

ANEXO No. 10- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Objeto: Suministrar equipos especializados para la detección, monitoreo y extinción de incendios con el fin de fortalecer las actividades del Cuerpo Oficial de Bomberos de Medellín (COBM) y el Departamento Administrativo de Gestión del Riesgo de Desastres (DAGR).

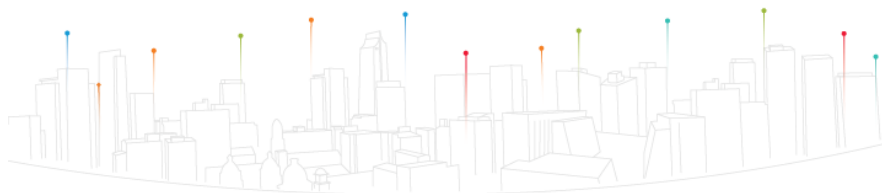
DESCRIPCIÓN TÉCNICA MÍNIMA DE LOS ELEMENTOS:

***Nota:** Las imágenes que a continuación se muestran son de referencia.

1.1. EXTINTORES PARA BATERÍAS DE LITIO



Cantidad	1
Características	Detalles
Referencia	Extintor F-500
Capacidad del cilindro	2.5 gal / 9.5 L (9.46 L)
Material del cilindro	Acero inoxidable
Agente extintor	Solución acuosa F-500 EA al 3% (floruro-libre, no corrosivo, biodegradable)
Clases de fuego	A, B (líquidos polares y no polares), D, baterías de iones de litio



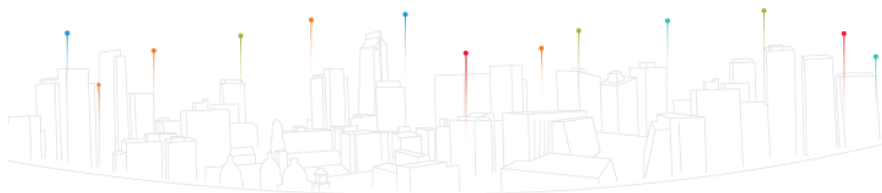
Profundidad de encapsulación

Forma micromembrana encapsulante y enfriamiento rápido de vapores inflamables

1.2. MANÓMETRO



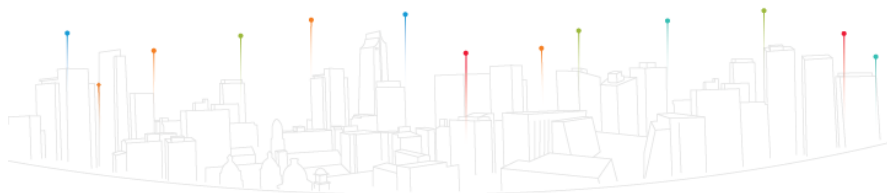
Cantidad	1
Características	Detalles
Tipo	Manómetro análogo de presión
Rango de medición	0–300 psi (0–20 bar aprox.)
Escala dual	psi / bar
Diámetro del dial	2.5" (63 mm)
Precisión	±1.6 % del rango total (Clase 1.6)
Conexión	Rosca macho NPT 1/4" inferior (latón)
Material del cuerpo	Acero inoxidable (carátula), conexión en latón
Líquido amortiguador	Glicerina (lleno de líquido para amortiguación de vibraciones)
Protección del visor	Cubierta acrílica resistente a impactos
Temperatura de operación	-20 °C a 60 °C
Aplicaciones comunes	Hidráulica, neumática, sistemas de presión de aire o líquidos
Montaje	Vertical con conexión inferior



1.3. VACUÓMETRO



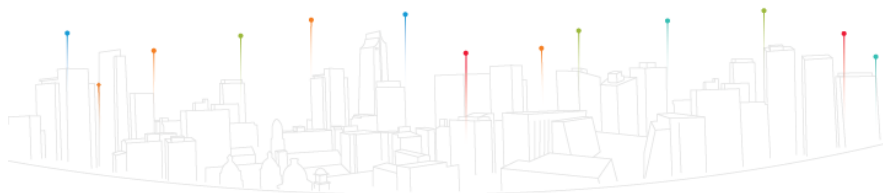
Cantidad	1
Características	Detalles
Tipo de instrumento	Vacuómetro análogo
Rango de medición	-30 inHg a 0 / -1 a 0 bar
Escalas	Dual: inHg (pulgadas de mercurio) y bar
Diámetro del dial	2.5" (63 mm)
Precisión	±1.6 % del rango total (Clase 1.6)
Tipo de conexión	Rosca macho NPT 1/4" inferior (latón)
Material de carcasa	Acero inoxidable
Material del visor	Acrílico resistente a impactos
Aplicaciones comunes	Sistemas de vacío, bombas de succión, refrigeración, cámaras de vacío
Relleno de glicerina	No (modelo seco)
Temperatura de operación	-20 °C a 60 °C
Montaje	Vertical, con conexión inferior
Protección	IP40 (uso en interiores o ambientes protegidos)



1.4. SPRAY PROBADOR DETECTORES DE HUMO



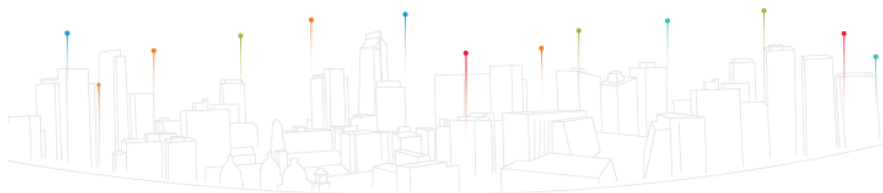
Cantidad	10
Características	Detalles
Tipo de dispositivo	Aerosol portátil para prueba de detectores de humo
Contenido	76 ml (2.6 oz) aerosol líquido sin silicona
Activación mediante sadera	Extensión telescópica tipo “sabre” para precisión y evitar contacto cercano
Residuo de prueba	Libre de silicona; evita acumulación y corrosión; sin CFC y bajo GWP
Material del puntero	Plástico biodegradable 100 % reciclable
Aprobaciones	Certificado UL y ULC; aprobado por fabricantes de detectores
Venturi / alcance	Diseño que dispersa eficazmente sin residuos; más efectivo con menos gas
Peso	≈ 85 g (3 oz)
Indicaciones clave	Más pruebas por envase • Eliminación de residuos • Activación rápida • Bajo costo por prueba
Dimensiones (aprox.)	≈150 mm extendido; compacto cuando retraído (varía según modelo)



1.5. SENSOR DETECTOR DE HUMO



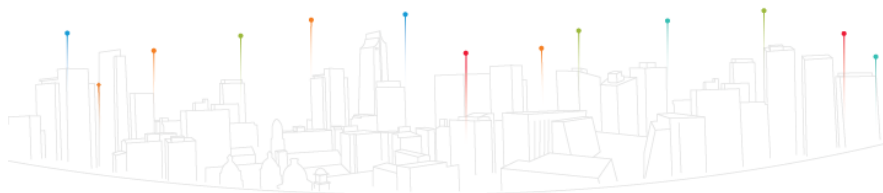
Cantidad	3
Características	Detalles
Fuente de alimentación	120 VAC / batería 9 V DC
Corriente en reposo	< 8 μ A
Corriente en alarma	10 mA
Alarma de bajo voltaje	Activa entre 5.5 V y 6.5 V
Indicador batería baja	7–15 días antes de agotarse
Sonido de alarma	> 85 dB a 3 m
Sensibilidad del sensor	0.086–0.14 dB/m
Dimensiones	$\varnothing$ 132 $\times$ 42 mm $\pm$ 5 mm
Peso	189 g $\pm$ 10 %
Temperatura de funcionamiento	4.4 $^{\circ}$ C – 37.8 $^{\circ}$ C
Humedad máxima operativa	93 % RH
Grado de protección	IP20 (uso en interiores, sin protección contra agua)
Material de la carcasa	ABS blanco
Frecuencia de alimentación	60 Hz



1.6. MÁQUINA GENERADORA DE HUMO



Cantidad	1
Características	Descripción
Potencia	1500 watts
Capacidad del tanque	Aproximadamente 2 litros
Efectos adicionales	Iluminación LED RGB integrada (efecto visual de humo con color)
Control	Compatible con control DMX 512, control remoto con cable e inalámbrico
Tiempo de calentamiento	6 a 8 minutos aproximadamente
Producción de humo	Alta densidad, adecuada para escenarios medianos y grandes
Alcance de humo	Hasta 6–8 metros (puede variar según condiciones del ambiente)
Tipo de líquido	Líquido de humo base agua (recomendado líquido profesional para larga duración)
Iluminación LED	LEDs multicolor con opción de cambiar colores, parpadeo o efectos sincronizados
Material	Carcasa metálica resistente con acabado profesional



Montaje	Incluye soporte para montaje suspendido o en estructuras tipo truss
Uso recomendado	Conciertos, fiestas, DJ, teatros, producción audiovisual, clubes
Peso	7–9 kg aproximadamente
Accesorios incluidos	Control remoto, cable de alimentación, manual de usuario

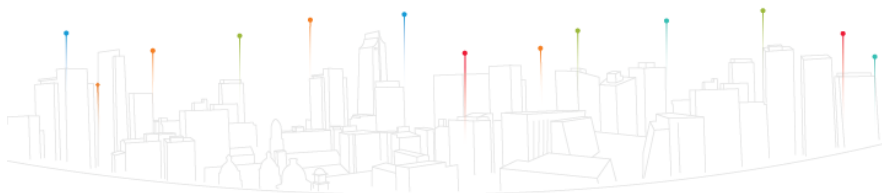
1.7. LUMINARIA LED DE EMERGENCIA



Cantidad	3
Características	Descripción
Tipo de luminaria	LED de emergencia
Fuente de luz	LED integrada de alta eficiencia
Flujo luminoso	Aproximadamente 200 lúmenes (puede variar según versión)
Autonomía	Hasta 90 minutos en modo de emergencia
Tiempo de recarga	24 horas (promedio)
Tensión nominal	120-277 V ~ 50/60 Hz
Instalación	Empotrable o sobrepuesta en techo o pared
Uso	Interior: pasillos, escaleras, salidas de emergencia
Indicador LED	Sí, para estado de carga y funcionamiento

Carrera 48 # 20 - 114, Centro Empresarial Ciudad del Río, torre 3, piso 5. Medellín - Colombia
 Teléfono: (604) 444 34 48 - info@esu.com.co - www.esu.com.co





Batería	Batería recargable de Ni-Cd o Li-ion (según versión)
Temperatura de operación	0 °C a 40 °C
Material del cuerpo	Plástico resistente al fuego
Normativa	Cumple con estándares de seguridad eléctrica y contra incendios
Dimensiones	Aproximadamente 23 x 6 x 4 cm (según modelo)
Color	Blanco

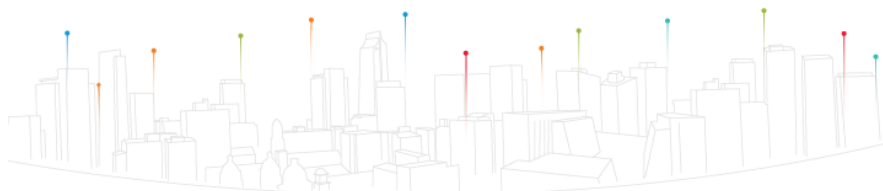
1.8. SIMULADOR DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS



Características	Detalles
Tipo de sistema	Simulador avanzado de extinción de incendios en realidad virtual (VR)
Tecnología	Realidad virtual inmersiva con retroalimentación háptica y sensores de movimiento

Carrera 48 # 20 - 114, Centro Empresarial Ciudad del Río, torre 3, piso 5. Medellín - Colombia
 Teléfono: (604) 444 34 48 - info@esu.com.co - www.esu.com.co





Componentes incluidos	Extintor físico simulado, visor de realidad virtual, sensores integrados, software con motor de simulación, unidad portátil de procesamiento
Escenarios de fuego	Incendios en oficinas, cocinas, eléctricos, industriales, químicos, vehículos, entre otros
Extintores simulados	Agua, CO ₂ , polvo químico seco, espuma (dependiendo del tipo de fuego)
Sistema AV-Plus	Integración audiovisual con narraciones guiadas, sonido envolvente e instrucciones interactivas
Sensores incorporados	Detecta presión, distancia al fuego, ángulo de uso, y aplicación correcta del agente extintor
Evaluación del desempeño	Medición automática de tiempos de respuesta, efectividad, técnica y cumplimiento de protocolos
Software requerido	Plataforma Trainer (incluye simulaciones, escenarios, herramientas de evaluación)
Licencia de software	Licencia anual renovable (incluye actualizaciones, soporte y nuevos escenarios)
Portabilidad	Unidad transportable, lista para usar en espacios reducidos o móviles, sin necesidad de instalación fija
Requisitos de uso	Espacio libre para movimiento, energía eléctrica, conectividad básica
Dimensiones aproximadas	Variable según configuración (portátil tipo maleta o módulo tipo torre)
Público objetivo	Brigadas de emergencia, bomberos, personal de seguridad industrial, centros de entrenamiento, instituciones educativas
Seguridad del entrenamiento	Permite simular situaciones reales sin exposición al fuego, gases o riesgo físico