPE DE 90 ILUMINACIÓN INTERIOR LED BRILLANTE ALARMAS DE TEMPERATURA, PUERTA ENTREABIERTA Y FALLO DE ALIMENTACIÓN BATERÍA DE RESERVA DEL CONTROLADOR DE 12 HORAS PUERTO DE ACCESO TRASERO. CERRADURAS DE PUERTA CON LLAVE, COMPATIBLES CON LOS ADAPTADORES E-LOCK MÁS POPULARES CONTACTOS DE ALARMA REMOTOS	UNIDAD	1	$ 30.192.831	$ 30.192.831
24	DENDRÓMETRO DE PUNTOS (EL DENDRÓMETRO DE PUNTO CON POTENCIÓMETRO PERMITE LA MEDICIÓN AUTOMÁTICA Y PRECISA DE CAMBIOS EN E DIÁMETRO DEL TALLO 1 µM EN INTERVALOS DEFINIDOS POR EL USUARIO. ADEMÁS, EL DENDRÓMETRO PUEDE MEDIR LA TEMPERATURA DEL AIRE GRACIAS AL TERMOPAR UBICADO EN LA PARTE INFERIOR DEL CUERPO. SU ROBUSTA CONSTRUCCIÓN Y SU BATERÍA DE LITIO DE ALTA CAPACIDAD GARANTIZAN SU RESISTENCIA A TODO TIPO DE CONDICIONES EXTREMAS). ENVERGADURA 8 890 MM RESOLUCIÓN 0,27 MM LINEALIDAD 5 % DURACIÓN DE LA BATERÍA 10 AÑOS CAPACIDAD DE MEMORIA 14 AÑOS EN INTERVALOS DE 15 MINUTOS TAMAÑO DEL CUERPO PRINCIPAL 25X113MM	UNIDAD	2	$ 1.243.697	$ 2.487.394
25	DISPOSITIVO PARA DESCARGA DE DATOS (TMD ADAPTER-MARCA TOMST), PARA SENSOR DE HUMEDAD Y TEMPERATURA DATALOGGER (TMS-4 MARCA TOMST). LA UNIDAD DE CABLE MIDE LA TEMPERATURA EN TRES NIVELES DIFERENTES Y TAMBIÉN LA HUMEDAD DEL SUELO. LA UNIDAD CONSTA DE DOS PARTES: LA PRIMERA, QUE CONTIENE EL MEDIDOR DE HUMEDAD DEL SUELO Y DOS MEDIDORES DE TEMPERATURA, Y PUEDE ENTERRARSE PROFUNDAMENTE. LA SEGUNDA PARTE, QUE CONTIENE LA BATERÍA, LA SONDA DE DESCARGA DE DATOS Y EL TERCER TERMÓMETRO. ESTAS DOS PARTES ESTÁN CONECTADAS MEDIANTE CABLES, PROTEGIDOS POR UN PROTECTOR PARA MAYOR DURACIÓN.	UNIDAD	1	$ 537.346	$ 537.346
26	DUCHA MIXTA CON FUENTE LAVAOJOS DE PEDAL: • SUPERFICIE DEL PRODUCTO A PRUEBA DE ÁCIDOS Y SOPORTA LA CAUTERIZACIÓN. TUBERÍA DE 1" EN ACERO INOXIDABLE, FLUJO DE AGUA PARA LAVADO DE OJOS CON DOBLE SALIDA ÚNICA > 10L/MIN. DUCHA> 30L/MIN.	UNIDAD	6	$ 2.005.728	$ 12.034.368
27	ELECTRODO PHMETRO ST310 PH NOTA: TIENE QUE SER DE LA MARCA OHAUS DADO QUE EL LABORATORIO YA CUENTA CON EL EQUIPO PERO NO CON LA SONDA	UNIDAD	5	$ 2.054.950	$ 10.274.750
28	ESPECTROFOTÓMETRO UV/VIS PROVE 600 DE ALTA PRECISIÓN.	UNIDAD	2	$ 77.700.000	$ 155.400.000
29	ESTACIÓN DE TRABAJO DE PCR PASIVA, CON DOS TUBOS UV (254 NM, 25 W CADA UNO), UN TUBO UV CON RECIRCULADOR (254 NM, 8 W) Y UN TUBO DE LUZ BLANCA (15 W). LA LÁMPARA UV INCLUYE DOS TUBOS (254 NM, 25 W) PARA DESINFECCIÓN DE SUPERFICIES Y UNO (8 W) PARA DESINFECCIÓN DEL AIRE. AMBOS MODELOS TIENEN ESTANTES EXTRAÍBLES Y UN ÁREA DE TRABAJO DE 715 × 540 MM, MIENTRAS QUE UNO DE ELLOS PRESENTA DIMENSIONES EXTERNAS DE 750 × 620 × 780 MM. PUERTA DESLIZANTE COMPLETA HERMÉTICA. VIDRIOS CON DOBLE PROTECCIÓN U.V.	UNIDAD	1	$ 26.664.087	$ 26.664.087
30	ESTEREOMICROSCOPIO BINOCULAR; SISTEMA ÓPTICO TIPO ÓPTICA PARALELA (TIPO ZOOM), RELACIÓN DE ZOOM 8:1, RANGO DE ZOOM 1 - 8X (PASOS 1/2/3/4/6/8X), AUMENTO TOTAL: 5-480X (SEGÚN OCULAR Y OBJETIVOS) (ILUMINADOR EPISCÓPICO COAXIAL: 22,5-540X), INCLINACIÓN DEL OCULAR: 20° (TUBO BINOCULAR P-B) / 15° (TUBO TRINOCULAR P-TL100) / 0°-30° (TUBO INCLINABLE TRINOCULAR P-TERG100, TUBO INCLINABLE TRINOCULAR P-TERG50), OCULARES C-W10XB (F.N. 22), C-W15X (F.N. 16), C-W20X (F.N. 12,5), C-W30X (F.N. 7), PLAN APO 0.5X/WF, PLAN APO 0.75X/WF, PLAN APO 1X/WF, PLAN ED 1.5X/WF, PLAN ED 2X/WF, PLAN 1X, PLAN ED 0.75X, ACRO 0.5X, DISTANCIA DE TRABAJO 78 MM (CON PLAN 1X), PESO (APROX.) 6,8 KG (CON TUBO BINOCULAR P-B + SOPORTE SIMPLE C-PSN)	UNIDAD	11	$ 42.738.275	$ 470.121.025

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Item	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	VALOR TOTAL ANTES DE IVA
31	ESTUCHE DE TRANSPORTE PARA BENTO LAB. LLEVA TU LABORATORIO A TODAS PARTES, DE FORMA SEGURA. DE54,95 LIBRAS. LA MALETA DE 20 L TIENE ESPACIO SUFICIENTE PARA EL BENTO LAB Y SU FUENTE DE ALIMENTACIÓN. LA OPCIÓN DE 34 L SE PUEDE PERSONALIZAR PARA INCLUIR ACCESORIOS ADICIONALES COMO PIPETAS Y ESPACIO PARA REACTIVOS.	UNIDAD	2	$ 656.133	$ 1.312.266
32	FILTRO SEDIMENTOS CAP12" 5UM/SEDIMENT FILTER FILTRO GAC CAP12" ACTIVED CARBON FILTER	UNIDAD	2	$ 36.466	$ 72.932
33	FILTROS DE PUNTO DE DISPENSACIÓN PARA SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA DE PUNTO DE USO , COMPATIBLE CON EL EQUIPO Y MODELO SMART 2PURE 3UV # 50129872	UNIDAD	1	$ 1.295.000	$ 1.295.000
34	FOTÓMETRO PARA LA MEDICIÓN DE COLOR DE AGUA HI 97727 QUE COMBINE LA PRECISIÓN CON UN MANEJO SIMPLE. EL SISTEMA ÓPTICO AVANZADO LE ENTREGA PRECISIÓN DE LABORATORIO MIENTRAS QUE SU DISEÑO AMIGABLE LO HACE IDEAL PARA LA MEDICIÓN DE CALIDAD DE AGUA POR CUALQUIER USUARIO. EL HI97727 MIDE EL COLOR DE AGUA EN MUESTRAS DE AGUA DESDE 0 A 500 PCU.	UNIDAD	1	$ 2.702.990	$ 2.702.990
35	FUENTE DE PODER PARA CÁMARA DE ELECTROFORESIS CON CONTROL DE TIEMPO Y VOLTAJE ENTRE 10 A 300 .	UNIDAD	1	$ 6.945.131	$ 6.945.131
36	GAFA INTELIGENTE DE REALIDAD AUMENTADA. AR. MICROLED, PANTALLA OLED DE ALTA DEFINICIÓN, SEGUIMIENTO OCULAR/MANUAL, CONECTIVIDAD 5G/WI-FI, CÁMARA FRONTAL Y SENSOR DE SEGUIMIENTO (TRACKING), CAMPO DE VISIÓN FOV. SNAPDRAGON, CHIP DE ALTO RENDIMIENTO. CON CAPACITACIÓN DE USO Y MANEJO	UNIDAD	1	$ 6.771.000	$ 6.771.000
37	GRADILLA MAGNETICA PARA LA SEPARACIÓN MAGNÉTICA EFICIENTE DE TODO TIPO DE ESFEREAS PARAMAGNETICAS PARA TUBOS DE 2 ML DE 16 A 24 PUESTOS.	UNIDAD	1	$ 4.923.482	$ 4.923.482
38	HI98196/20 MULTIPARAMÉTRICO PORTÁTIL (PH/MV, ORP, OD Y TEMP.) NOTA : QUE TENGA 20 M DE CABLE. CON SONDA HI7698196, SENSOR DE PH HI7698194-0, SENSOR DE OD HI7698194-2 , KIT DE MANTENIMIENTO DE SONDA HI 76981942 (SOLUCIÓN ELECTROLÍTICA HI 7042S, TAPAS DE MEMBRANA OD (5), O- RINGS PARA SENSORES (5), JERINGA DE GRASA PARA LUBRICAR LAS JUNTAS TÓRICAS), HANNA PC SOFTWARE HI9298194, CABLE MICRO USB HI920015, BATERÍAS 1.5V AA (4), MANUAL DE INSTRUCCIONES, GUÍA DE INICIO RÁPIDO, CERTIFICADO DE CALIDAD Y RESISTENTE ESTUCHE CON TERMOFORMADO PERSONALIZADO.	UNIDAD	1	$ 8.574.000	$ 8.574.000
39	HORNO- ESTUFA DE SECADO-CULTIVO PARA LABORATORIO UN 750 TWIN DISPLAY	UNIDAD	1	$ 24.526.800	$ 24.526.800
40	INCUBADORA PERSONAL CON MECÁNICA/ROTADOR, INCLUYE ACCESORIOS REF 7400-1400	UNIDAD	1	$ 31.003.539	$ 31.003.539
41	JERINGA DE LIMPIEZA PARA SISTEMA DE PURFICACIÓN DE AGUA, COMPATIBLE CON EQUIPO Y MODELO SMART2PURE 3UV # 50129872	UNIDAD	1	$ 443.362	$ 443.362
42	KIT COMPLETO DE BARRENADOR DE TURBA/SEDIMENTO RUSO (EL RUSSIAN PEAT BORER DE 6CM * 50 M ES UN MUESTRADOR DE TIPO CAMARA DE RELLENO LATERAL. ESTE MUESTRADOR DE PUNTO DISCRETO PERMITE CONDUCIR EL MUESTRADOR A CUALQUIER PUNTO EN EL PERFIL DE SEDIMENTO EN LA POSICION CERRADA (VACIO)). QUE EL KIT CONTEGA 1 CABEZAL DE TOMA DE MUESTRAS, 1 MANDO EN T, DOS EXTENSIONES DE ALUMINIO DE 1,2 METROS Y UN MALETIN DE TRANSPORTE	UNIDAD	1	$ 10.654.854	$ 10.654.854
43	KIT DE ACCESORIOS: ROTOR FOR PCR TUBES (2 X 8 X 0.2 ML) FOR BENTO LAB; + CAMPANA DE IMAGEN DE GEL (DE REPUESTO) PARA BENTO LAB; + PEINES DE GEL ADD-A-LANE ANALIZA MÁS MUESTRAS EN GEL DE AGAROSA.	UNIDAD	2	$ 265.082	$ 530.164
44	KIT LASER DE ANÁLISIS DE TRAYECTORIA BALÍSTICA . CONTENIDO: 1. BUSCADOR DE ÁNGULO BALÍSTICO 2. PUNTERO LÁSER BALÍSTICO CLASE IIIA CON BATERÍAS 3. VARILLAS DE PENETRACIÓN DE BALAS, SET DE 4 4. VARILLAS FOTOGRÁFICAS MULTICOLORES, SET DE 6 5. CONECTORES DE VARILLAS, SET DE 2 6. PUNTAS DE BALA, SET DE 2 7. PUNTAS DE HILADO, SET DE 2 8. CONOS DE CENTRADO, SET DE 4 9. SOPORTE UNIVERSAL PARA TRÍPODE 10. ROLLO DE HILO DE TRAYECTORIA DE COLORES, 250' 11. MALETA DE TRANSPORTE DE ALTO IMPACTO CON INSERTO DE ESPUMA.	KIT	4	$ 7.027.383	$ 28.109.532

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Item	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	VALOR TOTAL ANTES DE IVA
45	KIT LUCES FORENCES PORTATIL FUENTE DE LUZ FORENSE CARCASA LIVIANA ESTILO LINTERNA ÚNICA.BARRA DE BATERÍA NIMH RECARGABLE CON INDICADOR DE ESTADO DE BATERÍA LED VERDE/ROJO.CARGADORES INTELIGENTES DE CA Y CC CON INDICADOR DE ESTADO DE CARGA LED VERDE/ROJO.LUZ BLANCA DE 6000K LUZ ROJA (630 NM) LUZ NARANJA (590 NM) LUZ VERDE (535 NM) LUZ AZUL (450 NM) LUZ VIOLETA/UV CERCANO (395 NM) LUZ ULTRAVIOLETA (365 NM) GAFAS COLOR ÁMBAR PROTECTORAS DE LUZ UV MALETÍN DE ALUMINIO ESPUMAS DE POLIETILENO	UNIDAD	6	$ 2.026.846	$ 12.161.076
46	KIT SECUENCIADOR MINION CON PC DE 18 PULGADAS, 32 GB RAM, TARJETA GRÁFICA DE 8GB Y 1 TERABAY DE DISCO DURO EN ESTADO SÓLIDO SSD, MÁS LICENCIA. Y SOPORTE TECNICO DEL SECUENCIADOR MINION POR UN AÑO.	KIT	1	$ 73.084.990	$ 73.084.990
47	LABORATORIO 4 EN 1. BENTO LAB PRO, TERMOCICLADOR DE 32 POCILLOS. CON SOPORTE DE CONTACTO. CENTRÍFUGA DE VELOCIDAD VARIABLE HASTA 8.000 G. ELECTROFORESIS DE VOLTAJE VARIABLE (30 – 120 V)	UNIDAD	2	$ 10.669.210	$ 21.338.420
48	LÁMPARA DE ALCOHOL MECHERO BUNSEN DE ACERO INOXIDABLE 200ML. A PRUEBA DE FUGAS Y EXPLOSIONES.	UNIDAD	4	$ 65.076	$ 260.304
49	LÁMPARAS UV DE REPUESTO PARA SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA , COMPATIBLE CON EL EQUIPO Y MODELO SMART 2PURE 3UV # 50129872	UNIDAD	1	$ 2.085.000	$ 2.085.000
50	LENTE CANON EF 100MM F2.8L MACRO IS USM PARA EOS REBEL T7	UNIDAD	1	$ 8.728.790	$ 8.728.790
51	LICUADORA EN ACERO INXODABLE PARA LABORATORIO SENCILLA EN ACERO INOXIDABLE	UNIDAD	1	$ 378.295	$ 378.295
52	LUXÓMETRO MODELO HD2102.2 CON SOFTWARE (DISPOSITIVO PARA MEDIR ILUMINANCIA, LUMINANCIA Y RADIACIÓN. ALMACENA MAX, MIN Y PROMEDIO. ALMACENA HASTA 38.000 DATOS, TRANSFIERE LOS DATOS EN TIEMPO REAL A PC O IMPRESORA. POSEE FUNCIÓN REL Y HOLD Y AUTO APAGADO, PROTECCIÓN IP67. INCLUYE MALETÍN, MANUAL DE INSTRUCCIONES, 4 BATERÍAS, SOFTWARE DELTA LOG 9, CABLE PARA DESCARGA DE DATOS CP23-USB. NOTA: SE REQUIERE QUE EL EQUIPO VENGA CON LA SONDA DELTA OHM LP471 PHOT Y LA CALIBRACION ONAC. DIMENSIONES (LONGITUD X ANCHO X ALTO): 185X90X40 MM/PESO: 470 G/TEMPERATURA DE TRABAJO: -5 A 50°C/TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO: -25 A 65°C/ HUMEDAD DE TRABAJO RELATIVA: 0-90% RH, SIN CONDENSACIÓN	UNIDAD	1	$ 21.719.006	$ 21.719.006
53	MANIQUI BALISTICO FORENSES FLEX HOMBRE . ESPUMA SUAVE Y LIVIANA, PESO APROXIMADO DE 6,5 KG. CON ACCESORIOS DE CABLES Y VARILLAS DE TRAYECTORIA DE BALA SE PUEDEN INTRODUCIR COMPLETAMENTE A TRAVÉS DEL MANIQUÍ SIN QUE RESULTE DAÑADO. ALTURA: 1.60M APROXIMADAMENTE.	UNIDAD	6	$ 3.096.285	$ 18.577.710
54	MANIQUI DE TELA PARA EL LUGAR DE LOS HECHOS, FLEXIBLE, ARICULADO, 1.60 MTROS, CON BASE DE SOSTENIMIENTO	UNIDAD	4	$ 2.066.833	$ 8.267.332
55	MANTA DE CALENTAMIENTO PARA BALÓN DE 1000ML CARACTERÍSTICAS:USAGE BESIDES LABORATORY-STANDARD GLASSWARES, THE USAGE INCLUDES HEATING, WARMING,AND INSULATION OF SPECIAL CONTAINERS SUCH AS METAL CONTAINERS, PIPES, ANDREACTORS.SPECIAL FEATURES PRODUCTS INSTALLED TEMPERATURE VOLTAGE CONTROLLER.→ FTHM SERIES CONTROL METHOD : PROPORTIONAL VOLTAGE CONTROL.※ BASED ON THE USER'S NEED, BEFORE USING, THE TEMPERATURE SHOULD BECONTROLLED BY USING A SEPARATE THERMOMETER AS THE HEATED PART (HEATED OBJECT) IS HAND-WEAVED USING FIBER GLASS, FIRE IS PREVENTED BY A BUILT-IN THERMAL PROTECTOR, WHICH AUTOMATICALLY SHUTS DOWN THE PRODUCT IN CASE THE INSIDE TEMPERATURE EXCEEDS AN APPROPRIATE TEMPERATURE.→ THE PRODUCT RESUMES NORMAL OPERATION WHEN THE INSIDE TEMPERATURE RETURNSTO NORMAL. THERMAL INSULATION USES NONTOXIC ASBESTOS-FREE CERAMIC WOOL (FIBER GLASS).→ THERE ARE TWO KINDS OF HEATED PART SHAPE LIKE FLASK TYPE AND BEAKER TYPE. PRODUCTS INSTALLED TEMPERATURE	UNIDAD	2	$ 2.205.662	$ 4.411.324

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Item	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	VALOR TOTAL ANTES DE IVA
	VOLTAGE CONTROLLER.→ FTHM SERIES CONTROL METHOD : PROPORTIONAL VOLTAGE CONTROL.GENERAL SPECIFICATIONSCASE CONSTRUCTION STEEL, WITH CHEMICALLY RESISTANT POWDER COATINGTHERMAL INSULATION ASBESTOS-FREE CERAMIC WOOL. (FIBER GLASS)HEATING ELEMENT NI-CHROME WIRE MANTLE WOVEN GLASS FIBER MATHEATING ELEMENT TEMPERATURE UP TO 450°C, MAXIMUM SUPPLY VOLTAGE & FREQUENCY AC 110~220V (OR 220~230V), 50/60HZ				
56	MEDIDOR DE MESA DE TURBIDEZ HI88703 QUE ESTE ESPECIALMENTE DISEÑADO PARA MEDIR LA CALIDAD DEL AGUA, PROPORCIONANDO LECTURAS PRECISAS Y FIABLES EN LOS RANGOS BAJOS DE TURBIDEZ. CON UN MODO DE LECTURA EPA Y QUE REDONDEE LA LECTURA PARA SATISFACER DICHOS REQUISITOS, CON MODO ALTERNATIVO DE LECTURA EBC Y CONVERSIÓN A UNIDADES DE MEDICIÓN DE NEFELOS . DEPENDIENDO DE LA MUESTRA MEDIDA Y LA PRECISIÓN NECESARIA SE PUEDEN SELECCIONAR LOS MODOS DE MEDICIÓN NORMAL O DE PROMEDIO CONTINUO. QUE SE PUEDAN REALIZAR CALIBRACIÓNES DE DOS, TRES, CUATRO O CINCO PUNTOS MEDIANTE EL USO DE LOS ESTÁNDARES SUMINISTRADOS Y CUANDO EL USUARIO DESEE UTILIZAR ESTÁNDARES PREPARADOS POR EL MISMO, LOS PUNTOS DE CALIBRACIÓN PUEDEN SER MODIFICADOS POR EL. QUE POSEA CARACTERÍSTICAS COMPLETAS DE GLP (GOOD LABORATORY PRACTICE), FUNCIONES QUE PERMITAN RASTREAR LAS CONDICIONES DE CALIBRACIÓN, LOS PUNTOS DE LA ÚLTIMA CALIBRACIÓN, FECHA Y HORA. Y SE PUENTAN ALMACENAR HASTA 200 MEDICIONES EN LA MEMORIA INTERNA.	UNIDAD	1	$ 15.209.505	$ 15.209.505
57	MEDIDOR PROFESIONAL DE PH/CE SOBREMESA CERTIFICADO. CARACTERÍSTICAS GENERALES INTERFAZ DE USUARIO ALTAMENTE PERSONALIZABLE – LA INTERFAZ DE USUARIO DEL HI5521 PERMITE AL USUARIO MOSTRAR LAS MEDICIONES EN VARIOS MODOS: MEDICIÓN BÁSICA CON O SIN INFORMACIÓN GLP, GRÁFICOS EN TIEMPO REAL Y REGISTRO DE DATOS. LOS CRITERIOS DE ESTABILIDAD DE LA CALIBRACIÓN SE PUEDEN ELEGIR DESDE RÁPIDOS, MODERADOS Y PRECISOS. LOS LÍMITES DE ALARMA PUEDEN ACTUAR PARA SEÑALIZAR UNA LECTURA DENTRO O FUERA DE LOS VALORES PERMITIDOS. LCD GRÁFICA A COLOR– EL HI5521 CUENTA CON UNA PANTALLA LCD GRÁFICA A COLOR CON AYUDA EN PANTALLA, GRÁFICOS Y CONFIGURACIONES DE COLOR PERSONALIZADAS. LA PANTALLA PERMITE GRAFICAR EN TIEMPO REAL Y EL USO DE TECLAS VIRTUALES PROPORCIONA UNA INTERFAZ DE USUARIO INTUITIVA. TECLAS CAPACITIVAS – EL HI5521 CUENTA CON BOTONES TÁCTILES CAPACITIVOS PARA REALIZAR PULSACIONES PRECISAS AL NAVEGAR POR MENÚS Y PANTALLAS. HAY CUATRO TECLAS DEDICADAS QUE SE USAN PARA LAS OPERACIONES DE RUTINA, INCLUYENDO LOS MODOS DE CALIBRACIÓN Y CAMBIO ENTRE LOS MODOS DE MEDICIÓN, Y CUATRO TECLAS VIRTUALES QUE CAMBIAN EN FUNCIÓN DEL USO. LA TECNOLOGÍA CAPACITIVA DE LAS TECLAS GARANTIZA QUE LOS BOTONES NUNCA SE OBSTRUYAN CON RESIDUOS DE MUESTRA. SONDA DE CONDUCTIVIDAD DE CUATRO ANILLOS – TODAS LAS LECTURAS SE REALIZAN CON LA SONDA DE CONDUCTIVIDAD DE CUATRO ANILLOS HI76312 QUE TIENE UN SENSOR DE TEMPERATURA INCORPORADO PARA LA CORRECCIÓN AUTOMÁTICA DE LA TEMPERATURA. LOS CUATRO ANILLOS ESTÁN HECHOS CON PLATINO Y EL CUERPO DEL ELECTRODO ESTÁ HECHO DE PLÁSTICO DE POLIETERIMIDA (PEI) QUE ES RESISTENTE A MUCHOS PRODUCTOS QUÍMICOS AGRESIVOS. EL DISEÑO DE CUATRO ANILLOS PERMITE QUE ESTA SONDA SE UTILIZE EN UNA AMPLIA GAMA DE MEDICIONES. ELECCIÓN DE LA CALIBRACIÓN – SE ENCUENTRAN DISPONIBLES LAS OPCIONES DE CALIBRACIÓN DE PH DE ENTRADA AUTOMÁTICA MANUAL, SEMIAUTOMÁTICA Y DE RECONOCIMIENTO AUTOMÁTICO DE SOLUCIÓN PARA CALIBRAR HASTA CINCO PUNTOS, DESDE UNA SELECCIÓN DE OCHO SOLUCIONES ESTÁNDAR Y HASTA CINCO SOLUCIONES PERSONALIZADAS. PARA EL CANAL DE CONDUCTIVIDAD, LA CALIBRACIÓN SE PUEDE ESTABLECER PARA QUE EL MEDIDOR REALICE UN RECONOCIMIENTO AUTOMÁTICO DEL ESTÁNDAR O PARA UNO ESTABLECIDO POR EL USUARIO, JUNTO CON LA SELECCIÓN DE UNO O	UNIDAD	1	$ 13.059.253	$ 13.059.253

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Item	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	VALOR TOTAL ANTES DE IVA
	VARIOS PUNTOS DE CALIBRACIÓN, LA CUAL SE PUEDE REALIZAR EN HASTA CUATRO PUNTOS. CAL CHECK™ – LA FUNCIÓN CAL CHECK™ ALERTA A LOS USUARIOS SOBRE POSIBLES PROBLEMAS DURANTE LA CALIBRACIÓN DEL ELECTRODO DE PH. LOS INDICADORES INCLUYEN "ELECTRODO SUCIO / ROTO", "SOLUCIÓN CONTAMINADA", EL TIEMPO DE RESPUESTA DEL ELECTRODO Y LA CONDICIÓN GENERAL DE LA SONDA COMO UN PORCENTAJE QUE SE BASA EN LAS CARACTERÍSTICAS DE DESPLAZAMIENTO Y PENDIENTE. DATOS GLP – EL HI5521 INCLUYE UNA FUNCIÓN GLP QUE PERMITE A LOS USUARIOS VER LOS DATOS DE CALIBRACIÓN Y LA INFORMACIÓN DE CADUCIDAD DE CALIBRACIÓN CON SOLO TOCAR UNA TECLA. LOS DATOS DE CALIBRACIÓN INCLUYEN FECHA, HORA Y ESTÁNDARES UTILIZADOS PARA LA CALIBRACIÓN. REGISTRO DE DATOS – EXISTEN TRES MODOS DE REGISTRO SELECCIONABLES DISPONIBLES EN EL HI5521: REGISTRO AUTOMÁTICO, MANUAL Y AUTOHOLD. REGISTROS AUTOMÁTICOS Y MANUALES DE HASTA 100 LOTES CON 50,000 REGISTROS MÁXIMO / LOTE, CON HASTA 100,000 REGISTROS EN TOTAL. EL REGISTRO AUTOMÁTICO OFRECE LA OPCIÓN DE GUARDAR DATOS SEGÚN EL PERÍODO DE MUESTREO Y AL INTERVALO SELECIONADO. TRANSFERENCIA DE DATOS – LOS DATOS SE PUEDEN TRANSFERIR A UNA PC CON UN CABLE USB Y EL SOFTWARE HI92000 (AMBOS SE VENDEN POR SEPARADO). AYUDA CONTEXTUAL – LA AYUDA CONTEXTUAL SIEMPRE ESTÁ DISPONIBLE A TRAVÉS DEL BOTÓN DEDICADO "HELP". LAS INSTRUCCIONES DEL TUTORIAL ESTÁN DISPONIBLES EN PANTALLA PARA GUIAR AL USUARIO A TRAVÉS DE LA CONFIGURACIÓN Y LA CALIBRACIÓN. LA INFORMACIÓN DE AYUDA ES RELATIVA A LA CONFIGURACIÓN / OPCIÓN QUE SE ESTÁ VISUALIZANDO.				
58	MICRO CENTRÍFUGA DE ALTA VELOCIDAD, D3024. DLAB. MICRO CENTRÍFUGA DE ALTA VELOCIDAD ADECUADO PARA NUMEROSAS APLICACIONES BIOLÓGICAS, QUÍMICAS, CLÍNICAS Y DE INVESTIGACIÓN, INCLUYENDO BIOLOGÍA MOLECULAR, LABORATORIOS DE QUÍMICA CLÍNICA, UNA AMPLIA VARIEDAD DE APLICACIONES MICROBIOLÓGICAS, COMO EL AISLAMIENTO DE ADN, ARN O PROTEÍNAS. CARACTERÍSTICAS MICRO CENTRÍFUGA DE ALTA VELOCIDAD, DM3024. DLAB ENFRIAMIENTO RÁPIDO DEL ROTOR Y BAJO CONSUMO DE ENERGÍA. ROTORES SELLADOS DE 3 CAPAS QUE GARANTIZAN UNA CENTRIFUGACIÓN SEGURA. MOTOR SIN ESCOBILLAS, SIN MANTENIMIENTO. LAS CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD INCLUYEN BLOQUEO DE PUERTA, DETECCIÓN DE EXCESO DE VELOCIDAD Y TEMPERATURA, Y AUTODIAGNÓSTICO AUTOMÁTICO. ROTORES DE ALEACIÓN DE ALUMINIO DE ALTA CALIDAD, TOTALMENTE ESTERILIZABLES EN AUTOCLAVE A 121 °C Y CON DESINFECCIÓN A ALTA PRESIÓN. CINCO ROTORES OPCIONALES CON 24 TUBOS DE 1,5/2,0 ML, 5,0 ML, 0,2 ML Y 0,5 ML CON ADAPTADORES.	UNIDAD	2	$ 8.471.611	$ 16.943.222
59	MICROCENTRÍFUGA/MINICENTRÍFUGA PARA TUBOS EPPENDORF CON ROTOR ANGULAR PARA 12 TUBOS DE 1,5ML/0,2ML, CON ACCESORIOS ADAPTADORES ROTRES PARA TUBOS DE 0,2 Y 1,5ML. CAPACIDAD 12 X 2 ML. MÁXIMA VELOCIDAD 12500 RPM CON INCREMENTOS DE 100 RPM. MÁXIMA RCF 9800 X G CON INCREMENTOS DE 100 X G. TEMPORIZADOR 1 SEGUNDO A 30 MINUTOS CON INCREMENTOS DE 1 SEGUNDO Y GIRO RÁPIDO. ALIMENTACIÓN 110 - 240 V, 50-60 HZ. DIMENSIONES 20.3 X 17.1 X 11.4 CM. PESO 1,41 KG. 75004081 MYSPIN12 REFERENCIA: 75004081	UNIDAD	1	$ 6.590.020	$ 6.590.020
60	MICROPIPETAS 1000UL. MONOCANAL DE VOLUMEN VARIABLE, AUTOCLAVABLES. CUENTA CON BOTÓN DE PIPETEO SEPARADO DEL BOTÓN DE EXPULSIÓN DE PUNTAS, DISEÑO ERGONÓMICO, ALTA PRECISIÓN Y RESISTENCIA QUÍMICA. COMPLETAMENTE AUTOCLAVABLE CON SOPORTE TIPO F, MANUAL DE USO Y CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN.	UNIDAD	10	$ 1.479.288	$ 14.792.880
61	MICROPIPETAS 100UL. MONOCANAL DE VOLUMEN VARIABLE, AUTOCLAVABLES. CUENTA CON BOTÓN DE PIPETEO SEPARADO DEL BOTÓN DE EXPULSIÓN DE PUNTAS, DISEÑO ERGONÓMICO, ALTA PRECISIÓN Y RESISTENCIA QUÍMICA. COMPLETAMENTE AUTOCLAVABLE	UNIDAD	10	$ 1.488.504	$ 14.885.040

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Item	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	VALOR TOTAL ANTES DE IVA
	CON SOPORTE TIPO F, MANUAL DE USO Y CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN.				
62	MICROPIPETAS 10UL. MONOCANAL DE VOLUMEN VARIABLE, AUTOCLAVABLES. CUENTA CON BOTÓN DE PIPETEO SEPARADO DEL BOTÓN DE EXPULSIÓN DE PUNTAS, DISEÑO ERGONÓMICO, ALTA PRECISIÓN Y RESISTENCIA QUÍMICA. COMPLETAMENTE AUTOCLAVABLE CON SOPORTE TIPO F, MANUAL DE USO Y CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN.	UNIDAD	8	$ 1.479.288	$ 11.834.304
63	MICROPIPETAS 200UL. MONOCANAL DE VOLUMEN VARIABLE, AUTOCLAVABLES. CUENTA CON BOTÓN DE PIPETEO SEPARADO DEL BOTÓN DE EXPULSIÓN DE PUNTAS, DISEÑO ERGONÓMICO, ALTA PRECISIÓN Y RESISTENCIA QUÍMICA. COMPLETAMENTE AUTOCLAVABLE CON SOPORTE TIPO F, MANUAL DE USO Y CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN.	UNIDAD	10	$ 1.938.764	$ 19.387.640
64	MICROPIPETAS 20UL. MONOCANAL DE VOLUMEN VARIABLE, AUTOCLAVABLES. CUENTA CON BOTÓN DE PIPETEO SEPARADO DEL BOTÓN DE EXPULSIÓN DE PUNTAS, DISEÑO ERGONÓMICO, ALTA PRECISIÓN Y RESISTENCIA QUÍMICA. COMPLETAMENTE AUTOCLAVABLE CON SOPORTE TIPO F, MANUAL DE USO Y CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN.	UNIDAD	3	$ 1.933.065	$ 5.799.195
65	MICROPIPETAS 2UL. MONOCANAL DE VOLUMEN VARIABLE, AUTOCLAVABLES. CUENTA CON BOTÓN DE PIPETEO SEPARADO DEL BOTÓN DE EXPULSIÓN DE PUNTAS, DISEÑO ERGONÓMICO, ALTA PRECISIÓN Y RESISTENCIA QUÍMICA. COMPLETAMENTE AUTOCLAVABLE CON SOPORTE TIPO F, MANUAL DE USO Y CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN.	UNIDAD	3	$ 1.943.877	$ 5.831.631
66	MICROSCOPIO DIGITAL PORTÁTIL CON PATALLA LED AD266S 20X-5000X HDMI 2160P UH	UNIDAD	22	$ 1.648.034	$ 36.256.748
67	MOLINO PULVERIZADOR ELÉCTRICO SEMILLAS HIERBAS, GRANOS CON VELOCIDAD DEL MOTOR: 28000 (R / MIN) - VOLTAJE: 110V. PODER: 2000W - TIEMPO DE OPERACIÓN: 5 MINUTOS - TIEMPO DE INTERVALO: 10MINS- DIMENSIONES: 21 CM X 37 CM X 16 CM	UNIDAD	1	$ 1.781.445	$ 1.781.445
68	MUFLA CON CAPACIDAD DE 35,4 LITROS, CON RESISTENCIA ELÉCTRICA EN ESPIRAL, CON TEMPERATURA HASTA 1200°C CON CONTROL DE TEMPERATURA AUTOMÁTICO PROGRAMABLE 8 RAMPAS DE TEMPERATURA, OPCIÓN ON-OFF O PID DOBLE DISPLAY (TEMPERATURA PROGRAMADA Y REAL); PARA APLICACIONES COMO: COPELACIÓN, FUNDICIÓN DE VIDRIO Y VITROFUSIÓN, ELIMINACIÓN DE CERA, ESMALTE AL FUEGO, DIFERENTES PRUEBAS DE LABORATORIO, FUNDICIÓN DE METALES Y TRATAMIENTOS TÉRMICOS. POSEEN RESISTENCIAS TIPO ESPIRAL UBICADAS EN RANURAS ESPECIALMENTE DISEÑADAS PARA PERMITIR UNA RADIACIÓN ADECUADA HACIA LA CÁMARA INTERNA Y EN MATERIALES DE ALTA CALIDAD PARA UNA VIDA ÚTIL PROLONGADA. SU CONSTRUCCIÓN EN LADRILLO AISLANTE DE ALTA CALIDAD LOS HACE EFICIENTES Y LIVIANOS. POSEEN TERMOCUPLAS TIPO K RECUBIERTAS CON UN MATERIAL CERÁMICO PARA PROLONGAR SU VIDA ÚTIL. TODOS ESTOS EQUIPOS ESTÁN DISPONIBLES CON CONTROLES DE TEMPERATURA QUE PERMITEN RAMPAS DE CALENTAMIENTO. CON ENCENDIDO AUTOMÁTICO Y CONTROL DIGITAL DE LA TEMPERATURA PARA UN CONTROL TOTAL SOBRE EL PROCESO.	UNIDAD	2	$ 33.788.182	$ 67.576.364
69	NEVECÓN PROFILE 615 LTS ACERO	UNIDAD	1	$ 7.364.450	$ 7.364.450
70	NEVERA 230L NEVERA NO FROST DE MÍNIMO 230 LITROS, CON MANIJA INTEGRADA EN ALUMINIO, CON CONTROL INTERACTIVO INTERNO, CON 5 NIVELES DE TEMPERATURA Y ALARMA DE PUERTA ABIERTA, DOBLE PUERTA E ILUMINACIÓN LED	UNIDAD	1	$ 1.603.333	$ 1.603.333
71	NEVERA 4 °C . RANGO DE TEMPERATURA (PUNTO DE AJUSTE): 3–7°C (5°C).CAPACIDAD (LITROS): 326L. REFERENCIA: TSX1205GY	UNIDAD	2	$ 40.834.204	$ 81.668.408
72	NEVERA PLASTICA PORTATIL PEQUEÑA PARA EL TRANSPORTE DE MUESTRAS BIOLÓGICAS SANGRE, SALIVA U OTROS. MODELO ROW´S XL	UNIDAD	4	$ 931.046	$ 3.724.184
73	PHMETRO MESA RANGO PH: -2.000 A 16.000 EN MODO ESTÁNDAR, -2.00 A 16.00 EN MODO BÁSICO. RESOLUCIÓN PH: 0.001 / 0.01 PH. PRECISIÓN PH: ±0.002 / ±0.01 PH. CALIBRACIÓN PH: HASTA 5 PUNTOS (MODO ESTÁNDAR), 3 PUNTOS (MODO BÁSICO). COMPENSACIÓN AUTOMÁTICA DE TEMPERATURA (ATC): DE -5.0 A 100.0 °C (23.0 A 212.0 °F). RANGO MV: ±1000.0 MV; EN MODO EXTENDIDO ±2000.0 MV.	UNIDAD	4	$ 9.288.850	$ 37.155.400

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Item	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	VALOR TOTAL ANTES DE IVA
	RESOLUCIÓN / PRECISIÓN MV: 0.1 MV / ±1000.0 MV; EN MODO AMPLIADO ±2000.0 MV. RANGO DE TEMPERATURA DE MEDICIÓN: -20.0 A 120.0 °C (-4.0 A 248.0 °F). RESOLUCIÓN / PRECISIÓN TEMPERATURA: 0.1 °C / ±0.5 °C. DIAGNÓSTICO DE ELECTRODO PARA VIDRIO Y UNIÓN DE REFERENCIA (COMPATIBLES ELECTRODOS HI11311 & HI12301). CUMPLE CON GLP (BUENAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO). CAPACIDAD DE REGISTRO DE HASTA 1000 LECTURAS (MANUAL, POR ESTABILIDAD O POR INTERVALOS). CONECTIVIDAD: 1 PUERTO MICRO-USB, 1 PUERTO USB ESTÁNDAR. CONDICIONES AMBIENTALES DE OPERACIÓN: 0 A 50 °C; HUMEDAD RELATIVA MÁXIMA 95 % SIN CONDENSACIÓN. FUENTE DE ALIMENTACIÓN: ADAPTADOR 5 V DC (INCLUIDO).				
74	PHMETRO PORTÁTIL RESOLUCIÓN DE PH: 0.001 / 0.01 / 0.1 PH, PRECISIÓN DE PH: ±0.002 PH, CALIBRACIÓN: HASTA 5 PUNTOS (7 TAMPONES ESTÁNDAR + 5 PERSONALIZABLES) ELECTRODO: HI12963, CUERPO DE TITANIO, SENSOR DE TEMPERATURA INTEGRADO, CONECTOR DIN QUICK-CONNECT, 1 M DE CABLE TEMPERATURA: –20.0 A 120.0 °C MV: ±2000 MV (RESOLUCIÓN 0.1 MV; PRECISIÓN ±0.2 MV) COMPENSACIÓN DE TEMPERATURA: AUTOMÁTICA (ATC) CONECTIVIDAD: SALIDA MICRO-USB PARA TRANSFERENCIA A PC PANTALLA: LCD RETROILUMINADA DE ALTO CONTRASTE BATERÍA: 4 PILAS AA; HASTA 200 H SIN RETROILUMINACIÓN FUNCIONES ADICIONALES: CAL CHECK™, GLP, AUTOHOLD, APAGADO AUTOMÁTICO DIMENSIONES: 185 × 93 × 35.2 MM	UNIDAD	10	$ 6.476.662	$ 64.766.620
75	PHMETRO. MEDIDOR DE PH PROBADOR LABORATORIO MESA CON PANTALLA DE TEMPERATURA INTERFAZ USB - 2.000 ~ 20.000PH	UNIDAD	5	$ 1.582.613	$ 7.913.065
76	PLANCHA DE CALENTAMIENTO • TECNOLOGÍA PID DE CONTROL DE TEMPERATURA QUE PRECISA UN CALENTAMIENTO CONTROLADO, ALCANZANDO RÁPIDAMENTE LA TEMPERATURA ESTABLECIDA Y MEJORANDO LA PRECISIÓN DEL SISTEMA. • PLACA EN VIDRIO CERÁMICO DE 7 PULGADAS EXTREMADAMENTE RESISTENTE A LA CORROSIÓN Y FÁCIL DE LIMPIAR. • TEMPERATURA Y VELOCIDAD DE AGITACIÓN REGULABLES. LA TEMPERATURA ES CONTROLADA POR UN SENSOR EXTERNO PT1000, QUE MUESTRA EN PANTALLA LA TEMPERATURA ACTUAL DEL MEDIO, ENTRE LA TEMP. AMBIENTE Y LOS 550°C CON PRECISIÓN ±1°C. • MOTOR SIN CHISPA (LIBRE DE MANTENIMIENTO) Y CON CONTROL ELECTRÓNICO DE VELOCIDAD, LO CUAL PERMITE SOSTENER VELOCIDADES AUN DURANTE CAMBIOS DE CARGA. • CARCASA EN ALEACIÓN DE ALUMINIO HERMÉTICAMENTE CERRADA CON PROTECCIÓN IP21, EXCELENTE RESISTENCIA QUÍMICA Y RÁPIDA TRANSFERENCIA DE CALOR. • INCLUYE: SENSOR PT 1000 REF. 18900016. EN ACERO INOXIDABLE, VARILLA Y NUEZ PARA UBICACIÓN DEL SENSOR DE TEMPERATURA. REF. 18900017. SEÑAL DE ADVERTENCIA AL OPERARIO CUANDO EL HOTPLATE ESTÉ A UNA TEMPERATURA SUPERIOR A 50°C, AUN CUANDO ESTE ESTÉ APAGADO. • CIRCUITO DE SEGURIDAD QUE DETIENE AUTOMÁTICAMENTE EL CALENTAMIENTO CUANDO LA TEMPERATURA SEA SUPERIOR A 580°C.	UNIDAD	6	$ 5.763.527	$ 34.581.162
77	PLANCHA O PLACA DE CALENTAMIENTO PORTÁTIL PARA LABORATORIO REF: HP88854100	UNIDAD	1	$ 2.161.997	$ 2.161.997
78	PRENSA MANUAL PARA EXTRACCIÓN DE ACEITE VEGETAL. EN ACERO INOXIDABLE. CON CERTIFICACIÓN Y GARANTÍA.	UNIDAD	1	$ 801.531	$ 801.531
79	PROYECTOR / REFLECTOR LED UV - A. PORTATIL.LÁMPARA NEGRA O BLACK LIGHT O LUZ DE WOOD DE 395-405NM IP65 IMPERMEABLE 110 VOLTIOS. AC \(85\TEXT{V} -	UNIDAD	2	$ 198.000	$ 396.000

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Item	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	VALOR TOTAL ANTES DE IVA
	265\TEXT{V}\)REFLECTOR DE 150W O SUPERIOR. ANGULO DE PROYECCIÓN AMPLIO DE \(120^{\CIRC }\),				
80	QUBIT 4.0 FLUORÓMETRO PARA CUANTIFICACIÓN SELECTIVA DE ADN, ARN Y PROTEÍNAS POR FLUORESCENCIA U OTRO SISTEMA SIMILAR DE CUANTIFICACIÓN DE ALTA SENCIBILIDAD PARA ADN. ARN Y PROTEÍNAS.	UNIDAD	1	$ 23.679.850	$ 23.679.850
81	REACTOR EN ACERO INOXIDABLE 304 DE 500 ML CON VASO EN TEFLON REFERENCIA PTFE (POLITETRAFLUORETILENO) HASTA 260°C	UNIDAD	2	$ 2.800.000	$ 5.600.000
82	REACTOR EN ACERO INOXIDABLE 316 CON TEMPERATURA MÁXIMA DE OPERACIÓN 700 ° C CAPACIDAD DE 150 ML - DIÁMETRO EXTERNO: 76 MM DIÁMETRO INTERNO : 56 MM- PARED DE 10 MM NOTA QUE TENGA INGRESO Y SALIDA DE GASES EN LA TAPA CON RACORES DE 1/16 INOX- VASO EN TEFLON REFERENCIA PTFE CON CIERRE CON MORDAZAS Y TORNILLOS	UNIDAD	1	$ 2.800.000	$ 2.800.000
83	RECUPERDOR BALISTICO DE POLIMERO CON ESTRUCTURA DE ACERO INOXIDABLE ALTAMENTE RESISTENTE EVITA QUE LOS PROYECTILES PUEDAN SALIRSE DEL CONTENEDOR. DETIENE PROYECTILES SIN MARCARLOS NI DEFORMARLOS. TRES COMPARTIMENTOS PARA ACCEDER FÁCILMENTE AL INTERIOR Y RECUPERAR EL PROYECTIL. DISPONE DE 4 GRANDES RUEDAS CON FRENO PARA DESPLAZAR Y UBICAR EL EQUIPO EN EL LUGAR REQUERIDO.DIMENSIONES: LARGO 1.500 X Ø 270 X ALTO1.635 MM. SISTEMA DE PARADO: MIXTO. ALGODÓN Y CAUCHO. PROYECTILES DISPARADOS POR: PISTOLAS, REVÓLVERES, FUSILES, RIFLES. VELOCIDAD DE PROYECTILES: 1.100 M/S. CALIBRE ARMA CORTA: 9MM PARABELLUM/ .38 SPL/ .38 MAGNUM/ .40 56W/ .45 ACP/ .45 COLT CALIBRE ARMA LARGA: .270 WIN/ .30-06/ .30-30/ .308. INCLUYE INSTALACIÓN Y CAPACITACIÓN.	UNIDAD	1	$ 49.350.000	$ 49.350.000
84	REPUESTO VELABVE-LDMP-S5	UNIDAD	4	$ 1.030.113	$ 4.120.452
85	ROTADOR/BALANCÍN DE PLATAFORMA MULTIACCIÓN CON ACCESORIOS REF 7400-1100	UNIDAD	1	$ 10.037.831	$ 10.037.831
86	ROTOEVAPORADOR CON INDICACIÓN Y CONTROL DIGITAL, BAÑO CALEFACTOR PARA AGUA Y ACEITE, ELEVADOR MOTORIZADO, CONTROLADOR DE VACÍO INCORPORADO, FUNCIÓN DE GRADIENTE DE PRESIÓN Y TEMPERATURA, ÁNGULO DE INCLINACIÓN VARIABLE DEL BALÓN DE EVAPORACIÓN, CONDENSADOR VERTICAL O DIAGONAL Y ADAPTACIÓN PARA CONTROL/COMUNICACIÓN MEDIANTE PC. CAPACIDAD PARA BALONES RECEPTORES DE 100 A 2000 ML Y BALONES DE EVAPORACIÓN DE 20 A 4000 ML. VELOCIDAD DE ROTACIÓN: 0 A 280 RPM. TEMPERATURA DEL BAÑO: HASTA 100 °C CON AGUA Y HASTA 180 °C CON ACEITE. EXACTITUD DE REGULACIÓN: ±1 °C HASTA 100 °C Y ±3 °C HASTA 180 °C. MEDICIÓN DE PRESIÓN ABSOLUTA, DIFERENCIA DE PRESIÓN AJUSTABLE DE 1 A 500 MBAR. CONFIGURACIÓN DIGITAL DE TEMPERATURA, ROTACIONES Y VACÍO; GRADIENTES DE TEMPERATURA Y PRESIÓN. SELECCIÓN DE UNIDADES DE TEMPERATURA °C/K Y PRESIÓN HPA/TORR. CONDENSADOR DE ESPIRAL DOBLE CON ÁREA APROXIMADA DE 1200 CM². ALIMENTACIÓN 230 V ±10 %, 50/60 HZ. ENTRADA DE ENERGÍA MÁXIMA 2000 W, EXCLUYE BOMBA DE VACÍO. DIMENSIONES APROXIMADAS 650 X 900 X 360 MM, INCLUYENDO VIDRIO. PESO NETO APROXIMADO 20 KG. CUMPLIMIENTO CE, NORMAS EC Y DIN; FABRICACIÓN BAJO ISO 9001:2000.	UNIDAD	1	$ 21.060.469	$ 21.060.469
87	ROTOEVAPORADOR: MATRAZ DE EVAPORACIÓN CON EYECTOR, CONVENIENTE PARA QUITAR, * OLLA DE CALENTAMIENTO DE DOBLE PROPÓSITO PARA BAÑO DE AGUA Y ACEITE DE 5L, LA TEMPERATURA DE CALENTAMIENTO PUEDE ALCANZAR LOS 180 ° C, FÁCIL DE CAMBIAR ENTRE LOS MODOS DE CALENTAMIENTO DE AGUA Y BAÑO DE ACEITE. *CONDENSADOR DE TECNOLOGÍA PATENTADA, ALTA TASA DE RECUPERACIÓN, EFECTO DE CONDENSACIÓN SOBRESALIENTE. ESPECIFICACIONES: *MATRAZ DE EVAPORACIÓN: 1L(NS 29/32, 18300120), *FRASCO DE RECEPCIÓN: 1L(KS 35/20,18300110), *MONITOR:LCD, *VELOCIDAD DE ROTACIÓN: 20~280RPM, *TEMPERATURA: RANGO RT~180°C,	UNIDAD	1	$ 23.470.358	$ 23.470.358

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Item	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	VALOR TOTAL ANTES DE IVA
	*TEMPERATURA. PRECISION: BANO DE AGUA: ±1°C; BANO DE ACEITE: ±3°C, *LEVANTAR: MOTOR, *ALTURA DE TRAZO: 150 MM, *RANGO DE TIEMPO: 1~999MIN, *MOTOR: MOTOR SIN ESCOBILLAS DE CC, *PODER DE CALEFACCIÓN: 1300W, *DESPLAZAMIENTO DE CARRERA: AUTOMÁTICO 150MM, *CLASE DE PROTECCIÓN: IP20, *ROTACIÓN: DIRECCIÓN REVERSIBLE, *INTERFAZ: USB, *ENERGÍA: 1400W, *FUENTE DE ALIMENTACIÓN: AC110/220V±10%, 50/60HZ(PERSONALIZABLE), *TAMAÑO EXTERNO (AN. X PR. X AL.): 465*457*583MM, *TAMAÑO DEL PAQUETE (AN. X PR. X AL.): 640*1100*650MM, *PESO NETO: 15KG, *PESO BRUTO: 36KG, *ACCESORIO ESTÁNDAR: CONDENSADOR (1700CM2)*1, MATRAZ DE EVAPORACIÓN DE 1L* 1, MATRAZ RECEPTOR DE 1L* 1, BOTE DE 5L*1, *ACCESORIO OPCIONAL: BOMBA DE VACÍO, ENFRIADOR DE RECIRCULACIÓN				
88	SENSOR RESPIROMÉTRICO 6 - DBO CON DATABOX (LA DETERMINACIÓN DE DBO (DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXÍGENO) ES UNA FORMA SENCILLA Y FÁCIL DE CONTROLAR LA ACTIVIDAD DE LOS MICROORGANISMOS EN MUESTRAS DE AGUA CON RESULTADOS EXTREMADAMENTE FIABLES QUE CUMPLA CON LAS SIGUIIENTES CARACTERISTICAS TECNICAS: NÚMERO DE SENSORES POR SISTEMA: 6 / PANTALLA DEL SENSOR: 4 DÍGITOS LED / MEDICIÓN: SENSOR DE PRESIÓN ELECTRÓNICO / TIPOLOGÍA DE PRUEBA: DBO / RANGO DE PRESIÓN: 500 ÷ 2000 MBAR (HPA) ESCALAS DE CUERPO: 90, 250, 600, 999, 4000 PPM, VALORES MÁS ALTOS DESPUÉS DE LA DILUCIÓN / VOLÚMENES DE BOTELLA: 500 ML / CAPACIDAD DEL SENSOR DATABOX: HASTA 48 SENSORES REPIROMÉTRICOS / FUENTE DE ALIMENTACIÓN DATABOX: USB / ENCHUFE / CONECTIVIDAD: ERMES A TRAVÉS DE WI-FI / RESPIROSOFT ™ A TRAVÉS DE USB TIEMPO DE MUESTREO: DE 2H A 48H, DEPENDIENDO DE LA DURACIÓN DE LA PRUEBA / PERIODO DE MEDICIÓN: DE 5 A 30 DÍAS / ALMACENAMIENTO DE DATOS: EN SENSOR, BASE DE DATOS RESPIROSOFT ™, ERMES CLOUD / MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN DEL SENSOR: TECNOPOLÍMERO DIMENSIONES DEL SENSOR (WXHXD): 50X70X70 MILÍMETRO POTENCIA DEL SENSOR: 2 W / TIPO DE BATERÍA DEL SENSOR: CR 2430 / FUENTE DE ALIMENTACIÓN DE LA ESTACIÓN DE AGITACIÓN: 115V / 50-60HZ DIMENSIONES DE LA ESTACIÓN DE REVOLUCIÓN (AN X AL X F): 270X300X185MM PESO: SENSOR : 80G / ESTACIÓN DE AGITACIÓN : 1KG CLASE DE SEGURIDAD: IEC / EN61010-1 GRADO DE PROTECCIÓN: IP 54-EN 60529	UNIDAD	1	$ 17.652.060	$ 17.652.060
89	SISTEMA DE DOCUMENTACIÓN DE GELES PARA VISUALIZACIÓN DE ADN Y PROTEÍNAS TEÑIDAS EN GELES, CON REGISTRO FOTOGRÁFICO, ADECUADO PARA TINCIONES DE PROTEÍNAS VISIBLES (COMO COOMASSIE AZUL, PLATA) Y PARA TINCIONES DE ÀCIDOS NUCLEICOS, TRANSILUMINADOR UV ESTÁNDAR, QUE PERMITE GUARDAR ARCHIVOS EN FORMATO .JPEG O 16BIT .TIFF (IDEAL PARA PUBLICACIONES), SOFTWARE CUALITATIVO INCLUIDO PARA CREAR IMÁGENES DE CALIDAD PARA PUBLICACIÓN, DIMENSIONES APROXIMADAS: 12 × 15 INCHES (~31 × 38 CM).	UNIDAD	1	$ 37.588.359	$ 37.588.359
90	SISTEMA DE PURIFICACIÓN DE AGUA CALIDAD DEL AGUA PRODUCIDA: AGUA TIPO II Y OZNIZADA. PRODUCCIÓN: 10 LITROS/HORA. SISTEMA DE PURIFICACIÓN: PRETRATAMIENTO MEDIANTE FILTROS DE PARTÍCULAS Y CARBÓN ACTIVADO, ÓSMOSIS INVERSA DE ALTA EFICACIA, DESIONIZACIÓN CON RESINAS DE INTERCAMBIO IÓNICO. PANTALLA DIGITAL QUE MUESTRA EN TIEMPO REAL: CONDUCTIVIDAD DEL AGUA PRODUCIDA (RESOLUCIÓN DE ±0,1 µS/CM), ESTADO DEL PROCESO DE PURIFICACIÓN, AVISOS DE MANTENIMIENTO Y REEMPLAZO DE CONSUMIBLES	UNIDAD	1	$ 27.151.593	$ 27.151.593
91	SOPORTE LINEAL PARA MICROPIPETAS.SOPORTE ORGANIZADOR TIPO LINEAL PARA PIPETAS AUTOMÁTICAS MONOCANALES, MULTICANALES, PIPETAS AUTOCLAVABLES O PIPETAS ELECTRÓNICAS. COMPATIBLE CON DIFERENTES MARCAS	UNIDAD	2	$ 269.607	$ 539.214

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Item	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	VALOR TOTAL ANTES DE IVA
92	TAMIZADORA TIPO TYLER ROTAP RX-29 (EQUIPO DISEÑADO PARA REALIZAR ENSAYOS DE GRANULOMETRÍA MEDIANTE VIBRACIÓN Y GOLPETEO CONTROLADO, AMPLIAMENTE UTILIZADO EN LABORATORIOS DE CONTROL DE CALIDAD, MATERIALES, SUELOS, MINERÍA Y MEDIO AMBIENTE. QUE CUMPLA CON LOS REQUISITOS DE MÉTODOS ASTM Y OTRAS NORMAS INTERNACIONALES PARA ANÁLISIS POR TAMIZADO) TIPO DE MOVIMIENTO: CIRCULAR HORIZONTAL CON GOLPETEO VERTICAL. FRECUENCIA DE OSCILACIÓN: 278 OSCILACIONES POR MINUTO (±5%). FRECUENCIA DE GOLPEO: 150 GOLPES POR MINUTO (±5%). CAPACIDAD DE TAMICES: HASTA 6 TAMICES ESTÁNDAR DE 8" DE DIÁMETRO MÁS TAPA Y FONDO. MOTOR: 1/4 HP, MONOFÁSICO (110/220 V, 60 HZ). ESTRUCTURA: CONSTRUCCIÓN METÁLICA ROBUSTA, DISEÑADA PARA USO CONTINUO. SISTEMA DE SUJECIÓN: SOPORTE DE TAMICES AJUSTABLE EN ALTURA CON FIJADORES LATERALES. TEMPORIZADOR: DIGITAL PROGRAMABLE HASTA 99 MINUTOS CON INTERVALOS DE 0,1 SEGUNDOS. NIVEL DE RUIDO: INFERIOR A 85 DB CON TAPA DE PROTECCIÓN ACÚSTICA (OPCIONAL). PESO APROXIMADO: 34 – 40 KG. DIMENSIONES APROXIMADAS: 70 × 60 × 60 CM.	UNIDAD	1	$ 25.984.794	$ 25.984.794
93	TERMO PARA EL TRANSPORTE DE NITRÓGENO 4L	UNIDAD	1	$ 1.850.000	$ 1.850.000
94	TERMO PARA NITROGENO LÍQUIDO DE 5L.	UNIDAD	1	$ 7.850.844	$ 7.850.844
95	TERMOCICLADOR GRADIENTE PARA LABORATORIO PCR X 48 POCILLOS CON PANTALLA TACTIL.DIMENSIONES: 280 X 370 X 250 MM.PESO: 11 KG. POTENCIA: 100-240 V, 50/60 HZ.	UNIDAD	1	$ 38.680.000	$ 38.680.000
96	TERMOCICLADOR PUNTO FINAL VERITIPRO™ 96-WELL REFERENCIA: A48141 GARANTÍA: 2 AÑOS (REFERENCIAL) INCLUYE: INSTALACIÓN/CAPACITACIÓN BÁSICA SEGÚN DISPONIBILIDAD DEL PROVEEDOR. BLOQUE DE 96 POZOS (0,2 ML), TECNOLOGÍA VERIFLEX, PANTALLA TÁCTIL, CONECTIVIDAD USB/ETHERNET/WI FI Y VELOCIDAD DE RAMPA DE HASTA 6 °C/S.	UNIDAD	2	$ 54.960.406	$ 109.920.812
97	TERMÓMETRO DIGITAL REF: 5060	UNIDAD	30	$ 141.219	$ 4.236.570
98	TIMER PARA LABORATORIO, 4 TIEMPOS CON CERTIFICADO DE CALIBRACION DE FABRICA	UNIDAD	2	$ 344.200	$ 688.400
99	TRASNILUMINADOR PARA GELES TEÑIDOS CON REDGEL. TECNOLOGÍA TRADICIONAL Y SYVER CION EL FIN DE VISUALIZAR GELES TEÑIDOS. SISTEMA DE DOCUMENTACIÓN EN GEL POR FLUORESCENCIA FASTGENE® FAS-NANO	UNIDAD	1	$ 7.528.637	$ 7.528.637
100	TURBIDIMETRO - MEDIDOR DE TURBIDEZ DE AGUA CON SOLUCIÓN DE CALIBRACIÓN 0-200NTU 0,1 NTU. DIÁMETRO DEL OBJETIVO 25 MM. INCLUYE MALETIN, PORTATIL	UNIDAD	3	$ 2.141.187	$ 6.423.561
101	TURBIDÍMETRO PORTÁTIL DE ALTA PRECISIÓN HI98713 COMPLETO CON ESTÁNDARES PRIMARIOS DE TURBIDEZ AMCO-AEPA-1 UTILIZADOS PARA LA CALIBRACIÓN Y VERIFICACIÓN DEL RENDIMIENTO.QUE CUMPLA Y SUPERE LOS REQUISITOS DEL MÉTODO ISO 7027 PARA MEDICIONES TURBIDIMÉTRICAS.QUE MIDA LA TURBIDEZ UTILIZANDO EL MÉTODO DE RELACIÓN CON UN DETECTOR DE LUZ DE 90° Y 180° PARA MEDICIONES MÁS PRECISAS Y QUE LAS MEDICIONES DE TURBIDEZ SE PUEDAN REALIZAR EN EL RANGO DE 0,00 A 1000 FNU.	UNIDAD	1	$ 5.782.561	$ 5.782.561

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Item	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	VALOR TOTAL ANTES DE IVA
102	VISOR.LENTES O GAFAS DE REALIDAD VIRTUAL, VR.3D. INALÁMBRICO, PANTALLA CON MONTURA PARA SUJETAR EN LA CABEZA., MEMORIA 8 GB DE RAM. GPU. JUEGO INCLUIDO. 512GB.SISTEMA OPERATIVO : ANDROID - IOS. MATERIAL ABS,PC. RESOLUCIÓN 4K. CON 2064 A 2160X 2208 PIXELES POR OJO O SUPERIOR, TASA DE REFRESCO ,120 HZ, CONTROL, SENSORES DE GIROSCOPIO, ACELEROMETRO, MAGNETOMETER, 360 GRADOS DE RASTREO POSICIONAL, ALTAVOCES ESTÉREO CON SONIDO ESPACIAL 3D INTEGRADO. CÁMARA DUAL RGB A COLOR CON PROYECTOR, CON 18 PPD, CHIP SNAPDRAGON XR2 GEN2, PÍXELES POR GRADO (PPD) DE 25, PANTALLA OLED , LENTE PANCAKE, CAMPO O ÁNGULO DE VISIÓN (FOV) DE 110° HORIZONTAL Y VERTICAL DE 96° CONECTIVIDAD: WI-FI 6E, BLUETOOTH, USB-C, CON HDMI, USB 2.0, USB 3.0,M.CONEXIÓN: WINDOWS 7 (64-BIT) CON SERVICE PACK 1 WINDOWS 8.1 (64-BIT) WINDOWS 10 (64-BIT).MICROFONO INCORPORADO,SENSOR DE POSICIÓN EN 3D, CONTROL REMOTO, CONTROL DE CONSOLA DE VIDEOJUEGO. ALTAVOCES INTEGRADOS CON SONIDO ESTÉREO Y ESPACIAL 3D BATERÍA ENTRE 2 A 3 HORAS DE USO CONTINUO. TÚ AUDIO INCORPORADO,SENSOR DE POSICIÓN. CABLE USB DE LA CÁMARA ADAPTADOR HDMI-DVI CABLE DE SINCRONIZACIÓN CABLE DE ALIMENTACIÓN CON ADAPTADOR Y TRES ADAPTADORES DE CORRIENTE INTERNACIONALES. EL SOFTWARE: KIT DE DESARROLLO CREAR CONTENIDO DE REALIDAD VIRTUAL OCULUS RIFT DEVELOPMENT KIT 2. Y ÁREA DE SEGUIMIENTO DE 5 X 11 PIES GARANTÍA DE 1 AÑOS DE SERVICIO DE HARDWARE CON SERVICIO EN EL SITIO. CON CAPACITACIÓN DE USO Y MANEJO	UNIDAD	1	$ 3.283.500	$ 3.283.500
SUBTOTAL					**$ 2.385.242.169**
IVA 19%					**$ 453.196.012**
TATAL IVA INCLUIDO					**$ 2.838.438.181**

La información soporte de este estudio reposa en la Coordinación de Adquisición y Bienes de la Institución, dependencia competente según lo establecido en el Manual de Contratación Vigente del Tecnológico de Antioquia.

NOTA: Si bien el valor de cada ítem incluye el IVA del 19%, **AL MOMENTO DE LA FACTURACIÓN DEBERÁ HACERSE CON EL IVA CORRESPONDIENTE** para cada Ítem, de acuerdo con la normatividad vigente.

Al preparar la propuesta, el proponente deberá tener en cuenta todos los impuestos que hayan de causarse por la celebración y ejecución del contrato, los cuales deberán ser cubiertos por el proponente favorecido, por tanto, no darán lugar a ningún pago adicional al de los precios pactados; de conformidad con el siguiente cuadro, se aplicarán las siguientes deducciones:

ESTAMPILLAS, DEDUCCIONES E IMPUESTOS LEGALES	%
Estampilla para el bienestar del Adulto mayor	2
Estampilla Pro-Hospitales públicos	1
Estampilla Politécnico Jaime Isaza Cadavid	0,4
Estampilla Pro-Desarrollo de Antioquia	0,6
Estampilla Pro-Desarrollo Universidad de Envigado	0,4
Estampilla I.U. Digital	0,4
Tasa Pro-Deporte	2,5
Total, por concepto de estampillas	7,3
Retención en la fuente por compras	2,5
Retención ICA	1.8 por mil

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Se cuenta con el certificado de disponibilidad presupuestal No. CDP 3819 del 28 de octubre de 2026, expedido por la Profesional Universitaria de presupuesto adscrita a la Dirección Administrativa y Financiera de la Entidad.

8. FUNDAMENTOS JURÍDICOS

Teniendo en cuenta que se trata de bienes con características técnicas uniformes y de común utilización, se debe tramitar la contratación a través del **proceso de Selección Abreviada con Subasta Inversa Presencial,** acorde con lo establecido en el artículo 2 numeral 2, literal a) de la Ley 1150 de 2007, en concordancia con la Libro 2, Título 1, Capítulo 2, Sección 1, Subsección 2 del Decreto 1082 de 2015.

Igualmente, es necesario manifestar que se cuenta con certificación del Representante Legal en el que consta que la Entidad no cuenta con la infraestructura tecnológica para realizar la subasta inversa electrónica.

La presente contratación, hace parte del proyecto *"*Transformación y Sostenibilidad Institucional*"* del plan de acción del Tecnológico de Antioquia para la presente vigencia, identificado con el código No. 06061720-2026.

Código Cuipo: 4825399 - Instrumentos n.c.p. científicos y de laboratorio

9. ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 4 de la Ley 1150 de 2007, se entienden como riesgos involucrados en la contratación todas aquellas circunstancias que de presentarse durante el desarrollo y ejecución del contrato, tienen la potencialidad de alterar el equilibrio económico del contrato, pero que dada su previsibilidad se regulan en el marco de las condiciones inicialmente pactadas en los contratos y se excluyen así del concepto de imprevisibilidad de que trata el artículo 27 de la Ley 80 de 1993.

En cumplimiento de lo mandado en el Decreto 1082 de 2015, en el presente proceso se tipifican los riesgos que puedan presentarse en el desarrollo del contrato, con el fin de cuantificar la posible afectación de la ecuación financiera del mismo, se señala el sujeto contractual que lo soportará, total o parcialmente y la ocurrencia de la circunstancia prevista en caso de presentarse.

Es de precisar que dicha enumeración no es taxativa sino meramente enunciativa, por lo tanto, si se presenta algún riesgo o riesgos no enunciados, éstos deben ser asumidos por el contratista.

Tipo de Riesgo	Valoración del Riesgo	Origen del Riesgo	Asignación del Riesgo	Controles para implementar	Persona responsable de implementar controles	Forma de Mitigarlos
Riesgo de Operación	Alta	Falla en la entrega de los bienes y en el cumplimiento de los tiempos. Comprenderá siempre el pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria que se hayan pactado en el contrato.	Contratista	Informe de Interventoría y/o Supervisión	Interventor y/o Supervisor	Garantía de Cumplimiento del contrato.
Riesgo de Operación	Alta	Deficiencias de calidad o fallas en el correcto funcionamiento de los bienes entregados, que impidan o afecten su funcionamiento conforme a las especificaciones técnicas.	Contratista	Informe de Interventoría y/o Supervisión	Interventor y/o Supervisor	Garantía de Calidad y correcto funcionamiento de los bienes

Estos riesgos podrán variar, acorde a las observaciones que al respecto formulen los interesados en el contrato y se consideren viables por la Entidad.

VIGILADA MINEDUCACIÓN

10. GARANTÍAS DEL CONTRATO

El artículo 7 de la Ley 1150 de 2007, reglamentado por el artículo 2.2.1.2.3.1.1. y siguientes del Decreto 1082 de 2015, contiene el régimen de garantías exigibles en la contratación de las entidades estatales, por lo tanto, al evaluar los riesgos, la Institución Universitaria ha considerado necesario que el contratista garantice las siguientes pólizas a fin de mitigar los riesgos, sin embargo, el oferente quien resulte beneficiado con la adjudicación del contrato podrá presentar otras garantías de acuerdo con los montos y vigencias exigidas en el Decreto 1082 de 2015.

GARANTÍA	VALOR	VIGENCIA
Cumplimiento del Contrato	20% del valor del contrato	El plazo de ejecución del contrato y un (1) año más.
Calidad y Correcto Funcionamiento de los Bienes	20% del valor del contrato	El plazo de ejecución del contrato seis (6) meses más.

Cuando haya modificación del plazo y/o los precios del contrato, el contratista deberá ampliar la garantía para conservar el monto porcentual y la vigencia aquí pactada; también lo hará cuando se haga efectiva total o parcialmente la garantía por el riesgo que ampara.

En todo caso, la garantía de cumplimiento del contrato deberá estar vigente al momento de la liquidación de este, de acuerdo con lo contemplado en el Artículo 2.2.1.2.3.1.12 del Decreto 1082 de 2015.

Como requisito previo para suscribir el acta de inicio, a fin de empezar la ejecución del contrato, el Tecnológico de Antioquia I.U. deberá aprobar tanto el contenido como la forma de la garantía presentada por el contratista.

11. REQUISITOS HABILITANTES PARA PRESENTAR LA PROPUESTA

11.1. CAPACIDAD LEGAL

Podrán presentar ofertas las personas naturales o jurídicas, así como los proponentes plurales (consorcio, uniones temporales o promesas de sociedad futura), que no se encuentren incursas en las causales de inhabilidades o incompatibilidades previstas en la Ley 80 de 1993 y demás normas que la modifiquen, adicionen o complementen, y que no registren antecedentes en el Boletín de responsables Fiscales de la Contraloría General de la República.

Los interesados deberán cumplir con lo previsto en el presente estudio previo, en especial con las condiciones técnicas y los requisitos habilitantes establecidos en el pliego de condiciones.

Las personas jurídicas, así como los consorcios y las uniones temporales, deberán acreditar que su duración no sea inferior al plazo de ejecución del contrato y un (1) año más, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 6 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 1 de la Ley 2160 de 2021.

11.2. DOCUMENTOS QUE SE DEBEN ADJUNTAR

1. Formato No. 1 Carta de Presentación de la Propuesta.

2. Certificado de existencia y representación legal, expedido por la Cámara de Comercio del domicilio principal, con fecha de expedición no superior a sesenta (60) días anteriores a la entrega de las propuestas, cuyo objeto social incluya el objeto de la presente convocatoria.

3. Autorización por parte del órgano competente al representante legal para presentar la propuesta y celebrar el contrato si le fuese adjudicado, en el evento de requerirse según el límite de las facultades del representante legal.

VIGILADA MINEDUCACIÓN

4. Certificado suscrito por el revisor fiscal (cuando este exista de acuerdo con los requerimientos de ley) o por el representante legal, en el que se acredite el pago de los aportes de seguridad social y parafiscales, durante los seis (6) meses anteriores a la celebración del contrato correspondiente a esta contratación, o durante la vigencia de la sociedad si esta fuere menor. (Art. 50, Ley 789 de 2002 “Reforma Laboral”). La certificación debe acompañarse de la fotocopia de la cédula, tarjeta profesional de contador y certificado de la Junta Central de Contadores de que no se encuentra sancionado.

   Tratándose de personas naturales, el proponente deberá acreditar que se encuentra al día en los aportes a la Seguridad Social Integral y a los parafiscales cuando a ello haya lugar.

5. En caso de presentarse como proponente plural (unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura), deberá anexarse el acuerdo de conformación de este y acta de la Junta de Socios o Directiva autorizando la conformación de aquel, cuando sea necesario según los estatutos, en todo caso se sujetarán a lo dispuesto en el Artículo Tercero de la Ley 2160 de 2021 tratándose de consorcios o uniones temporales.

6. Original de la garantía de seriedad, por el 10% del valor del presupuesto oficial y con vigencia de tres (3) meses, acorde con las garantías determinadas en el Decreto 1082 de 2015. Cuando el ofrecimiento sea presentado por un Proponente Plural, la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes, según lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.3.1.4. del Decreto 1082 de 2015.

   La no presentación de la garantía de seriedad de la oferta no es subsanable, por ende, es causal de rechazo de la oferta.

   El proponente también deberá adjuntar: (i) el soporte de pago de la garantía de seriedad; o (ii) clausulado de la póliza firmado tanto por la aseguradora como por el tomador; o (iii) constancia emitida por la aseguradora correspondiente donde se indique que la póliza no expirará por falta de pago.

7. Certificado del Registro Único Tributario (RUT).

8. Registro Único de Proponentes (RUP). De acuerdo con lo establecido en el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 221 de D-L 019 de 2012.

9. Según Clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas, deberán estar inscritos en cada uno de los siguientes códigos:

CÓDIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN
40101800	Equipo de calefacción y piezas y accesorios
40161500	Filtros
41101500	Equipo y suministros para la mezcla, la dispersión y la homogeneización en laboratorio
41102400	Equipo de calefacción y secadores para laboratorio
41102500	Equipo entomológico para laboratorio y accesorios
41102600	Equipo y accesorios para laboratorio animal
41102900	Equipo de histología
41103000	Equipo de enfriamiento para laboratorio
41103400	Equipo de acondicionamiento ambiental para laboratorio
41103500	Recintos cerrados de laboratorio y accesorios
41103800	Equipo y suministros para la mezcla y la agitación por sacudida o varillas en laboratorio
41103900	Centrifugadoras de laboratorio y accesorios
41104100	Contenedores de recogida y transporte de especímenes, y suministros
41104200	Equipo y suministros de purificación de agua para laboratorio
41104600	Hornos de laboratorio y accesorios
41104900	Equipo y suministros de filtrado para laboratorio

VIGILADA MINEDUCACIÓN

41105000	Equipo y suministros de tamizado y cribado para laboratorio
41105100	Bombas y conductos de laboratorio
41105300	Sistemas de electroforesis y transferencia para laboratorio y suministros
41105600	Productos secuenciadores de ácido desoxirribonucleico (ADN)
41111500	Instrumentos de medición del peso
41111700	Instrumentos y accesorios de visión y observación

El certificado deberá ser expedido con fecha no superior a 60 días anteriores al cierre del proceso de selección y debe estar en firme.

Para el caso de proponente plural todos deberán estar inscritos en el RUP y cada uno de sus miembros cumplir con los códigos solicitados.

10. Presentar el certificado de cumplimiento de los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) emitido por la ARL, conforme la Resolución 0312 del 13 de febrero de 2019 del Ministerio del Trabajo, el cual deberá estar firmado por el Representante Legal y por el Responsable de la ejecución del SG-SST de la empresa (de acuerdo con la Resolución 754 de 2021); así mismo, anexar el certificado de presentación de los Estándares Mínimos ante el Ministerio del Trabajo. El porcentaje de cumplimiento debe ser igual o mayor al 90%. Adicionalmente, deberá presentar copia de la licencia del responsable SST de la empresa y el certificado de capacitación de SG-SST vigente.

11. FORMATO No. 2 Propuesta Técnica.

12. FORMATO No. 4 Compromiso Anticorrupción.

13. FORMATO No. 5 Declaración Origen de los Recursos

14. No estar incurso en causales de inhabilidad o incompatibilidad acorde con lo establecido en las Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007 y 1474 de 2011, para lo cual deberá anexar:

a. Certificado de responsables fiscales de la Contraloría General de la República, tanto para la persona jurídica como para su representante legal.
b. Certificado de antecedentes disciplinarios emitido por la Procuraduría General de la Nación, tanto para la persona jurídica como para su representante legal.
c. Fotocopia de la cédula de ciudadanía del representante legal.
d. Fotocopia de la Libreta Militar para el Representante Legal con edad inferior a los 50 años o documento idóneo expedido por la autoridad competente que acredite la definición de la situación militar.
e. Certificado de antecedentes judiciales del representante legal o de la persona natural proponente.
f. Certificado de no vinculación al sistema Registro Nacional de Medidas Correctivas RNMC de la Policía Nacional de Colombia como infractor de la Ley 1801 de 2016 Código Nacional de Policía y Convivencia, del representante legal o de la persona natural proponente.
g. Certificado del representante legal o de la persona natural proponente, de no deudores alimentarios morosos del REDAM (Para descargar el certificado se debe registrar en la página web https://www.redam.gov.co/).
h. Certificación donde conste que el proponente no está dentro de causal de inhabilidad o incompatibilidad y si es persona jurídica, que ni el representante legal ni los socios se encuentran en causal de inhabilidad o incompatibilidad para participar el proceso de contratación y suscripción del contrato con el Tecnológico de Antioquia.
i. Certificado aportado por el oferente en el que se indique que no ha sido objeto de multas o sanciones en los últimos tres (3) años.

NOTA: Cuando se trate de proponente plural, el representante legal deberá adjuntar todos los requisitos habilitantes descritos en el numeral 11.2., así como el representante legal de

VIGILADA MINEDUCACIÓN

cada empresa o persona natural que lo conforme.

11.3. EXPERIENCIA DEL PROPONENTE

La experiencia requerida para participar en este proceso debe estar expresada en los contratos registrados en el Registro Único de Proponentes y que hayan tenido por objeto o dentro de su alcance actividades relacionadas con el objeto del contrato, entre los cuales deberán sumar una cuantía igual o superior 100% del valor del contrato. En todo caso, la experiencia se deberá acreditar con todos los códigos UNSPSC objeto del presente proceso.

Para el proponente plural, la experiencia se acreditará con la suma de esta, debidamente comprobada de cada uno de sus integrantes en el RUP, en donde se obtenga como resultado una cuantía igual o superior al 100% del valor del contrato. Todos los integrantes del proponente plural deben acreditar experiencia en todos los códigos establecidos dentro del proceso de selección.

No podrá acumularse a la vez, la experiencia de los socios y la de la persona jurídica cuando éstos se asocien entre sí para presentar propuesta bajo alguna de las modalidades previstas en el artículo 7 de la ley 80 de 1993.

11.4. CAPACIDAD FINANCIERA

Tiene como finalidad obtener la información financiera de los proponentes; para tal fin se analizarán los siguientes indicadores financieros, los cuales se calcularán con base en la información suministrada por el proponente en el certificado de Registro Único de Proponentes, acorde 6 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 221 del D.L. 019 de 2012. La información de los estados financieros deberá estar actualizada al 31 de diciembre de 2025.

Indicadores financieros mínimos exigidos como requisito de participación

Indicador	Qué Indica	Punto de Participación
Índice de Liquidez Activos Corrientes Pasivos Corrientes	Capacidad de la empresa para cubrir pasivos a corto plazo. Por cada peso que tiene que cubrir en el corto plazo (pasivo corriente), con cuánto cuenta para cubrirlo (activo corriente)	≥ 2
Índice de Endeudamiento Pasivo Total x 100 Activo Total	Refleja el grado de apalancamiento que corresponde a la participación de los acreedores en los activos de la empresa. Mientras más alto sea este índice, mayor será el apalancamiento financiero de la empresa	≤ 45%
Patrimonio Activo total – Pasivo total	Mide la capacidad de recursos propios del proponente	≥ 80 % del valor del presupuesto
Capital de Trabajo Activo Corriente – Pasivo Corriente	Indica la capacidad de la empresa para llevar a cabo sus actividades con normalidad en el corto plazo	≥ 80% del valor del presupuesto oficial
Indicador	**Qué Indica**	**Punto de Participación**
Razón de Cobertura de Interés	utilidad operacional / gasto de intereses	≥ 8
Capacidad de Organización Operacional		
Rentabilidad del Patrimonio	(utilidad operacional / patrimonio)	≥ 3%
Rentabilidad del Activo	(utilidad operacional / activo total)	≥ 2%

NOTA 1: Cuando el RUP se señale la expresión “INDETERMINADO”, se entiende que se cumple con lo solicitado por la Entidad, toda vez que señala un valor muy alto.

NOTA 2: Para el caso del Proponente Plural, se calculará así:

Para calcular los indicadores de liquidez, endeudamiento, razón de cobertura de Interés, rentabilidad del activo y rentabilidad del patrimonio se ponderarán de acuerdo con el porcentaje de participación en el Consorcio o Unión Temporal, acorde al manual de Colombia Compra Eficiente según la ponderación de los componentes de los indicadores.

VIGILADA MINEDUCACIÓN

Más explícitamente los indicadores descritos anteriormente se calcularán así:

$$indicador = \frac{\sum_{i=1}^{n} Componente\ 1\ indicador_{\ i} \times porcentaje\ de\ participación_{\ i}}{\sum_{i=1}^{n} Componente\ 2\ indicador_{\ i} \times porcentaje\ de\ participación_{\ i}}$$

Donde n es el número de integrantes del oferente plural (unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura). Para el cálculo del Patrimonio y Capital de Trabajo se sumarán los patrimonios de los consorciados.

12. CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El oferente deberá cumplir en su oferta, todas las especificaciones técnicas de los bienes requeridos, discriminadas en el pliego de condiciones.

En desarrollo de lo previsto en el artículo 5, numeral 4, parágrafo primero de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo quinto de la Ley 1882 de 2018, la ausencia de requisitos o la falta de documentos referentes a la futura contratación o al proponente, no necesarios para la comparación de las propuestas no servirán de título suficiente para el rechazo de los ofrecimientos hechos. En consecuencia, todos aquellos requisitos de la propuesta que no afecten la asignación de puntaje deberán ser solicitados por las entidades estatales y deberán ser entregados por los proponentes hasta el término de traslado del informe de evaluación que corresponda a cada modalidad de selección, salvo lo dispuesto para el proceso de Mínima cuantía y para el proceso de selección a través del sistema de subasta.

Serán rechazadas las ofertas de aquellos proponentes que no suministren la información y la documentación solicitada por la entidad estatal hasta el plazo anteriormente señalado. Durante el término otorgado para subsanar las ofertas, los proponentes no podrán acreditar circunstancias ocurridas con posterioridad al cierre del proceso.

13. FACTORES DE EVALUACIÓN

Dado que se trata de una contratación por selección abreviada para la adquisición de bienes con características técnicas uniformes y de común utilización, el criterio de selección será el precio, y la elección del proveedor se realizará mediante el procedimiento de subasta inversa presencial, puesto que a la fecha se cuenta con certificación del representante legal donde se acredita que el Tecnológico de Antioquia no cuenta con la infraestructura tecnológica para realizar la subasta inversa electrónica.

14. CALIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

LOTE ÚNICO: Límite máximo de la propuesta final es de: **$ 2.838.438.181 IVA incluido.**

Si el precio final obtenido al término de la subasta es artificialmente bajo, el comité asesor llamará al proponente para que explique las razones de su oferta, y oídas las mismas se recomendará el rechazo o la continuidad, de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.2.2.4. Del Decreto 1082 de 2015.

15. PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN APLICABLE

La propuesta económica por ítem debe estar enmarcada en el valor límite superior contemplado en este documento. En ningún caso la propuesta podrá superar el valor unitario antes de IVA establecido por la Institución en los documentos del proceso.

Para dar inicio al proceso de subasta, se anunciará el valor inicial más bajo ofertado, que servirá como base para comenzar la puja. El primer lance deberá realizarse con un margen de mejora del 4%. A partir de la segunda puja y en las siguientes, aun existiendo oferentes dispuestos a mejorar el precio, se aplicará un margen de mejora del 2%.

El porcentaje de mejora, reflejado en el valor final de la oferta, deberá ser aplicado

VIGILADA MINEDUCACIÓN

proporcionalmente a cada uno de ítems relacionados en esta.

16. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo para la ejecución del objeto contractual será de cinco (5) meses contados a partir de la suscripción del acta de inicio

17. FORMA DE PAGO

El Tecnológico de Antioquia I.U. pagará el valor del contrato dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la entrega previo visto bueno y recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato, con las certificaciones de garantía por parte de proveedor y del envío de la factura electrónica a través del correo facturaselectronicas@tdea.edu.co, como constancia de recibo a satisfacción.

18. SUPERVISIÓN

Para efectos de ejercer el control y la vigilancia durante las etapas precontractual, contractual y post contractual, se ha considerado que la supervisión será desempeñada por las personas que ocupen los siguientes cargos: **Decanatura Facultad de Derecho y Ciencias Forenses, Decano Facultad de Ingeniería, Coordinador de Ciencias Básicas,** quienes deberán cumplir con dichas funciones, así como aquellas establecidas por la ley, de acuerdo con el manual de interventoría adoptado para el Tecnológico de Antioquia, al igual que las especificaciones técnicas, jurídicas y económicas consagradas en el pliego de condiciones, la propuesta presentada por el contratista seleccionado y en el contrato suscrito por las partes.

En caso de que el ordenador del gasto considere necesario reemplazar al supervisor, lo podrá realizar mediante comunicación escrita sin requerir la formalización mediante otrosí.

19. CONTROL SOCIAL - VEEDURÍAS CIUDADANAS

El Tecnológico de Antioquia - Institución Universitaria convoca a las veedurías ciudadanas establecidas de conformidad con la Ley 850 del 2003, para que desarrollen su actividad de control social durante la etapa precontractual, contractual y post contractual o de liquidación en el presente proceso de selección.

20. ACUERDOS COMERCIALES Y TRATO NACIONAL

La presente contratación está cobijada por Acuerdos Comerciales o Trato Nacional vigente para el Estado Colombiano, toda vez que Tecnológico de Antioquia I.U. como establecimiento público de educación superior del orden departamental está incluida en la lista de entidades públicas que les cobija el cumplimiento de los acuerdos y tratados internacionales, acorde con el manual explicativo de los capítulos de contratación pública de los acuerdos comerciales negociados por Colombia para entidades contratantes, de acuerdo con la siguiente tabla:

VIGILADA MINEDUCACIÓN

		Entidad Estatal cubierta	Presupuesto del proceso de contratación superior al valor del Acuerdo Comercial	Excepción aplicable al proceso de contratación	Proceso de contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
Chile		SI	SI	NO	SI
Triángulo Norte	El Salvador	SI	SI	NO	SI
	Guatemala				
Unión Europea (aplicable al Reino Unido e Irlanda del Norte)		SI	SI	NO	SI
Decisión 439		SI	N/A	NO	NO

ORIGINAL FIRMADO

ANDRÉS FELIPE MONTOYA RENDÓN
Decano Facultad de Ingeniería
Ciencias Forenses

LUZ ELENA MIRA OLANO
Decana Facultad de derecho y

WALTER DARIEN GÓMEZ TORRES
Coordinador de Ciencias Básicas

Vo.Bo. LEONARDO GARCIA BOTERO
Rector

MARCELA GIRALDO GIRALDO Secretaria General	**JESÚS ALONSO BOLAÑOS HENAO** P.U. Coordinación Adquisición y Bienes	**OSWALDO HENAO LÓPEZ** Abogado- Secretaria General	**NATASHA ARROYAVE MEJIA** Abogada - Coordinación Jurídica
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales vigentes de acuerdo con cada una de las competencias y, por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para firma.			

VIGILADA MINEDUCACIÓN

VIGILADA MINEDUCACIÓN