



## CUERPO DE BOMBEROS DE “JOYA DE LOS SACHAS”

*Acuerdo Ministerial 0711 del 21 de Junio del 2000*  
*Aderita al G. A. D. Municipal La Joya de los Sachas*



### ESPECIFICACIONES TECNICAS

**OBJETO DE CONTRATACION:** ADQUISICION DE 8 TRAJES DE PROTECCION PERSONAL CONTRA INCENDIOS PARA EL PERSONAL OPERATIVO DEL CBJS.

#### CHAQUETA

##### **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 Laboratories (UL) o su equivalente, que avale el cumplimiento con dichas normas. El fabricante oferente deberá presentar el documento de certificación ISO 9001. El oferente debe presentar por lo menos 1 personal con certificación NFPA 1851 por temas de apoyo post-venta al Cuerpo de Bomberos.

##### **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 240.00 o mayor.

##### **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 43.5 o mayor.

##### **FORRO EXTERNO**

Combinación aramida de entre 6 oz a 8 oz por yd<sup>2</sup>. Material debe ser tratado con un acabado para que sea repelente al agua y resistente a la abrasión.

##### **BARRERA DE HUMEDAD**

Forro de barrera de humedad debe ser de material con tecnología BHA o equivalente y membrana ePTFE y debe tener un peso entre 4 oz a 6 oz por yarda cuadrada.

Las costuras de la barrera de humedad deben ser selladas con una cinta activada por calor de un mínimo de entre 1 Y 1.5 pulgada de ancho

Los forros de barrera de humedad y térmicos deben ser completamente removibles de la estructura de la chaqueta.

##### **FORRO TÉRMICO**

Forro térmico debe ser construido de Para-Aramida y material ignífugo con un peso de entre 6.0 oz a 7.0 oz por yarda cuadrada. Debe tener un bolsillo construido del mismo material del forro térmico sobre puesto en el borde a una capa del material de barrera de humedad y debe de estar fijado en el lado izquierdo de adentro en la chaqueta.

##### **PUNTADAS**



## CUERPO DE BOMBEROS DE “JOYA DE LOS SACHAS”

*Acuerdo Ministerial 0711 del 21 de Junio del 2000*  
*Aderita al G. A. D. Municipal La Joya de los Sachas*



Las costuras principales del forro exterior deben tener un mínimo de entre 8 a 10 puntadas por pulgada ya que mientras más puntadas por pulgada, más resistencia.

Todas las costuras deben ser cosidas con una aguja de punta de bola para garantizar la integridad del tejido. Otras agujas podrían perforar y dañar las fibras de los tejidos.

Todas las costuras deben tener puntadas de hilo continuo únicamente para garantizar la resistencia de las costuras.

### **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 broches de presión.

### **CONSTRUCCIÓN DE LA CHAQUETA**

El forro exterior debe ser construido de al menos 3 paneles separados.

El velcro deberá tener una garantía de mínimo 5 años contra defectos de material y manufactura.

Debe contener 2 bolsillos; 1 en el lado derecho y el otro en el izquierdo de un tamaño de no menos 8"x 8" hasta máximo 9.5"x 9.5"

La chaqueta deberá tener una cinta de agarre de micrófono, cosido a la chaqueta por los extremos únicamente.

La manga debe ser construida de al menos dos paneles para permitir mayor flexibilidad en los brazos

La manga debe ser moldeada a la posición natural de descanso del brazo.

El fabricante debe garantizar que esta chaqueta no presente defectos en los materiales ni en la mano de obra por su vida útil (10 años de acuerdo a la NFPA) si se usa y cuida según instrucciones de fabricante.

### **LETRAS**

Deberá tener Letras de no menos 2" de tamaño de cinta reflectiva de alta visibilidad (color lima/amarillo), con el nombre de cuerpo de bomberos.

Deberá también tener en letras de no menos 2" de tamaño de cinta reflectiva de alta visibilidad (color lima/amarillo) el apellido y primera inicial del bombero .

### **SISTEMA DE INSPECCION**

Deberá haber una apertura situada en el sistema de capa interior en la parte del cuello

### **DISPOSITIVO DE RESCATE (DRD)**

Deberá ser construido de una correa continua de no menos de 1 pulgada a 1.5 pulgada de ancha de para-aramida que se instalarán entre la capa exterior y el forro térmico. La correa deberá ser instalada para que, cuando el bombero tenga la chaqueta puesta, le pase por debajo de cada brazo. La correa será accesible por un portal entre los hombros en la parte superior-exterior de la espalda. Debe ser removible para su limpieza. El portal de acceso debe ser cubierto por una pequeña solapa compuesta de material del forro exterior. Esta solapa debe tener un logo en material reflectivo para fácil identificación de que es el sistema DRD.

### **CUELLO**

El cuello deberá consistir de un minimo de 4 capas y deberá ser de un diseño de 1 sola pieza.



## CUERPO DE BOMBEROS DE “JOYA DE LOS SACHAS”

*Acuerdo Ministerial 0711 del 21 de Junio del 2000*  
*Aderita al G. A. D. Municipal La Joya de los Sachas*



Deberá tener un sistema multi-capas para proveer protección de agua y otros elementos peligrosos, manteniendo la protección térmica. Debe ser un mínimo de entre 3 - 4 pulgadas de alto

### **PULSERAS**

No será de menos de 4 a 5 pulgadas de longitud y de doble grosor. Tejido en tela meta aramida de entre 95 % a 96% y entre un 5% a 4 % de spandex para retención de forma.

### **CINTA REFLECTANTE**

La chaqueta debe tener cinta reflectante de color amarillo triple estilo NFPA o equivalente. La cinta reflectora debe estar cosida al forro exterior y el cosido deberá estar reforzado dando gran durabilidad contra la abrasión. Este refuerzo deberá estar hecho en cada borde de la cinta reflectiva. No serán aceptadas reflectantes con huecos/poros ya que atrapan suciedad, químicos y otros residuos de incendios que podrían causar cáncer.

### **SOLAPA y SISTEMA DE CIERRE**

La chaqueta se deberá cerrar mediante una cremallera, de alta resistencia a temperaturas y un sistema de lazo y gancho (velcro) en la solapa. Los dientes de cierres/cremallera deberán estar montados en material meta-aramida y se deberán unir a la chaqueta en el lado izquierdo y derecho de la chaqueta. La solapa se cerrará sobre los paneles izquierdos y derechos del frente de la chaqueta.

### **BOLSILLO RADIO**

Deberá tener un bolsillo estilo caja para la radio portátil. Se deberá cerrar mediante gancho y lazo.

### **LINTERNA**

Debe incluir un gancho y cinta para linterna

### **IMAGEN REFERENCIAL**



### **PANTALÓN**



## CUERPO DE BOMBEROS DE “JOYA DE LOS SACHAS”

*Acuerdo Ministerial 0711 del 21 de Junio del 2000*  
*Aderita al G. A. D. Municipal La Joya de los Sachas*



### **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 Laboratories (UL) o su equivalente, que avale el cumplimiento con dichas normas. El fabricante oferente deberá presentar el documento de certificación ISO 9001 o equivalente. El oferente debe presentar por lo menos 1 personal con certificación NFPA 1851 por temas de apoyo post-venta al Cuerpo de Bomberos.

### **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) deberá ser de 240 o mayor.

### **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 43.5

### **FORRO EXTERNO**

Combinación aramida de entre 6 oz a 8 oz por yd<sup>2</sup>. Material debe ser tratado con un acabado para que sea repelente al agua y resistente a la abrasión.

### **BARRERA DE HUMEDAD**

Forro de barrera de humedad debe ser de material con tecnología BHA o equivalente y membrana ePTFE y debe tener un peso entre 4 oz a 6 oz por yarda cuadrada.

Las costuras de la barrera de humedad deben ser selladas con una cinta activada por calor de un mínimo entre 1 a 2 pulgadas de ancho.

Los forros de barrera de humedad y térmicos deben ser completamente removibles de la estructura del pantalón.

### **FORRO TÉRMICO**

Forro térmico debe ser construido de Para-Aramida, Hilo de Nailon en material ignífugo con un peso de entre 6.0 oz a 7.0 oz por yarda cuadrada.

### **CONSTRUCCIÓN DEL PANTALON**

Los pantalones deben ser construidos de un mínimo de 4 paneles.

La barrera de humedad y el forro térmico deben de ser cosidos juntos para prevenir el uso de uno sin el otro.

### **TOTALMENTE DESMONTABLE**

El revestimiento de barrera térmicos y de humedad deberán ser totalmente desmontables de la capa exterior para facilitar la limpieza mediante el uso de broches de presión.



## CUERPO DE BOMBEROS DE “JOYA DE LOS SACHAS”

*Acuerdo Ministerial 0711 del 21 de Junio del 2000*  
*Aderita al G. A. D. Municipal La Joya de los Sachas*



### **CIERRE**

El pantalón se deberá cerrar mediante un velcro y botón a presión

El pantalón tendrá cintas de aramida negra en ambos lados de la cintura. Estas cintas deberán funcionar con un buckle que permita achicar la cintura.

### **TIRANTES**

El pantalón deberá venir con tirantes negros acolchados en forma de H que previene que los tirantes se resbalen de los hombros y que permitirán distribuir el peso del pantalón uniformemente con la cintura.

La cinta de los tirantes debe tener un mínimo de 2 pulgadas de ancho.

### **BOLSILLOS**

El pantalón deberá tener 2 bolsillos, 1 en cada lado encima de la rodilla midiendo un mínimo de 2x10x10 pulgadas. Deben tener ojetes para permitir el drenaje de agua.

### **CINTA REFLECTANTE**

Debe tener una cinta reflectante de no menos de 3” en color lima/amarillo cosido debajo de la rodilla para cumplir con NFPA 1971 o equivalente. El cosido deberá ser reforzado para prevenir desgaste prematuro. Este refuerzo se hará en cada borde de la cinta reflectiva.

No serán aceptadas cintas con huecos/poros ya que atrapan suciedad, residuos y químicos que pueden causar cáncer.

### **RODILLA**

La rodilla debe estar reforzada de material aramida. Debe medir aproximadamente 9x12 pulgadas ya que provee mayor cobertura/protección de rodilla. Refuerzo que sea anticortes

### **BASTA**

La basta deberá estar reforzado con material resistente de cuero o similar para mayor fuerza y resistencia a la abrasión.

### **IMAGEN REFERENCIAL**



### **BOTAS ESTRUCTURALES**

La bota debe ser de cuero tratado resistente a la llama, resistente al agua y a perforaciones. El Cuero debe tener tratamiento especial para permitir la mayor flexibilidad en el movimiento. Cuero



## CUERPO DE BOMBEROS DE “JOYA DE LOS SACHAS”

*Acuerdo Ministerial 0711 del 21 de Junio del 2000*  
*Aderita al G. A. D. Municipal La Joya de los Sachas*



completo en áreas de mayor flexibilidad. Cuero curtido al cromo para resistir altas temperaturas, recurtido para mayor resistencia al agua y baja absorción del agua. La bota debe ser de 13” de alto, mínimo, sin cordones o cierres, tipo deportivo, con costuras de punto doble, tiene agarraderas laterales para colocar la bota con facilidad, es acolchonado en el área de los tobillos. Protección de los dedos del pie, no con punta de acero porque transfieren calor. La bota debe tener un compuesto liviano en la punta, en la suela y en el talón resiste a la perforación, es más ligero que el acero, no transmite el calor ni el frío, vuelve a la forma original en caso de un golpe o impacto. La plantilla interior debe ser moldeada y removible. El tejido debe ser antibacterial y anti humedad. Debe traer un par extra de plantillas para cada bota. El Forro interior de la bota debe ser con barrera de vapor para resistencia a líquidos, químicos, vapores y provee protección térmica según NFPA 1971.

**Sistema interno de ajuste:** La bota debe tener una suela interna de espuma anatómica que se ajusta alrededor de las partes superiores y laterales del talón. Proporcionará un ajuste interno para sostener el talón de forma segura, mientras acolchona el tobillo.

**Suela exterior** debe tener resistencia a la llama, a la abrasión, al aceite, al ácido y al deslizamiento. Será diseñada para alta tracción y durabilidad en casos extremos. Resistirá a la punción y al deslizamiento. La suela proporcionará tracción en agua.

**Flexibilidad:** La bota debe alcanzar un ángulo máximo de flexibilidad de 48 grados sin exceder en el momento crítico de la doblada.

**Laboratorio y pruebas:** Todos los componentes utilizados en la fabricación de las botas deben ser probados para garantizar su cumplimiento a las normas, por laboratorios independientes y reconocidos a nivel mundial. Los laboratorios certificarán el cumplimiento de normas y están listadas en las etiquetas.

**Color:** Negro

**Certificación adicional:** El fabricante certificará y estará registrado al ISO 9001 para garantizar calidad

### IMAGEN DE REFERENCIA



### GUANTES EXTRUCTURALES

**Material externo:** Deberá ser retardante al fuego, ignífugo, resistente al calor 3.50 a 4.0 oz, deberá ser de cuero.



## CUERPO DE BOMBEROS DE “JOYA DE LOS SACHAS”

*Acuerdo Ministerial 0711 del 21 de Junio del 2000*  
*Aderita al G. A. D. Municipal La Joya de los Sachas*



**Forro térmico:** 8 oz de Fibra de copolímero especial suave y fuerte , deberá ser laminada a la tela de la barrera del guante para crear un sistema de revestimiento / barrera de una pieza fuerte, deberá ser térmicamente estable, No se deberá agrietar, no deberá formar escamas. Todas las costuras deberán estar selladas con un sellador de silicona.

**Barrera protectora:** El guante deberá tener una barrera laminada combinada con el forro térmico. Deberá tener al interior una barrera transpirable, térmica ajustable al tamaño de la mano humana que garantice que los líquidos no entren en contacto con la mano. Deberá tener fijación de los dedos a la fijación permanente del revestimiento de la barrera que previene que las barreras internas sean extraídas el rato de sacar la mano del guante.

**Hilo:** Deberá estar cosido con hilo de alta resistencia de para-aramida y deberá tener 8-10 puntos por pulgada.

**Etiqueta:** la etiqueta debe estar fijada permanentemente adjuntada a cada guante para certificar que el guante cumple o excede los requisitos de las últimas normas para combate de incendios estructurales, Edición NFPA 1971-2018 o similar. La etiqueta debe ser durable e incluir la siguiente información: nombre del fabricante; modelo; número de estilo; número de serie, lote de fabricación; talla; fecha de pruebas de su certificación; número de patente(s); instrucciones de su uso y limpieza. Debe estar etiquetado de acuerdo a NFPA o similar.

### IMAGEN REFERENCIAL



### MONJA BARRIAIRE

DIRECCION: JAIME ROLDOS 13-05 Y MONS. ALEJANDRO LABAKA  
TELEFONO: (06) 2899 102 fax: (06) 2868 014 RUC: 2160017530001  
CORREO ELECTRONICO [bomberosacha@yahoo.es](mailto:bomberosacha@yahoo.es)/ [cboyadelosachas@snriesgos.gob.ec](mailto:cboyadelosachas@snriesgos.gob.ec)



## CUERPO DE BOMBEROS DE “JOYA DE LOS SACHAS”

*Acuerdo Ministerial 0111 del 21 de Junio del 2000*  
*Adscrita al G. A. D. Municipal La Joya de los Sachas*



- ✓ La monja deberá cumplir con NFPA 1971, última edición.
- ✓ Deberá brindar protección completa de la cabeza, con apertura de la cara, y recubrimiento de la parte superior de la espalda, hombros y pecho.
- ✓ La monja debe tener una barrera completa contra partículas que causan cáncer. Debe tener una eficacia de por lo menos el 96%.
- ✓ Debe ser de 3 capas
- ✓ Debe tener un acabado resistente al agua.
- ✓ Debe tener resistencia Arc Flash

### IMAGEN REFERENCIAL



### CASCOS ESTRUCTURALES

- ✓ Los cascos contra incendios estructurales deberán cumplir o superar NFPA 1971 (o similar), la norma sobre trajes de protección para el combate contra incendios estructurales e incendios de proximidad, última edición.
- ✓ La certificación/verificación deberá ser facilitada mediante documentación por escrito suministrada por un laboratorio de pruebas reconocido e independiente.
- ✓ Los cascos conformes con esta especificación están diseñados para proteger a los bomberos contra lesiones de la cabeza y el cuello relacionadas con las actividades de lucha contra incendios estructurales.
- ✓ El fabricante del casco deberá ser una compañía con la certificación ISO 9001 para garantizar los procedimientos de calidad y las capacidades de producción.
- ✓ El casco básico deberá tener un diseño acampanado, de ala trasera, con una longitud mínima de 15” (39,68 cm), un ancho mínimo de 12” (30,48 cm) y una altura mínima de 7” (17,78 cm).



## CUERPO DE BOMBEROS DE “JOYA DE LOS SACHAS”

*Acuerdo Ministerial 0711 del 21 de Junio del 2000*  
*Adscrita al G. A. D. Municipal La Joya de los Sachas*



- ✓ El caparazón del casco deberá ser de estilo tradicional.
- ✓ Se agregarán pigmentos de color a la resina como parte del proceso de fabricación de moldeado del casco para mantener la apariencia mediante el enmascarado de las rayaduras y astillados que pueden producirse durante el uso y desgaste diario.
- ✓ La carcasa estará compuesta por una fibra de vidrio compuesta con una resina termo endurecida ignífuga. El pigmento de color se agregará a la resina como parte del proceso de fabricación que moldea el casco para enmascarar las virutas y los rasguños que pueden ocurrir en el desgaste diario.
- ✓ El acabado deberá ser de un tipo “mate” no brillante.
- ✓ Se incluirá un frontal de lámina de latón grabada en relieve con la forma de un águila. El pico del águila deberá tener la forma adecuada para sujetar la parte superior de una placa de identificación de cuero. El escudo de cuero debe ser personalizado para el Cuerpo de Bomberos Joya de los Sachas. Deberá también incluir la inicial y el apellido del bombero.
- ✓ El forro contra impactos se compondrá de un recubrimiento de espuma de uretano o similar pegado a una carcasa negra interior de alta resistencia térmica, con una temperatura de formalidad por calor de por lo menos 220° F @ 264 psi. El recubrimiento de espuma de uretano se formará sin el uso de CFC para eliminar el potencial de expansión adicional cuando se someta al calor durante el uso real. Deberá incluir piezas para adaptar un cubre-nuca de protección.
- ✓ El casco deberá tener capacidad de ajuste rápido de tamaño mediante un sistema de ajuste de trinquete unido a una banda para la cabeza de material resistente al calor. La banda para la cabeza podrá subirse o bajarse dentro de la carcasa interior mediante puntos de soporte en la banda para la cabeza. Esto permitirá varios diferentes ajustes para la comodidad de cada bombero.
- ✓ La banda para la cabeza se suministrará con un almohadillado para la frente de algodón piroretardante, cosido alrededor del perímetro, reforzado con material de amortiguación de espuma en la frente y extraíble para su lavado y sustitución.
- ✓ Deberá contar con correa para la barbilla
- ✓ Deberá contar con protector para el cuello/orejas de material meta-aramida reforzado.
- ✓ El visor, cuando no está desplegado, deberá guardarse de manera protegida entre el forro interior y la carcasa exterior. La pantalla del visor deberá cumplir con los requisitos de ANSI/ISEA Z87.1 o similar, la norma para la protección ocular y facial. Esta certificación cumplirá con los requisitos de NFPA 1971 o similar respecto de las prestaciones ante el calor e impactos. El material del visor será



## CUERPO DE BOMBEROS DE “JOYA DE LOS SACHAS”

*Acuerdo Ministerial 0711 del 21 de Junio del 2000*  
*Adscrita al G. A. D. Municipal La Joya de los Sachas*



poliarilato de alta resistencia al calor. Se suministrará una almohadilla ergonómica para la nariz. El visor deberá tener una óptica correcta, con un revestimiento antirrayaduras en las superficies interna y externa. El usuario podrá desplegar el visor con una sola mano.

- ✓ La carcasa deberá tener reflectantes.
- ✓ El casco deberá incluir una linterna LED integrada que alumbré al frente y tenga una luz azul de identificación en la parte posterior del casco. LA LINTERNA DEBE CUMPLIR CON LAS NORMAS DE CALIDAD

### IMAGEN DE REFERENCIA



Los trajes de aproximación al fuego, deberán contener los nombres descritos

Los trajes de aproximación al fuego, deberán contener los nombres descritos en cada chaqueta y pantalón, con un material que sea resistente al fuego, y contendrá la siguiente información:

Subof. (B) Mora E.
Subof. (B) Valarezo A.
Sgto. (B) Mora C.
Bro. Ortega J.
Cbo. (B) González L.
Cbo. (B) Encarnación S.



## CUERPO DE BOMBEROS DE “JOYA DE LOS SACHAS”

*Acuerdo Ministerial 0711 del 21 de Junio del 2000*  
*Adscrita al G. A. D. Municipal La Joya de los Sachas*



Cbo. (B) Aguilar J.

Sgto. (B) Avendaño C.

De igual forma se detalla las respectivas tallas en los que se requiere los trajes de aproximación al fuego:

N°	NOMBRES	TALLA CHAQUETA	TALLA PANTALON	TALLA BOTAS
1	Subof. (B) Mora E.	40	40	40
2	Subof. (B) Valarezo A.	42	42	42
3	Sgto. (B) Mora C.	40	40	41
4	Bro. Ortega J.	40	40	40
5	Cbo. (B) González L.	41	41	41
6	Cbo. (B) Encarnación S.	40	40	41
7	Cbo. (B) Aguilar J.	38	38	38
8	Sgto. (B) Avendaño C.	40	40	41

El proveedor debe justificar la experiencia como proveedor de equipos de protección contra el fuego, el cual podrá demostrar con actas de entrega recepción de los equipos.

El proveedor deberá enviar la muestra de la tela para realizar la práctica del corte de tela y la quemada para confirmar que el material en el cual se va a confeccionar sea de calidad y cumpla con lo solicitado.

Atentamente

### ABNEGACIÓN Y DISCIPLINA

Subof. Gonzalo Valarezo  
**JEFE OPERATIVO GRUPO DELTA DEL CBJS**