



COORDINACIÓN DE GESTIÓN DE EVALUACIÓN TÉCNICA DEL MANTENIMIENTO Y CONTROL
DE EQUIPOS DE EMERGENCIA

BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL

INFORME TÉCNICO

Guayaquil, 09 de enero del 2023
0002-IT-CGT-2023

Coronel
Martín Cucalón de Icaza
PRIMER JEFE
BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL
En su despacho.-

En el mes de mayo del año 2016 se adquirieron doscientos cincuenta (250) equipos de respiración autónoma marca AIRBOX, modelo AerisConfort Tipo 2 para las unidades del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil. Los equipos mencionados se describen a continuación:

Descripción

El Aeris Confort Type 2 es un equipo respiratorio autónomo de aire comprimido y circuito abierto desarrollado por Honeywell Safety Products que cumple con los requisitos de la norma EN 137, tipo 2. Cuenta con una válvula de demanda SX-Pro y máscara completa con visión panorámica con arnés y cintas de sujeción en cinco puntos.

Los equipos de respiración autónoma de circuito abierto (SCBA) son adecuados para distintas aplicaciones en entornos tóxicos o pobres en oxígeno.

Estos dispositivos están equipados con un reductor de presión alta/media (HP/MP), una máscara completa, una válvula de demanda de presión positiva y una alarma de fin de funcionamiento integrada en la manguera de presión alta.

Características Generales Aeris Confort Type 2

La máscara completa OptiPro se adapta a cualquier forma facial y su lente de gran ángulo con revestimiento antiarañazos garantizan un campo de visión panorámica sin distorsión óptica. La máscara facial, la semimáscara interna y el facial de la máscara están elaborados en EPDM de alto rendimiento (polímero especial). Su estructura ofrece una resistencia óptima en entornos químicos y de incendios.

La válvula de dosificación activada por primera respiración Sx-Pro ofrece una comodidad respiratoria en cualquier nivel de carga de trabajo para los bomberos debido a su mínima resistencia a la respiración.

El arnés posee una placa posterior flexible, ergonómica, almohadillas en cintas, cinturón, la distribución del peso del equipo se concentra en las caderas.

Descripción Técnica

Peso (espaldera, arnés y válvula de demanda SX-Pro): 3.50 kg

Manómetro neumático de alta presión: Manómetro de 0-400 bares, fotoluminiscente, protecciones de goma y pitido de alarma integrado.

Activación de la alarma: 55 ± 5 bares

Volumen de la alarma: > 90 dBA

Temperaturas aprobadas: -30°C/+60°C

Aprobaciones de tipo de los respiradores: EN 137: 2006 tipo 2, SOLAS, MED, IMO, MSC, ISO 23261-3

Aprobación de tipo de la máscara completa: EN 136 clase III+

Solicitud de Repuestos y Justificación

En el año 2018 se realizó una compra por repuestos para ejecutar mantenimientos más profundos a los arneses de los mencionados equipos.

Debido al incesante uso diario de los equipos de respiración autónoma en casi el 100% de las operaciones de los bomberos de Guayaquil para respirar en ambientes o atmósferas con deficiencia de oxígeno o con presencia de contaminantes, los equipos van sufriendo desgastes



**COORDINACIÓN DE GESTIÓN DE EVALUACIÓN TÉCNICA DEL MANTENIMIENTO Y CONTROL
DE EQUIPOS DE EMERGENCIA
BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL**

y desperfectos debido a la rudeza de las operaciones en la mayoría de los casos. De la misma manera, los equipos de respiración autónoma que prestan servicio en la Academia de Bomberos para las capacitaciones, sufren un acelerado desgaste de sus componentes, teniendo otorgarles constantes mantenimientos y reemplazo de partes.

Tomando en consideración los mantenimientos realizados durante el año 2021 y el 2022, estos llegaron a un número de ciento noventa y cuatro (194), entre los que se pueden detallar:

- Cambio de tornillo en la válvula del cilindro
- Corrección de fuga de aire
- Reparación de regulador de segunda etapa
- Cambio de hebilla
- Cambio de regulador primario y segunda etapa
- Cambio de correa de soporte de cintura
- Cambio de o'ring, se regula aguja de manómetro
- Cambio de o'ring, manómetro y regulador de segunda etapa
- Regulación de válvula de cilindro
- Cambio de kit de alta presión, cambio de regulador de segunda etapa


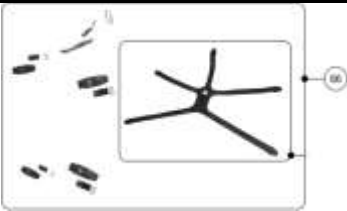

Con la finalidad de continuar cumpliendo con los mantenimientos y de esta manera poder contar con los doscientos cincuenta equipos de respiración autónoma marca AIRBOX, modelo AerisConfort Tipo 2, se realizó un levantamiento de los repuestos necesarios debido a la concurrencia de daños y se elaboró un cuadro de cantidades y tipos de elementos necesarios, tomando como referencia el documento "SPARE PART PRICE LIST 2020", elaborado por HONEYWELL, los mismos que se detallan a continuación.

1	ITEM	KIT DE MANÓMETRO HP
	CANTIDAD	10
	UNIDAD	Kit
	NÚMERO PARTE	1150263
	NÚMERO DE PLANO	71
	IMAGEN DE REFERENCIA	
	JUSTIFICACIÓN	El manómetro es un instrumento de medición de presión del aire comprimido contenido en el cilindro del equipo de respiración autónoma. Se precisa reemplazar manómetros que presentan desperfectos al haber sido sometidos constantemente a situaciones extremas (golpes, fricción, etc).
2	ITEM	VISOR OPTI-PRO
	CANTIDAD	15
	UNIDAD	Unidad



COORDINACIÓN DE GESTIÓN DE EVALUACIÓN TÉCNICA DEL MANTENIMIENTO Y CONTROL
DE EQUIPOS DE EMERGENCIA

BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL

NÚMERO DE PARTE		1715089
NÚMERO DE PLANO		63
IMAGEN DE REFERENCIA		
JUSTIFICACIÓN		El visor de la máscara Opti-Pro es un componente de la máscara que protege el rostro del bombero. Se precisa reemplazar visores que actualmente cuentan con rayones que imposibilitan la visión adecuada al bombero.
3	ITEM	KIT DE CORREAS DE LA MALLA DE LA MÁSCARA OPTI-PRO
CANTIDAD		15
UNIDAD		Kit
NÚMERO PARTE		1741088
NÚMERO DE PLANO		86
IMAGEN DE REFERENCIA		
JUSTIFICACIÓN		El kit de correas de la máscara Opti-Pro es un componente de la máscara que permite el ajuste de la máscara a la cabeza del bombero. Se precisa reemplazar kit de correas que actualmente se encuentran rotas e imposibilitan el ajuste y sellado de las máscaras.
4	ITEM	REDUCTOR ARIAL COMPLETO
CANTIDAD		100
UNIDAD		Unidad
NÚMERO DE PARTE		1818328
NÚMERO DE PLANO		24
IMAGEN DE REFERENCIA		
JUSTIFICACIÓN		El reductor arial o reductor de primera etapa es un elemento integrado al arnés para reducir la presión de aire comprimido contenido en el cilindro. Se precisa reemplazar reductores de primera



**COORDINACIÓN DE GESTIÓN DE EVALUACIÓN TÉCNICA DEL MANTENIMIENTO Y CONTROL
DE EQUIPOS DE EMERGENCIA**

BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL

		etapa para optimizar la presión de aire que recibe el bombero.
5	ITEM	VÁLVULA A DEMANDA PULMO SX-PRO
CANTIDAD		50
UNIDAD		Unidad
NÚMERO DE PARTE		1819753
NÚMERO DE PLANO		13
IMAGEN DE REFERENCIA		
JUSTIFICACIÓN		La válvula de demanda o reductor de segunda etapa es un elemento integrado al arnés para reducir la presión proveniente del regulador de primera etapa hasta presión atmosférica. Se precisa reemplazar reductores de segunda etapa para optimizar la presión de aire que recibe el bombero.
6	ITEM	CORREA SENCILLA DE CILINDRO
CANTIDAD		150
UNIDAD		Unidad
NÚMERO DE PARTE		1819853
NÚMERO DE PLANO		101
IMAGEN DE REFERENCIA		
JUSTIFICACIÓN		La correa sencilla de cilindro es un elemento integrado al arnés para sujeción del cilindro. Se precisa reemplazar correas de cilindro que se han roto debido a las exigencias del trabajo pesado de los bomberos.
7	ITEM	KIT DE MANTENIMIENTO GENERAL SX-PRO
CANTIDAD		100
UNIDAD		Kit
NÚMERO DE PARTE		1819967
NÚMERO DE PLANO		14



COORDINACIÓN DE GESTIÓN DE EVALUACIÓN TÉCNICA DEL MANTENIMIENTO Y CONTROL
DE EQUIPOS DE EMERGENCIA


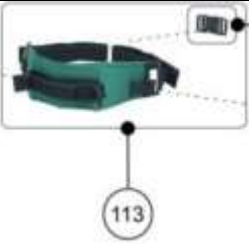
BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL

IMAGEN DE REFERENCIA		
JUSTIFICACIÓN		El kit general de mantenimiento SX-PRO consta de un conjunto de elementos como resortes, o-rings, pernos y demás elementos necesarios para la regulación de la presión. Se precisa contar con kits generales de mantenimiento para el reemplazo de ciertas piezas en el regulador de segunda etapa que sufren desgaste.
8	ITEM	SOPORTE DE LA VÁLVULA A DEMANDA
CANTIDAD		50
UNIDAD		Unidad
NÚMERO DE PARTE		1823267
NÚMERO DE PLANO		165
IMAGEN DE REFERENCIA		
JUSTIFICACIÓN		El soporte de válvula a demanada es un elemento de sujeción del regulador de segunda etapa. Se precisa el reemplazo de soportes de válvula ded demanda debido a que algunos presentan desperfectos por golpes.
9	ITEM	PAR DE CORREAS DE HOMBRO SUPERIOR E INFERIOR AERIS CONFORT TIPO 2
CANTIDAD		50
UNIDAD		Par
NÚMERO DE PARTE		1824737
NÚMERO DE PLANO		111



COORDINACIÓN DE GESTIÓN DE EVALUACIÓN TÉCNICA DEL MANTENIMIENTO Y CONTROL
DE EQUIPOS DE EMERGENCIA

BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL

IMAGEN DE REFERENCIA	
JUSTIFICACIÓN	Las correas de hombro son elementos del arnés para cargar el equipo de respiración autónoma sobre los hombros del bombero. Se precisa el reemplazo de las correas de hombro debido a que presentan desgaste y rupturas por la pérdida de propiedades de sus materiales.
10	ITEM ACOLCHADO Y CINTURÓN COMPLETO AERIS CONFORT TIPO 2
CANTIDAD	20
UNIDAD	Unidad
NÚMERO DE PARTE	1824739
NÚMERO DE PLANO	113
IMAGEN DE REFERENCIA	
JUSTIFICACIÓN	El cinturón es un elemento del arnés donde se soporta la mayoría del peso del equipo de respiración autónoma. Se precisa el reemplazo de los cinturones por cuanto presentan desgaste y rupturas por la pérdida de propiedades de sus materiales.
11	ITEM KIT DE MANGUERA AERIS / X-PRO HP (SIN MANÓMETRO)
CANTIDAD	20
UNIDAD	Kit
NÚMERO DE PARTE	1824744
NÚMERO DE PLANO	120



COORDINACIÓN DE GESTIÓN DE EVALUACIÓN TÉCNICA DEL MANTENIMIENTO Y CONTROL
DE EQUIPOS DE EMERGENCIA

BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL

IMAGEN DE REFERENCIA		
JUSTIFICACIÓN		El kit de manguera aeris X-PRO consta de un conjunto de elementos como manguera, acople, silbato de baja presión y demás componentes de la manguera de alta presión que termina en el manómetro. Se precisa el cambio de kit de manguera aeris X-PRO para que el silbato opere a la presión adecuada (25%) y alerte de manera oportuna a los bomberos la necesidad de evacuar el sitio de la emergencia.
12	ITEM	MANGUERA SX-PRO MP CON CONECTOR MACHO CEJN / AERIS
CANTIDAD		20
UNIDAD		Unidad
NÚMERO DE PARTE		1824746
NÚMERO DE PLANO		125
IMAGEN DE REFERENCIA		
JUSTIFICACIÓN		La manguera SX-PRO MP con conector macho es la manguera de baja presión que sale del regulador de primera etapa hacia el regulador de segunda etapa. Se precisa el cambio de manguera SX-PRO MP con conector macho debido al desgaste y la abrasión sufrida en emergencias y entrenamientos.
13	ITEM	MANGUERA SX-PRO MP CON CONECTOR HEMBRA CEJN / AERIS
CANTIDAD		20
UNIDAD		Unidad
NÚMERO DE PARTE		1824747
NÚMERO DE PLANO		126



COORDINACIÓN DE GESTIÓN DE EVALUACIÓN TÉCNICA DEL MANTENIMIENTO Y CONTROL
DE EQUIPOS DE EMERGENCIA

BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL

IMAGEN DE REFERENCIA		
JUSTIFICACIÓN		La manguera SX-PRO MP con conector hembra es la manguera de baja presión complementaria a la que sale del regulador de primera etapa hacia el regulador de segunda etapa. Se precisa el cambio de manguera SX-PRO MP con conector hembra debido al desgaste y la abrasión sufrida en emergencias y entrenamientos.
14	ITEM	KIT DE MANTENIMIENTO GENERAL ARIAL
CANTIDAD		50
UNIDAD		Kit
NÚMERO DE PARTE		1824810
NÚMERO DE PLANO		NR
JUSTIFICACIÓN		El kit general de mantenimiento general de reductor arial consta de un conjunto de elementos como resortes, o-rings, pernos y demás elementos necesarios para la regulación de la presión. Se precisa contar con kits generales de mantenimiento para el reemplazo de ciertas piezas en el regulador de primera etapa que sufren desgaste.
15	ITEM	VÁLVULAS COMPLETAS PARA CILINDROS DE 300 BAR CON MANÓMETRO INTEGRADO
CANTIDAD		50
UNIDAD		Unidad
NÚMERO DE PARTE		BV-012
IMAGEN DE REFERENCIA		
JUSTIFICACIÓN		La válvula de cilindro con manómetro integrado sirve para permitir o restringir el paso del aire del cilindro al sistema de regulación de aire. Se precisa reemplazar válvulas de cilindro y se precisa que cuenten con manómetro integrado para revisar visualmente la presión del aire contenido en el cilindro.
16	ITEM	CALIBRACIÓN DEL BANCO DE CONTROL POSICHEK
CANTIDAD		1
UNIDAD		Unidad
DESCRIPCIÓN		La calibración del Banco Posichek se requiere para poder evaluar plenamente la preparación operativa de un equipo de respiración autónoma en menos de 2 minutos, consumiendo menos del 1 % de su suministro de aire, de esta manera obteniendo inmediatamente la



COORDINACIÓN DE GESTIÓN DE EVALUACIÓN TÉCNICA DEL MANTENIMIENTO Y CONTROL
DE EQUIPOS DE EMERGENCIA

BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL

	aprobación / falla del equipo probado.
--	--

Por lo antes expuesto, sugiero se pueda considerar la adquisición de repuestos, haciendo hincapié en que estos repuestos **tienen** que ser los detallados para que puedan ser utilizados en los equipos de respiración autónoma marca AIRBOX, modelo AerisConfort Tipo 2. **NO EXISTEN** repuestos compatibles de otras marcas que puedan operar con los equipos existentes.

**Atentamente,
ABNEGACIÓN Y DISCIPLINA**

**MSc. Jesse Hunter Valle
COORDINADOR DE GESTIÓN DE EVALUACIÓN TÉCNICA DEL
MANTENIMIENTO Y CONTROL DE EQUIPOS DE EMERGENCIA**