



BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL
DIRECCIÓN GENERAL DE EQUIPOS DE EMERGENCIA

Guayaquil, 17 de marzo de 2026
Informe Técnico No. BCBG-DGEE-2026-009-IT

MSc.

Jesse Hunter Valle

DIRECTOR GENERAL DE ACADEMIA DE BOMBEROS

En su despacho.-

En atención a su Memorando No. BCBG-DGAB-2026-0192-M de fecha 06 de marzo de 2026, mediante el cual se informa sobre el crecimiento sostenido de la oferta académica, la ampliación de la infraestructura y el incremento del número de participantes en la Academia de Bomberos de Guayaquil, lo que conlleva al fortalecimiento de su equipamiento técnico, especialmente en aquellos dispositivos críticos para la seguridad y el entrenamiento en condiciones reales, como son los equipos de respiración autónoma (SCBA), indispensables para la formación en incendios estructurales, atmósferas contaminadas y espacios confinados, surgiendo la necesidad de adquirir nuevos equipos de respiración autónoma (40 arneses, 80 máscaras y 80 cilindros) con el fin de atender la creciente demanda formativa y garantizar entrenamientos seguros bajo normativa internacional, se detallan a continuación las características técnicas que deberían cumplir los nuevos equipos:

1	ITEM	ARNÉS PARA EQUIPO DE RESPIRACIÓN AUTÓNOMA
CANTIDAD	40	
UNIDAD	Unidad	
MARCA	Por especificar	
MODELO	Por especificar	
PROCEDENCIA	Por especificar	
AÑO DE FABRICACIÓN	Mínimo 2026	
DESCRIPCIÓN	Arnés de equipo de respiración autónoma para Cuerpo de Bomberos, resistente a llamas, productos químicos y de fácil limpieza, regulador de primera etapa, regulador de segunda etapa, manómetro de alta presión foto luminiscente y visualización análoga.	
NORMATIVAS DE CUMPLIMIENTO	EN 137 Tipo 2 <i>"Dispositivos de protección respiratoria - Aparato de respiración autónomo de aire comprimido de circuito abierto con máscara facial completa - Requisitos, pruebas, marcado"</i> , o su equivalente.	
ARNÉS	El arnés deberá ser elaborado de materiales resistentes al fuego y altas temperaturas como caucho poliamida grado 66, poliamida reforzada con fibra de vidrio o su similar para fácil descontaminación. Deberá estar equipado con correa de arrastre para operaciones de rescate. Deberá contar con faja lumbar fija o basculante para poder ajustar el arnés a la cintura del bombero.	



BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL
DIRECCIÓN GENERAL DE EQUIPOS DE EMERGENCIA

		Deberá permitir al bombero ajustar la altura de este en mínimo 3 posiciones. Deberá tener correas ajustables hombro/cintura que permita un ajuste seguro y cómodo a las distintas tallas de los bomberos. Las hebillas deberán ser de metal o polímero resistente al fuego, sin bordes afilados. El arnés deberá contar con una banda de ajuste para cilindros que permita utilizar cilindros de 45 minutos a 4500 PSI (300 BAR) y no requiera uso de herramientas para colocarlos en cualquier situación de emergencia. El arnés se deberá poder conectar al cilindro a través del conector de alta presión roscado; ambos unidos solamente con la presión de la mano del operario. Deberá poseer un regulador de segunda etapa el cual pueda ser desconectado mediante acoples rápidos. Deberá tener un módulo con lectura de presión (manómetro) análogo foto luminiscente. Deberá contar con un manómetro remoto de presión, mecánico/análogo: manómetro de suministro de aire, ubicado en la parte frontal y permite la visualización de aire en distintos niveles incluyendo Full, $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{2}$ y 0, se debe incluir sistema de alarma sonora por baja cantidad de aire en el cilindro. Deberá contar con un dispositivo de purga a fin de liberar al exterior el aire remanente que permanece presurizando el sistema de aire.
	REGULADOR DE PRIMERA ETAPA	El regulador de primera etapa deberá contar con un mecanismo de alarma de timbre que deberá consistir en un sistema neumático de advertencia audible con tono continuo, que se activará automáticamente cuando la presión del aire del cilindro baje a un mínimo de 808 PSI (55 BAR). La manguera de alta presión deberá estar construida de una malla metálica con una cobertura de neopreno.
	REGULADOR DE SEGUNDA ETAPA	El regulador de segunda etapa deberá tener mínimo un botón para desacoplar el regulador de la máscara. El regulador de segunda etapa deberá ser capaz de detener el flujo de aire en el momento en que el bombero desacopla y retira el regulador de la máscara. El regulador de segunda etapa deberá poseer una membrana que permita la protección en atmósferas contaminadas por agentes Químicos, Biológicos, Radiactivos y Nucleares (CBRN).
2	ITEM	MÁSCARA PARA EQUIPO DE RESPIRACIÓN AUTÓNOMA



BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL
DIRECCIÓN GENERAL DE EQUIPOS DE EMERGENCIA

CANTIDAD		80
UNIDAD		Unidad
MARCA		Por especificar
MODELO		Por especificar
PROCEDENCIA		Por especificar
AÑO DE FABRICACIÓN		Mínimo 2026
TALLAS		La máscara deberá estar disponible en tres tamaños, con copa nasal de silicona caucho. 20 unidades small 40 unidades médium 20 unidades large
NORMATIVAS DE CUMPLIMIENTO		EN 137 Tipo 2 “Dispositivos de protección respiratoria - Aparato de respiración autónomo de aire comprimido de circuito abierto con máscara facial completa - Requisitos, pruebas, marcado”, o su equivalente.
DESCRIPCIÓN		La máscara del equipo de respiración autónoma es el elemento que aísla al bombero de la atmósfera exterior y debe facilitar la inhalación del aire que proviene de la botella y la exhalación del aire ya respirado.
CARACTERÍSTICAS		La máscara deberá ser del tipo Full Face (completa), deberá ser fabricada con lente de policarbonato resistente a impactos, resistente a altas temperaturas y llama, con recubrimiento antiarañazos y antiempañante. Deberá tener un amplio campo visual de 180°. Sello de máscara fabricado en silicona con copa nasal interna. La máscara deberá contar con un arnés de Para-Aramida resistente al calor con ajuste de mínimo 4 puntos de anclaje. La máscara deberá permitir al bombero poder respirar el aire del exterior estando con la máscara puesta a través de una abertura o escotilla de aire ambiental o puerto abierto. La máscara no deberá contar con componentes electrónicos. La máscara y regulador de segunda etapa deberán contar con protección en atmósferas combinadas por químicos, biológicos, radioactivos y nucleares (CBRN).
3	ITEM	CILINDRO PARA EQUIPO DE RESPIRACIÓN AUTÓNOMA
CANTIDAD		80
UNIDAD		Unidad
MARCA		Por especificar
MODELO		Por especificar
PROCEDENCIA		Por especificar



BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL
DIRECCIÓN GENERAL DE EQUIPOS DE EMERGENCIA

AÑO DE FABRICACIÓN	Mínimo 2026
NORMATIVAS DE CUMPLIMIENTO	EN 137 Tipo 2 “Dispositivos de protección respiratoria - Aparato de respiración autónomo de aire comprimido de circuito abierto con máscara facial completa - Requisitos, pruebas, marcado”, o su equivalente. UNE-EN 12245:2023 “Botellas para el transporte de gas. Botellas de material compuesto totalmente recubiertas”, o su equivalente.
DESCRIPCIÓN	Es un tanque o botella de alta presión diseñado para almacenar aire respirable comprimido. Estos cilindros son componentes esenciales en sistemas de respiración utilizados en situaciones donde el aire de la atmosfera es peligroso o no respirable.
CARACTERÍSTICAS	El cilindro deberá ser elaborado de material composite como polyester termoplástico y fibra de carbono con resina epóxica o materiales equivalentes. El cilindro deberá tener un tiempo de vida útil mínimo de 30 años, siempre y cuando pase las pruebas hidrostáticas. El cilindro deberá contar con un manómetro de presión fotoluminiscente analógico protegido contra golpes y válvula de alivio de tipo rotura, para prevenir la sobre presurización la cual se activa (dispara) a una presión de máximo 7500 PSI. La válvula del cilindro (apertura-cierre) deberá estar construida en metal resistente al fuego, recubierta con pintura especial anticorrosión. La conexión de entrada deberá ser roscada.
PROTECCIÓN EN LAS OJIVAS	El cilindro deberá incorporar un sistema de protección contra abrasión e impactos en sus extremos (ojivas), consistente en recubrimientos de caucho moldeado o elastómero de alta densidad, fijados permanentemente a ambas ojivas. El recubrimiento deberá proveer una barrera física que impida el contacto directo de la superficie composite con superficies abrasivas o cortantes. El diseño deberá permitir el apilamiento seguro de los equipos sin dañar el cuerpo del cilindro.
DURACIÓN	Mínimo 45 minutos
PRESIÓN DE TRABAJO	Máximo 4500 PSI
PRESIÓN DE PRUEBA	Máximo 6500 PSI
VOLUMEN	Mínimo 6.8 litros



BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL
DIRECCIÓN GENERAL DE EQUIPOS DE EMERGENCIA

Las características técnicas detalladas en este documento son puestas a su conocimiento por ser esta Dirección el área que identificó la necesidad de contratación, con el propósito de asegurar que los equipos a adquirir cumplan estrictamente con los estándares necesarios para la formación bomberil, así como con las normativas internacionales EN 137 Tipo 2 o NFPA 1981, aplicables a los equipos de respiración autónoma (SCBA) utilizados en entrenamientos de alto riesgo.

Atentamente,
ABNEGACIÓN Y DISCIPLINA

Elaborado por:

Ing. Miguel Avegno Salazar
ESPECIALISTA EN MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE EMERGENCIA 2 (E)

Revisado y aprobado por:

Ing. Lisset Torres Andrade
DIRECTORA GENERAL DE EQUIPOS DE EMERGENCIA