MSA DE COLOMBIA S.A.S
Autop. Bogotá - Medellín, Km 6.3
Parque Ind. Siberia Real, Bg. 01
Tenjo, Cundinamarca, Colombia
PBX: (57-1) 514 2950
http://www.msa-colombia.com

Bogota. D.C. 16 de septiembre 2021

Señores
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
La ciudad

Referencia: Selección Abreviada por Subasta Inversa 9014270 de 2021

Objeto: Adquirir elementos de protección personal para el Cuerpo Oficial de Bomberos Medellín

MSA DE COLOMBIA SAS

Nit: 900.193.129-3

CERTIFICA QUE:

- Que la compañía MAKEI SOLUCIONES Y ASESORIAS S.A.S. con Nit: 901.130.840-6 es DISTRIBUIDOR DIRECTO de nuestra marca para el territorio colombiano y está autorizado para comercializar los TRAJES ESTRUCTURALES PARA BOMBEROS CON CUMPLIMIENTO DE NORMA NFPA 1971 ULTIMA EDICIÓN Y CERTIFICADO POR LABORATORIO UL, cuenta también con el respaldo para brindar el servicio técnico de mantenimiento preventivo y correctivo, revisiones, cumplimiento de garantías, a través del centro de servicio técnico de MSA de Colombia, ubicado en Tenjo, Cundinamarca.

- Cuenta con la posibilidad de reponer los trajes estructurales que resulten defectuosos en forma total o parcial.

- Se compromete a verificar que los trajes sean nuevos y cumpliendo los mismos, con las especificaciones requeridas por la entidad.

- Garantiza los trajes para bomberos estructurales contra defectos en el material y la calidad de fabricación durante un periodo de diez (10) años, a partir de la fecha de compra, esta garantía se aplica a todos los componentes del traje.

- Se compromete a través de Makei Soluciones y Asesorías a capacitar a los bomberos que van a hacer uso de los trajes, en el uso, manejo, inspección, colocación y cuidados, en condiciones normales de uso y emergencia.

- Se compromete a través de Makei Soluciones y Asesorías a marcar todos los trajes de protección (Botas, chaquetones, pantalones, que hacen parte del lote 2 del proceso en referencia).

- Se compromete a entregar fichas técnicas y/o catálogos directos de fábricas de la chaqueta y pantalón marca GLOBE .

The Safety Company
MSA DE COLOMBIA S.A.S
Autop. Bogotá - Medellín, Km 6.3
Parque Ind. Siberia Real, Bg. 01
Tenjo, Cundinamarca, Colombia
PBX: (57-1) 514 2950
http://www.msa-colombia.com

- Que los trajes cumplen con todas y cada una de las especificaciones técnicas descritas en el anexo 12 emitido por la entidad tal y como a continuación se detalla:

. TRAJE PARA BOMBERO ESTRUCTURAL

CHAQUETA PARA BOMBERO ESTRUCTURAL

Se requiere traje de bombero estructural que cubra el contorno de pecho, entre 34 y 36 pulgadas, su diseño de corte posterior debe permitir las intervenciones de alta complejidad, disponiendo de fuelles para la capa externa desde los hombros hasta la mitad de la espalda y disponer de refuerzos en Aramida Recubierto de Polímero en hombros, codos y en puños con costura doble.

Debe contar con protección del cuello y la garganta.

El diseño en los brazos debe ser en dos piezas y que permita movimientos naturales del bombero.

Las mangas deben disponer de un diseño tipo bolsa en el material que cada fabricante utilice que esté cosida a la capa externa y que cumpla con un sistema de pozo de agua que evite la penetración de agua, vapor y escombros según la Norma NFPA. En las muñecas la dimensión necesaria, según nuestro promedio, son de tres cuartos del brazo de largo en nómex, y debe contar con sistema de acceso para el pulgar y se fije correctamente para el bombero y no limite la movilidad. El sistema de sujeción de la capa externa a interna debe ser por medio broches internos

El traje debe contar, como mínimo, con dos bolsillos en la parte delantera de 9 pulgadas tanto de alto como de ancho y por lo menos, 2 pulgadas de profundidad. Además, debe disponer de un bolsillo para portar el radio de comunicaciones con las siguientes medidas entre 16 y 19,5 cm de largo, entre 4 y 6 cm de ancho y entre 4 y 5 cm de profundidad y disponer de tapa desprendible que permita la salida de las antenas del radio.

El traje debe contar con una tira textil para portar el micrófono del radio y una tira multipropósito del lado derecho y un gancho para instalar linterna con refuerzo material tipo Aramida Recubierto de Polímero Se define que el traje estructural para los bomberos debe disponer de un sistema de ajuste interno del forro, se disponga de una cremallera continua en todo su contorno y velcro en área del cuello. Con el fin de que las monturas de los forros se observen colocados uniformemente sin generar en alguna aérea un mal aseguramiento.

Dado que el traje es estándar para los bomberos, debe disponer de un sistema de rescate para arrastrarse en caso de ocurra una situación de emergencia o se requiera una maniobra de extracción El sistema de arnés debe certificarse de que cumple con el numeral 7.1.21 y 7.1.22 de la NFPA 1971 diseñado para que cumpla sin dificultad la prueba de arrastre de maniquí dando la vuelta en cada uno de los brazos y hombros del usuario de la prenda formando un arnés de arrastre que ofrezca mayor seguridad y comodidad al bombero

The Safety Company
MSA DE COLOMBIA S.A.S
Autop. Bogotá - Medellín, Km 6.3
Parque Ind. Siberia Real, Bg. 01
Tenjo, Cundinamarca, Colombia
PBX: (57-1) 514 2950
http://www.msa-colombia.com

cuando es arrastrado en situaciones de rescate. El dispositivo debe ser removible de la capa interna y externa.

Cintas Reflectivas
Las cintas del traje deben ser de 3 pulgadas en color lima en dos tonos para que se encuentren aplicados al contorno del pecho, ruedos en cada pierna y en cada manga de cada brazo, sin limitar movimientos naturales, ni verse comprometida la seguridad en la noche o en las labores de extinción incluso las intervenciones de ambientes húmedos.

El traje debe contar con letras en cinta reflectiva en la espalda de no más de 7,7 cm que deben estar cocidas directamente al material del traje.

En material reflectivo de las mismas condiciones ya descritas debe ser un arco en parte posterior con las palabras “Bomberos” en arco y “Medellín” en horizontal y el nombre del bombero sobre el borde inferior. Se entrega modelo de referencia para el diseño final. Idéntico y con texto de la imagen.

Las costuras de unión de cinta reflectiva de los puños de la chaqueta, deben ser cubiertas con cinta negra en Aramida Recubierto de Polímero de mínimo 1.91 cm y máximo de 1,95 cm de ancho con el fin de evitar sus desprendimiento y desgaste.

Las costuras de unión de cinta reflectiva de botamangas del pantalón, deben ser cubiertas con cinta negra en Aramida Recubierto de Polímero de 0.75” (1.91 cm) de ancho con el fin de evitar sus desprendimiento y desgaste



Ilustración 1. Imagen referencia para la marcación del chaquetón

The Safety Company
MSA DE COLOMBIA S.A.S
Autop. Bogotá - Medellín, Km 6.3
Parque Ind. Siberia Real, Bg. 01
Tenjo, Cundinamarca, Colombia
PBX: (57-1) 514 2950
http://www.msa-colombia.com

La parte posterior del traje debe contar con una pieza continua de la espalda sin adiciones de no más de 16 cm con respecto a la parte delantera que debe proteger al bombero en algunas labores donde se deba agachar y que contenga cinta reflectiva especificada adicional, entre 4,8 y 5,2 cm en ruedo y el nombre del bombero

Las etiquetas del traje deben estar selladas al calor a bolsillo según indica la NFPA 1971

PANTALÓN DE BOMBERO ESTRUCTURAL

El pantalón debe disponer de un sistema de cierre tipo cremallera y velcro, contar con correas de ajuste lateral, debe tener refuerzos donde el bombero le pueda generar tensión, el corte de la cintura sobre el área abdominal debe ser más bajo. A nivel de cintura en la parte interna debe tener un elástico interno que permite mejor ajuste y a nivel de las rodillas debe contar con área curva que permita la correcta flexión del bombero durante la intervención El pantalón debe estar compuesto por cuatro paneles frontales y dos posteriores. El forro interno del pantalón debe estar dispuesto con cremallera y broches.

Debe contar con bolsillos para guardar elementos que sean de 25 a 27 alto cm x 25 a 27 ancho cm y 5 a 6 cm profundo.

El tipo de corte en diamante en el área del tiro en forro interno para mejor extensión en las piernas. Debe contar con refuerzo externos adicional en las rodillas cumpliendo con la aplicación de la norma NFPA 1971-2018 en sentido de rendimiento de protección térmica, integridad líquida general, resistencia al fuego, resistencia al calor y al encogimiento térmico, resistencia al calor conductivo y compresivo, resistencia al derretimiento de fibras, resistencia al rasgado, resistencia a las roturas, resistencia de las costuras, resistencia a la penetración de agua, resistencia a la penetración de virus y sustancias químicas líquidas, resistencia al encogimiento en la limpieza, resistencia a la absorción de agua, resistencia a la corrosión, resistencia a la degradación ocasionada por la luz.

La protección del pantalón debe ser frontal y lateral a impactos leves Las bocamangas del pantalón deben contar con refuerzo para proteger de la abrasión, con corte angulado de no más de 1 pulgada en la parte posterior, y debe ir con puntada doble.

Las cintas reflectivas, de no más de 3 pulgadas en color lima en el contorno de tobillo, deben brindar fluorescencia, visibilidad nocturna y diurna aun con condiciones húmedas, disponer de doble costura.

El pantalón debe contar con tirantas en forma de H con un ancho mínimo de 1 a máximo 2 pulgadas. Las hebillas deben ser plásticas en la parte delantera y en la parte posterior se debe fijar la tiranta con cintas directo o cintas con velcro.

OTROS REQUERIMIENTOS

Los hilos usados en el traje deben ser en nómex.

The Safety Company
MSA DE COLOMBIA S.A.S
Autop. Bogotá - Medellín, Km 6.3
Parque Ind. Siberia Real, Bg. 01
Tenjo, Cundinamarca, Colombia
PBX: (57-1) 514 2950
http://www.msa-colombia.com

Las costuras en la barrera de humedad deben ser aplicadas con calor y sellos con cintas de mínimo 2cm máximo 3 cm para evitar la penetración de líquidos.

En el traje no se permiten remaches metálicos para evitar el riesgo de conducción de energía eléctrica o calor El color del traje debe ser beige o dorado.

MATERIALES DE TRAJE

Capa Externa:
Capa externa fabricada en 65 % Paraaramida / 35% Metaaramida de 6,5 oz. Construido con hilados con 80% meta-aramida / para aramida y 20% de filamentos de para aramida de 400 denier. Acabado repelente para la resistencia al agua.

Barrera Térmica
Fabricada en doble capa de 7.2 a 7.4 oz/yd, construida de mezcla de 80 a 86% Aramidas entre el 12% y 14% en material de viscosa de capa externa de 3.1 a 3.6 oz/yd acolchado a una capa de 2,1 a 2.3 oz/yd y una capa de 1,2 a 1.5 oz/yd de material aramida

Barrera De Humedad
En material laminado de dos capas de 4.4 a 4.7 oz/sq-yd compuesto de una membrana bicomponente mejorada de color negro integrada a un sustrato tejido a cuadros tipo “pijama” Nómex® IIIA de 3.3 onzas por yarda de 92% a 93% Meta-Aramida, 4 %- 5% Para-Aramida y 2% -4% fibra antiestática o una composición a base de un sustrato de 83 a 85% de metaaramida y 12% a 15% para-aramida no tejido punzunado compuesto de una membrana bicomponente” Con resultado rendimiento de protección térmica -TPP de 38 a 41.5 y en pérdida total de calor -THL de 253 a 256.

NORMAS APLICABLES AL TRAJE

La construcción de estas especificaciones se fundamentó en la norma NFPA 1971 en su última versión. El traje debe cumplir, al menos, con esta norma y estar certificado por laboratorio independiente UL.

Otras normas son aceptadas, siempre y cuando el traje cumpla con los requerimientos indicados en este documento. Para estos casos, la fábrica debe certificar que se cumple con los requerimientos aquí expuestos.

The Safety Company
MSA DE COLOMBIA S.A.S
Autop. Bogotá - Medellín, Km 6.3
Parque Ind. Siberia Real, Bg. 01
Tenjo, Cundinamarca, Colombia
PBX: (57-1) 514 2950
http://www.msa-colombia.com

BOTA DE BOMBERO

Fabricadas en cuero resistente al fuego y agua. Altura mínima 14 pulgadas.

Suela en caucho y/o nitrilo que permita la protección contra químicos.

Resistencia tanto en condiciones húmedas como secas.

La estructura en el arco de la planta del pie debe brindar estabilidad en escaleras.

Las huellas deben ser diseñadas auto limpiantes con un complemento de patrón de puntos para el contacto y adherencia con la superficie.

La entre suela debe ser resistente a los pinchazos, debe resistir una fuerza de penetración de mínimo 1200 Newton cumpliendo la norma., lo cual permite una mejor flexibilidad y construcción ultraligera.

Protector adicional en caucho resistente al fuego que cubra toda el área del dedo frontal e incorpore canales laterales para durabilidad.

Puntera de material compuesto, más ligera que el acero, no transmite el calor ni el frío y supera las normas de seguridad de la NFPA. Refuerzo de puntera VIBRAM® fabricado del mismo material rugoso que la suela externa para proporcionar resistencia a la abrasión cuando se arrastra.

Botín en material en combinación con poliéster, tejido laminado a barrera de humedad transpirable. Todas las costuras están aseguradas con cinta sellante stedfast o similar.

El cambrión 3d de material compuesto de la misma longitud que la parte superior de la bota, cuenta con una zona flexible incorporada en el antepié y un talón torsionalmente estable. Trabaja junto con la plantilla para adaptarse a la forma del pie.

El talón moldeado termoplástico y sistema de espuma interior con el fin de proporcionar forma adecuada en el área del talón asegurando un ajuste superior, con menor reducción de fatiga enespalda y estrés pélvico.

Contar con un reflectante con soporte en aramida de inherente propiedad ignífuga en contorno de puntera y talón.

MSA DE COLOMBIA S.A.S
Autop. Bogotá - Medellín, Km 6.3
Parque Ind. Siberia Real, Bg. 01
Tenjo, Cundinamarca, Colombia
PBX: (57-1) 514 2950
http://www.msa-colombia.com

Las asas para colocar reforzadas con cuero de mínimo 1" de ancho unidas a la caña de la botaexterior en forma de escudo 2” la cual debe ir ubicada debajo de la línea superior para proporcionar fácil acceso manual y ponerse sin crear dificultad con el pantalón.

Certificada NFPA 1971 ED 2018.

Cada par debe incluir elementos removibles para personalizar su ancho.

Cordialmente,



Alvaro Herrera Camelo
Gerente Zonal de Ventas
MSA de Colombia SAS