



BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL

FUNDADO EN 1835

DECLARADO BENEMÉRITO POR EL H. CONGRESO DE 1930

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

“ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE RESPIRACIÓN AUTÓNOMA PARA LA ACADEMIA DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL”

A. ALCANCE

El alcance comprende la adquisición, entrega, capacitación, garantía y soporte técnico de equipos de respiración autónoma para la Academia de Bomberos de Guayaquil, indispensables para la formación en incendios estructurales, atmósferas contaminadas y espacios confinados garantizando entrenamientos seguros bajo normativa internacional.

El proveedor adjudicado será responsable de entregar los bienes en condiciones óptimas de funcionamiento, asegurando su correcta utilización y sostenibilidad operativa durante el período de garantía.

B. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

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 “Dispositivos de protección respiratoria - Aparato de respiración autónomo de aire comprimido de circuito abierto con máscara facial completa - Requisitos, pruebas, marcado”, 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. 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.



BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL

FUNDADO EN 1835

DECLARADO BENEMÉRITO POR EL H. CONGRESO DE 1930

	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, ¾, ½ 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
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.	



BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL

FUNDADO EN 1835

DECLARADO BENEMÉRITO POR EL H. CONGRESO DE 1930

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
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 atmósfera 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.



BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL

FUNDADO EN 1835

DECLARADO BENEMÉRITO POR EL H. CONGRESO DE 1930

	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

OTRAS CONDICIONES	
GARANTÍA TÉCNICA	El proveedor adjudicado debe proporcionar una garantía técnica de los bienes objeto de la contratación mínimo un (1) año por defectos de fabricación contados desde la suscripción del acta de recepción parcial. Durante el plazo de vigencia de la garantía técnica, si el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil solicitare el cambio de los bienes objeto de la contratación considerados defectuosos, estos serán reemplazados por otros de la misma calidad y condición sin costo adicional para el BCBG, en un plazo no mayor a 45 días contados a partir de la notificación del suceso, excepto si los daños hubieren sido ocasionados por mal uso de los mismos por parte del personal del BCBG.
CAPACITACIÓN	Una vez entregados los bienes objeto de la contratación, el proveedor adjudicado se compromete a realizar en la ciudad de Guayaquil - Ecuador el curso de formación, el cual será mínimo de dos días para uso, operación y mantenimiento preventivo básico de los bienes, con un técnico especializado, con una duración mínima de 3 horas diarias.

C. ANÁLISIS DE MEJOR VALOR POR DINERO

c.1) Estrategia de adquisición más adecuada:

En base al análisis preliminar efectuado para la presente contratación, expuesto en el Informe de Necesidad cuyo objeto es la **ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE RESPIRACIÓN AUTÓNOMA PARA LA ACADEMIA DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL**, orientando a determinar la viabilidad de establecer criterios que permitan una contratación adecuada, garantizando el buen uso del recurso público se procede a ratificar el referido análisis.

En efecto, una vez seleccionado el código CPC correspondiente, elaboradas las especificaciones técnicas y desarrollado el respectivo estudio de mercado, se ha determinado que los bienes objeto de la contratación **no tienen producción nacional registrada en la contratación pública**; en virtud de lo expuesto se configura a que el BCBG deba realizar un procedimiento de **CONTRATACION EN EL EXTRANJERO: ADQUISICIÓN A TRAVÉS DE IMPORTACIÓN** a fin de garantizar la provisión de equipos que cumplan con los estándares técnicos y operativos requeridos por la institución.



BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL

FUNDADO EN 1835

DECLARADO BENEMÉRITO POR EL H. CONGRESO DE 1930

c.2) Atributos relevantes:

A continuación, se detallan los atributos requeridos, así como los parámetros solicitados donde se pueda evidenciar su cumplimiento.

ATRIBUTO	PARAMETRO
Calidad y cumplimiento de especificaciones técnicas	El oferente deberá presentar: - Ficha técnica o catálogo de los bienes ofertados que permitan verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas. - Copia de certificados de cumplimiento de normativas de los bienes ofertados.
Garantía del fabricante o proveedor	El oferente deberá presentar: - Modelo de garantía técnica por la totalidad de los bienes ofertados, conforme a las condiciones establecidas por el BCBG.
Disponibilidad de repuestos y servicio técnico	El oferente deberá presentar: - Certificado señalando a un representante persona natural o jurídica dentro del territorio nacional que atenderá todos los requerimientos del BCBG respecto a la ejecución de la garantía técnica durante el tiempo de vigencia de la misma. - Carta de compromiso suscrita por el representante del oferente en Ecuador, a través de la cual indique que soportará la garantía técnica entregada por el oferente en la ciudad de Guayaquil.
Capacitación y transferencia de conocimientos	El oferente deberá presentar: - Carta de compromiso a realizar el curso de formación de los bienes objeto de la contratación conforme a las condiciones establecidas por el BCBG.

NOTA: Es importante señalar que, a la fecha, el Servicio Nacional de Contratación Pública aún no ha expedido los instructivos y/o metodologías necesarias para la implementación y operativización del principio rector de mejor valor por dinero, conforme consta en el último inciso del Art. 74 del RLOSNCP.

D. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN CUMPLE / NO CUMPLE

De acuerdo a la naturaleza de la presente contratación se han definido los siguientes parámetros que son de cumplimiento obligatorio; el incumplimiento de cualquiera de ellos será causal de rechazo de la oferta:

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN
	Formulario de la Oferta: Se evaluará considerando la presentación de los formularios del pliego, de acuerdo al siguiente detalle: ✓ Formulario único de la oferta. ✓ Formulario de tabla de precios y cantidades. ✓ Formulario de experiencia. ✓ Formulario de Asociación o Consorcio (En caso de aplicar). Requisitos Mínimos: Como parte habilitante de la oferta, el oferente deberá adjuntar los siguientes requisitos mínimos: ✓ Ficha técnica o catálogo de los bienes ofertados que permitan verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas.



BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL

FUNDADO EN 1835

DECLARADO BENEMÉRITO POR EL H. CONGRESO DE 1930

FORMULARIO ÚNICO DE OFERTA, FORMULARIO DE EXPERIENCIA, TABLA DE PRECIOS Y CANTIDADES, Y REQUISITOS MÍNIMOS	✓ Modelo de garantía técnica por la totalidad de los bienes ofertados, conforme a las condiciones establecidas por el BCBG. ✓ El oferente mediante certificado deberá señalar a un representante persona natural o jurídica dentro del territorio nacional que atenderá todos los requerimientos del BCBG respecto a la ejecución de la garantía técnica durante el tiempo de vigencia de la misma. ✓ Carta de compromiso suscrita por el representante del oferente en Ecuador, a través de la cual indique que soportará la garantía técnica entregada por el oferente en la ciudad de Guayaquil. ✓ Carta de compromiso a realizar el curso de formación de los bienes objeto de la contratación conforme a las condiciones establecidas por el BCBG. ✓ Copia de certificados de cumplimiento de normativas de los bienes ofertados. ✓ Adjuntar copia simple de la siguiente documentación legal del oferente: - Estatuto de la Sociedad o Registro de la empresa o similares y de corresponder, sus modificaciones y constancia de inscripción en el registro correspondiente. (Personas Jurídicas). - Documento que acredite la representación de la persona que suscriba la oferta en nombre del oferente (Nombramiento del Representante Legal de la Empresa o poder otorgado a su apoderado voluntario). - Documento de identificación tributaria del oferente.
CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Se verificará que cada oferente en la oferta presentada dé cumplimiento expreso y puntual a las especificaciones técnicas de los bienes objeto de la contratación.
EXPERIENCIA GENERAL	Experiencia General: El oferente deberá acreditar experiencia general en los últimos 15 años al haber ejecutado hasta tres proyectos en la provisión de equipos o herramientas para bomberos que sumados entre ellos resulte un valor igual o superior al 50 % del presupuesto referencial, esto es USD \$ 121.630,00. Los documentos para acreditar la experiencia general son: copias de contratos o copia de facturas o copia de acta de entrega recepción definitiva.
EXPERIENCIA ESPECIFICA	Experiencia Específica: El oferente deberá acreditar experiencia específica al haber ejecutado en los últimos 5 años hasta tres proyectos de provisión de equipos de respiración autónoma que sumados entre ellos resulte un valor igual o superior al 50 % del presupuesto referencial, esto es USD \$ 121.630,00. Los documentos para acreditar la experiencia específica son: copias de contratos o copia de facturas o copia de acta de entrega recepción definitiva.

E. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN POR PUNTAJE

Solo las ofertas que cumplan íntegramente los parámetros de evaluación determinados en la metodología de evaluación cumple/no cumple, serán objeto de evaluación por puntaje.

A continuación, se describe la metodología establecida por el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil:



BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL

FUNDADO EN 1835

DECLARADO BENEMÉRITO POR EL H. CONGRESO DE 1930

PARÁMETRO	VALORACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN
EXPERIENCIA GENERAL	20 PUNTOS	No se otorgará puntaje al <u>monto mínimo de la experiencia general (MMEG)</u>, requerida en la metodología cumple/no cumple, por ser de cumplimiento obligatorio. Se otorgará un total de 20 puntos a la o las ofertas que presenten como <u>excedente del monto mínimo de la experiencia general (EMMEG)</u> el monto más alto y a las demás ofertas de forma proporcional. El excedente del monto mínimo de la experiencia general será calculado de la siguiente manera: $\text{EMMEG} = \text{MEG} - \text{MMEG}$ (Monto de Experiencia General presentadas por el oferente - USD \$ 121.630,00) El puntaje se lo calculará en base a la siguiente formula: Puntaje = (EMMEG/Mayor excedente presentado de experiencia general) *20 El valor total de la experiencia general que se puntuará será hasta USD \$ 304.075,00 que corresponde al valor del presupuesto referencial del presente proceso de contratación multiplicado por un factor de 1.25. Nota: En caso de que las experiencias adicionales presentadas sean mayores o iguales al presupuesto referencial multiplicado por un factor de 1.25, se le otorgará el puntaje máximo en este parámetro (no se aplicará la fórmula). En caso de existir un solo oferente habilitado se otorgará la totalidad del puntaje.
EXPERIENCIA ESPECÍFICA	30 PUNTOS	No se otorgará puntaje al <u>monto mínimo de la experiencia específica (MMEE)</u>, requerida en la metodología cumple/no cumple, por ser de cumplimiento obligatorio. Se otorgará un total de 30 puntos a la o las ofertas que presenten como <u>excedente del monto mínimo de la experiencia específica (EMMEE)</u> el monto más alto y a las demás ofertas de forma proporcional. El excedente del monto mínimo de la experiencia específica será calculado de la siguiente manera: $\text{EMMEE} = \text{MEE} - \text{MMEE}$ (Monto de Experiencia Específica presentadas por el oferente - USD \$ 121.630,00) El puntaje se lo calculará en base a la siguiente formula: Puntaje = (EMMEE/Mayor excedente presentado de experiencia específica) *30 El valor total de la experiencia específica que se puntuará será hasta USD \$ 304.075,00 que corresponde al valor del



BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL

FUNDADO EN 1835

DECLARADO BENEMÉRITO POR EL H. CONGRESO DE 1930

		presupuesto referencial del presente proceso de contratación multiplicado por un factor de 1.25. Nota: En caso de que las experiencias adicionales presentadas sean mayores o iguales al presupuesto referencial multiplicado por un factor de 1.25, se le otorgará el puntaje máximo en este parámetro (no se aplicará la fórmula). En caso de existir un solo oferente habilitado se otorgará la totalidad del puntaje.
OFERTA ECONÓMICA	50 PUNTOS	La oferta económica se evaluará aplicando un criterio simple de proporcionalidad inversa; esto es, el mayor puntaje se otorgará a la oferta económica de menor precio, y a las demás de forma inversamente proporcional. $\text{Oferta Económica de Cada oferente} = \frac{\text{Precio menor ofertado} \times \text{Calificación Máxima}}{\text{Precio del Oferente}}$

F. CÓDIGO CPC A UTILIZAR

Se sugiere utilizar el código CPC que se detalla a continuación:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UMBRAL	CATALOGADO
481600124	EQUIPOS DE RESPIRACIÓN AUTÓNOMO (AUTOCONTENIDO)	0.00%	NO

G. MULTAS

Las multas se impondrán por retardo en la ejecución de las obligaciones contractuales conforme el plazo establecido, las que se impondrán por cada día de retardo y se calcularán sobre la valoración de la obligación incumplida, y de acuerdo con el porcentaje establecido en el contrato.

H. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

- ✓ El contratista se compromete a ejecutar la contratación sobre la base de las especificaciones técnicas y condiciones establecidas por la entidad contratante, en tal virtud no podrá aducir error, falencia o cualquier inconformidad con los mismos.
- ✓ El contratista está obligado a realizar en la ciudad de Guayaquil - Ecuador el curso de formación, el cual será mínimo de dos días para uso, operación y mantenimiento preventivo básico de los bienes, con un técnico especializado, con una duración mínima de 3 horas diarias.

El curso de formación se llevará a cabo una vez que los bienes se encuentren en las instalaciones del BCBG, tal particular se notificará vía correo electrónico al contratista. La capacitación deberá realizarla el contratista hasta 30 días plazo posterior a la notificación por parte del Administrador del Contrato.

OBLIGACIONES DE LA CONTRATANTE

- ✓ Designar al Administrador del Contrato.
- ✓ Suscribir las actas de entrega recepción siempre que se haya cumplido con las obligaciones derivadas del contrato.
- ✓ Cumplir con la forma de pago pactada conforme a la convocatoria del proceso de contratación.

I. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO



BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL

FUNDADO EN 1835

DECLARADO BENEMÉRITO POR EL H. CONGRESO DE 1930

- ✓ 50% en calidad de anticipo una vez suscrito el contrato y entrega de las garantías correspondientes.
- ✓ 40% una vez recibidos los bienes objeto de la contratación en las bodegas del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil; y
- ✓ 10% una vez que el contratista haya realizado el curso de formación de los bienes objeto de la contratación y haya cumplido todos sus compromisos de conformidad con las condiciones estipuladas en el contrato.

J. PLAZO DE EJECUCIÓN:

Respecto a los bienes objeto de la contratación el plazo para la entrega de estos es de hasta 180 días contados a partir del día siguiente de la notificación del pago del anticipo.

K. LUGAR DE ENTREGA

Puerto de Guayaquil, Ecuador.

L. PRESUPUESTO REFERENCIAL

El presupuesto referencial para la presente contratación es de **USD \$ 243.260,00** (Doscientos cuarenta y tres mil doscientos sesenta con 00/100 dólares de los Estados Unidos de América), precio CIF GUAYAQUIL - ECUADOR (INCLUYE FLETE Y SEGURO).

Guayaquil, 27 de mayo de 2026

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