



**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS  
PARA LA ADQUISICIÓN DE TRAJES  
DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA  
COMBATE DE INCENDIOS  
ESTRUCTURALES (CHAQUETÓN  
PANTALÓN)**



**CUERPO DE BOMBEROS PORTOVIEJO  
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

**“ADQUISICIÓN DE TRAJES DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA  
COMBATE DE INCENDIOS ESTRUCTURALES (CHAQUETÓN PANTALÓN)”**

**OCTUBRE DEL 2018**



**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS  
PARA LA ADQUISICIÓN DE TRAJES  
DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA  
COMBATE DE INCENDIOS  
ESTRUCTURALES (CHAQUETÓN  
PANTALÓN)**



**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS  
TRAJES DE PROTECCIÓN PARA INCENDIOS ESTRUCTURALES**

<b>CERTIFICACIONES</b>	<b>LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA INCENDIOS ESTRUCTURALES DEBERÁN TENER LAS SIGUIENTES CERTIFICACIONES.</b>
	Todas las prendas deben cumplir o superar los criterios establecidos en las normas NFPA 1971 (EDICIÓN 2018) estándar para prendas de protección para lucha contra incendios estructurales o UNE-EN 469:2006/1M:2007 Nivel 2 - Ropa para bomberos.
	Todos los componentes y materiales compuestos utilizados en la construcción de prendas serán certificados y aprobados para cumplimiento de la NFPA 1971 EDICIÓN 2018 o UNE-EN 469:2006/1M:2007 Nivel 2 - Ropa para bomberos
	El fabricante u oferente deberá presentar el documento de certificación por un cuerpo certificador tercera persona como sería Underwriters laboratories (UL) o su similar, que avale el cumplimiento con dichas normas.
	El fabricante u oferente deberá presentar el documento de certificación ISO 9001.
	El fabricante u oferente deberá presentar las fichas técnicas emitidas por el fabricante de los equipos
	<b>CERTIFICACIÓN THL.</b> 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 220 W/m <sup>2</sup> .
	<b>CERTIFICACIÓN TPP.</b> 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 41.



**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS  
PARA LA ADQUISICIÓN DE TRAJES  
DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA  
COMBATE DE INCENDIOS  
ESTRUCTURALES (CHAQUETÓN  
PANTALÓN)**



DESCRIPCIÓN		TRAJES PARA TRABAJOS EN INCENDIOS ESTRUCTURALES
<b>Cantidad Total</b>		<b>NOVENTA Y CINCO (95)</b>
<b>País de origen</b>		A determinar
<b>Fabricante</b>		A determinar
<b>Color</b>		Será definido por la entidad
<b>Año de fabricación</b>		2018
<b>Modelo</b>		Será definido por la entidad
<b>Manuales</b>		Se incluirá manual de uso en idioma castellano
<b>Certificaciones</b>		Deben cumplir o superar los criterios establecidos en las normas NFPA 1971 (EDICIÓN 2018) estándar para prendas de protección para lucha contra incendios estructurales o UNE-EN 469:2006/1M: 2007 Nivel 2 - Ropa para bomberos.
<b>Muestra</b>		De existir producción nacional del traje estructural su elaboración cumplirá con las especificaciones y materiales requeridos o su equivalente.
ÍTEM	CANT	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
1	95	<b>CHAQUETÓN PARA TRABAJOS EN INCENDIOS ESTRUCTURALES</b>  <b>CUBIERTA EXTERNA:</b>  ✓ Construida en Armida, Para-aramida e Hydropel acabado, o materiales equivalentes  <b>BARRERA DE HUMEDAD:</b>  ✓ sustrato laminado a una membrana de ePTFE respirable construida en Armida, Para-aramida e Hydropel, o su equivalente  <b>FORRO TÉRMICO:</b>  ✓ Tela de Cara de Prisma Puro 65% Meta-Aramida /20% FR Viscose/10-15% Nylon/3-6% Para-Aramida acolchado Virgen 45-55% Para-Aramida/40-60% Meta-Aramida bateo peso según NFPA 1971 o su equivalentes, además debe estar construido con dos capas de mezclas de meta-Aramida y para-Aramida cosido a modo acolchonado a un textil de 4.0 oz +/- 1% por yarda cuadrada fabricado de una



**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS  
PARA LA ADQUISICIÓN DE TRAJES  
DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA  
COMBATE DE INCENDIOS  
ESTRUCTURALES (CHAQUETÓN  
PANTALÓN)**



combinación de viscosa FR y Para-Aramida. El forro térmico deberá estar cosido a la barrera de humedad en el perímetro del sistema generando un auto-sellado.

**SISTEMA DE FORRO DESMONTABLE:**

- ✓ El revestimiento de barrera térmica y 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 o sistema equivalente, todo ello construido con materiales resistentes al fuego o ignífugos, según norma NFPA 1971 o equivalentes.

**BARRERA TÉRMICA Y HUMEDAD CONSTRUCCIÓN:**

- ✓ Diseño será compatible con el exterior para que el trazador de líneas de la hebilla no tira o restringir de otro modo el movimiento del cuerpo. Los frentes de izquierda y derecho de la línea de barrera térmica y de humedad se adjuntará a los revestimientos en el cierre frontal de la capa exterior. El revestimiento de barrera térmica y de humedad deberá fijarse en el cuello de la capa externa tal que el ponerse la capa de un brazo no puede ser capturado accidentalmente entre el exterior y su revestimiento interior, o superior.

**LETRAS:**

- ✓ Las letras serán de 2 pulgadas de tamaño de cinta refractiva de alta visibilidad en la parte de atrás (color lima/amarillo), con la leyenda "BOMBEROS PORTOVIEJO".

**SISTEMA DE INSPECCIÓN:**

- ✓ Deberá tener 10 pulgadas de apertura situado en el sistema de capa interior del trazado 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 1" x 9" velcro FR en forma de lazo cosido en la parte posterior del sistema líneas con un pedazo de 1" x 9" gancho cosido en el interior de la carcasa exterior para asegurar una alineación correcta cuando se instala el sistema en el exterior.



**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS  
PARA LA ADQUISICIÓN DE TRAJES  
DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA  
COMBATE DE INCENDIOS  
ESTRUCTURALES (CHAQUETÓN  
PANTALÓN)**



- ✓ El revestimiento tendrá una de 8 a 9" x 8 a 9" 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 Crosstech. El diseño deberá ser compatible con el exterior para que el trazador de líneas de la hebilla, no tire o restrinja 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 cáscara externa que al ponerse la capa de un brazo no puede ser capturado accidentalmente entre el exterior y su revestimiento interior. Sara de entre 3.8 a 4.2" amplia crosstech y de 1.3" a 1.6" del uno mismo-material extensión cosida toda la longitud del cuello con dos piezas de 1" lazo para enganchar al collar de concha. La extensión del material de uno mismo superponga el collar de la cáscara para evitar la exposición del gancho y de lazo. Collar cierre estará provista de gancho y bucle de 1.4 a 1.6" x 3.8 a 4.2", parte de gancho cosido en el lado derecho del cuello, y parte de lazo cosido en la izquierda, conjunto horizontal. El collar se adjuntará a la face del trazador de líneas.

**GANCHO PARA COLGAR:**

- ✓ Un bucle externo de suspensión, construida con una doble capa de material de la capa exterior y reforzada con dos presillas de entre 40-50 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 de 70-90 libras y permitir que cuelgue durante un minuto por lo menos.

**DISPOSITIVO DE RESCATE (DRD):**

- ✓ Deberá ser construido de una correa de una pulgada y media de ancha de Para-aramida, o equivalente, que se instalarán entre la capa exterior y el forro térmico. Este arnés tendrá un hueco para la mano (de 14" a 16" en la circunferencia) que sale de la capa externa mediante 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 2" x 2" lazo de la correa (velcro) y una pieza de entre 0.9" a 1.2" x 3" a 4" lazo unido a la carcasa exterior. Esta correa se asegura debajo de una aleta de entre 2.5" a 3" x 4.25" a 4.5" que se cose en la zona del collar de cuello. Una pieza



**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS  
PARA LA ADQUISICIÓN DE TRAJES  
DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA  
COMBATE DE INCENDIOS  
ESTRUCTURALES (CHAQUETÓN  
PANTALÓN)**



de 1" x 3.5 a 4" gancho se fija horizontalmente en la parte inferior de la aleta. Al arnés también se celebra en la alineación apropiada mediante una pieza de entre 1.8" a 2.2" x 1.8 - 2" lazo colocado en el interior de la cascara externa por debajo del pecho ajuste que corresponde a una pieza de 1" a 2" x 2" gancho que se encuentra en el arnés.

**CUELLO:**

- ✓ De 2.9" a 3.2" 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 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 crosstech. El cuello de la cáscara deberá proporcionar interfaz adecuada con el liner para asegurar la no penetración de la humedad a través de la costuras del cuello en el interior de la capa. El cuello de concha tiene dos piezas ¾" gancho a lo largo del borde equivalente para la fijación del trazador de líneas.

**TAPAS DE HOMBROS:**

- ✓ Una amplia área de cuatro pulgadas en la parte equivalente de los hombros que se extiende seis pulgadas desde la costura del cuello será tapada con materiales resistentes tipo Para-aramida, aramida o equivalente (color gris) para protección contra la abrasión, resistencia y termal.

**REFUERZO YUGO TÉRMICO:**

- ✓ Una capa de 3.0 oz/sq yd. De protector para suciedad tipo teflón tratada, chambray aramida y Para-aramida acolchado de tela de la tela capa exterior a dos capas de aramida/Para-aramida spunlace o equivalente, 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 equivalente de la espalda de forro térmico a través de la parte equivalente detrás de los hombros y la parte delantera aproximadamente 4" terminando en el hueco para el brazo.
- ✓ Clip para micrófono.
- ✓ Interior con cremallera forrado con material anti humedad de poli algodón.



**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS  
PARA LA ADQUISICIÓN DE TRAJES  
DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA  
COMBATE DE INCENDIOS  
ESTRUCTURALES (CHAQUETÓN  
PANTALÓN)**



**MANGAS:**

- ✓ Será de longitud completa y hombro incierto, 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 Para-aramida o su equivalente de color (gris) para abrasión, resistencia y protección térmica.

**POZO DE MANGA:**

- ✓ Una combinación 3.0 oz/ sq yd. De protección para suciedad tipo teflón tratada Chambray aramida hecho girado acolchado de tela cara a dos capas de aramida / Para-aramida spunlace o equivalente y se cose una capa transpirable libre de barrera de humedad crosstech de no más de 1" desde el extremo del manga trazador de líneas de combinación para formar una manga. Un complemento masculino y una 0.75" amplia tira del velcro FR o equivalente que será cocida en forma circunferencia completa al final de la térmica del trazador de líneas/ crosstech líder de barrera de humedad para ayudar a asegurar el forro de combinación para el exterior. Esta manga también reducirá agua y material peligroso entre en la manga cuando los brazos están en una posición elevada.

**PULSERAS:**

- ✓ Una muñequera interna de mano consistirá en un spandex de Para-aramida o equivalente 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 humeada proporciona protección térmica y barra extendida.

**CINTA REFLECTIVA:**

- ✓ Bicolor que deberá ser cocido con cuatro filas, doble pespunte 301, mínimo seis puntos/pulgada para fijación de ajuste más segura o equivalente. La cinta será de 3" perforado en todo el cuerpo de la misma para que tenga una buena ventilación con triple franja (amarillo/plateado/amarillo).



**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS  
PARA LA ADQUISICIÓN DE TRAJES  
DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA  
COMBATE DE INCENDIOS  
ESTRUCTURALES (CHAQUETÓN  
PANTALÓN)**



**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 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 o similar, velcro y agujeros de drenaje o equivalente.
- ✓ Escudetes y fuelles axilares. Diseño ergonómico debajo del brazo para dar mayor flexibilidad o movilidad del brazo.

**SOLAPA TORMENTA:**

- ✓ No menos de 3" de ancho ni menos de 22" de longitud se fijara en el exterior de la parte derecha de la capa de apertura para la máxima protección térmica y clara.
- ✓ drenaje. El revestimiento interior de la aleta de la tormenta será reunión barrera de humedad Gore RT710 PTFE, que todos los requisitos para barrera de humedad intercalados entre dos capas de tela de la cáscara externa.

**CONSTRUCCIÓN TÉRMICA DEL PANEL DE FRENTE:**

- ✓ Habrá una protección térmica y humedad continúan alrededor del torso entero incluyendo la aleta tormenta. 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 cascara externa capa deberán incorporar la tela exterior y barrera de humedad Gore RT710 PTFE o equivalente, que se extiende desde el cuello al dobladillo.

**CREMALLERA /GANCHO Y LAZO:**

- ✓ Consistirá en el cierre frontal termoplástica cierre que permita rápido cierre y salida, sin embargo la capa permanece firmemente cerrada durante el trabajo. El encierro de la aleta tormenta se compondrá de 1.5" de ancho Velcro accesorios con sujetador de gancho cosido en la parte frontal izquierda de la capa y el correspondiente FR 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





**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS  
PARA LA ADQUISICIÓN DE TRAJES  
DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA  
COMBATE DE INCENDIOS  
ESTRUCTURALES (CHAQUETÓN  
PANTALÓN)**



frontal.

- ✓ Bolsillo para radio estándar con barrera de humedad de poli algodón o similar y orificio de drenaje.
- ✓ Gancho y correa interna
- ✓ Cierre interno lago de doble capa rematado en punta con velcro. Cierre exterior con ganchos en forma de "D"
- ✓ Todas las costuras en doble puntada con hilo aramida o equivalente.

**NOTA:** todos los refuerzos son elaborado en aramida o su equivalente.

Incluir hoja técnica o catálogo donde se evidencie las especificaciones y características del ítem a adquirir.

Las tallas serán de acuerdo al personal que la entidad disponga, la empresa adjudicada deberá realizar el respectivo tallaje.

**PANTALÓN PARA TRABAJOS EN INCENDIOS  
ESTRUCTURALES**

- ✓ 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 disuadirla la absorción de la humedad hasta la pierna de forro térmico el fondo nueve pulgadas de cada térmico de la pierna deberá ser constituida de Semper, Teflón tratada Chambray o su equivalente (ARAMIDA hecho girado) acolchado de tela cara a dos capas de Aramida /Para-aramida spunlace o su equivalente. 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 pieza una pierna no puede accidentalmente atrapado entre el exterior y sus interiores guarniciones a lo largo d la cintura y entre las piernas de las bragas. Para mayor protección térmica en la rodilla, una capa adicional de interruptores 1/8" espesor, resistente al fuego espuma de célula cerrada deberá colocarse entre la barrera de la humedad y forro térmico.

**TOTALMENTE DESMONTABLE:**

- ✓ El revestimiento de barrera térmicos y de humedad será totalmente desmontable desde del exterior para facilitar la limpieza mediante el uso de broches de presión. Ocho broches iguales deberán asegurarse el forro de la pretina interior; dos lengüetas del broche de presión de cuero aseguren del trazador de líneas en cada extremo de la



**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS  
PARA LA ADQUISICIÓN DE TRAJES  
DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA  
COMBATE DE INCENDIOS  
ESTRUCTURALES (CHAQUETÓN  
PANTALÓN)**



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 de 10" de longitud. Esta apertura proporcionara a capacidad de invertir completamente el forro del pantalón para ver adecuadamente la integridad de todo el sistema. Habrá una pieza de entre 0.9" y 1.1" x 2.8" a 3" FR bucle cosido a la barrera contra la humedad 3" encima del principio de apretura y un pedazo correspondiente de entre 0.9" y 1.1" x 2.8" a 3" gancho cosido en el interior de la carcasa 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 este correctamente instalado en el exterior.

**CIERRE:**

- ✓ La cáscara externa tendrá un frente de bragueta superpuesto corriendo la longitud completa de la bragueta en el lado izquierdo. La aleta no será menos de 2.5" de ancho en la cintura. La parte inferior de la bragueta será reforzada con un remate de 40-50 puntadas.
- ✓ La marcha de la tormenta será material de la cubierta exterior, forrado con una tira de aproximadamente 3.5" material de barrera de humedad corsstech o equivalente de color negro (tipo 2F) para prevenir la absorción.

**GANCHO Y LAZO TORMENTA BRAGUETA / CREMALLERA  
PANTALONES CIERRE:**

- ✓ El cierre de pantalón será prestada cremallera termoplástica. La marcha de la tormenta se celebrará cerrado a lo largo de su longitud por medio de un gancho y bucle sujetador 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 colorado un broche de presión en el interior equivalente de la bragueta.

**CONSTRUCCIÓN DEL CIERRE FRONTAL:**

- ✓ El revestimiento de barrera térmicos y de humedad deberá ser construido con una extensión en el lado



**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS  
PARA LA ADQUISICIÓN DE TRAJES  
DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA  
COMBATE DE INCENDIOS  
ESTRUCTURALES (CHAQUETÓN  
PANTALÓN)**



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 ¾" ancho x 9" largo gancho sujetador deberá ser cosido a la humedad barrera y térmicos del trazador de líneas 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 con dos capas de material no de tela de la cascara externa menos de 1.5" de ancho. se dio vuelta bajo la cintura 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 estar compuesto de dos correas para el componente. La correa frontal será de 1" de ancho x 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 2" aparte. El bucle será orientadas hacia la parte posterior y sostenga un níquel plateado 1" asa de metal. La correa deberá permanecer suelta y ser alineada de modo que la rosca a través del asa de metal. Deberá contar con una pieza de entre 0.9" y 1.1" x 2.8" a 3" gancho sujetador atado al extremo suelto de la correa para enganchar el correspondiente 1" x 4.5" fijador de bucle en el extremo de la correa para permitir el ajuste.

**RODILLA:**

- ✓ La rodilla incorpora un diseño de confort y movilidad natural de flexión de la rodilla. La rodilla deberá contener un refuerzo y puede ser de para-aramida o su equivalente de color gris y medir 9" en la parte inferior 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 de Para-aramida (negro). El ápice de la rodilla se permite por no menos de 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



**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS  
PARA LA ADQUISICIÓN DE TRAJES  
DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA  
COMBATE DE INCENDIOS  
ESTRUCTURALES (CHAQUETÓN  
PANTALÓN)**



colocarán no menos de 10" de la banda caiga automáticamente correcto.

**REFUERZO DE RODILLA:**

- ✓ Además de refuerzo, una capa de interrupciones 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 la banda de las bragas se reforzará con un enlace de Split (gris) de para-aramida o su equivalente no menos de 2" de ancho total para mayor fuerza, resistencia a la abrasión y protección térmica (opción: tela de la cascara externa, recubierto de polímero de Aramida (gris). Además un 3" x 3" ½ pieza de material de refuerzo debería 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 en el escudo de retroceso deberá coincidir con el material utilizado en los puños de pantalones.

**NOTA:** todos los refuerzos son elaborado en aramida o su equivalente.

Incluir hoja técnica o catalogo donde se evidencie las especificaciones y características del ítem a adquirir.

Los tamaños tendrán que ser de acuerdo al personal que se dispondrá, la empresa adjudicada deberá realizar el respectivo tallaje.

**PLAZO DE ENTREGA:** 90 días

**PRESUPUESTO REFERENCIAL:** \$173,715.10USD (ciento setenta y tres mil setecientos quince con 10/100 dólares de los Estados Unidos de América)