



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

FICHA TÉCNICA

ITEM No. 1 “BAÑO TERMOSTATADO”

FOTO GUIA O ILUSTRACION



Imágenes solo como referencia

CODIGO CLASIFICADOR DE BIENES	IDENTIFICACION ADICIONAL REQUERIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CALIDAD MINIMA	ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS
41100000 41103702 y los demás que se indican en el estudio previo.	Baño termostatado	UND	Calidad y características iguales o superiores a las descritas	Ver numerales uno (1), dos (2), y tres (3)

1. ESPECIFICACIONES GENERALES

Dimensiones internas:(Ato x Ancho x Largo)	Desde 50x30x15 cm hasta 60x40x30cm
Dimensiones externas:(Ato x Ancho x Largo)	Desde 57x36x39 cm hasta 65x50x60cm
CORRIENTE	De 110V

2. CARACTERISTICAS GENERALES

Estructura en acero inoxidable
Capacidad para 20L
Elementos calefactores a 1200W

3. ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS

Interruptor principal	Si
Regulador	Electrónico PID
Tapa	Con tres juegos cada juego de cinco anillos
Sensor	PT 100 Ω
Temperatura de alcance	+5° a 90°C
Temperatura de presión	±1.0°C a 37°C
Temperatura de uniformidad	±1.0°C a 37°C



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

FICHA TÉCNICA

ITEM No. 2 “CABINA DE FLUJO LAMINAR”

FOTO GUIA O ILUSTRACION



Imágenes solo como referencia

CODIGO CLASIFICADOR DE BIENES	IDENTIFICACION ADICIONAL REQUERIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CALIDAD MINIMA	ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS
41100000 y los demás que se indican en el estudio previo.	Cabina de flujo laminar vertical con base	UND	Calidad y características iguales o superiores a las descritas	Ver numerales uno (1), dos (2), tres (3) y, cuatro (4).

1. ESPECIFICACIONES GENERALES

Dimensiones Ext. (L x P x A) La altura incluye la base soporte	Desde 800 x 600 x 1400 mm hasta 1000x800x1600 mm
Dimensiones cabina Int. (L x P x A)	Desde 700 x 580 x 520 mm hasta 900x650x580 mm
CORRIENTE	110 V
Peso	Desde 155 lbs.

2. CARACTERISTICAS GENERALES

Acero inoxidable de 1,2 mm de espesor, 18 gauges, grado 304, acabado 4B
La alimentación de energía requiere 110V
Filtro HEPA de eficiencia del 99,995%, retiene partículas desde 03 micras
Eficiencia AAF
Velocidades de flujo de 40 a 70 pies por minuto
Velocidad variable
UV resistente y UV opaca
Con lampara fluorescente
Toma auxiliar interna
Certificado de fabrica bajo norma internacional.
Ventana con vidrio reforzado de 5 mm

3. ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS

Panel de control	LCD
Contador:	De tiempo de trabajo
Diseño:	Contra flujo turbulento



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

Filtro HEPA:	Eficiencia 99.995%
Rejilla:	De protección de filtro
Filtro:	Eficiencia mínima del 99.995%
Ventilador:	Ultra silencioso <60dB
Base:	Resistente a químicos en acero inoxidable
Luz:	Ultra violeta de alta eficiencia
Vidrio:	De seguridad con protección UV
Sensor:	Diferencial de presión
Lampara fluorescente	14W
Lampara UV	20W
Base	Con rueda universal pie elevador
Velocidad del aire	Promedio de 0.3 a 0.5 m/s

4. ACCESORIOS INCLUIDOS

Toma de vacío y gas
Barra con ganchos para colgar

FICHA TÉCNICA

ITEM No. 3 “CENTRIFUGA PARA LABORATORIO”

FOTO GUIA O ILUSTRACION



Imágenes solo como referencia

CODIGO CLASIFICADOR DE BIENES	IDENTIFICACION ADICIONAL REQUERIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CALIDAD MINIMA	ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS
41100000 41103900 y los demás que se indican en el estudio previo.	Centrifuga para laboratorio	UND	Calidad y características iguales o superiores a las descritas	Ver numerales uno (1), dos (2), tres (3) y, cuatro (4).

1. ESPECIFICACIONES GENERALES

Dimensiones:	Desde 280x364x266 mm hasta 300x420x340mm
Corriente	110 V de 50 a 60Hz

2. CARACTERISTICAS GENERALES

De alta precisión de velocidad
Rpm programables
Parámetros de separación modificables
Frenado eficaz
Pulse clave la tapa
Lectura de visualización LED
Tecnología de aleta
Rotor plástico de gran resistencia
Certificado de norma técnica de seguridad
Capacidad para 12 tubos
Botón de pulso de velocidad
Botón de apertura
Compatibilidad de tubos centrifugos
Cubos cónicos centrifugos de 0.669 en x 120 mmL

3. ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS

Rpm	Mínimo 4500 (28.274,3 radianes por minuto)
Capacidad máxima de tubos	12 tubos de 5, 7,10, 15 con adaptadores
Temporizador	De 30 segundos a 99 minutos
Motor	De corriente directa

4. ACCESORIOS ADICIONALES INCLUIDOS

12 tubos de 5, 7,10, 15 con adaptadores



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

FICHA TÉCNICA

ITEM No. 4 “DESECADOR”

FOTO GUIA O ILUSTRACION



Imágenes solo como referencia

CODIGO CLASIFICADOR DE BIENES	IDENTIFICACION ADICIONAL REQUERIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CALIDAD MINIMA	ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS
41120000 41123000 y los demás que se indican en el estudio previo.	Desecador 3L	UND	Calidad y características iguales o superiores a las descritas	Ver numerales uno (1), dos (2), tres (3) y, cuatro (4).

1. ESPECIFICACIONES GENERALES

Estructura	Vidrio claro con plato de porcelana
------------	-------------------------------------

2. CARACTERISTICAS GENERALES

Placa de porcelana con orificios
Tapa en vidrio con boquilla

3. ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS

Capacidad	3 L
Tapa	Con llave

4. ACCESORIOS ADICIONALES INCLUIDOS

Tapa de porcelana con orificios

FICHA TÉCNICA

ITEM No. 5 “DESTILADOR DE AGUA AUTOMÁTICO”

FOTO GUIA O ILUSTRACION



Imágenes solo como referencia

CODIGO CLASIFICADOR DE BIENES	IDENTIFICACION ADICIONAL REQUERIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CALIDAD MINIMA	ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS
41120000 y los demás que se indican en el estudio previo.	Destilador de agua automático 7.5 L	UND	Calidad y características iguales o superiores a las descritas	Ver numerales uno (1), dos (2), tres (3) y, cuatro (4).

1. ESPECIFICACIONES GENERALES

Dimensiones:	Desde 420 X 310 X 550 mm hasta 450x360x590mm
Estructura:	Acero inoxidable
Corriente:	220V

2. CARACTERISTICAS GENERALES

Cartucho de prefiltro
Con mecanismo de seguridad que desconecta las resistencias al disminuir la presión del agua de refrigeración, y conecta de nuevo al recuperarse
Control de seguridad de nivel de agua
Condensador
El destilador de mesa

3. ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS

Temperatura	Máximo 90°C
Pureza agua	3 MΩ·cm (RESISTIVIDAD), pH5.4 A 7.3MATERIA
Pulsador	Parada de emergencia
Capacidad	Máximo 7.5 L

4. ACCESORIOS ADICIONALES INCLUIDOS

Cartucho de prefiltro y repuesto

FICHA TÉCNICA

ITEM No. 6 "ESPECTROFOTOMETRO UV"

FOTO GUIA O ILUSTRACION



Imágenes solo como referencia

CODIGO CLASIFICADOR DE BIENES	IDENTIFICACION ADICIONAL REQUERIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CALIDAD MINIMA	ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS
41120000 y los demás que se indican en el estudio previo.	Espectrofotómetro UV visible	UND	Calidad y características iguales o superiores a las descritas	Ver numerales uno (1), dos (2), y tres (3)

1. ESPECIFICACIONES GENERALES

Dimensiones externas:(Ato x Ancho x Largo)	Desde 215x500x460mm hasta 240x600x5000cm
CORRIENTE	De 110V

2. CARACTERISTICAS GENERALES

Incluye barrido automático de longitud de Onda.
Paquete de validación de performance
Exactitud de la longitud de más o menos un nanómetro
Ancho de banda espectral dos nanómetros
Interfaz usb tipo A y tipo B
Pantalla táctil a color
Rango de medición fotométrica ± 3 ABS

3. ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS

Rango	200-800 nm (exactitud entre 18-27°C: < ± 1 nm de 200-250nm, 300-800nm, <+ 0.5nm de 250-300nm)
Ancho de banda	menor a 5 nm. Fuente de luz: lámpara flash de Xenón
Detector	Arreglo de fotodiodos.
Temperatura operativa	15-35° C.
Para ser usado con Cuvetas:	100 ul, 700 ul, 1,5 ml, 3,5 ml. (no incluidas)
Paso de luz:	1, 2, 5, y 10 mm.
Visor transiluminado:	alfanumérico 2x24. "
Printer" interno:	alfanumérico gráfico.
Interfase	puerto serial RS-232.
Rango fotométrico:	0-2 DO.
Precision de absorcion:	+ - 0.01 a 0.5AU/ + - 0.02 a 1.0AU/+ -0.005 a 0.5AU
Altura de haz(dimension z):	8.5mm



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

FICHA TÉCNICA

ITEM No. 7 “MUFLA 3L”

FOTO GUIA O ILUSTRACION



Imágenes solo como referencia

CODIGO CLASIFICADOR DE BIENES	IDENTIFICACION ADICIONAL REQUERIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CALIDAD MINIMA	ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS
41120000 y los demás que se indican en el estudio previo.	Mufla 3L	UND	Calidad y características iguales o superiores a las descritas	Ver numerales uno (1), dos (2), tres (3) y, cuatro (4).

1. ESPECIFICACIONES GENERALES

Volumen	Desde 3L hasta 3.6 L
Dimensiones interiores (Ancho x Alto x Largo)	Desde 150 x 120 x 200 hasta 170 x 130 x 250 mm
Dimensiones exteriores (Ancho x Alto x Largo)	Desde 450 x 350 x 430 hasta 480 x 400 x 550 mm
CORRIENTE	110V
PESO	Desde 25 kg

2. CARACTERISTICAS GENERALES

Exterior constituido por una carcasa metálica con protección de pintura epoxi.
Interior construido con ladrillos refractarios de baja densidad y fibras aislantes que aportan gran uniformidad de temperatura.
Tres/dos placas calefactoras situadas en la solera y 2 laterales con resistencia de hilo KANTHAL AF tapadas y protegidas.
Pérdida de calor y temperatura externa mínima.
Cierre hermético de la puerta, ladrillo sobre ladrillo.
Puerta de apertura frontal que facilita la carga y la retirada de los materiales (excepto 642/16).
Control de horno situado en la parte inferior del equipo (excepto 642/16). Regulado mediante relé en estado sólido con
radiador, sin ruidos metálicos
Regulación mediante pirómetro automático digital, microprocesador, alarma, parámetros PID y memoria no volátil.
Dispositivo de seguridad que desconecta el horno por rotura termopar.
Pantalla LCD



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

Tiempo de inicio ajustable

Relee electrónico silencioso con controlador B180

Carcasa estructura en acero fino

3. ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS

Zona calefactora	2
Apertura de puerta	Frontal
Rango de temperatura	Hasta 1100°C
Controlador digital	PID
Termo cupla	Sensor tipo CA
Potencia	1200W
Placa calefactora	Interna
Aislamiento	Fibra de cerámica moldeada al vacío

4. ACCESORIOS ADICIONALES INCLUIDOS

Programador de rampas de 1 programa de 8 segmentos; de rampas de 4 programas de 15 segmentos; chimenea extractora de humos CH; chimenea extractora de aire forzado



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

FICHA TÉCNICA

ITEM No. 8 “PHMETRO CON POTENCIOMETRO”

FOTO GUIA O ILUSTRACION



Imágenes solo como referencia

CODIGO CLASIFICADOR DE BIENES	IDENTIFICACION ADICIONAL REQUERIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CALIDAD MINIMA	ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS
41120000 y los demás que se indican en el estudio previo.	Phmetro portátil con potenciómetro	UND	Calidad y características iguales o superiores a las descritas	Ver numerales uno (1), dos (2), tres (3) y, cuatro (4).

1. ESPECIFICACIONES GENERALES

DIMENSIONES	Desde 90x150x35 mm hasta 120x230x50mm
PESO	Desde 180 gr

2. CARACTERISTICAS GENERALES

Resistente al agua
Electrodo de medición externo con cable
Pantalla digital de fácil lectura.
Calibración manual por potenciómetro ph4 ph7
Alimentación baterías tripe A recargables
Condiciones ambientales de 0 a +60°C / <80% H
Con soluciones buffer para calibración para un pH de 4, 7 y 10
Memorias treinta mediciones mínimo

3. ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS

Rango de medición:	De 0,00 ... 14 ph
Resolución:	De 0,01ph
Precisión:	± 0.01ph (en un rango de 4...10ph)
Calibración de ph manual:	2 puntos con potenciómetro

4. ACCESORIOS ADICIONALES INCLUIDOS

Baterías recargables
Cargador de baterías
Estuche
Soluciones buffer para calibración para un pH de 4, 7 y 10



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

FICHA TÉCNICA

ITEM No. 9 “PLANCHA DE CALENTAMIENTO CON AGITACION MAGNETICA”

FOTO GUIA O ILUSTRACION



Imágenes solo como referencia

CODIGO CLASIFICADOR DE BIENES	IDENTIFICACION ADICIONAL REQUERIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CALIDAD MINIMA	ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS
41120000 y los demás que se indican en el estudio previo.	Plancha De Calentamiento Con Agitación Magnética	UND	Calidad y características iguales o superiores a las descritas	Ver numerales uno (1), dos (2), tres (3) y, cuatro (4).

1. ESPECIFICACIONES GENERALES

Dimensiones:	Desde 300x180x120 mm hasta 250x200x140mm
CORRIENTE	110 V a 120 V

2. CARACTERISTICAS GENERALES

SH-2 110V
CAPACIDAD 2LT
TEMPERATURA MAX 350 °C +/- 10%
Control de temperatura y rotación
Sensores
Plancha de aluminio
Control micro procesado de temperaturas

3. ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS

Rotación	De 100 a 2000 rpm
Capacidad agitación	2L

4. ACCESORIOS ADICIONALES INCLUIDOS

Barras de agitación magnéticas revestidas con forma cilíndrica mínimo 6
Certificación de calibración y carta de garantía.
Juego de balas de agitación mínimo 5
Atrapa magnetos mínimo 2
Cable de la fuente de poder

FICHA TÉCNICA

ITEM No. 10 "ROTOVAPOR"

FOTO GUIA O ILUSTRACION



Imágenes solo como referencia

CODIGO CLASIFICADOR DE BIENES	IDENTIFICACION ADICIONAL REQUERIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CALIDAD MINIMA	ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS
41120000 y los demás que se indican en el estudio previo.	Rotovapor	UND	Calidad y características iguales o superiores a las descritas	Ver numerales uno (1), dos (2), y tres (3)

1. ESPECIFICACIONES GENERALES

Dimensiones (Ancho x Alto x Profundo)	Desde 430 x 535 x 315 hasta 480x600x380 mm
---------------------------------------	--

2. CARACTERISTICAS GENERALES

Superficie de evaporación (matraz)
Llave de vidrio para control del vacío
Condensador
Tubo para alimentación continuada para el matraz con evaporación con disolvente
tecla de bloqueo para bloquear la unidad de accionamiento
botón de la velocidad de rotación del matraz de evaporación
matraz receptor para disolvente condensado
elevador rápido para subir y bajar el matraz de evaporación
tope de parada vertical
indicador del baño calefactor
botones para ajustar la temperatura del baño calefactor
conmutador principal
asa del baño calefactor baño calefactor de acero inoxidable
matraz de evaporación"combi-clip# palanca de fijación para ajustar el ángulo de inmersión
Angulo de inversión de 10 a 50°

3. ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS

Tensión	24 V DC
Consumo de potencia	30 W
Intervalos de velocidad de rotación	De 20 a 280 rpm



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

Volumen de matraz	De 50 a 4000 ml
Contenido máximo de matraz	3 kilogramos
Escala visualizada	De 0 a 10
Rango de temperatura	De 10°C a 40°C
Altitud	Hasta 2000ml
Humedad relativa máxima	De 80% para temperaturas hasta 21°C
Descenso lineal	Hasta el 50% ha 40°C
Estanqueidad del vacío del sistema	10 mbar cada tres minutos con una presión < 100 mbar
Estabilidad térmica de la pantalla de protección	< 160°C
Armazón del rotovapor	Aluminio (anonizado) y acero inoxidable
Baño y componentes del armazón	PBT vidrio parcialmente reforzado
Baño	Acero inoxidable
Anillo de protección	PBT vidrio reforzado
Pantalla de protección	Polycarbonato
Accionamiento de rotovapor central	Acero inoxidable
Conexión a la brida a la tapa de condensación	Aluminio



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

FICHA TÉCNICA

ITEM No. 11 "AUTOCLAVE"

FOTO GUIA O ILUSTRACION



Imágenes solo como referencia

CODIGO CLASIFICADOR DE BIENES	IDENTIFICACION ADICIONAL REQUERIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CALIDAD MINIMA	ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS
41120000 y los demás que se indican en el estudio previo.	Autoclave vertical digital automática 85L	UND	Calidad y características iguales o superiores a las descritas	Ver numerales uno (1), dos (2), tres (3) y cuatro (4).

1. ESPECIFICACIONES GENERALES

Volumen	85 L
Dimensiones externas (Ancho x Alto x Largo)	Desde 730 x 1000 x 540 hasta 750 x 1200 x 780 mm
CORRIENTE	220V

2. CARACTERISTICAS GENERALES

Cámara en acero inoxidable
Interruptor de seguridad para evitar que el operador abra la puerta cuando la cámara está presurizada
Sistema de seguridad para que la puerta no se pueda abrir hasta que la temperatura del líquido no sea igual a la temperatura predeterminada de finalización
Sistema de seguridad para que la puerta no se pueda abrir hasta que la presión de la cámara no sea igual a la presión del ambiente
Monitoreo doble independiente
Válvulas de seguridad
Seguridad del generador de vapor incorporado
Con canasta y contenedor de acero inoxidable.
Con control de alta precisión
Tablero digital con panel de control digital
Los ciclos de líquidos se hacen por rampa electrónica para ciclos perfectos
Termostato para protección control sobre calentamiento

3. ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS

Indicador de temperatura	Si
Indicador de precisión	Si
Sistema de secado	Automático



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

Sistema de esterilización	Automático
Niveles de desfogue ajustable para líquidos	Mínimo 6
Certificación	Si ISO 13485

4. ACCESORIOS INCLUIDOS

Canastillas mínimo 2
Sistema de vacío para eliminar aire
Cámara construida en acero inoxidable
Generador de vapor
Software de autoclave



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

FICHA TÉCNICA

ITEM No. 12 “BALANZA ANALITICA”

FOTO GUIA O ILUSTRACION



Imágenes solo como referencia

CODIGO CLASIFICADOR DE BIENES	IDENTIFICACION ADICIONAL REQUERIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CALIDAD MINIMA	ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS
41120000 y los demás que se indican en el estudio previo.	Balanza analítica exactitud ordinaria con calibración interna, verificable.	UND	Calidad y características iguales o superiores a las descritas	Ver numerales uno (1), dos (2), tres (3) y, cuatro (4).

1. ESPECIFICACIONES GENERALES

DIMENSIONES (Alto x Ancho x Largo)	Desde 215x345x 345 mm hasta 240x360X360 mm
CORRIENTE	110 V

2. CARACTERISTICAS GENERALES

La balanza analítica de exactitud ordinaria tiene un plato de pesado redondo o cuadrangular. Ambos platos de pesado han sido fabricados en acero inoxidable AISI 304 y pueden ser utilizados para todo tipo de tareas de laboratorio, producción, investigación.

La alimentación de energía requiere 110V por medio de un adaptador de red de 12V.

Los rangos de pesado máximo de las balanzas analíticas ordinarias son: De 220 g con una capacidad de lectura de balanza de 0,001 g.

Tara en todos los rangos para realizar varias veces

Memoria para mínimo 99 valores

Calibración externa

Alimentación por baterías recargables y adaptador a 110V

Certificación de calibración

3. ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS

Rango de Taraje:	Desde 0 a 220 gr.
Tiempo de respuesta:	Máximo 3 segundos.
Pan(mm):	Ø 80
Resolución:	0.1
Linealidad(mg):	±0.0003



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

Unidades de medida:	Kg, lb, oz, HL
Funciones:	Función HOLD, indicador sobrecargas
Pantalla:	LCD con dígitos desde 35mm altura, iluminación de fondo
Calibración:	Automatica (peso externo)
Temperatura operativa:	Desde 0... + 40°C
Carcasa:	Plastica en ABS
Plato de pesado:	Acero inoxidable AISI 304 removible
Teclas de funcionamiento:	Táctil
Pata de nivelación:	Si

4. ACCESORIOS INCLUIDOS

Cargador de baterías
Baterías recargables
Capota protectora



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

FICHA TÉCNICA

ITEM No. 13 “HORNO DE SECADO CONVECCION NATURAL”

FOTO GUIA O ILUSTRACION



Imágenes solo como referencia

CODIGO CLASIFICADOR DE BIENES	IDENTIFICACION ADICIONAL REQUERIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CALIDAD MINIMA	ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS
41120000 y los demás que se indican en el estudio previo.	Horno de secado convección natural de 53 L	UND	Calidad y características iguales o superiores a las descritas	Ver numerales uno (1), dos (2), tres (3) y, cuatro (4).

1. ESPECIFICACIONES GENERALES

Dimensiones(Ancho x Alto x Profundo)	Desde 800x1000x500mm hasta 1000x1200x600mm
CORRIENTE	110V

2. CARACTERISTICAS GENERALES

Secado, calentamiento, regulación de temperatura, envejecimiento, secado al horno, ensayo y endurecimiento de precisión en el ámbito de la investigación, la ciencia, la industria y la garantía de calidad.

Rango de temperatura de trabajo: mín. Ambiente +5 hasta +300 °C• Resolución: hasta 99,9 °C: 0,1 / a partir de 100 °C: 0,5

Rango de temperaturas ajustables: +20 hasta +300 °C

3. ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS

Elementos calefactores:	1300W
Temporizador:	Con alarma audible
Control	Digital
Protección	Seguridad contra sobrecarga o corto circuito
Estructura interna	Acero inoxidable
Aislamiento	Fibra cerámica o base de alumina y silice
Sello de puerta	Caucho siliconado
Soportes bandeja	Acero inoxidable con perforaciones
Bandejas	Minimo 4

4. ACCESORIOS INCLUIDOS

Mínimo cuatro bandejas para usar en el horno.

FICHA TÉCNICA

ITEM No. 14 “MICROPIPETA VOLUMEN VARIABLE 5 - 50 UL”

FOTO GUIA O ILUSTRACION



Imágenes solo como referencia

CODIGO CLASIFICADOR DE BIENES	IDENTIFICACION ADICIONAL REQUERIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CALIDAD MINIMA	ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS
41120000 y los demás que se indican en el estudio previo.	Micropipeta volumen variable 5 - 50 ul (puntas 2 - 200 ul)	UND	Calidad y características iguales o superiores a las descritas	Ver numerales uno (1), dos (2), tres (3) y cuatro (4).

1. ESPECIFICACIONES GENERALES

Rotación:	360°
Ergonomía	Flexible:diseño ergonómico para cada mano

2. CARACTERISTICAS GENERALES

Eficiente: operación con una sola mano. Ajuste el volumen, pipetee y expulse la punta, todo sin cambiar su agarre

Fiable: la protección de cambio de volumen evita ajustes accidentales

Completamente autoclavable a 121 ° C

Código de color que facilita el reconocimiento de pipeta y puntas

Límites de error según la capacidad nominal (volumen máximo) indicada en el instrumento, obtenida con el instrumento y agua destilada en equilibrio con temperatura ambiente a 20 ° C, y con un funcionamiento suave.

3. ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS

Exactitud	$\leq \pm 0,8 \%$, 0,4 μ l Coeficiente Variación $\leq \pm 0,3 \%$, 0,15 μ l Subdivisión 0,05 μ l
Ajuste de volumen	Si
Cono de punta	Universal
Certificación	ISO 8655-2
Pantalla	Digital
Rango de volumen	5 a 50 μ l
Incrementos	De 0.01 μ l
Compatibilidad de puntas	Clip tipo 50

4. ACCESORIOS INCLUIDOS

Un soporte de pipetas de mínimo 6 canales
Baterías de repuesto



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

FICHA TÉCNICA

ITEM No. 15 “MICROPIPETA VOLUMEN VARIABLE 100 - 1000 UL”

FOTO GUIA O ILUSTRACION



Imágenes solo como referencia

CODIGO CLASIFICADOR DE BIENES	IDENTIFICACION ADICIONAL REQUERIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CALIDAD MINIMA	ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS
41120000 y los demás que se indican en el estudio previo.	Micropipeta volumen variable 100 - 1000 ul (puntas 50-1000 ul)	UND	Calidad y características iguales o superiores a las descritas	Ver numerales uno (1), dos (2), tres (3) y, cuatro (4).

1. ESPECIFICACIONES GENERALES

Capacidad en volumen	1 ml
Volumen	Fijo
Tipo de pipeta	automatica

2. CARACTERISTICAS GENERALES

Eficiente: operación con una sola mano. Ajuste el volumen, pipetee y expulse la punta, todo sin cambiar su agarre

Flexible: diseño ergonómico para cada mano

Fiable: la protección de cambio de volumen evita ajustes accidentales

Cono de punta universal

Completamente autoclavable a 121 ° C

Código de color que facilita el reconocimiento de pipeta y puntas

Límites de error según la capacidad nominal (volumen máximo) indicada en el instrumento, obtenida con el instrumento y agua destilada en equilibrio con temperatura ambiente a 20 ° C, y con un funcionamiento suave.

3. ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS

Exactitud	$\leq \pm 0,6 \%$, 6 μ l
Coefficiente de Variación	$\leq \pm 0,2 \%$, 2 μ l
Subdivisión	1 μ l
Certificado	Si ISO 8655-2

4. ACCESORIOS ADICIONALES INCLUIDOS

Un soporte de pipetas de mínimo 6 canales
Mínimo veinte puntas adicionales



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

FICHA TÉCNICA

ITEM No. 16 “MICROSCOPIO BINOCULAR”

FOTO GUIA O ILUSTRACION



Imágenes solo como referencia

CODIGO CLASIFICADOR DE BIENES	IDENTIFICACION ADICIONAL REQUERIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CALIDAD MINIMA	ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS
41120000 y los demás que se indican en el estudio previo.	Microscopio binocular	UND	Calidad y características iguales o superiores a las descritas	Ver numerales uno (1), dos (2), tres (3) y cuatro (4).

1. ESPECIFICACIONES GENERALES

CORRIENTE	Adaptador a 110V
-----------	------------------

2. CARACTERISTICAS GENERALES

OCULARES WF 10X
CABEZA BINOCULAR ANTI-HONGOS
OBJETIVOS ACROMATICOS DE 4X10X40X100X
PLATINA CUADRANGULAR MECANICA
ILUMINACIÓN LED DE ALTA LUMINOSIDAD REGULABLE
CONDENSADOR TIPO ABBE CON DIAFRAGMA
Vista graduable de 360°
Inclinada de 30°

3. ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS

Clavija de red:	Alimentación
Enfoque	Macrométrico y micrometrico
Iluminacion alógena	6V 20 W
Regulador intensidad luz	Si
Filtro	Azul
Condensador	Ajustable en altura centrable
Rango de aumento	Mínimo de 40 a 1250 aumentos

4. ACCESORIOS INCLUIDOS

Estuche
Filtros adicionales
Mínimo 5 cajitas de láminas porta objeto con borde esmerilado

FICHA TÉCNICA

ITEM No. 17 “MICROSCOPIO ESTEROSCOPIO TRINOCULAR”

FOTO GUIA O ILUSTRACION



Imágenes solo como referencia

CODIGO CLASIFICADOR DE BIENES	IDENTIFICACION ADICIONAL REQUERIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CALIDAD MINIMA	ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS
41120000 y los demás que se indican en el estudio previo.	Microscópio Estereoscópico Trinocular 7X-45X	UND	Calidad y características iguales o superiores a las descritas	Ver numerales uno (1), dos (2), tres (3) y, cuatro (4).

1. ESPECIFICACIONES GENERALES

CORRIENTE	Con adaptador a 110V
-----------	----------------------

2. CARACTERISTICAS GENERALES

Led a 6W
Imagen nítida
Zoom de 7x a 45x
Soporte de seguimiento de metal
Puerto trinocular

3. ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS

Cabezal	Trinocular
Objetivos	7x a 45x
Ocular	10x

4. ACCESORIOS ADICIONALES INCLUIDOS

Líquido de limpieza
Kit de limpieza
Aceite de inmersión
Par de oculares 10x



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

FICHA TÉCNICA

ITEM No. 18 “MICROSCOPIO TRINOCULAR”

FOTO GUIA O ILUSTRACION



Imágenes solo como referencia

CODIGO CLASIFICADOR DE BIENES	IDENTIFICACION ADICIONAL REQUERIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CALIDAD MINIMA	ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS
41120000 y los demás que se indican en el estudio previo.	Microscópio Trinocular 40X-2000X con Cámara Digital 1.3MP	UND	Calidad y características iguales o superiores a las descritas	Ver numerales uno (1), dos (2), tres (3) y, cuatro (4).

1. ESPECIFICACIONES GENERALES

CORRIENTE	Adaptador a 110V
-----------	------------------

2. CARACTERISTICAS GENERALES

El sistema óptico simulfocal permite la visualización simultánea a través del puerto de fotos y oculares.
Puerto trinocular parafoal ajustable.
Puerto de fotos estándar de la industria de 23 mm y puerto de montaje en C.
Cámara digital en color de alta calidad de 10MP USB2.0.
Guarda imágenes fijas en BMP, TIFF, JPG, PICT, PTL y otros formatos.
Mide longitudes, ángulos, áreas, etc. a través de las imágenes.
Conexión USB2.0 rápida y fácil.
Cabezal trinocular inclinado de compensación de giro de 360 grados inclinado de 360 grados.
Enfoque fino coaxial grueso con control de tensión de perilla CA.
Ocho configuraciones de aumento: 40X-80X-100X-800X-400X-800X-1000X-2000X.
Condensador Abbe con filtros de diafragma Iris.
Ajuste de cremallera y piñón para condensador.
Todos los componentes mecánicos metálicos.
Distancia interpupilar ajustable.
Dioptría ajustable en ocular.
Estructura de metal sólido con acabado de esmalte resistente a las manchas.
Aprobaciones CE y GS.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

3. ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS

configuraciones de aumento	40X-80X-100X-800X-400X-800X-1000X-2000X
Puerto	USB
MPX	Mínimo 10
Longitud del tubo	Desde 160 mm
Sensor	De imagen SMO
Tamaño del sensor	1.67 micrometros

4. ACCESORIOS INCLUIDOS

Tres adaptadores de montaje mínimo
Cámara digital de 10MPX
Bombilla alógena
Cubierta para polvo
Filtro de tres colores
Mínimo dos pares de oculares
Cable usb
CD ó USB con controladores de software e instrucciones para usuario
Caja petri minimo 15 unidades

FICHA TÉCNICA

ITEM No. 19 “PHMETRO DE BOLSILLO”

FOTO GUIA O ILUSTRACION



Imágenes solo como referencia

CODIGO CLASIFICADOR DE BIENES	IDENTIFICACION ADICIONAL REQUERIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CALIDAD MINIMA	ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS
41120000 y los demás que se indican en el estudio previo.	Medidor de pH digital tipo bolígrafo	UND	Calidad y características iguales o superiores a las descritas	Ver numerales uno (1), dos (2), tres (3) y cuatro (4).

1. ESPECIFICACIONES GENERALES

Alimentación	Baterías recargables
--------------	----------------------

2. CARACTERISTICAS GENERALES

Dispositivo para prueba de acidez o alcalinidad de líquidos.
Puede obtener una mayor precisión comparado con otros medidores de pH
Resistente al agua (IP 65)
Con electrodo
Calibración sencilla
Pantalla LCD con funciones

3. ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS

Rango pH	0.00~14.00 pH
Rango temperatura	mínima de 0~50°C(32~122°F)
Resolución pH	pH 0.1 pH/Temperatura 0.1°C
Resolución temperatura	0.1°C
Calibración pH:	Automática en 3 puntos (4.01/7.01 / 10.01)
Precisión pH:	pH ±0.2 pH/Temperatura ±0.5°C
Compensación:	Automática de Temperatura entre 0~ 50°C

4. ACCESORIOS INCLUIDOS

Baterías



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

FICHA TÉCNICA

ITEM No. 20 “PHMETRO DE MESA”

FOTO GUIA O ILUSTRACION



Imágenes solo como referencia

CODIGO CLASIFICADOR DE BIENES	IDENTIFICACION ADICIONAL REQUERIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CALIDAD MINIMA	ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS
41120000 y los demás que se indican en el estudio previo.	Medidor para mesa de pH/temperatura con tres puntos de calibración. Electrodo	UND	Calidad y características iguales o superiores a las descritas	Ver numerales uno (1), dos (2), tres (3) y cuatro (4).

1. ESPECIFICACIONES GENERALES

Dimensiones:	Desde 220 x 210 x 100 mm hasta 260x250x120mm
Alimentacion	110 V

2. CARACTERISTICAS GENERALES

Rango pH -2.00 a 16.00 pH
Rango mV ± 699.9 mV; ± 2000 mV
Rango Temperatura -20.0 a 120.0 °C (-4.0 a 248.0oF)
Resolución pH 0.01 pH
Resolución mV 0.1 mV; 1 mV
Resolución Temperatura 0.1°C
Precisión pH ± 0.01 pH
Precisión mV ± 0.2 mV; ± 1 mV
Precisión Temperatura ± 0.2 °C (error de sonda excluido)
Calibración de pH Automática, encima de tres puntos

3. ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS

Rango pH	-2.00 a 16 pH
Rango Mv	± 699.9 mV; ± 2000 mV
Rango temperatura	-20.0 a 120.0 °C (-4.0 a 248.0oF)
Resolución pH	0.01 pH
Resolución Mv	0.1 mV; 1 mV
Resolución temperatura	0.1°C



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

Precisión pH	±0.01 pH
Precisión mv	±0.2 mV; ±1 mV
Precisión temperatura	±0.2 °C (error de sonda excluido)
Calibración de Ph	Automática

4. ACCESORIOS INCLUIDOS

Soporte electro
Cable de conexión
Software para traducción de datos



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

FICHA TÉCNICA

ITEM No. 21 “REFRIGERADOR VERTICAL DE LABORATORIO”

FOTO GUIA O ILUSTRACION



Imágenes solo como referencia

CODIGO CLASIFICADOR DE BIENES	IDENTIFICACION ADICIONAL REQUERIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CALIDAD MINIMA	ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS
41120000 y los demás que se indican en el estudio previo.	Refrigerador vertical de laboratorio	UND	Calidad y características iguales o superiores a las descritas	Ver numerales uno (1), dos (2), tres (3) y, cuatro (4).

1. ESPECIFICACIONES GENERALES

Dimensiones (Ancho x Largo x Alto)	Desde 500x503x1292 mm hasta 540x650x1550 mm
CORRIENTE	110V

2. CARACTERISTICAS GENERALES

Volumen: 130 L
Temperatura dentro de la caja: -2 ° C ~ +16 ° C.
Condiciones de trabajo: temperatura ambiente 10 ~ 32 ° C
Control de microprocesador, Pantalla digital y ajuste de temperatura con un incremento de 0,1 ° C

3. ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS

Consumo energético en 24 horas	Máximo 1,775 kWh
Sistema refrigerante:	Dinámico
Gama de temperaturas:	Desde -2°C Hasta +8°C
Estructura	Acero blanco
Material de la puerta exterior:	Acero
Estantes:	Mínimo 3
Ruedas:	Con freno estático

4. ACCESORIOS INCLUIDOS

Guías bases en u izquierda o derecha
Sensor de temperatura de producción NTC

FICHA TÉCNICA

ITEM No. 22 “TERMOHIGROMETRO”

FOTO GUIA O ILUSTRACION



Imágenes solo como referencia

CODIGO CLASIFICADOR DE BIENES	IDENTIFICACION ADICIONAL REQUERIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CALIDAD MINIMA	ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS
41120000 y los demás que se indican en el estudio previo.	Termohigrometro 0-50°C humedad 25 - 95% RH máximas y mínimas	UND	Calidad y características iguales o superiores a las descritas	Ver numerales uno (1), dos (2), tres (3) y, cuatro (4).

1. ESPECIFICACIONES GENERALES

CORRIENTE	Baterías recargables
-----------	----------------------

2. CARACTERISTICAS GENERALES

calibración ISO / IEC 17025: 2017 (1750.01) acreditado por A2LA
Tipo de sonda: sensor interno ambiental
Número de sondas: 1
Memoria de Máximas y Mínimas RH
Soporte para mesa
Memoria máxima y mínima
Mínimo dos metros de cable con sensor externo

3. ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS

Rango de Temperatura:	32 a 122 °F (0 a 50 °C)
Humedad rango:	25 a 95%
Precisión:	± 3% HR (25 a 75%) / ± 5% HR para otros rangos
Resolución:	1% RH
Precisión:	± 1 °C (0 a 40°C), ± 2 °C para otros rangos
Resolución	1 °F o °C

4. ACCESORIOS ADICIONALES INCLUIDOS

Baterías recargables más cargador de baterías

FICHA TÉCNICA

ITEM No. 23 “REFRACTOMETRO ANALOGO”

FOTO GUIA O ILUSTRACION



Imágenes solo como referencia

CODIGO CLASIFICADOR DE BIENES	IDENTIFICACION ADICIONAL REQUERIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CALIDAD MINIMA	ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS
41120000 y los demás que se indican en el estudio previo.	Refractómetro análogo	UND	Calidad y características iguales o superiores a las descritas	Ver numerales uno (1), dos (2), tres (3) y, cuatro (4).

1. ESPECIFICACIONES GENERALES

DIMENSIONES (Alto x Ancho x Largo)	Desde 60x83x260mm hasta 70x90x300mm
------------------------------------	-------------------------------------

2. CARACTERISTICAS GENERALES

Lectura entre 0 a 90° Brix
Temperatura de referencia: 20 °C
ATC (compensación automática de temperatura) Rango de compensación: 10 °C-30 °C (50 °F-86 °F)
Resolución 0.5%
Ideal para medición en todo tipo de alimentos

3. ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS

Escala:	0 a 90° Brix
Resolución:	0.5%

4. ACCESORIOS INCLUIDOS

Kit de calibración
Estuche
Manuales



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

FICHA TÉCNICA

ITEM No. 24 “FOTOMETRO”

FOTO GUIA O ILUSTRACION



Imágenes solo como referencia

CODIGO CLASIFICADOR DE BIENES	IDENTIFICACION ADICIONAL REQUERIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CALIDAD MINIMA	ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS
41120000 y los demás que se indican en el estudio previo.	Fotómetro	UND	Calidad y características iguales o superiores a las descritas	Ver numerales uno (1), dos (2), y tres (3)

1. ESPECIFICACIONES GENERALES

DIMENSIONES	Desde 5.2x2.68x1.0 pulgadas hasta 7x4x3 pulgadas
-------------	--

2. CARACTERISTICAS GENERALES

Es perfecto para el uso en laboratorio o en campo. Una característica fundamental del equipo al ser multilingüal, incluye el español.

Su principal característica es que puede realizar más de 90 parámetros programados de origen seleccionando entre diferentes métodos de análisis y rango de lectura

El menú permite al usuario desplazarse en su pantalla y confirmar fácilmente la prueba que desee realizar desplazándose de arriba a bajo.

con una pantalla LCD que permite una fácil lectura y ver claramente el método que se quiere realizar.

Otra de sus ventajas es que paso a paso va informando las celdas que debe colocar, cuando debe poner la muestra y el tipo de indicador a utilizar.

Con capacidad de almacenamiento de 1000 datos con fecha y hora. Para facilitar el manejo de los resultados, se puede complementar con una interfase IRiM para transferir los datos almacenados a una computadora.

3. ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS

Rango de medición	de 200-200,000 LUX
Función de retención de lectura	Si
Rango ajustable	para lecturas rápidas y fáciles
Precisión máx.	± 3%
Repetibilidad:	± 2%
Velocidad de muestreo:	2 veces / seg.
Rango de medición de	200-200, 000 lux
Frecuencia de muestreo	2 veces / segundo - 5.2in (l) x 2.68in (w) x 1.02in (h)

FICHA TÉCNICA

ITEM No. 25 "COLORIMETRO"

FOTO GUIA O ILUSTRACION



Imágenes solo como referencia

CODIGO CLASIFICADOR DE BIENES	IDENTIFICACION ADICIONAL REQUERIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CALIDAD MINIMA	ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS
41120000 y los demás que se indican en el estudio previo.	Colorímetro portátil	UND	Calidad y características iguales o superiores a las descritas	Ver numerales uno (1), dos (2), tres (3) y, cuatro (4).

1. ESPECIFICACIONES GENERALES

DIMENSIONES	Desde 210x80x35 mm hasta 250x120x50mm
-------------	---------------------------------------

2. CARACTERISTICAS GENERALES

Colorímetro portátil
Con el colorímetro puede determinar importantes magnitudes fotometricas en el campo de la medición de luz
Debe incluir valores triestimulares de XYZ, las coordenadas de posición de color u' y v' de acuerdo con CIE 1976, y las coordenadas de posición xy de acuerdo con CIE
se miden otros parámetros de color como diferencias y valores absolutos.
Se puede determinar la longitud de onda dominante dentro del rango de sensibilidad del colorímetro, en un rango entre 360 y 780 nm, así como la densidad de color (Pe) y la temperatura de color correlacionada (CCT) en Kelvin
El colorímetro también puede medir la luminancia en lux (lx) o foot-candle (fcd) así como el flujo luminoso en lumens (lm) y mostrar la posición de color en la escala RGB.
ergonómico funcionamiento con una sola mano, la gran pantalla, la memoria, interfaz de datos y el software, las mediciones con el colorímetro se realizan de forma rápida y con resultados reproducibles.
Puede guardar los valores a través del software. Sus especificaciones hacen que el colorímetro sea perfectamente adecuado para clasificar y optimizar instalaciones luminosas en varios campos de aplicación

3. ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS

Funciones de medida Valores triestimulares:	XYZ
Cromaticidad:	Ev xy, Ev u'v
Temperatura de color correlacionada:	Tc
Diferencial de color:	Δ (XYZ), Δ (Evxy), Δ (Evuv),



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

	$\Delta E_v \Delta T_c \Delta u_v$
Coordenadas de cromaticidad:	ICE1931 (x, y), ICE1976 (u, v)
Longitud de onda dominante:	Λ_d
Estabilidad de color:	Pe
Flujo luminoso:	Φ , parámetro RGB, muestrario de color, registro e indicador máximo
Rango de medición:	0,1 ... 150.000 lux 0,01 ... 15000 fcd
Ev:	5 lux / 0,5 fcd o en 4 rangos seleccionados automáticamente (lx o fcd intercambiable)
Rango espectral	360 ... 780 nm
Sensibilidad espectral relativa	Basado en el estándar CIE X (λ), y (λ) y Z (λ)
Desviación	inferior a 6 % (f_1 ') de la eficiencia espectral luminosa CIE V (λ)
Corrección de coseno Ev:	< 3 %
Precisión Ev:	$\pm 2 \% \pm 1$ dígito del valor indicado
Xy:	$\pm 0,003$ lux (a 500 lux, estándar A)
Repetitividad Ev:	$\pm 0,5 \% + 1$ dígito (2σ)
xy:	$\pm 0,0005$ (medido a 500 lux, estándar A)
Tendencia de temperatura Ev:	$\pm 3 \% \pm 1$ dígito del valor indicado
Tiempo de respuesta	xy: + -0,003
Tipo de sensor	0,5 s (para mediciones continuas)
Interfaz	Fotocélula de silicio
Ranura para tarjeta SD	USB
Pantalla LCD	Si
Condiciones de funcionamiento	a color de 3,2"
Condiciones de almacenamiento	-10 ... 40 °C <85 % H.r.
Alimentación	-20 ... 40 °C <85 % H.r.
Tiempo operativo	Acumulador de litioLi-Ion Akku 2200 mAh Mínimo 12 h

4. ACCESORIOS INCLUIDOS

1 x Colorímetro PCE-CRM 40
1 x Cable de alimentación USB
1 x Cable USB
1 x Adaptador de densidad luminosa
1 x Lápiz USB
1 x Bolsa para el cinturón
1 x Correa de mano
1 x Maletín de transporte

FICHA TÉCNICA

ITEM No. 26 “COLUMNA DE SISTEMA DE DESTILACION POR ARASTRE 5ML A 1 L”

FOTO GUIA O ILUSTRACION



Imágenes solo como referencia

CODIGO CLASIFICADOR DE BIENES	IDENTIFICACION ADICIONAL REQUERIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CALIDAD MINIMA	ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS
41120000 y los demás que se indican en el estudio previo.	Columna de sistema de destilación por arrastre 5ML A 1 L	UND	Calidad y características iguales o superiores a las descritas	Ver numerales uno (1), dos (2), y tres (3)

1. ESPECIFICACIONES GENERALES

Estructura:	Cristalería
-------------	-------------

2. CARACTERISTICAS Y COMPONENTES GENERALES

Matraz de destilación 500ml más grueso * 1 unidad
Tubo de condensación de serpiente * 1 unidad
Tubo de cuerno * 1 unidad
Luz de alcohol * 1 unidad
Red de amianto * 1 unidad
Embudo separador de peras 100ml * 1 unidad
Vaso de precipitados 100ml * 1 unidad
Matraz Erlenmeyer 100ml * 1 unidad
Tapón de goma * 3 unidad
Termómetro 100 ° * 1 unidad
Hierros * 2 unidad
Base * 2 unidad
Círculo grande * 1 unidad
Círculo pequeño * 1 unidad
Cruz * 2 unidad
Tubo de látex * 2 unidad
Clip Waterstop * 2 unidad
Caja de herramientas * 1 unidad



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

Gotero de vidrio * 1 unidad
Cepillo de vaso de precipitados * 1 unidad
Jeringa de plástico * 1 unidad
Mecha 15cm * 2 unidad

3. ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS

Adaptador de toma de vacío	Curva de 105 °, 24/29
Columna Destiladora	Vigreux Con Brazo 24/29
Matraz	de fondo redondo
Cuello sencillo	1000 ml, 24/29
Cuello simple	1000 ml, 24/29
Columna De Destilación De Liebig	200mm, 24/29
Sangrado De Goma	Manguera 2m, ID 6mm, OD 9mm