



INFORME DE NECESIDAD Nro. 047-ADMIN-BCBS-2025
Samborondón, 01 de abril de 2025

Señor Mayor
Pancho Hansen Vik Jiménez
PRIMER JEFE (E)
En su despacho. –

ASUNTO: Adquisición de 30 equipos de respiración autónoma completos con botellas y 30 botellas adicionales para el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Samborondón.

1. ANTECEDENTES

El Benemérito Cuerpo de Bomberos de Samborondón es una institución técnica que cuenta con equipos especializados para sus actividades, actualmente cuenta con equipos de respiración autónoma que se utilizan en distintas emergencias donde hay presencia de humo denso, gases tóxicos o falta de oxígeno en el aire.

Estos equipos son fundamentales para proteger las vías respiración al personal bomberil durante las operaciones de rescate y control de incendios, garantizando su seguridad y eficiencia en el manejo de emergencias.

El inventario de los equipos de respiración autónoma de la institución es el siguiente:

INVENTARIO	
EQUIPOS DE RESPIRACIÓN AUTÓNOMA	94
CILINDROS DE RESPALDO	71

DETALLE DE EQUIPOS OPERATIVOS Y NO OPERATIVOS						
DETALLE		MARCA				
		MSA	DRAGER	AIRBOX	SCOTT	TOTAL
EQUIPOS COMPLETOS	OPERATIVO	0	9	38	0	47
	NO OPERATIVO	34	3	1	9	47
CILINDROS DE RESPALDO	OPERATIVO	3	1	32	0	36
	NO OPERATIVO	26	2	6	1	35

En el 2024 se realizó la última compra de 30 equipos de respiración autónoma para el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Samborondón.

En el año 2024 se realizaron pruebas hidrostáticas a los cilindros de aire comprimido y se obtuvieron como resultado que 42 cilindros de la marca MSA ya no soportan la presión indicada por el fabricante, lo que no es óptimo para la protección y duración de respiración autónoma para el bombero ante una emergencia.



Existen dos comunicados por parte de la empresa MSA donde indican que los equipos de respiración autónoma y componentes con los que cuenta la institución se encuentran discontinuados. Lo que ha complicado la reparación y mantenimiento, de estos equipos y se lo ha considerado no operativo para la atención de emergencias.

Debido al uso de los Equipos de Respiración Autónoma en las emergencias y en las prácticas, se han reportado daños y novedades en los equipos por lo que en el mes de marzo del 2024, se realiza un levantamiento de información, donde se obtuvieron los siguientes datos del total de equipos de respiración autónoma y cilindros de respaldo:

INVENTARIO 2024			
DETALLE	OPERATIVOS	NO OPERATIVO	TOTAL
EQUIPOS COMPLETOS	47	47	94
CILINDROS RESPALDO	36	35	71

Por lo que se evidencia la necesidad urgente de adquirir Equipos de Respiración Autónoma (ERA) que cuenten con la normativa actualizada a la última versión, dado a que nuestro personal remunerado y voluntario ha aumentado y es necesario contar con una cantidad idónea para la protección de nuestro personal operativo.

2. BASE LEGAL

La Constitución de la república del Ecuador, dispone lo siguiente en el Art. 389.- El Estado protegerá a las personas, colectividades y la naturaleza frente a efectos negativos de los desastres de origen natural o antrópico mediante la prevención ante el riesgo, la mitigación de desastres, la recuperación y mejoramiento de las condiciones sociales, económicas y ambientales, con el objetivo de minimizar la condición de vulnerabilidad (...)”.

El artículo 264 numeral 13, de la Constitución de la República del Ecuador establece que es competencia exclusiva de los gobiernos municipales sin perjuicio de otras que determine la Ley “Gestionar los servicios de prevención, protección, socorro y extinción de incendios”.

LEY ORGÁNICA DEL SISTEMA NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA

La Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, publicada en el Suplemento del Registro Oficial N° 395 del 4 de agosto del 2008 y reformada el 14 de octubre de 2013; determina los principios y normas que regulan los procedimientos de contratación para la adquisición o arrendamiento de bienes, ejecución de obras y prestación de servicios, incluidos los de consultoría; crea el Sistema Nacional de Contratación Pública, SNCP, de aplicación obligatoria por las entidades previstas en el Art. 1 de esta Ley;

El artículo 4 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, indica que los “Principios. - Para la aplicación de esta Ley y de los contratos que de ella deriven, se observarán los principios de legalidad, trato justo, igualdad, calidad, vigencia tecnológica, oportunidad, concurrencia, transparencia, publicidad; y, participación nacional”;

El Art. 22 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, dispone “Las Entidades Contratantes, para cumplir con los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo, sus



objetivos y necesidades institucionales, formularán el Plan Anual de Contratación con el presupuesto correspondiente, de conformidad a la planificación plurianual de la Institución, asociados al Plan Nacional de Desarrollo y a los presupuestos del Estado. El Plan será publicado obligatoriamente en la página Web de la Entidad Contratante dentro de los quince (15) días del mes de enero de cada año e interpelará con el portal COMPRAS PÚBLICAS. De existir reformas al Plan Anual de Contratación, éstas serán publicadas siguiendo los mismos mecanismos previstos en este inciso. El contenido del Plan de contratación y los sustentos del mismo se regularán en el Reglamento de la presente Ley (...);

REGLAMENTO A LA LEY ORGÁNICA DEL SISTEMA NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA

El Art. 43 del Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, dispone “Plan Anual de Contratación-PAC.- Hasta el 15 de enero de cada año, la máxima autoridad o su delegado, aprobará y publicará el Plan Anual de Contratación PAC, que contendrá las adquisiciones relacionadas a los bienes, obras y servicios, incluidos los de consultoría que requieran las entidades contratantes en el año fiscal, detallando la siguiente información:

- 1.- Los procesos de contratación que se realizarán en el año fiscal;*
- 2.- Descripción detallada del objeto de contratación que guarde concordancia con el código del clasificador central de productos, CPC; para que los proveedores puedan identificar las obras, bienes, servicios o consultoría a contratarse;*
- 3.- El presupuesto estimativo de los bienes, servicios u obras a adquirir o contratar; y,*
- 4.- El cronograma de implementación del Plan.*

Los procesos de contratación deberán ejecutarse de conformidad y en la oportunidad determinada en el Plan Anual de Contratación elaborado por cada entidad contratante, previa la obtención de la certificación de la disponibilidad presupuestaria, a menos que circunstancias no previstas al momento de la elaboración del PAC hagan necesaria su modificación. Los formatos del PAC serán elaborados por el Servicio Nacional de Contratación Pública y publicados en el Portal COMPRAS PÚBLICAS.

Las entidades contratantes podrán modificar el PAC a través de una resolución administrativa debidamente motivada, siempre y cuando tales reformas obedezcan a una justificación técnica y económica, o por causas de caso fortuito o fuerza mayor debidamente sustentadas.”

3. OBJETIVOS

3.1.- Objetivo General

Adquisición de 30 equipos de respiración autónoma completos con botellas y 30 botellas adicionales para el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Samborondón.

3.2.- Objetivos Específicos

Adquisición de equipos de respiración autónoma completo y 30 botellas adicionales de aire comprimido para cuidar la integridad y salud del personal bomberil en el cumplimiento de sus funciones institucionales en la atención de emergencias.



Cumplir los requerimientos mínimos de los estándares de seguridad, para el trabajo en las atenciones a incidentes.

4. ALCANCE

Los equipos de respiración autónoma, serán nuevos excelente calidad y listos para ser utilizados, distribuidos estratégicamente en las diferentes unidades y cuarteles con la mayor cantidad de emergencias.

5. INFORMACIÓN QUE DISPONE LA ENTIDAD CONTRATANTE

Especificaciones técnicas de los bienes requeridos en el presente informe.

6. JUSTIFICACIÓN

Nuestra misión es servir a la comunidad con altruismo y buena voluntad para salvaguardar las vidas de las personas y sus bienes en labores de rescate, sofocación de incendios y atención prehospitalaria, así como gestionar campañas a nivel estudiantil y poblacional en general para fomentar la prevención.

La adquisición de Equipos de Respiración Autónoma (ERA) para el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Samborondón es totalmente viable y esencial, por los siguientes puntos:

1. Indispensable para situaciones de emergencia: Los bomberos frecuentemente se enfrentan a ambientes contaminados y peligrosos durante sus operaciones. El ERA proporciona la capacidad crucial de respirar de manera segura en tales condiciones, protegiendo la salud y la vida del bombero mientras realiza su trabajo.
2. Previsión ante variedad de riesgos: Dado que las emergencias pueden involucrar diferentes tipos de contaminantes o condiciones adversas (como humo denso, gases tóxicos o falta de oxígeno), contar con equipos de protección personal de primer nivel como el ERA es fundamental. Esto permite a los bomberos enfrentar una amplia gama de escenarios de manera segura y efectiva.
3. Protección integral del bombero: La salud y la seguridad del bombero son prioritarias. Los ERA no solo aseguran una respiración adecuada en entornos peligrosos, sino que también contribuyen significativamente a reducir el riesgo de enfermedades respiratorias o lesiones causadas por la exposición a sustancias nocivas.
4. Mejora en la capacidad operativa: Al equipar adecuadamente al Benemérito Cuerpo de Bomberos con los ERA, se mejora la capacidad operativa global. Los bomberos pueden desempeñar sus funciones de manera más eficiente y con



mayor confianza, lo que repercute positivamente en la efectividad de respuesta ante emergencias.

Los bomberos utilizan el equipo de respiración autónoma (ERA) principalmente en situaciones donde hay presencia de humo denso, gases tóxicos o falta de oxígeno en el aire. Este equipo nos permite respirar de manera segura en ambientes contaminados durante operaciones de rescate, incendios estructurales, o cualquier escenario donde la calidad del aire no sea adecuada para respirar sin protección. El ERA consta típicamente de una máscara facial hermética que cubre nariz, boca y ojos, un tanque de aire comprimido y otros dispositivos para asegurar el suministro continuo de aire limpio al bombero mientras trabaja en condiciones peligrosas.

Tomando en referencia las normas:

- NFPA 1981: Aparatos de Respiración Auto-Contenidos de Circuito Abierto (SCBA) para Servicios de Emergencia; El propósito de esta norma debe ser establecer niveles mínimos de protección para personal de servicios de emergencia de atmósferas categorizadas como de peligro inmediato para la vida y la salud.
- NFPA 1989: Calidad del Aire Respirable para la Protección Respiratoria de los Servicios de Emergencia; establece criterios para un suministro seguro de aire respirable para proteger al personal de bomberos y servicios de emergencia durante espacios confinados, combate de incendios, rescate, incidentes con materiales peligrosos, incidentes de terrorismo y otros tipos de operaciones en las que puedan existir o existan peligros respiratorios.
- NFPA 1852: Selección, Cuidado y Mantenimiento de Aparatos de Respiración Autónoma (ERA) de Circuito Abierto; establece los requisitos para la selección, el cuidado y el mantenimiento de los equipos de respiración autónoma (ERA), tal y como exige el programa de protección respiratoria de la NFPA 1500, para reducir los riesgos para la salud y la seguridad asociados a un mantenimiento inadecuado, la contaminación o los daños.
- NFPA 1500: Programas de Seguridad, Salud y Bienestar Ocupacional de Departamentos de Bomberos; especifica los requisitos mínimos de un programa de seguridad y salud ocupacional para los cuerpos de bomberos u organizaciones que prestan servicios de rescate, supresión de incendios, servicios médicos de emergencia, mitigación de materiales peligrosos, operaciones especiales y otros servicios de emergencia.
- EN 137: Equipos de protección respiratoria. Equipos de respiración autónomos de circuito abierto de aire comprimido con máscara completa. Requisitos, ensayos, marcado.



La adquisición de estos equipos de protección personal se encuentra programados dentro del Plan Anual de Compras del año 2025.

Luego de haber realizado un análisis operativo, se puede evidenciar la cantidad de 31 equipos no operativos y que la institución cuenta únicamente con 33 equipos de respiración autónoma operativos y 17 cilindros de respaldo operativos para el uso en las emergencias. La institución tiene planificado la adquisición de dos camiones autobombas, que también requieren de la dotación de equipos de respiración autónoma y cilindros de respaldo.

En resumen, la solicitud de adquisición de nuevos Equipos de Respiración Autónoma no solo responde a una necesidad operativa inmediata, sino que también refleja el compromiso continuo del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Samborondón con la seguridad y el servicio efectivo a la comunidad frente a cualquier situación de riesgo, por lo que se justifica la Adquisición de 30 equipos de respiración autónoma completos con botellas y 30 botellas adicionales para el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Samborondón.

ANÁLISIS DE VIABILIDAD DE LA CONTRATACIÓN.

A continuación, se detallan los factores de sostenibilidad de la contratación:

- ✓ **Beneficio:** Es indispensable disponer de los equipos de respiración autónoma para el personal operativo del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Samborondón, lo cual permitirá al bombero trabajar de forma segura en la atención de emergencias en áreas con presencia baja de oxígeno, lo que permitirá que la institución cumpla con su misión en favor de la ciudadanía samborondeña.
- ✓ **Efectividad:** Al contar con los equipos adecuados, se garantiza que el personal pueda llevar a cabo sus funciones de manera efectiva durante las emergencias. Esto incluye protegerse adecuadamente mientras realizan operaciones de rescate o control de incendios, minimizando riesgos tanto para los bomberos como para las personas involucradas en la emergencia.
- ✓ **Eficiencia:** la inversión en equipos de respiración autónoma no solo mejora la seguridad y eficacia del personal del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Samborondón en la atención de emergencias, sino que también contribuye significativamente a la protección de vidas humanas y al bienestar de los propios bomberos involucrados en estas operaciones críticas.

7. DESCRIPCIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, CONDICIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS DE LOS BIENES:



ÍTEM	CPC	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIONES	CANT.
1	481600124	EQUIPO DE RESPIRACIÓN AUTÓNOMA COMPLETOS	<p>Botella de fibra de Carbono. Botella de 6,8 L, con un peso aprox. de 4,4 kg y con una autonomía de 68 min (a 30 l/min), fabricada en base de aluminio 7060-T7 con un revestimiento totalmente envuelto con fibra de carbono. Disponibilidad de una válvula de apertura y cierre con pomo, que incorpora un filtro de impurezas. El cilindro debe ir equipado con protectores de goma en la base y ojiva, que protegen el cuerpo del cilindro de posibles golpes y arañazos.</p> <hr/> <p>Espaldera ultraligera</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fabricada con resina de polímero antiestática. • De larga vida útil • Permite colocarle cilindros de diferentes tamaños • Fabricado con cintas de aramida de alta densidad • Triple sistema de sujeción: 2 laterales y uno superior para poder arrastrar al Bombero. • Cinta ajustable para cilindro, admita botellas de acero y fibra de Carbono de diferentes tamaños y presiones. • Hebillas ajustables de apriete rápido para hombros y cintura. • Sin conexión de media presión <hr/> <p>Máscara Completa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visor Fabricado en Policarbonato resistente a impactos • Visor con sistema Anti-empañamiento 	30



ÍTEM	CPC	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIONES	CANT.
			<ul style="list-style-type: none"> • Máscara facial y semi máscara interna elaborada en silicona alimentaria de alta calidad • Amplio campo de visión sin distorsión óptica, panorámica de alta visibilidad fabricada en Silicona antialérgica • Permite ser desmontada con las manos para su limpieza sin herramientas • Adaptable al 99% de las fisonomías, perfecto ajuste al usuario • Pulpo con 5 puntos de anclaje, opcional con sistema F-1 • Cumpla con la norma EN 136 <p>Regulador Automático a presión positiva con apertura y corte automático.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conexión a la máscara por bayoneta, con un caudal máximo de 300l/min. • La Conexión a la máscara no requiere giros, debe ser de fácil operación. <p>Filtro de seguridad con doble función: Filtro de seguridad que evite que en caso de apertura y/o rotura accidental de la válvula nos evite la propulsión de la botella, al mismo tiempo incorpore un filtro de retención de impurezas.</p> <p>Válvula: Válvula Ultraligera que incorpore un mando foto-luminiscente, manómetro analógico integrado (Máxima protección anti golpes) y filtro de seguridad e impurezas.</p>	



ÍTEM	CPC	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIONES	CANT.
2	481600124	TANQUE DE AIRE COMPRIMIDO	<p>BOTELLA DE FIBRA DE CARBONO LIGERA CON GARANTIA SUPERIOR A 20 AÑOS (Certificadas CE)</p> <p>Botella de 6,8 L, con un peso aprox. de 4,4 kg y con una autonomía de 68 min (a 30 l/min), fabricada en base de aluminio 7060-T7 con un revestimiento totalmente envuelto con fibra de carbono.</p> <p>Disponibilidad de una válvula de apertura y cierre con pomo, que incorpora un filtro de impurezas. El cilindro debe ir equipado con protectores de goma en la base y ojiva, que protegen el cuerpo del cilindro de posibles golpes y arañazos.</p> <p>MALETA EQUIPO DE INTERVENCIÓN</p> <p>Ideal para transportar el equipo de intervención y de alta resistencia.</p>	30
OBSERVACIÓN:	<p>El equipo de respiración autónoma ofertado debe contar con certificaciones:</p> <p>EN y/o NFPA deberá especificar el número de la última versión.</p>			

8. CONCLUSIÓN:

La adquisición de Equipos de Respiración Autónoma para el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Samborondón no solo es viable, sino que es una inversión crucial para garantizar la seguridad y el desempeño efectivo del personal frente a las diversas situaciones de emergencia a las que se enfrentan. Esta medida no solo protege a los bomberos, sino que también asegura una respuesta más eficaz y profesional ante cualquier eventualidad.

En función de lo expuesto se recomienda y justifica al Primer Jefe (e) de nuestra institución, salvo su mejor criterio la necesidad para la Adquisición de 30 equipos de respiración autónoma completos con botellas y 30 botellas adicionales para el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Samborondón, con la finalidad de garantizar un buen desempeño y respuesta inmediata en la atención de emergencias y otros.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Tnlgo. Jorge Montanero Gavela ANALISTA ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN TÉCNICA BOMBERIL	Ing. Karina González Rivas DIRECTORA ADMINISTRATIVA FINANCIERA	Myr. Pancho Hansen Vik Jiménez PRIMER JEFE BCBS (E)