



BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

“ADQUISICIÓN DE TRAJES DE PROTECCIÓN NIVEL 1”

1. ANTECEDENTES:

El Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito es una Institución llamada a atender las emergencias que suceden en una ciudad en constante crecimiento, originadas como efecto de la propia actividad humana así como de causas naturales, por tanto y para el cumplimiento de sus Objetivos Institucionales, enmarcados en la Visión y Misión el CBDMQ, año tras año destina recursos materiales, económicos y humanos para la prevención y el control de Incendios Forestales, eventos adversos que por las condiciones topográficas y climatológicas del DMQ., que demandan especial atención por parte de la Institución, por lo que anualmente se ha implementado y ejecutado el Plan de Prevención y Respuesta ante incendios Forestales permanente, procurando las mejores condiciones de seguridad y la dotación de los insumos necesarios y suficientes para que el personal operativo pueda desempeñar sus labores con eficacia y eficiencia.

2. JUSTIFICACIÓN:

Según el Plan Operativo Anual 2019, la Dirección de Operaciones tiene a su cargo el Programa de Atención de Siniestros, Proyecto; POTENCIACIÓN DE LA GESTIÓN DE SINIESTROS, Actividad; FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN DE COORDINACIÓN TERRITORIAL, Subactividad: “ADQUISICIÓN DE TRAJES NIVEL 1” esto con la finalidad de contar con los insumos necesarios para renovación de Prendas de Protección del Personal Operativo, para actividades de atención de Emergencias y Desastres.

Dado que año tras año las prendas de protección personal, sufren desgaste y deterioro debido a las condiciones extremas que se presentan en la Atención de Emergencias y Desastres, se genera la necesidad de destinar los recursos económicos suficientes para el abastecimiento y renovación de estas prendas, considerando que el último proceso de adquisición de este tipo de prendas fue realizado en el año 2016; además es necesario que estos recursos sean encaminados a brindar las mejores condiciones técnicas y de seguridad para el personal operativo en la Atención de Emergencias y Desastres, lo que hace necesario que las prendas de protección sean renovadas periódicamente al menos cada 2 años, con lo cual se garantizará el buen estado de los trajes para las labores cotidianas y protección del personal operativo.

Según se registra en el distributivo del personal operativo del mes de marzo del presente año 2019, existe un numérico de 697 efectivos, de los cuales 548 pertenecen a Siniestros, 52 Motorizados y 97 de Atención Pre-Hospitalaria, numérico al cual se incluye un stock de aproximadamente un 15% para reemplazo de trajes por daños en labores operativas, estimando un total de 800 trajes.

De lo expuesto, la presente adquisición se la realizará para todo el personal operativo de la institución (697), así mismo, cabe mencionar que se ha previsto la adquisición de 103 trajes de protección nivel 1, adicionales considerando el incremento del personal operativo, así como imprevistos por daños deterioros por el uso dentro de las labores bomberiles.

3. ALCANCE:

Renovación y fortalecimiento de las Prendas de Protección Personal, para la atención de Emergencias y Desastres.



BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

CANTIDAD	800
Descripción general	Este traje se compone de cuatro piezas (Chaqueta, pantalón, tirante y capucha) para la protección completa del personal operativo. Tiene que ser una prenda de alta visibilidad, que ofrezca protección ignífuga, antiestática, y que proteja contra el mal tiempo.
Diseño corporativo	El diseño de la prenda debe de respetar la imagen corporativa del cuerpo de Bomberos de Quito y para ello se detallan a continuación todas las especificaciones. Color: AZUL Y ROJO según diseño.
Identificación	Cada una de las piezas llevará una serigrafía con el número de identificación de cada usuario.
Cumplimiento de Normas de Seguridad.	Se deberá dar estricto cumplimiento de las Normas de seguridad UNE-EN que regulan y garantizan la confección y características de armado, material y resistencia de prendas de bomberos, a fin de precautelar la integridad del personal que va a dar uso a las prendas, según sea el caso requerido por prenda.
1.1. CHAQUETA:	
1.1.1. Delanteros	<p>La chaqueta se divide en dos delanteros simétricos.</p> <p>Cierre mediante cremallera central cubierta por doble tapeta central desde la parte superior del cuello, hasta el bajo.</p> <p>La tapeta central se cerrará con velcro continuo tipo rizo en toda su extensión en la parte derecha de la prenda. Este velcro contactará con 5 tiras de velcro parte gancho de unos 10 cm cada uno. De esta forma la apertura y cierre de la prenda se realizará de una forma más sencilla e intuitiva.</p> <p>En la parte superior del pecho de cada delantero, se sitúa un bolsillo de saco interior insertado en la costura de corte inclinado, cubierto con una tapeta cerrada con velcro.</p> <p>En la parte inferior de cada delantero se sitúa un bolsillo de saco interior insertado en la costura en la parte inferior y delantera cubierto por tapeta cerrada con velcro.</p> <p>En interior delantero izdo. Se sitúa un bolsillo porta documentos tipo Napoleón con entrada vertical cerrada por cremallera.</p> <p>Una banda reflectante tricolor de 75 mm de ancho se sitúa por debajo del pecho en delantero siguiendo la misma línea en el trasero.</p> <p>En cada delantero, parte superior a la altura de la clavícula se sitúa una trabilla horizontal de unos 5,5 cm de largo y 1 cm de altura para colocar el micrófono, detector de gases o dispositivo similar.</p> <p>En la parte inferior interna de la prenda debe incorporar cremallera para inspección y posible reparación de la membrana.</p>
1.1.2. Espalda	<p>Una banda reflectante siguiendo la línea de la del delantero y de mismas características</p> <p>Ajuste mediante cordón y terminales internos a la altura de la cintura.</p>
1.1.3. Cuello	<p>Cuello alto. En el cuello llevará una abertura con tapeta con tres broches para colocar la capucha cuando esté en uso.</p> <p>Incorpora sistema de ajuste mediante cordón y terminales.</p>
1.1.4. Capucha	Capucha ergonómica, de las de tipo tormenta y desmontable.
1.1.5. Mangas	<p>Preformadas con respunte en todo su contorno. Sistemas de ajuste en bocamanga mediante velcro.</p> <p>En cada manga a la altura del antebrazo se sitúa una banda reflectante de 75 mm de las mismas características de la de delantero/ espalda.</p> <p>Todas las costuras de cierre de la prenda serán termoselladas.</p>



BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**

1.1.6. IMAGEN REFERENCIAL CHAQUETA:



1.2. PANTALON:

1.2.1. Delanteros

El pantalón se divide en dos delanteros.
Cierre de la prenda por cremallera y tapeta con velcro. En cada delantero parte superior se sitúa un bolsillo inclinado cubierto con tapeta y velcro.
En la parte baja, coincidiendo con la costura lateral se sitúa una cremallera lateral oculta de unos 40 cm para facilitar el uso de la prenda con calzado
En cada pernera tanto en delantero como en trasero se sitúa una banda reflectante horizontal de 75 mm del mismo tipo que las que se encuentran en la chaqueta.

1.2.2. Cinturilla

De una pieza con elásticos ocultos en cada lateral para mejor ajuste.

1.2.3. Tirantes

La prenda incorpora tirantes elásticos regulables de 4 cm de ancho.

1.2.4. Forro transpirable

El pantalón irá forrado en su totalidad de tejido ignífugo

1.2.5. IMAGEN REFERENCIAL PANTALÓN:



BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**



1.3. TEJIDOS

Los tejidos de las prendas son el tejido principal o externo y los tejidos del forro interno.

1.3.1. Tejido principal o externo

El tejido principal será inherentemente ignífugo, garantizando la protección permanente sin necesidad de aplicar un tratamiento.

Construcción: Rip Stop

Estará formado por dos capas adheridas: tejido exterior y capa funcional impermeable y transpirable.

Composición tejido exterior:

- 53 ± 5%. Modacrílico
- 42 ± 5%. Algodón
- 5 ± 5%. Poliamida

Composición capa interior:

•Membrana impermeable transpirable de Poliuretano microporoso.

Peso por metro cuadrado del tejido laminado: 280 gr/m² con una tolerancia máxima de ± 10%.

Color: **AZUL Y ROJO** según diseño.

Características del tejido principal o externo:

CARACTERÍSTICAS	VALOR	NORMA
Propagación de la llama en el centro del tejido	A1 cumple	UNE-EN ISO 15025:2003 Met. A





BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**

Transmisión de calor radiante	Transferência RHTI24 ≥ 10 seg.	UNE ISO 6942:2002
	Transferência RHTI24-RHTI12 ≥ 5 seg.	UNE ISO 6942:2002
Resistencia a la tracción. Urdimbre (sentido vertical)	Mayor o igual a 600 N	UNE EN 13934-1:1999
Resistencia a la tracción Trama (sentido horizontal):	Mayor o igual a 500 N	UNE EN 13934-1:1999
Resistencia al rasgado. Urdimbre (sentido vertical)	Mayor o igual a 15 N	UNE EN ISO 13937-2:2001
Resistencia al rasgado Trama (sentido horizontal):	Mayor o igual a 15N	UNE EN ISO 13937-2:2001
Alteración dimensional al lavado después del lavado y secado en urdimbre	Encogimiento ≤ 3 %	UNE EN ISO 5077:2008 UNE EN ISO 6330:2001/A1:2009 UNE EN ISO 3759:2008
Alteración dimensional al lavado después del lavado y secado en trama	Encogimiento ≤ 3 %	UNE EN ISO 5077:2008 UNE EN ISO 6330:2001/A1:2009 UNE EN ISO 3759:2008

1.3.1.1. Características de impermeabilidad y transpirabilidad del tejido principal o externo:

CARACTERÍSTICAS	VALOR	NORMA
Resistencia al vapor de agua de tejidos laminados	MÍNIMO CLASE 2	UNE-EN 31092:1996/A1:2013
Impermeabilidad	MÍNIMO CLASE 2	EN ISO 20811

1.3.2. TEJIDOS DEL FORRO INTERNO	Las prendas irán forradas internamente. La chaqueta irá forrada con una combinación de dos tejidos ignífugos transpirables, mientras que el pantalón irá forrado con uno de ellos.
1.3.2.1. Tejido del forro interior de la parte alta de la chaqueta.	En la parte superior interna de la prenda más cerca de las zonas de mayor sudoración se incorporará un tejido de rejilla difusora del calor a finde favorecer la transpirabilidad. Composición: 50 +/- 5%. Aramida 50 +/- 5%. Viscosa ignífuga Construcción: rejilla Peso por metro cuadrado: 150 gr/m ² con una tolerancia máxima de +/-5%.
1.3.2.2. Tejido del forro parte baja:	En la parte baja de la prenda en las zonas de mayor fricción con elementos externos se colocará un tejido liso.



BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**

	Composición: 50 +/- 5%. Aramida 50 +/- 5%. Viscosa ignífuga Construcción: tafetán Peso por metro cuadrado: 120 gr/m ² con una tolerancia máxima de +/- 5%.	
1.3.2.2.1. Características del tejido del forro interior de la parte baja de la chaqueta:		
CARACTERÍSTICAS	VALOR	NORMA
Propagación de la llama en el centro del tejido	A1 cumple	UNE-EN ISO 15025:2003 Met. A
Resistencia a la tracción. Urdimbre (sentido vertical)	Mayor o igual a 450 N	UNE EN 13934-1:1999
Resistencia a la tracción Trama (sentido horizontal):	Mayor o igual a 300 N	UNE EN 13934-1:1999
Resistencia al rasgado . Urdimbre (sentido vertical)	Mayor o igual a 15 N	UNE EN ISO 13937-2:2001
Resistencia al rasgado Trama (sentido horizontal):	Mayor o igual a 15N	UNE EN ISO 13937-2:2001
Alteración dimensional al lavado después del lavado y secado en urdimbre	Encogimiento $\leq 3\%$	UNE EN ISO 5077:2008 UNE EN ISO 6330:2001/A1:2009 UNE EN ISO 3759:2008
Alteración dimensional al lavado después del lavado y secado en trama	Encogimiento $\leq 3\%$	UNE EN ISO 5077:2008 UNE EN ISO 6330:2001/A1:2009 UNE EN ISO 3759:2008
1.4. CINTA DE TERMOSELLAR	Película polimérica microporosa de poliuretano de 22 mm de ancho.	
1.5. HILO DE COSER	Toda la prenda será confeccionada con hilo de coser ignífugo al tono del tejido principal de las siguientes características. 100% Meta- aramida Título hilo Nm 70/3	
1.6. CREMALLERAS	Cremallera central del chaquetón de tipo inyectada con separador y con dos cursores que facilitan su apertura tanto por la parte superior como por la parte inferior de la prenda	
1.7. VELCROS	Todos los velcros serán resistentes a la llama, de los denominados autoextinguibles	
1.8. BANDAS REFLECTANTES	Deberá poseer bandas reflectantes resistentes a la llama en color amarillo fluorescente/ gris / amarillo fluorescente de 75 mm de ancho en ambas prendas. La banda estará formada por lentes de vidrio de alto rendimiento sobre una base de material ignífugo.	
1.8.1. Descripción de las	El ancho del material reflectante del centro de la banda deberá	



BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**

bandas reflectantes	ser de 25 mm. La banda color plata deberá contener la inscripción identificativa " BOMBEROS QUITO" grabada con marcado laser que garantice la durabilidad de la inscripción de forma regular y continua a lo largo de la banda.
1.8.2. Características de las bandas reflectantes.	<p>La parte retrorreflectante central plateada superará los requisitos de reflectancia máximos de la norma EN-471:2003+A1:2007 (tabla5, nivel 2) para materiales reflectantes de característica única como material nuevo. El material reflectante no será sensible a la orientación.</p> <p>Las partes amarillo fluorescente reunirán los requisitos de material de fondo amarillo según la norma EN-471-2003+A1 para materiales nuevos (punto 5.1), después del ensayo del xenón (punto 5.2).</p> <p>Después de 50 ciclos de lavado a 60°C, 25 ciclos a 92°C y de 30 ciclos de limpieza en seco, el material reflectante tanto para la parte gris plateada como para las partes amarillo fluorescentes, deberán seguir cumpliendo la norma EN-471:2003+A1:2007.</p>
1.8.3. Requisitos técnicos ignífugos de las bandas reflectantes.	<ul style="list-style-type: none">•EN 469:2007 Anexo B.3.1: Resistencia al calor T= 180° , como material nuevo, después de 50 ciclos de lavado doméstico a 60°C y 25 ciclos de lavado a 92°C•EN 469:2007, Anexo B.3.1: Resistencia al calor T= 260°C , como material nuevo y después de 50 ciclos de lavado a 60°C•EN469:2007, Anexo B.3.2 Propagación a la llama. EN 14115:2008, sección 7 y 8, clasificación y marcado, como material nuevo y después de 50 ciclos de lavado doméstico a 60°C, 25 ciclos de lavado a 92°C y 30 ciclos de limpieza en seco.•EN 11611:2008 sección 6.7 Propagación a la llama – Código A1•EN 11612 : 2009 sección 6.3 Propagación a la llama limitada – Código A1.
1.9. LOGOS	<ul style="list-style-type: none">-Bandera Ecuador de 8,5 cm de largo x 6 cm de alto en manga derecha.-Logo bomberos de Quito de 8,7 cm de diámetro en manga izquierda.
1.10. TALLAJE	Se dispondrá de tallaje masculino y femenino. Serán definidas las siguientes tallas: XXS o EEP, XS o EP, S o P, M, L o G, XL o EG. XXL o EEG con 5 largos por talla en el caso del pantalón.
1.11. MUESTRA	Para la validación de la calidad de las prendas ofertadas se deberá presentar una muestra junto con la oferta técnica, la muestra será devuelta luego de la calificación, excepto al oferente adjudicado a quien le será devuelta solamente luego de la ejecución del contrato y la recepción a conformidad de las prendas.
1.12. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A PRESENTAR	<ul style="list-style-type: none">-Informe de ensayo de laboratorio oficial justificando todos y cada una de las características de los cuadros 1.6.1.1., 1.6.1.2. y 1.6.2.2.1.- Fichas técnicas descriptivas del fabricante de los siguientes materiales.<ul style="list-style-type: none">• Tejido exterior• Tejido de forro• Tejido de forro rejilla• Cinta de termosellar• Hilo de coser ignífugo• Velcro ignífugo• Bandas reflectantes.





BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**

Las características solicitadas responden al cumplimiento de la normativa referida para cada prenda.

5. JUSTIFICACION DE ELECCION DE CPC:

“El CPC seleccionado para el presente procedimiento es el más relevante de conformidad con listado de todos los productos del objeto de la presente contratación, en este sentido el CPC escogido es el Nro. **282231422**. Correspondiente a **“OVEROL ANTIFLAMA ELABORADO EN NOMEX CON HILO EN NOMEX”**; la metodología aplicada es de conformidad con el oficio Nro. SERCOP-DSP-2018-2069-OF de 05 de julio de 2018, en el que se detalla en su parte pertinente: “[...] en el caso de que la entidad contratante adquiera más de un producto la entidad está en la obligación de verificar el rubro de mayor relevancia para poder seleccionar el CPC [...]”.

6. CONDICIONES GENERALES:

1	Lugar de entrega. - El lugar de entrega será la bodega central del CBDMQ en la ciudad de Quito, en Carapungo, calle Alhambra y Pasaje A, sector la Morenita.	
2	Plazo de entrega. - El plazo de entrega de los bienes será de 120 DÍAS CALENDARIOS contados a partir de la entrega del anticipo.	
3	Forma de pago. - Anticipo de 50% posterior a la firma de contrato y 50% contra entrega en las bodegas del CBDMQ con la suscripción del acta de entrega recepción definitiva a conformidad y entera satisfacción del CBDMQ, entrega de factura correspondiente.	

7. ESTUDIO ECONÓMICO:

El estudio de mercado se realizó conforme lo establece la Resolución SERCOP-2016-000072 de 31 de agosto de 2016, reformada mediante la Resolución SERCOP-2018-0000088 de 09 de marzo de 2018, el cual se anexa al presente estudio.

8. FIRMAS:

RESPONSABLES DE ELABORACIÓN DEL ESTUDIO		
Elaborado por: Tnte. Juan Carlos Ganchala JEFE ESTACIÓN X-1	Revisado por: Cptn. Jorge Almeida JEFE DE TERRITORIO	Aprobado por: Cap Esteban Cárdenas DIRECTOR DE OPERACIONES