



ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA
TRAJES DE COMBATE DE INCENDIOS
PARA BOMBEROS
(CHAQUETA Y PANTALÓN)



PORTOVIEJO
nace
de
ti





ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA TRAJES DE COMBATE DE INCENDIOS PARA BOMBEROS (CHAQUETA Y PANTALÓN)



1. Antecedente.

El Cuerpo de Bomberos Portoviejo, enfocado en el cumplimiento de su misión y acorde a las políticas municipales encaminadas a tener una ciudad que se adapte a las condiciones que demanda el modernismo; teniendo en cuenta que, nuestra ciudad no se encuentra exenta de emergencias, específicamente de incendios estructurales e incendios a causa de contaminantes químicos en las cuales el personal operativo se enfrenta a los riesgos inherentes al combate de incendios y sustancias peligrosas, se ha encontrado en la necesidad de adquirir equipos de protección como son los equipos de respiración autónoma.

2. Objetivo

La presente especificación técnica describe los estándares mínimos del material de los 95 Trajes de Combate de Incendios para Bomberos Operativos, en el cual deberá otorgar protección contra las condiciones adversa relacionadas con actividades bomberiles y otras actividades de emergencias definida bajo estándares:

- Todas las prendas deben cumplir o superar los criterios establecidos en la presente edición NFPA 1971 EDICION 2018 (o su equivalente) estándar para prendas de protección para la lucha contra incendios estructurales.
- Todos los componentes y materiales compuestos utilizados en la construcción de las prendas serán certificados y probados para cumplimiento de la NFPA 1971 EDICION 2018 (o su equivalente).
- El fabricante oferente deberá presentar el documento de certificación por un cuerpo certificador tercera persona como sería Underwriters Laboratorios (UL) o su equivalente, que avale el cumplimiento con dichas normas.

3. Situación actual / Justificación.

El Cuerpo de Bomberos Portoviejo, posee una vasta y creciente población a lo largo de su territorio; esta requiere de la atención oportuna y eficiente; esto ha



ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA
TRAJES DE COMBATE DE INCENDIOS
PARA BOMBEROS
(CHAQUETA Y PANTALÓN)



PORTOVIEJO
MUNICIPALIDAD
DE
PORTOVIEJO

determinado el crecimiento institucional y por ende el aumento del personal operativo quienes requieren de implementos para el desempeño de su labor, por esto es necesario la adquisición de Trajes de Combate de Incendios que permita al personal de bomberos atender una forma segura los incendios y demás emergencias enmarcadas en su accionar.

4. Detalle del requerimiento.

1	ITEM	TRAJE DE BOMBERO
CHAQUETÓN		
CANTIDAD		95
MARCA		POR ESPECIFICAR
MODELO		POR ESPECIFICAR
PROCEDENCIA		POR ESPECIFICAR
PARAMETRO		ESPECIFICACIÓN SOLICITADA
COLOR		CAQUI
AÑO DE FABRICACIÓN		2019
UNIDAD		UNIDAD
DESCRIPCIONES GENERALES		LOS BIENES OFERTADOS DEBERAN TENER LAS SIGUIENTES CERTIFICACIONES: CERTIFICACIONES <ul style="list-style-type: none">✓ Todas las prendas deben cumplir o superar los criterios establecidos en la presente edición NFPA 1971 EDICION 2018 (o su equivalente) estándar para prendas de protección para la lucha contra incendios estructurales.✓ Todos los componentes y materiales compuestos utilizados en la construcción de las prendas serán certificados y probados para cumplimiento de la NFPA 1971 EDICION 2018 (o su equivalente).✓ El fabricante oferente deberá presentar el documento de certificación por un cuerpo certificador tercera persona como sería Underwriters Laboratorios (UL) cuello su equivalente, que avale el cumplimiento con dichas normas.✓ El fabricante oferente deberá presentar el documento de certificación ISO 9001. CLASIFICACIÓN THL <ul style="list-style-type: none">✓ El compuesto de la ropa, que consiste en la capa exterior, barrera contra la humedad y forro térmico, deberá presentar una pérdida total de calor (THL) de no menos de 205 W/m². CLASIFICACIÓN TPP <ul style="list-style-type: none">✓ El compuesto de la ropa, que consiste en la capa exterior, barrera contra la humedad y forro térmico, deberá proporcionar un rendimiento de protección



ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA
TRAJES DE COMBATE DE INCENDIOS
PARA BOMBEROS
(CHAQUETA Y PANTALÓN)



térmica (TPP) de no menos de 35.

CUBIERTA EXTERNA

- ✓ META ARAMIDA IIIA de 6.5 oz/yd² a 7.5 oz/yd², 93% meta aramida, 5% para aramida, 2% será P-140, armadura llana, acabado resistente al agua.

BARRERA DE HUMEDAD

- ✓ Sustrato E-89 Non-Woven laminado a una membrana PTFE transpirable, ligero; pesa 5.0 oz/sq yd.

FORRO TÉRMICO

- ✓ Tela de cara de prisma puro 65% Meta-Aramid/20% FR Viscose/11% Nylon/4% Para-aramida (3.6 oz. / m² yd.) acolchado Virgen 50% para-aramid/50% meta aramida bateo pesa aproximadamente 3.75 oz/sq yd. (Peso total +-6.75 oz. / sq. yd.)

SISTEMA DE FORRO DESMONTABLE

- ✓ El revestimiento de barrera térmica y de humedad será totalmente desmontable de la barrera exterior para facilitar la limpieza mediante el uso de gancho y bucle (velcro), cierres y broches de presión. Se proporcionará una cremallera termoplástica por cada frente, gancho y lazo (velcro) en el cuello a la interfaz con el cuello como gancho y lazo (velcro) y un broche a presión en cada extremo de la manga.

CONSTRUCCIÓN DE LA CHAQUETA

- ✓ **BARRERA TERMICA Y DE HUMEDAD CONSTRUCCION:** Diseño será compatible con el exterior para que el trazador de líneas de la hebilla no tire o restringir de otro modo el movimiento del cuerpo. Los frentes de izquierda y derecho de la línea de barrera térmicos y de humedad se adjuntará a los revestimientos en el cierre frontal de la capa exterior. El revestimiento de barrera térmicos y de humedad deberá fijarse en el cuello de la capa externa tal que al ponerse la capa de un brazo no puede ser capturado accidentalmente entre el exterior y su revestimiento interior.
- ✓ **LETRAS:** Letras 2" de tamaño de cinta reflectiva de alta visibilidad (color lima/amarillo), que diga "BOMBEROS PORTOVIEJO" y NOMBRE DEL BOMBERO HASTA 12 CARACTERES
- ✓ **SISTEMA DE INSPECCION:** Habrá de 9" a 10" de apertura situado en el sistema de capa interior del trazador de líneas en la parte delantera izquierda del centro de la funda.
- ✓ Esta apertura proporcionará la capacidad de invertir completamente el forro de la capa interior para ver adecuadamente la integridad de todo el sistema. Habrá una pieza de entre 0.5" a 1" x 8" a 9" velcro ignifugo en forma de lazo cosido en la parte posterior del sistema liner con un pedazo de 1" x 9" gancho cosido en el interior de la capa exterior para asegurar una alineación correcta cuando se instala el sistema en el exterior. Este sistema de inspección se oculta cuando el revestimiento esté correctamente instalado en el



ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA
TRAJES DE COMBATE DE INCENDIOS
PARA BOMBEROS
(CHAQUETA Y PANTALÓN)



PORTOVIEJO
MUNICIPALIDAD
DE PORTOVIEJO

	<p>exterior.</p> <ul style="list-style-type: none">✓ El revestimiento tendrá una medida entre 7.5" a 8.5" x 7.5" a 8.5" bolsillo interno que se hace del material de la capa exterior negra. El bolsillo del trazador de líneas se colocará en el lado izquierdo del revestimiento de la capa.✓ El cuello será una capa del mismo material externo y una capa de 100% meta aramida con tejido tipo pijama. El diseño deberá ser compatible con el exterior para que el trazador de líneas de la hebilla, no tire o restringir el movimiento del cuerpo. Los frentes de izquierda y derecho del collar del trazador de líneas se adjuntarán a los revestimientos en el cierre frontal de la capa exterior. El cuello del collar del trazador de líneas deberá fijarse al cuello, el collar de la capa externa que al ponerse la capa de un brazo no puede ser capturado accidentalmente entre el exterior y su revestimiento interior. Será entre 3" - 4" amplia de 100% meta aramida con tejido tipo pijama color negro y entre 1" a 1.5" del uno mismo-material extensión cosida toda la longitud del cuello con dos piezas entre 0.5" a 1" lazo para enganchar al collar. La extensión del material de uno mismo sobre ponga el collar de la capa para evitar la exposición del gancho y de lazo. Collar cierre estará provista de gancho y bucle entre 1" a 1.5" x 3.5" a 4", parte de gancho cosido en el lado derecho del cuello, y parte de lazo cosido en la izquierda, conjunto horizontal. El collar se adjuntará al trazador de líneas.✓ GANCHO PARA COLGAR: Un bucle externo de suspensión, construida con una doble capa de material de la capa exterior y reforzado con dos presillas entre 40 a 42 puntadas deberá facilitarse en el exterior de la capa en la costura del cuello. Se diseñarán para proporcionar servicio y no romper ni separar la capa cuando la capa es colgada por el bucle del gancho, uniformemente cargada con un peso entre 79 a 80 libras y permitir que cuelgue durante un minuto.
<p>ESPECIFICACIÓN:</p>	<ul style="list-style-type: none">✓ DISPOSITIVO DE RESCATE (DRD): Deberá ser construido de una correa de una 0.5 "a 1.5" de para aramida que se instalarán entre la capa exterior y el forro térmico. Este arnés tendrá un hueco para la mano (15"y 16" en la circunferencia) que sale de la capa externa mediante 1.5 y 2 pulgadas de polímero de aramida revestido reforzando la ranura en la parte posterior de la capa justo por debajo del cuello y se sujeta mediante una pieza de entre 1" a 1.5" x 1.5:" a 2" lazo de la correa (velcro) y una pieza de 0.5" a 1" x 3" a 3.5" lazo unido a la carcasa exterior. Esta correa se asegura debajo de una aleta de 2" a 2.5" x 4" a 4.25" que se cose en la zona del collar de cuello. Una pieza de 0.5" a 1" x 3" a 3.5" gancho se fija horizontalmente en shell para alinearse con una pieza de 0.5" a 1" x 3.3 a 3.5" lazo situado horizontalmente en la parte inferior



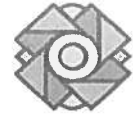
ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA TRAJES DE COMBATE DE INCENDIOS PARA BOMBEROS (CHAQUETA Y PANTALÓN)



	<p>de la aleta. El arnés también se celebra en la alineación apropiada mediante una pieza de entre 1.5" a 2" x 1.5" a 2" lazo colocado en el interior de la cáscara externa por debajo del pecho ajuste que corresponde a una pieza de entre 1.3 "a 1.5" x 1.5" a 2" gancho que se encuentra en el arnés</p> <ul style="list-style-type: none">✓ CUELLO: De 2.5" a 3" fractura de cuello se compondrá de dos construcciones de piezas en forma ondulada para la comodidad. El cuello deberá configurarse tal que cuando se levanta el cuello deberá permanecer de pie mientras que proporciona protección térmica y humedad continua alrededor del cuello y cara. Para asegurar esta protección, las dos capas del cuello de la capa externa serán totalmente forradas con una capa de 100% meta aramida con tejido tipo pijama color negro. El cuello de la capa deberá proporcionar interfaz adecuada con el liner para asegurar la no penetración de la humedad a través de la costura del cuello en el interior de la capa. El cuello de concha tiene dos piezas entre 2/4 "a 3/4" gancho a lo largo del borde superior para la fijación del trazador de líneas.✓ TAPAS DE HOMBRO: Una amplia área de entre 3" a 4" en la parte superior de los hombros que se extiende entre 5" a 6" desde la costura del cuello será tapada con cuero de vaca (color gris) para protección contra la abrasión resistencia y termal.✓ REFUERZO YUGO TERMICO: una capa de entre 2.5 oz 3.0 oz/sq yd. Teflon tratada de meta aramida acolchado de tela de la capa exterior a dos capas de meta aramida/para aramida spunlace (Total peso entre +-6.0-6.8 oz/yd cuad.) se colocará entre la barrera de la humedad y forro térmico para protección térmica extra en una zona alta de calor y compresión de la capa. Deberá ser cosido en el interior de la parte superior de la espalda de forro térmico a través de la parte superior detrás de la espalda hombro y cuello costuras entre 6" a 7", en la parte superior de los hombros y la parte delantera aproximadamente entre 3" a 4" terminando en el hueco para el brazo.✓ Clip para micrófono.✓ Interior con cremallera forrado con material antihumedad de poli algodón✓ MANGAS: Será de longitud completa y hombro inserto, de construcción de 2 paneles. La costura se colocará en el lado del codo, no directamente en la articulación.✓ REFUERZO CODO: El área del codo deberá ser reforzado con cuero cerraje (negro) para abrasión, resistencia y protección térmica.✓ POZO DE MANGA: Una combinación 3.0 oz/sq yd. Teflón tratada (meta aramida hecho girado acolchado de tela cara a dos capas de meta aramida/para aramida spunlace (Total peso +-6.0-6.8 oz/sq yd)) y se cose una capa transpirable líder de barrera de
--	--



ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA
TRAJES DE COMBATE DE INCENDIOS
PARA BOMBEROS
(CHAQUETA Y PANTALÓN)



PORTOVIEJO
nace
de
ti

humedad 100% meta aramida tejido tipo pijama color negro (tipo 2F) de no más de 1" desde el extremo de la manga del trazador de líneas de combinación para formar una manga. Un complemento masculino y una.0.75" amplia tira del velcro FR será cosida en forma circunferencia completa al final de la térmica del trazador de líneas/100% aramida tejido tipo pijama líder de barrera de humedad para ayudar a asegurar el forro de combinación para el exterior. Esta manga también reducirá agua y materiales peligrosos entren en la manga cuando los brazos están en una posición elevada.

- ✓ **PULSERAS:** Una muñequera interna de mano consistirá en un elástico de para aramida de 2 capas de punto no menos de 8" que se extiende completamente sobre la palmera con un agujero. Pulseras será doble cosido y enlazado a la membrana de barrera y térmicos de humedad proporciona protección térmica y barra extendida.
- ✓ **CINTA REFLECTIVA:** Bicolor que deberá ser cosido con cuatro filas, doble pespunte 301, mínimo seis puntos/pulgada para fijación de ajuste más segura. La cinta será de 3" la misma que estará horadada en todo el cuerpo de la misma para que tenga una buena ventilación con triple franja (amarillo / plateada / amarillo)
- ✓ **FUELLE AXILAR:** Fuelle construido por debajo de las axilas se utilizará en todas las capas de la capa externa barrera de humedad y térmica del trazador de líneas garantiza libertad de máximo movimiento incluyendo movilidad de brazo completo cuando alcanza para arriba o adelante. Construcción de fuelles se extenderá a todas las capas internas y externa lo que hace posible el ajuste y la libertad de circulación, derivado de la construcción del fuelle exterior, pasen a través de las capas internas al cuerpo del portador.
- ✓ Dos bolsillos con forro de humedad de poli algodón, Velcro y agujeros de drenaje
- ✓ Escudetes y fuelles axilares. Diseño ergonómico debajo del brazo para dar mayor flexibilidad o movilidad del brazo.
- ✓ **CIERRE PRINCIPAL:** Una ala que mide no menos de 3" de ancho ni menos de 22" de longitud se fijará en el exterior de la parte derecha de la capa de apertura para la máxima protección térmica y claro drenaje. El revestimiento interior de la aleta de la tormenta será reunión de barrera de humedad que consiste de 15% para aramida / 85% Meta aramida con ajuga perforada no tejida que todos los requisitos para barreras de humedad intercalados entre dos capas de tela de la cáscara externa.
- ✓ **CONSTRUCCIÓN TÉRMICA DEL PANEL DE FRENTE:** Habrá una protección térmica y humedad continua alrededor del torso entero incluyendo la aleta.



ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA
TRAJES DE COMBATE DE INCENDIOS
PARA BOMBEROS
(CHAQUETA Y PANTALÓN)



	<p>Para garantizar esta protección, así como reducir el potencial de absorción de la humedad interior del trazador de líneas, derecha e izquierda en las vistas delanteras de la cáscara externa capa deberán incorporar la tela exterior y barrera de humedad que se extiende desde el cuello al dobladillo.</p> <ul style="list-style-type: none">✓ CREMALLERA/GANCHO Y LAZO: Consistirá en el cierre frontal de un 8.5 y 9 termoplástico cierre tal que rápido cierre y salida es posible, sin embargo la capa permanece firmemente cerrada durante el trabajo. El encierro de la aleta tormenta se compondrá de entre 1" a 1.5" de ancho Velcro accesorios con sujetador de gancho cosido en la parte frontal izquierda de la capa y el correspondiente lazo cosido en la parte interior de la aleta tormenta exterior. El cierre de velcro extenderá toda la longitud de la aleta de la tormenta exterior eliminando todo expuesto frontal.✓ Bolsillo para radio estándar con barrera de humedad de poli algodón y orificio de drenaje.✓ Gancho y correa para linterna✓ Cierre interno largo de doble capa rematado en punta con Velcro. Cierre exterior con ganchos en forma de D.✓ Todas las costuras en doble puntada con hilo de meta aramida. <p>NOTA: TODOS LOS REFUERZOS SON ELABORADOS EN CUERO COLOR NEGRO</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Incluir hoja técnica o catálogo donde se evidencie las Especificaciones y características del ítem a adquirir.
GARANTÍA	5 años
PANTALÓN CON TIRANTES	
CANTIDAD	95
MARCA	POR ESPECIFICAR
MODELO	POR ESPECIFICAR
PROCEDENCIA	POR ESPECIFICAR
PARAMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA
COLOR	CAQUI
AÑO DE FABRICACIÓN	2019
UNIDAD	UNIDAD



ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA
TRAJES DE COMBATE DE INCENDIOS
PARA BOMBEROS
(CHAQUETA Y PANTALÓN)



PORTOVIEJO
MUNICIPALIDAD
DE
PORTOVIEJO

DESCRIPCIONES
GENERALES

LOS BIENES OFERTADOS DEBERAN TENER LAS
SIGUIENTES CERTIFICACIONES:

CERTIFICACIONES:

- ✓ Todas las prendas deben cumplir o superar los criterios establecidos en la presente edición NFPA 1971 EDICION 2018 (o su equivalente) estándar para prendas de protección para la lucha contra incendios estructurales.
- ✓ Todos los componentes y materiales compuestos utilizados en la construcción de las prendas serán certificados y probados para cumplimiento de la NFPA 1971 EDICION 2018 (o su equivalente).
- ✓ El fabricante oferente deberá presentar el documento de certificación por un cuerpo certificador tercera persona como sería Underwriters Laboratorios (UL) o su equivalente, que avale el cumplimiento con dichas normas.
- ✓ El fabricante oferente deberá presentar el documento de certificación ISO 9001.

CLASIFICACIÓN THL

- ✓ El compuesto de la ropa, que consiste en la capa exterior, barrera contra la humedad y forro térmico, deberá presentar una pérdida Total de calor (THL) de no menos de 205 W/m².

CLASIFICACIÓN TPP

- ✓ El compuesto de la ropa, que consiste en la capa exterior, barrera contra la humedad y forro térmico, deberá proporcionar un rendimiento de protección térmica (TPP) de no menos de 35.

CUBIERTA EXTERNA

- ✓ META ARAMIDA IIIA de 6.5 oz/yd² a 7.5 oz/yd², 93% meta aramida, 5% para aramida, 2% será P-140, armadura llana, acabado resistente al agua.

BARRERA DE HUMEDAD

- ✓ Sustrato E-89 Non-Woven laminado a una membrana PTFE transpirable, ligero; pesa 5.0 oz/sq yd.

FORRO TÉRMICO

- ✓ Tela de cara de prisma puro 65% Meta-Aramid/20% FR Viscose/11% Nylon/4% Para-aramida (3.6 oz. / m² yd.) acolchado Virgen 50% para-aramid/50% meta aramida bateo pesa aproximadamente 3.75 oz/sq yd. (Peso total +-6.75 oz. / sq. yd.)

SISTEMA DE FORRO DESMONTABLE

- ✓ El revestimiento de barrera térmica y de humedad será totalmente desmontable de la barrera exterior para facilitar la limpieza mediante el uso de gancho y bucle (velcro), cierres y broches de presión. Se proporcionara una cremallera termoplástica por cada frente, gancho y lazo (velcro) en el cuello a la interfaz con el cuello como



ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA
TRAJES DE COMBATE DE INCENDIOS
PARA BOMBEROS
(CHAQUETA Y PANTALÓN)



	<p>gancho y lazo (velcro) y un broche a presión en cada extremo de la manga.</p> <p>CONSTRUCCIÓN DEL PANTALON</p> <ul style="list-style-type: none">✓ El pantalón de estilo tradicional deberá ser de construcción de varias piezas y diseñado para interactuar con una capa de estilo tradicional no menos de 32" de longitud. Diseño será compatible con el exterior para que el trazador de líneas de la hebilla, no tirar o restringir de otro modo el movimiento del cuerpo. Para disuadir la absorción de la humedad hasta la pierna de forro térmico el fondo nueve pulgadas de cada térmico de la pierna deberá ser construida de entre 2.5 a 3.0 oz/sq yd. Teflon tratada (meta aramida hecho girado) acolchado de tela cara a dos capas de meta aramida/para aramida (Total peso entre 5.8 s +/- 6.0-6.8 oz./sq. yd)). La cintura de la línea de barrera internas deberá sujetarse con broches de presión a la banda de la cintura de la cáscara externa que cuando ponerse los pantalones una pierna no puede accidentalmente atrapado entre el exterior y sus interiores guarniciones a lo largo de la cintura y entre las piernas de las bragas. Para mayor protección térmica en la rodilla, una capa adicional de interrupciones entre 1.6" a 1/8" espesor, resistente al fuego espuma de célula cerrada deberá colocarse entre la barrera de la humedad y forro térmico.
<p>ESPECIFICACIÓN:</p>	<ul style="list-style-type: none">✓ TOTALMENTE DESMONTABLE: El revestimiento de barrera térmicos y de humedad será totalmente desmontable desde el exterior para facilitar la limpieza mediante el uso de broches de presión. Ocho broches iguales deberán asegurar el forro de la pretina interior; dos lengüetas del broche de presión de cuero aseguren del trazador de líneas en cada extremo de la pierna.✓ SISTEMA: Habrá una apertura en el sistema de bragas hacia el lado derecho de la cintura separando la barrera térmica y barrera de humedad, aproximadamente 10" de longitud. Esta apertura proporcionará la capacidad de invertir completamente el forro del pantalón para ver adecuadamente la integridad de todo el sistema. Habrá una pieza de entre 0.8" a 1" x 2.5" a 3" FR bucle cosido a la barrera contra la humedad 3" encima del principio de apertura y un pedazo correspondiente de 0.9" a 1" x 2.5" a 3" gancho cosido en el interior de la capa exterior para asegurar una alineación correcta cuando se instala el sistema en el exterior. Este sistema de inspección del trazador de líneas completamente se oculta cuando el revestimiento esté correctamente instalado en el exterior.✓ CIERRE: La capa externa tendrá un frente de bragueta superpuesto corriendo la longitud completa de la bragueta en el lado izquierdo. La aleta no será menos de entre 2" a 2.5" de ancho en la cintura. La parte inferior de la bragueta será reforzada con un remate de entre 40 a 42 puntadas.



ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA
TRAJES DE COMBATE DE INCENDIOS
PARA BOMBEROS
(CHAQUETA Y PANTALÓN)



PORTOVIEJO
MUNICIPALIDAD
DE PORTOVIEJO

- ✓ La solapa será material de la cubierta exterior, forrado con una tira de entre 3.0" a 3.5" material de barrera de humedad 100% meta aramida tejido tipo pijama color negro (tipo 2F) para prevenir la absorción.
- ✓ **GANCHO Y LAZO EN LA BRAGUETA /CREMALLERA PANTALONES CIERRE:** Cierre de pantalón será prestada por cremallera termoplástico 8 a 9. La marcha de la tormenta se celebrará cerrado a lo largo de su longitud por medio de un gancho y bucle sujetador cierre de 1.5" de ancho mínimo, a lo largo del borde de ataque para una distancia de no menos de 6" de la parte inferior de la bragueta encierro a la zona de la cintura para una alineación correcta y cierre seguro. Además, se colocará un broche de presión en el interior superior de la bragueta.
- ✓ **CONSTRUCCION DEL CIERRE FRONTAL:** El revestimiento de barrera térmicos y de humedad deberá ser construido con una extensión en el lado izquierdo en la cintura de todas las capas de la bragueta para asegurar una protección térmica y humedad continua. Esta superposición se colocará entre las capas de la bragueta de la tormenta exterior. Un 3/4" ancho x 9" largo gancho sujetador deberá ser cosido a la humedad barrera y térmicos del trazador de líneas a realizar el correspondiente cierre de lazo en la parte inferior de la bragueta de la tormenta exterior.
- ✓ **CINTURA:** La cintura de los pantalones deberá ser reforzada en el interior con dos capas de material no de tela de la cáscara externa menos de 1.5" de ancho. Se dio vuelta bajo la cintura del pantalón para proporcionar doble fuerza material con la pretina independiente, que luego será doble cosido en el exterior. Ocho botones de Liga deberán ser apropiadamente espaciados alrededor de la cintura para acomodar el uso de tirantes.
- ✓ **SISTEMA DE AJUSTE:** Se colocará un dispositivo de ajuste hacia el exterior a cada lado de las bragas. Cada correa de compensación estará compuesto de dos correas para el componente. La correa frontal será de entre 0.9" a 1" de ancho x 4.5" a 5" de largo, doblado por la mitad para formar un lazo y se colocará en el lado de las bragas por medio de barra dos tachuelas espaciadas entre 1.5" a 2" aparte. El bucle será orientadas hacia la parte posterior y sostenga un níquel plateado entre 0.9" a 1" asa de metal. La correa trasera será de 0.9" a 1" de ancho x 8.5" a 9" de largo de doble capas exterior material y gancho y bucle de presión. La parte trasera de entre 4" a 4.5" deberá ser cosida. La sección delantera de la correa deberá permanecer suelta y ser alineada de modo que se rosca a través de la asa de metal. Deberá contar con una pieza de 0.9" a 1" x 2.5" a 3" gancho sujetador atado al extremo suelto de la correa para enganchar el correspondiente de entre 0.9" a 1" x 4." a 4,5" fijador de



ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA
TRAJES DE COMBATE DE INCENDIOS
PARA BOMBEROS
(CHAQUETA Y PANTALÓN)



	<p>bucle en el extremo de la correa para permitir el ajuste.</p> <ul style="list-style-type: none">✓ RODILLA: La rodilla incorpora un diseño de confort y movilidad en todas las capas. Este diseño deberá permitir un movimiento natural de flexión de la rodilla. rodilla deberá ser material de cuero natural (gris) y medir entre 8" a 9" en la parte inferior, no menos de entre 6" a 7" en los lados y poco a poco aumentar entre 11" a 12" en el punto central en el vértice. Material de la cubierta exterior, recubierto de polímero aramida con las esquinas a inglete (gris) revestido meta aramida (negro). El ápice de la rodilla se permite por no menos de 1.0" a 1.5" de fuelle en el centro. La costura radial proporcionará un fuelle que la rodilla puede caer al rastrear, escalada, doblez, arrodillarse, etc. La parte inferior de la rodilla móvil se colocarán no menos de entre 9" a 10" de la banda caiga anatómicamente correcto.✓ REFUERZO DE RODILLA: Además de refuerzo (negro), una capa de interrupciones entre 1/7 "a 1/8" espesor, ignífugo espuma de célula cerrada. El material del refuerzo será orientado entre el exterior y el refuerzo de inserción de la rodilla.✓ BASTA: El área de banda de las bragas se refuerza con un enlace de división de refuerzo en cuero natural no menos de entre 1" a 2" de ancho total para mayor fuerza, resistencia a la abrasión y protección térmica. (Opción: tela de la cáscara externa, recubierto de polímero de aramida (gris).) Además, un 2" a 3 "x 2" a 3" ½ pieza de material de refuerzo deberá ser cosido en el área de la entrepierna de la pernera del pantalón por encima de la bocamanga del pantalón y por debajo de las bragas de corte, para proporcionar protección contra la abrasión adicional. El material utilizado deberá coincidir con el material utilizado en los puños de pantalones.✓ Incluir hoja técnica o catálogo donde se evidencie las especificaciones y características del ítem a adquirir.
GARANTÍA	5 años
PLAZO DE ENTREGA	90 días contados a partir de la notificación de entrega de anticipo.
LUGAR DE ENTREGA	Puerto de la ciudad de Guayaquil
FORMA DE PAGO	Se entregará el 50% de anticipo a la suscripción del contrato y el saldo contra entrega de los bienes.
PRESUPUESTO REFERENCIAL	PRECIO CIF PUERTO DE GUAYAQUIL (INCLUYE FLETE Y SEGURO)



**ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA
TRAJES DE COMBATE DE INCENDIOS
PARA BOMBEROS
(CHAQUETA Y PANTALÓN)**



ASIGNACIÓN DE TALLAS	<p>El contratista en coordinación con el Administrador de Contrato realizará la determinación de cantidades de los equipos de protección personal por tallas en un plazo no mayor a 20 días luego de la firma del contrato.</p> <p>Para este fin, el contratista deberá asignar una persona natural o jurídica que se encargue de realizar el acompañamiento al personal designado por parte del Cuerpo de Bomberos de Portoviejo durante el proceso de tallaje, así como también deberá estar presente en la entrega de las prendas al usuario final por el tiempo que sea necesario a fin de verificar que las prendas hayan sido confeccionadas de acuerdo al tallaje solicitado.</p>
CAPACITACIÓN	<p>El contratista deberá brindar una capacitación sobre el cuidado y uso del equipo de protección personal, la cual será impartida por un técnico de fábrica. La cantidad de horas de capacitación será determinado posterior a la adjudicación.</p>
CONDICIONES PARA LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO	
GARANTÍA DE BUEN USO DE ANTICIPO	<p>Por el valor total del anticipo. La garantía será irrevocable y de cobro inmediato.</p>
GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO	<p>Por el 5% del valor total del contrato. La garantía será irrevocable y de cobro inmediato.</p>

	NOMBRES	FIRMAS
ELABORADO POR:	Cap. (B) Leopoldo Vera Q.	
	Subte. (B) Jonathan Martínez E.	
	Ing. Kimberly Cedeño V.	
APROBADO POR:	Crnl. Ing. Arturo Chávez Rúaless COMANDANTE DEL CUERPO DE BOMBEROS PORTOVIEJO	