



VERIFICACIÓN DE PRODUCCIÓN NACIONAL PARA LA: “ADQUISICIÓN DE EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL PARA OPERACIONES DE BOMBEROS”

***Código de Procedimiento* VPN-BCBVC-01-2022**

PRELIMINARES

El Benemérito Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Cuenca, convoca a los proveedores habilitados en el RUP, que estén en condiciones de suministrar **“Equipos de Protección Individual para Operaciones de Incendios Forestales y Estructurales, Ropa de Trabajo y Prendas Interiores Ignifugas”**, a que presenten sus manifestaciones de interés a través del portal www.compraspublicas.gob.ec; todo el procedimiento será cumplido mediante la herramienta electrónica del Sistema Nacional de Contratación Pública, de conformidad a lo establecido en los artículos 95 al 99 de la Codificación y Actualización de Resoluciones emitidas por el SERCOP, en acato a lo establecido en el tercer inciso del artículo 3 del RGLOSNC.

ANTECEDENTES

- Con fecha 17 de mayo de 2022, ante solicitud del requirente, la Guardalmacén Jefe, mediante comunicación electrónica, procede a certificar las cantidades de existencia de los bienes requeridos.
- En cumplimiento de la Normativa, se procedió a realizar una verificación de que los bienes no constan en el catálogo electrónico, previo a iniciar el procedimiento de contratación, misma que fuera emitida por el Departamento de Contratación Pública, mediante comunicación electrónica del 18 de mayo de 2022.
- Se cuenta con el Proyecto referido en el Estudio Completo para alcanzar la adquisición de EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL PARA OPERACIONES DE BOMBEROS, en documento Formulario de Requerimiento de Contratación Pública No. BCBVC-2022-071, de fecha 17 de junio de 2022, elaborado por el Ing. Javier Guamán Yunga y bajo la Responsabilidad del titular requirente Sub Tnte. (B) Darío Vimos León.
- Dentro de los estudios completos preparatorios se ha incluido el correspondiente Estudio de Mercado para la Definición del Presupuesto Referencial de esta adquisición, habiendo dado el completo cumplimiento a lo establecido dentro del numeral 2 del artículo 9 de la Resolución Externa del Ente Rector de la Contratación Pública del Ecuador RE-SERCOP-2016-072 debidamente actualizada a la fecha de conformidad con las reformas expuestas hasta la resolución RE-SERCOP-2022-0124.
- Habiéndose contado con la asignación presupuestaria original, dentro del POA, Presupuesto Institucional y Plan Anual de Contratación 2022, se ha realizado todos los trámites administrativos por parte de las áreas competentes para el establecimiento específico de este proyecto de gasto, que ha permitido la Aprobación de la Máxima Autoridad para el Estudio Previo Preparatorio completo.



- Con estas consideraciones, el Jefe Financiero, emite la Certificación de existencia presente fondos presupuestarios y económicos suficientes para cubrir el requerimiento, No. CP-4790-2022, con fecha 15 de junio de 2022, con lo que se cuenta con los documentos respectivos para esta adquisición.
- Con fecha 21 de junio de 2022, el Jefe de Contratación Pública, recibe el memorando N° BCBVC-JF-2022-0560-MEMO, en el que se AUTORIZA y DISPONE a la Unidad de Compras Públicas se sirvan dar inicio al procedimiento conforme lo determina la normativa vigente por el presupuesto referencial de USD 1.621.852,27, designando así mismo la Comisión Técnica Licitatoria correspondiente, procediéndose de inmediato a revisar toda la documentación preparatoria adjuntada e iniciando la preparación del presente pliego.
- Toda vez que no existe dentro del Portal Institucional del SERCOP, modelos de pliegos obligatorios para este tipo de procedimiento previo de Verificación de Producción Nacional, la Unidad de Contratación Pública, ha desarrollado el presente y puesto en conocimiento de la Comisión Técnica Licitatoria designada, cuyos miembros han revisado y expresado su conformidad dentro del día 21 de junio de 2022, para el inicio de este procedimiento previo de la fase precontractual, que permita el acceso a la información pública y transparente de existencia o no de producción u oferta nacional, que permita establecer el tipo de proceso dentro del ámbito normativo nacional o fuera del mismo para compra internacional e importación directa.

DOCUMENTOS A PRESENTAR JUNTO CON LA MANIFESTACIÓN

- Catálogos o Fichas Técnicas de los bienes que el manifestante podrá suministrar, correspondientes a la marca y modelo manifestada, en español o caso contrario el oferente adjuntará la traducción, ya que ayudarán a la comisión técnica a tener una idea clara para el análisis respectivo; es ***de alta importancia que esta documentación refleje el cumplimiento de la totalidad de las características técnicas solicitadas para este objeto de contratación, y en todos sus ítems, resaltando las consideraciones de la normativa técnica solicitada por la Institución***, debiendo tener presente claro está, que las demás condiciones económicas y legales desarrolladas para esta contratación, deberán así mismo ser cumplidas por el ofertante que se encuentre en capacidad de proveer estos bienes al Benemérito Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Cuenca.
- Documentación que acredite al manifestante, ser fabricante o distribuidor autorizado de la marca de los bienes que podrá suministrar.
- Debe considerarse de suma importancia que el presupuesto referencial ha sido determinado en función de un estudio de mercado internacional, en cuyo caso el valor establecido dentro del mismo incluirá todos los costos, tasas, impuestos de producción o ensamblaje; nacionalización, transporte, seguros de importación de ser el caso, así como los impuestos nacionales de facturación de los bienes que genere la transacción comercial nacional, en caso de verificarse la capacidad de oferta nacional competitiva.



SECCIÓN I INVITACIÓN

El B. CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DE CUENCA, dando cumplimiento a lo contenido en el artículo 97 de la Codificación y Actualización de Resoluciones emitidas por el SERCOP, invita a los proveedores habilitados en el RUP, que estén en condiciones de suministrar **“Equipos de Protección Individual para Operaciones de Incendios Forestales y Estructurales, Ropa de Trabajo y Prendas Interiores Ignifugas.”**, a que presenten sus manifestaciones de interés a través del portal www.compraspublicas.gob.ec, de acuerdo a las especificaciones técnicas descritas en este documento.

Las condiciones generales de esta invitación son las siguientes:

- 1) La manifestación de interés deberá ser enviada a través del portal de Compras Públicas, adjuntando la **información digital** que se ha solicitado en la sección PRELIMINARES de este pliego, para estimar la capacidad de provisión nacional que permita realizar un proceso competitivo de adquisición a proveedores nacionales.
- 2) Toda la documentación a presentar a través del portal, deberá estar EN IDIOMA ESPAÑOL y deberá acoger o superar de manera totalmente certera y expresa **LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**, contenidos en este pliego.
- 3) El cronograma de la presente Verificación, corresponde en todos sus términos al publicado en el Portal de Compras Públicas.
- 4) Los puntos importantes referentes al proyecto de adquisición son:
 - a. El Presupuesto Referencial analizado para esta adquisición es de US\$ 1.621.852,27 (un millón seiscientos veintiún mil ochocientos cincuenta y dos, con 27/100 dólares de los Estados Unidos de América), que corresponderá al precio total (incluidos todos los costos, tasas, impuestos de producción o ensamblaje; nacionalización, transporte, seguros de importación de ser el caso, así como los impuestos nacionales de facturación de los bienes que genere la transacción comercial nacional, en caso de verificarse la capacidad de oferta nacional competitiva) de los bienes debidamente entregados en las bodegas del B.C.B.V.C.
 - b. El plazo estimado para la provisión de estos bienes será de 150 días, para entregar en las bodegas del BCBVC, en caso de que la compra se realice en el mercado ecuatoriano.
 - c. Para la contratación se otorgará un anticipo del 70%, sobre el valor total de los bienes y el restante 30% se realizara contra entrega total de los bienes en las condiciones planteadas en el pliego.

Cuenca, 22 de junio de 2022

Cptn. (B) Sixto Heras Abril
**JEFE (E) DEL BENEMÉRITO CUERPO DE
BOMBEROS VOLUNTARIOS DE CUENCA**



SECCIÓN 2

INSTRUCCIONES A LOS PARTICIPANTES

Los participantes habilitados en el Registro Único de Proveedores (RUP) presentarán sus manifestaciones de interés sobre la producción u oferta nacional a través del Portal dentro del término establecido en el cronograma del proceso.

En la fecha y hora establecida en el cronograma procedimental, el Benemérito Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Cuenca realizará el análisis de las manifestaciones de interés, que incluirá los siguientes aspectos:

- ❖ Que los bienes se consideren de origen nacional, de conformidad con los Parámetros obligatorios vigentes aplicables al Sistema Nacional de Contratación Pública.
 - De conformidad con lo señalado en el numeral 21 del artículo 6 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública:

Detalle del producto	CPC	Descripción del Producto	VAE
Equipo de Protección Individual para Combate de Incendios Forestales	282231422	OVEROL ANTIFLAMA ELABORADO EN NOMEX CON HILO EN NOMEX	40%
Guantes para Intervención Forestal	264200011	GUANTE ESPECIAL EN NOMEX	40%
Casco de Bomberos Forestal (Incluye Monogafas, linterna)	369700017	CASCO DE BOMBERO ELABORADO EN POLICARBONATO	0%
Equipo de Protección Individual para exposición a Fuego Estructura (Chaqueta y Pantalón)	282330911	UNIFORME DE BOMBERO MASCULINO	40%
Ropa Ignífuga Normada para el Personal Operativo (Pantalón, Camisa con logos Personalizados)	282330911	UNIFORME DE BOMBERO MASCULINO	40%
Ropa Interior Ignífuga (pantalón, camiseta, calcetines)	282330911	UNIFORME DE BOMBERO MASCULINO	40%
Overol Normado y Personalizado	282231422	OVEROL ANTIFLAMA ELABORADO EN NOMEX CON HILO EN NOMEX	40%

- ❖ Que el bien cumpla con las especificaciones técnicas y de calidad requeridas.
 - Oferentes nacionales que cumplan con las especificaciones técnicas y de calidad requeridas por la entidad contratante.
- ❖ Capacidad de cumplimiento del contrato del proveedor en caso de resultar adjudicado.
 - Se refiere a la total posibilidad técnica, económica y legal de cumplir el objeto contractual requerido por la entidad contratante.



Los resultados de la evaluación de las manifestaciones de interés se publicarán en el portal compras públicas, obteniendo el correspondiente Certificado de Producción Nacional emitido por el Sistema Oficial de Contratación del Estado.

Posteriormente si el SERCOP verifica que existe capacidad de producción y/u oferta nacional, se iniciará el procedimiento de contratación, de conformidad con la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, caso contrario, previa autorización del SERCOP se iniciará el procedimiento de selección de proveedor internacional, para la importación de los bienes.

PARÁMETROS DE CALIFICACIÓN:

a	Que los bienes se consideren de origen nacional, de conformidad con los Parámetros obligatorios vigentes aplicables al Sistema Nacional de Contratación Pública
b	Que el bien cumpla con las especificaciones técnicas y de calidad requeridas
c	Capacidad de cumplimiento del contrato del proveedor en caso de resultar adjudicado

CRONOGRAMA DEL PROCESO

Fecha de publicación	22 de junio de 2022	12H00
Fecha de preguntas	23 de junio de 2022	12H00
Fecha de respuestas	24 de junio de 2022	12H00
Fecha de entrega de manifestaciones	27 de junio de 2022	12H00
Fecha de apertura de manifestaciones	28 de junio de 2022	12H00
Fecha de evaluación de manifestación	29 de junio de 2022	12H00
Fecha de resultados	30 de junio de 2022	12H00

SECCIÓN 3 **JUSTIFICACIÓN DEL OBJETO DE CONTRATACIÓN**

El Benemérito Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Cuenca, cuya competencia es la respuesta a eventos adverso entendiéndose como tal todo evento que ponga en riesgo la vida humana o el normal funcionamiento de un sistema o comunidad, agota sus esfuerzos por mantener los RECURSOS y CAPACIDADES en una simbiosis capaz de responder de forma eficiente y oportuna para Controlar y Mitigar los impactos negativos de la materialización de las Amenazas de nuestro Cantón, razón por la cual el bomberos debe estar dotado de Equipos de Protección Individual fabricados y Certificados bajo normas técnicas para cada proceso operativo.

Eventos adversos tipificados de competencia institucional:

- 1) Incendios: Estructurales, Forestales, Vehiculares
- 2) Rascaste: Montaña, Estructuras Colapsadas, Espacios Confinados
- 3) Incidente: Materiales Peligrosos
- 4) Atención Pre Hospitalaria

Las intervenciones para el control y liquidación de incendios forestales exponen a los bomberos a una serie de factores de riesgos, los cuales son imposibles de controlar en su fuente o medio trasmisor haciendo evidente la necesidad de proporcionar a los bomberos Equipos de Protección Individual (EPI) Normados y Certificados para prevenir exposiciones que excedan los TLV -TWA o Valor Umbral Limite – Media Ponderada en el Tiempo.



RIESGOS EN EL COMBATE, CONTROL Y LIQUIDACIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

Las intervenciones de extinción de incendios forestales presentan riesgos específicos susceptibles de provocar accidentes de diferente tipo. Para evitar la materialización de accidentes los riesgos deben ser controlados en lo posible en su fuente y finalmente se debe dotar al personal de bomberos de los EPIs adecuados.

En las operaciones de control de incendios forestales existen riesgos generados por el INCENDIO, los relacionados con el MEDIO DE TRABAJO, los relacionados con los EQUIPOS UTILIZADOS y la ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

RIESGOS COMUNES PRESENTES EN LA ACTIVIDAD DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

1. Térmicos: Provocados por las altas temperaturas que recibe el bombero por la radiación del calor emitido por el fuego y por el estrés térmico que sufre el organismo humano con la reducción del agua corporal a través de la sudoración, la carga térmica que soporta cada trabajador tiene una doble vertiente, por un lado, el calor ambiental y del fuego en un 30%, y por otro el propio calor metabólico generado en un 70% (Sharkey, 1999).

Es necesario tener en cuenta en la fabricación de los Equipos de Protección Individual, que tan importante como evitar la temperatura externa recibida del incendio es que el tejido utilizado permita transpiración.

2. Visibilidad Escasa: Provocada por humos, vapor de agua, partículas en suspensión, acumulación de combustibles vegetales, topografía y realización de trabajos nocturnos lo que genera riesgos de caídas.

3. Impactos: Producidos por desprendimiento de rocas, caídas de árboles y ramas, elevadas presiones (mangueras), fuerzas en movimiento (herramientas), entre otros. Los EPI a utilizar poseerán la resistencia mecánica necesaria para evitar que los golpes produzcan accidentes de gravedad, protegiendo fundamentalmente las zonas del cuerpo susceptibles de sufrir daños irreparables.

4. Medio forestal: Frecuentemente el medio en el que se deben combatir los incendios forestales es un terreno agreste, difícilmente transitable debido a la topografía, vegetación, etc., lo que da lugar a caídas al mismo y distinto nivel e impactos con rocas o ramas. Este ambiente de trabajo favorece la aparición de la fatiga física y todos los problemas derivados de ella.

Los EPIs disminuyen las consecuencias de la materialización de los accidentes lo cual sumado al uso de herramientas especializadas facilitara el control y extinción, logrando mayor productividad y eficiencia.

FACTORES DE RIESGOS LABORALES PRESENTES EN LA ACTIVIDAD DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES.

1. Seguridad en el trabajo

- Caída de personal a distinto nivel
- Caída de personal al mismo nivel
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento
- Caída de objetos en manipulación
- Caída de objetos desprendidos
- Pisadas sobre objetos
- Choque contra objetos inmóviles
- Choque contra objetos móviles
- Golpes/cortes por objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas



- Atrapamiento por vuelco de una máquina o vehículo
- Exposición a temperaturas extremas
- Accidentes causados por seres vivos
- Contactos térmicos
- Explosión
- Incendio
- Accidentes de tránsito

2. Higiene industrial

- Exposición a agentes químicos
- Exposición a agentes biológicos
- Exposición a ruido
- Exposición a vibraciones
- Estrés térmico

3. Ergonomía

- Fatiga física
- Trastornos musculo esqueléticos
- Iluminación
- Ruido
- Condiciones termo higrométricas

4. Psicosociología

- Carga mental
- Autonomía temporal
- Turnicidad / nocturnidad
- Exigencias emocionales

(Adopción: reunión CLIF 26 de abril 2012. Madrid)

RIESGOS EN OPERACIONES DE CONTROL DE INCENDIOS ESTRUCTURALES

Las operaciones de control de fuego en estructuras involucra un sin número de riesgos y peligros para el bombero, estas actividades no se desarrollan en lugares de propiedad del BCBVC razón por la cual el bombero no tiene conocimiento de la distribución física de la vivienda o industria, en suma las condiciones inseguras generadas por el colapso de mobiliario, cielos rasos entre otros hace que la actividad sea considerada de alto riesgo, dentro de la técnica de seguridad y salud ocupacional en lo referente al control de peligros lo primero que se debe hacer es eliminar el peligro en su fuente luego en el medio trasmisor sin embargo estas actividades no son posibles a través de la higiene laboral al ser actividades de tipo NO rutinarias es decir se las realizan en predios que no son controlados ni conocidos por la institución, finalmente la técnica recomienda como opción final la dotación de EPIs. Los EPIs no eliminan los peligros ni riesgos existentes, mas mitiga las posibles consecuencias de la materialización de un accidente laboral, estos equipos de protección deben ser asignados los bomberos de acuerdo a los riesgos a los cuales se expone, dentro del análisis de identificación de peligros en la operación de combate de incendios estructurales se evidencia que el bombero tiene altas probabilidades de exposición a factores de riesgo FÍSICO (presencia de energías en el ambiente), QUÍMICO (presencia de químicos en el ambiente), BIOLÓGICO (presencia de agentes biológicos)



en el ambiente), ERGONÓMICO (posturas no comunes por tiempos prolongados) MECÁNICOS (aplastamiento, corte, perforaciones).

Con esta premisa se evidencia la necesidad de dotar de equipos de protección individual al bombero de acuerdo a los riesgos a los cuales se expone, para lo que se prevé la adquisición de los siguientes equipos:

- EPIs de aproximación a fuego estructural
- EPIs para control de Incendios Forestales incluye conjunto, casco y guantes
- Ropa interior ignífuga la cual debe ser usada durante todo el turno laboral con los diferentes equipos de protección para evitar quemaduras.
- Overol Normado y Ropa ignífuga (pantalón camisa) estas prendas reciben la calificación de ropa de trabajo es decir protege al bombero de diferentes factores de riesgo en una jornada laboral, es la destina para el uso en estaciones en donde el bombero se entrena y prepara, es decir opera equipos herramientas de manera controlada.

JUSTIFICACIÓN LEGAL

MARCO NORMATIVO LEGAL

El artículo 326 numeral 5 de la Constitución de la República consagra, como principio del derecho al trabajo, que toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar.

El convenio número 155 de la Organización Internacional del Trabajo, del cual el Ecuador es miembro suscriptor desde 28/09/1934 “Convenio sobre Seguridad y Salud de los Trabajadores 1981” Art 16, literal 3 suscribe “Cuando sea necesario, los empleadores deberán suministrar ropas y equipos de protección apropiados a fin de prevenir, en la medida en que sea razonable y factible, los riesgos de accidentes o de efectos perjudiciales para la salud.”

De igual forma la DECISIÓN 584 Sustitución de la Decisión 547, Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo CAPÍTULO III GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN LOS CENTROS DE TRABAJO –

OBLIGACIONES DE LOS EMPLEADORES en su literal c suscribe “Combatir y controlar los riesgos en su origen, en el medio de transmisión y en el trabajador, privilegiando el control colectivo al individual y en el caso de que las medidas de prevención colectiva resulten insuficientes, el empleador deberá proporcionar, sin costo alguno para el trabajador, las ropas y los equipos de protección individual adecuados”

CÓDIGO DE TRABAJO Capítulo V De la prevención de los riesgos, de las medidas de seguridad e higiene, de los puestos de auxilio, y de la disminución de la capacidad para el trabajo.

Art. 424.- Vestidos adecuados para trabajos peligrosos. - Los trabajadores que realicen labores peligrosas y en general todos aquellos que manejen maquinas deberán usar vestido adecuados.

DECRETO EJECUTIVO N° 2393 REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO

Título I

DISPOSICIONES GENERALES

Art. 1 Señala como objetivo la prevención, disminución o eliminación de los riesgos del trabajo y el mejoramiento del medio ambiente de trabajo.



Art. 2 La elección de la ropa realiza de acuerdo a la naturaleza del riesgo o riesgos inherentes al trabajo que se efectué y los tiempos de exposición al mismo.

Art. 11.- OBLIGACIONES DE LOS EMPLEADORES. - Son obligaciones generales de los personeros de las entidades y empresas públicas y privadas, las siguientes:

2. Adoptar las medidas necesarias para la prevención de los riesgos que puedan afectar a la salud y al bienestar de los trabajadores en los lugares de trabajo de su responsabilidad.

3. Mantener en buen estado de servicio las instalaciones, máquinas, herramientas y materiales para un trabajo seguro.

5. Entregar gratuitamente a sus trabajadores vestido adecuado para el trabajo y los medios de protección personal y colectiva necesarios.

Capítulo V

MEDIO AMBIENTE Y RIESGOS LABORALES POR FACTORES FÍSICOS, QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS

Art. 53. CONDICIONES GENERALES AMBIENTALES: VENTILACIÓN, TEMPERATURA Y HUMEDAD.

4. En los procesos industriales donde existan o se liberen contaminantes físicos, químicos o biológicos, la prevención de riesgos para la salud se realizará evitando en primer lugar su generación, su emisión en segundo lugar y como tercera acción su transmisión y sólo cuando resultaren técnicamente imposibles las acciones precedentes, se utilizarán los medios de protección personal, o la exposición limitada a los efectos del contaminante.

Capítulo VI

HERRAMIENTAS MANUALES

Art. 95. NORMAS GENERALES Y UTILIZACIÓN.

1. Las herramientas de mano estarán construidas con materiales resistentes, serán las más apropiadas por sus características y tamaño para la operación a realizar y no tendrán defectos ni desgastes que dificulten su correcta utilización.

2. La unión entre sus elementos será firme para evitar cualquier rotura o proyección de los mismos.

3. Los mangos o empuñaduras serán de dimensión adecuada, no tendrán bordes agudos ni superficies resbaladizas y serán aislantes en caso necesario. Estarán sólidamente fijados a la herramienta, sin que sobresalga ningún perno, clavo o elemento de unión y en ningún caso presentarán aristas o superficies cortantes.

Título VI

PROTECCIÓN PERSONAL

Art. 175. DISPOSICIONES GENERALES.

3. Sin perjuicio de su eficacia los medios de protección personal permitirán, en lo posible, la realización del trabajo sin molestias innecesarias para quien lo ejecute y sin disminución de su rendimiento, no entrañando en sí mismos otros riesgos.

4. El empleador estará obligado a:

a) Suministrar a sus trabajadores los medios de uso obligatorios para protegerles de los riesgos profesionales inherentes al trabajo que desempeñan.

Art. 176. ROPA DE TRABAJO.

7. Se consideran ropas o vestimentas especiales de trabajo aquellas que, además de cumplir lo especificado para las ropas normales de trabajo, deban reunir unas características concretas frente a un determinado riesgo.



10. Se utilizará ropa de protección personal totalmente incombustibles en aquellos trabajos con riesgos derivados del fuego, dicha ropa deberá reunir necesariamente las siguientes condiciones:

- a) Las mirillas en los casos en que deban utilizarse, además de proteger del calor, deberán garantizar una protección adecuada de los órganos visuales.
- b) Siempre que se utilicen equipos de protección compuestos de varios elementos, el acoplamiento y ajuste de ellos deberá garantizar una buena funcionalidad del conjunto.

Art. 178. PROTECCIÓN DE CARA Y OJOS.

Será obligatorio el uso de equipos de protección personal de cara y ojos en todos aquellos lugares de trabajo en que existan riesgos que puedan ocasionar lesiones en ellos.

Los medios de protección de cara y ojos, serán seleccionados principalmente en función de los siguientes riesgos:

- a) Impacto con partículas o cuerpos sólidos.
- b) Acción de polvos y humos.
- c) Proyección o salpicaduras de líquidos fríos, calientes, cáusticos y metales fundidos.
- d) Sustancias gaseosas irritantes, cáusticas o tóxicas.
- e) Radiaciones peligrosas por su intensidad o naturaleza.
- f) Deslumbramiento.

Art. 180. PROTECCIÓN DE VÍAS RESPIRATORIAS.

1. En todos aquellos lugares de trabajo en que exista un ambiente contaminado, con concentraciones superiores a las permisibles, será obligatorio el uso de equipos de protección personal de vías respiratorias, que cumplan las características siguientes:

- a) Se adapten adecuadamente a la cara del usuario.
- b) No originen excesiva fatiga a la inhalación y exhalación.
- c) Tengan adecuado poder de retención en el caso de ser equipos dependientes.
- d) Posean las características necesarias, de forma que el usuario disponga del aire que necesita para su respiración, en caso de ser equipos independientes.

JUSTIFICACIÓN RESPECTO A SOLICITUD DE NORMATIVA TÉCNICA PARA PROVISIÓN DE LOS EPIs

- a) En función de las competencias institucionales, es deber incondicional de la administración de ésta Institución, el mantener los Recursos y Capacidades idóneos, sobre todo en el escenario claro de que el campo de acción territorial del BCBVC sobrepasa el cantón Cuenca, debido a las bajas capacidades y limitado recursos de los cuerpos de bomberos de los cantones aledaños; así las actividades se centran en la capacitación especializada y entrenamiento de sus colaboradores e invirtiendo en EPIs, Maquinaria, Vehículos, Equipos, Herramientas y Accesorios, especializados y homologados técnicamente para el desenvolvimiento y operación en el control de eventos adversos.
- b) En función de la especialización y homologación a la que responde las Actividades Bomberiles a nivel mundial, los EPIs, la Maquinaria, Vehículos, Equipos, Herramientas y Accesorios, deben cumplir Normas Técnicas de Construcción (en su fabricación), Seguridad (para su operación) y de Calidad (en su rendimiento), todo esto muy bien referenciado dentro de las normativas internacionales, ya que la actividad de los bomberos cumple en primer lugar tiempos de respuesta mínimos, tiempos de operaciones óptimos y sobre todo refieren el salvar vidas en riesgo en función de minimizar la exposición de la vida del operador.
- c) Dentro de las competencias de los departamentos de Seguridad Ocupacional y Operaciones, están “La óptima capacidad de respuesta a eventos adversos” y “la prevención de riesgos laborales”, en busca de la seguridad de la colectividad y sus bienes ante eventos adversos, esto con el equipamiento tecnológico adecuado para una respuesta eficiente y eficaz, así como el control y minimización de



factores de riesgo a los cuales está expuesto el personal, con el afán de evitar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

AL RESPECTO DE LA NORMALIZACIÓN DE LOS BIENES LA NORMATIVA LEGAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA ESTABLECE EN SUS ARTICULADOS: Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública LOSNCP, en sus disposiciones transitorias incorporadas mediante Ley Orgánica Reformatoria a la LOSNCP: "...PRIMERA.- Los bienes y servicios que se comercialicen en el mercado público serán normalizados por la entidad competente encargada de la normalización, en su falta, los responsables de establecer transitoriamente los lineamientos y parámetros que deberán ser observados en el proceso de contratación, son el Servicio Nacional de Contratación Pública SERCOP y las entidades contratantes, en el orden indicado y de manera excluyente..."; el Reglamento General de la LOSNCP "...Art. 42.- Bienes y servicios normalizados.- Los bienes y servicios normalizados son aquellos cuyas características o especificaciones técnicas han sido estandarizadas u homologadas por la entidad contratante; y en consecuencia, dichas características o especificaciones son homogéneas y comparables en igualdad de condiciones. La Ley y este Reglamento General utilizan de forma indistinta las palabras "homologados", "estandarizados", "normalizados", "categorizados" o "catalogados", para referirse a aquellos bienes o servicios cuyas características o especificaciones técnicas han sido estandarizadas por la entidad contratante; y, en el caso de los bienes o servicios incluidos en el Catálogo Electrónico, para referirse a aquellos bienes o servicios, sobre los cuales el INCOP celebró los correspondientes convenios marco. **La responsabilidad de la estandarización de los bienes y servicios le corresponde a la entidad contratante, la que para el efecto, observará, de existir, la reglamentación técnica o normativa técnica nacional o internacional aplicable al bien o servicio objeto del procedimiento...**"; así mismo la Codificaciones de Resoluciones del SERCOP, contenida en la Resolución Externa RE-SERCOP-2016-072 debidamente actualizada, dispone en su artículo 108: "...Elaboración de las especificaciones técnicas.- Para elaborar las especificaciones técnicas se tomarán en cuenta los siguientes aspectos: 1. Para el caso de bienes, se establecerán en función de las **propiedades de su uso y empleo, así como de sus características fundamentales, requisitos funcionales o tecnológicos**, atendiendo los conceptos de capacidad, calidad y/o rendimiento, para los que, de existir, se utilizarán **rasgos técnicos, requisitos, símbolos y términos normalizados**; 2. Para el caso de obras, se establecerán para cada uno de los rubros y materiales del proyecto, atendiendo los aspectos de diseño y constructivos; 3. Las especificaciones han de ser claras, completas e inequívocas; no deben presentar ambigüedades, ni contradicciones entre las mismas, que propicien o permitan diferentes interpretaciones de una misma disposición, ni indicaciones parciales sobre determinado tópico; 4. No se podrá hacer referencia a marcas de fábrica o de comercio, nombres o tipos comerciales, patentes, derechos de autor, diseños o tipos particulares, ni a determinados orígenes, productores o proveedores. **Excepcionalmente, y de manera justificada**, se podrá hacer tales referencias para los siguientes casos: la adquisición de repuestos o accesorios de conformidad con el artículo 94 del Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública; y, tanto las contrataciones que impliquen el desarrollo o mejora de tecnologías ya existentes en la entidad contratante, como la utilización de patentes o marcas exclusivas o tecnologías que no admitan otras alternativas técnicas, de conformidad con el artículo 95 del Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública; **a condición de que, en los casos que sea aplicable, la entidad haga constar en el pliego la expresión "o equivalente" u otra similar**; 5. **Las especificaciones técnicas se basarán en las normas o reglamentos técnicos nacionales, y en ausencia de estos, en los instrumentos internacionales similares, en lo que fuera aplicable**; 6. No se podrá establecer o exigir especificaciones, condicionamientos o requerimientos técnicos que no pueda cumplir la oferta nacional, salvo justificación funcional debidamente motivada; y, 7. Las especificaciones técnicas se establecerán con relación exclusiva a los bienes o rubros de obra integrantes del objeto del procedimiento y no con relación a los proveedores.



Bajo este criterio se han solicitado que los Equipos de Protección Individual, cumplan con normas técnicas Internacionales, normas referentes a la protección de los bomberos durante las operaciones de intervención y de esta manera cumplir la obligatoriedad de Seguridad y Salud laboral de nuestro personal, en suma se ha solicitado que los oferentes demuestren el cumplimiento de las normas citadas mediante la presentación de certificación de cumplimiento que es procedimiento por el cual un organismo de certificación independiente del fabricante, importador, comercializador, y/o el comprador, declara por escrito que un producto, proceso o servicio *cumple con requisitos especificados en una norma técnica*.

Los apartados de la ley que refieren la importancia de la evaluación de conformidad en pro de la calidad y seguridad, en los cuales se evidencia la necesidad de que los bienes, productos o servicios deben ser sometidos a pruebas de conformidad para garantizar que estos cumplan con las condiciones de las normas técnicas solicitadas:

LA LEY DEL SISTEMA ECUATORIANO DE LA CALIDAD

Art. 3.- Declárase política de Estado la demostración y la promoción de la calidad, en los ámbitos público y privado, como un factor fundamental y prioritario de la productividad, competitividad y del desarrollo nacional.

Art. 4.- Son objetivos de la presente Ley:

- a) Establecer los requisitos y los procedimientos para la elaboración, adopción y aplicación de normas, reglamentos técnicos y procedimientos de evaluación de la conformidad.
- b) Garantizar que las normas, reglamentos técnicos y los procedimientos para la evaluación de la conformidad se adecuen a los convenios y tratados internacionales de los que el país es signatario.
- c) Garantizar seguridad, confianza y equidad en las relaciones de mercado en la comercialización de bienes y servicios, nacionales o importados.

Art. 5.- Las disposiciones de la presente Ley, se aplicarán a todos los bienes y servicios, nacionales o extranjeros que se produzcan, importen y comercialicen en el país, según corresponda, a las actividades de evaluación de la conformidad y a los mecanismos que aseguran la calidad, así como su promoción y difusión.

Art. 6.- Para los efectos de la presente Ley, se reconocen las definiciones que constan en las normas INEN ISO 17000, la Guía INEN ISO/IEC 2, el Vocabulario Internacional de Metrología VIM; y, las definiciones que constan en el Acuerdo de Barreras Técnicas al Comercio - OTC de la Organización Mundial de Comercio - OMC

Art. 29.- La reglamentación técnica comprende la elaboración, adopción y aplicación de reglamentos técnicos necesarios para precautelar los objetivos relacionados con la seguridad, la salud de la vida humana, animal y vegetal, la preservación del medio ambiente y la protección del consumidor contra prácticas engañosas. (...) La seguridad debe ser preservada en ámbitos tales como la operación y utilización segura de maquinaria y equipos; operaciones de construcción, seguridad biológica, mecánica, térmica, eléctrica, ecológica, electromagnética, industrial, contra radiaciones ionizantes y no ionizantes, contra explosiones, ***contra incendios***, entre otros.

Art. 31.- (...) En las compras y adquisiciones de bienes y servicios de los organismos del sector público, incluyendo las entidades autónomas, deberá demostrarse el cumplimiento de la calidad de dichos bienes y servicios con los reglamentos técnicos pertinentes mediante un certificado de conformidad (...) Los jefes de compras y adquisiciones, los fiscalizadores y los directores de las áreas financieras de las entidades públicas serán responsables directos en caso de incumplimiento de lo establecido en el inciso inmediato anterior.

Art. 33.- La certificación de la conformidad tiene, entre otros, los siguientes objetivos:

- a) Certificar que un producto o servicio, un proceso o método de producción de almacenamiento,



operación o utilización de un producto o servicio, cumple con los requisitos de un reglamento técnico.

- b) Facilitar el acceso de los productos ecuatorianos a los mercados internacionales a través de acuerdos o convenios de reconocimiento mutuo.
- c) Permitir que los certificados puedan exhibir marcas de conformidad o sellos de calidad, de acuerdo con las reglas y procedimientos aplicables a la certificación; y,
- d) Prohibir que productos o servicios sean marcados o etiquetados con logos, sellos de calidad o marcas de conformidad, si no se ha demostrado que cumplen con los requisitos técnicos establecidos.

Bajo todo el razonamiento expuesto es evidente, que los Equipos de Protección Individual, deben cumplir normas técnicas, pero su cumplimiento no se rige solamente a la fabricación bajo normativa sino también a su certificación de cumplimiento como lo expresa la ley mencionada y vigente, por esta razón se ha solicitado certificado de cumplimiento solamente de las normas técnicas de los Equipos de Protección Individual (trajes o conjuntos) que son las que determinan el cumplimiento de las características estudiadas y experimentadas por los sistemas de normalización, no se solicitan certificados de cumplimiento de sus componentes o partes en base a las observaciones realizadas por el SERCOP mediante informe técnico No. VPN-UIO-2021-050-CT-D, (Nro. SERCOP-DCPN-2021-0954-O).

De esta manera se solicita certificaciones de cumplimiento de normas técnicas de los equipos de protección individual o conjuntos de aproximación a incendios estructurales y del conjunto para el combate de incendios forestales, en razón que existen normas técnicas internacionales ampliamente desarrolladas para estos equipos y son las que garantizan una protección adecuada frente al riesgo existente en estas operaciones, para lo cual se ha especificado de forma clara que la norma solicitada puede ser remplazada por su equivalente en otro sistema de normalización, con lo que se expresa la libertad de ofertar equipos que cumplan cualquiera de las diferentes normas técnicas existentes que certifican la protección para estos procesos operativos.

EN 15384:2020 o superior “Ropas de protección para bomberos. Métodos de ensayo de laboratorio y requisitos de prestaciones para ropa forestal”, o su equivalente en otro sistema de normalización.

EN 469 nivel 2 “Requisitos de prestaciones para la ropa de protección en la lucha contra incendios” o su equivalente en otro sistema de normalización

Siendo la certificación de su cumplimiento la que le da la categoría de Equipos de Protección Individual, al verificar que cumplen con los parámetros técnicos aceptados para las operaciones de bomberos.

Las otras normas técnicas solicitadas hacen referencia a pruebas de ensayo siendo normas en base ISO, sin embargo estas pudieron ser acogida por diferentes sistemas de normalización en diferentes países, en cada país al prefijo de la norma le antecede su abreviatura por ejemplo: INEN ISO, EN ISO, NTC ISO, etc., normas acogidas y adoptadas sin variación, demostrando claramente la universalidad del acceso y su uso.

SECCIÓN 4

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS: CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONALIDAD:

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI) PARA COMBATE DE INCENDIOS FORESTALES

Traje **IGNÍFUGO** (no ignífugo) de bombero forestal (incluye pantalón y chaqueta) fabricado en una capa con



forro para una alta protección en ataque directo, abrasión y una óptima transpirabilidad

A) DISEÑO

1.- El EPI, Traje ignífugo de bombero forestal deberá incluir pantalón y chaqueta:

Chaqueta:

- a) La chaqueta debe contar con 4 bolsillos en la parte frontal, cada uno con una solapa que permita una apertura fácil incluso usando guantes.
- b) La chaqueta debe contar con 1 bolsillo frontal izquierdo tipo fuelle, diseñado para portar una radio portátil de dimensiones ancho entre 10-12 cm, alto entre 18-20 cm, fuelle entre 2-3 cm para generar volumen.
- c) La chaqueta debe contar con un gancho o argolla de tela a la altura del hombro izquierdo diseñado para sujetar el dispositivo manos libres del radio portátil.
- d) La chaqueta debe contar con un área de enganche de tipo gancho-argolla a la altura del pecho a lado izquierdo para colocar la identificación del bombero.
- e) Los puños exteriores de la chaqueta deben ser ajustables mediante cierre rápido por junta gancho – argolla.
- f) La chaqueta en la parte posterior de la nuca, el cuello de la prenda debe ser elevado y en su parte frontal debe contar con una extensión ajustable con cierre rápido gancho – argolla para cubrir el cuello, además debe contener un sistema de sujeción externo para la mascarilla.
- g) La chaqueta debe tener cierre frontal con cremallera, cubierto por una solapa desde el cuello hasta la parte baja esta se sujetará mediante cierre rápido por junta gancho – argolla
- h) La chaqueta debe contar con doble banda reflectante en la parte frontal y brazos, de modo que cubra el contorno de prenda y doble banda reflectante a lo ancho de la espalda.
- i) La chaqueta debe contar con un forro de protección en toda la prenda a fin de que brinde una resistencia especial a los roces y el desgaste propios del medio forestal.
- j) la chaqueta debe estar disponible en tallas de la XS a la XXXL

Pantalón:

- a) El pantalón debe tener un diseño ancho y ligero para facilitar la libertad de movimientos.
- b) El panel frontal del pantalón debe estar confeccionado con forro para una mayor protección y el panel posterior deben ser simple sin forro para una mejor transpirabilidad.
- c) El pantalón debe poseer en la cintura con al menos 5 pasadores o correas que permitan el uso de cinturón.
- d) El pantalón debe contar con 6 bolsillos distribuidos: 2 bolsillos frontales con ingreso en diagonal, 2 bolsillos traseros con solapa de cierre rápido por junta gancho – argolla y dos bolsillos a la altura de las rodillas ubicados a los costados con solapa de cierre rápido por junta gancho – argolla.
- e) Los pantalones deben tener pasadores de cinturón los cuales deben ser de entre 45-55 mm de ancho, de tejido doble.
- f) El pantalón debe sujetarse el usuario mediante broche tipo botón y cremallera.
- g) Las bastas del pantalón en su parte distal deben poseer ajuste regulable por cierre rápido gancho – argolla.
- h) El pantalón debe estar diseñado con doble banda reflectante de alta visibilidad situadas en ambas piernas por debajo de las rodillas, las bandas deben cubrir el contorno de la prenda.
- i) El pantalón en la parte trasera de la cintura debe disponer de una cintura elástica para proporcionar mayor ajuste al cuerpo del usuario.



- j) El pantalón debe estar disponible en tallas de la XS a la XXXL

B) TEJIDO DEL EPI TRAJE BOMBERIL FORESTAL:

- 1) La composición del tejido debe ser fibra celulósica 65%, Aramida-Meta 30% y Aramida-Para 5%
- 2) El tejido debe tener un gramaje de 270g/m² se aceptará una variación de $\pm 2\%$
- 3) El tejido debe ser ignífugo cuya resistencia al calor cumpla con los requisitos de ensayo en el método ISO 15384:2020
- 4) El tejido del forro debe tener protección al arco eléctrico con una protección térmica de ATPV: entre 11-14 cal/cm²
- 5) El tejido debe cumplir con la Norma Técnica ISO13688:2013 o versiones superiores “Prendas de Protección, Requerimientos Generales”
- 6) El tejido debe cumplir con la Norma Técnica ISO 11612:2015 o versiones superiores “Ropa de protección contra el calor y las llamas”
- 7) El tejido debe cumplir con la Norma Técnica EN 1149-5:2019 “Ropas de protección. Propiedades electrostáticas, Requisitos de comportamiento de material y diseño”
- 8) El tejido del forro puede ser ignífugo o ignifugado con gramaje de 260 gr/m² se acepta variación de $\pm 3\%$

C) NORMATIVAS:

El conjunto forestal Chaqueta-Pantalón debe estar fabricado bajo normativa EN ISO 15384:2020 o superior “Ropas de protección para bomberos. Métodos de ensayo de laboratorio y requisitos de prestaciones para ropa forestal”, o su equivalente en otro sistema de normalización (certificado).

GUANTES FORESTAL

Guantes de protección de manos con certificaciones para intervención en combate de fuego forestal, con protección a la radiación, abrasión, y adaptaciones ergonómicas.

- 1) El Equipo de Protección Individual deber ser categoría III
- 2) Los guantes deben cumplir con la normativa EN 659:2003+A1:2008+AC:2009 o UNE-EN 659:2009+A1:2009 o su equivalente en otro sistema de normalización.
- 3) El EPI debe cumplir:

Niveles de protección UNE EN-388	
Abrasión	3
Corte	3
Rasgado	3
Pinchazo	3

- 4) El EPI debe cumplir:

Niveles de protección UNE EN – 407	
Comportamiento a la llama	4
Calor convectivo	4



Calor radiante. Nivel mínimo RHTI24>=20. Ensayo según EN ISO 6492	2
Calor de contacto. Nivel mínimo 11 s. Temperatura de contacto de 250 °C	**

**De acuerdo con la norma EN ISO 6942. "Método de ensayo de materiales y conjuntos de materiales cuando se exponen a una fuente de calor radiante".

- 5) Los guantes deben tener dos componentes, 1ero de cuero para protección de las manos, 2do de cuero piel-poro (piel curtida sin tratamientos adicionales) para cubrir el antebrazo.
- 6) El Guante en el componente de protección de las manos debe tener un forro interior transpirable con un valor de (Resistencia a la Evaporación) $RT > 1,5 < 6$ Evaluados bajo norma ISO 11092 "Prueba de resistencia térmica y resistencia al vapor de agua de tejidos textiles".
- 7) El guante a la altura de la muñeca debe tener un sistema de apriete ajustable para evitar el ingreso de pavesas y vapores.
- 8) Los guantes deben proteger la mano y un tercio del antebrazo.
- 9) El componente de la protección de la mano debe estar compuesto de paneles para que su forma sea tridimensional logrando ajustes ergonómicos.
- 10) El o los paneles que componen la protección de la palma deben llegar hasta las falanges de los dedos, este o estos paneles no deben extenderse hasta el dorso de la mano, para esta área será necesario un tercer con orientación interna externa.
- 11) El área de protección del dedo pulgar debe estar fabricada por paneles diferentes a los de palma y dorso.
- 12) La palma del guante debe tener un panel de refuerzo en el área de contacto por sujeción
- 13) Los guantes en el dorso de la mano deben tener un panel o en defecto una moldeadura que genere holgura en el cuero al cerrar el puño
- 14) El componente de protección del antebrazo debe estar fabricado en cuero piel-poro (cuero curtido sin tratamiento adicional) de un espesor entre 0,9 a 1,3 mm
- 15) Los guantes deben contar con una banda reflectante en color amarillo o verde limón fluorescente cosida en la parte alta del guante.
- 16) Los guantes deben poseer un mecanismo de cierre calibrable en la parte alta del antebrazo este cierre debe ser regulable pudiendo ser de contorno o semi contorno el ajuste debe lograrse por mecanismo gancho argolla.
- 17) El componente de cuero de protección de las manos debe tener un forro interno ignífugo de Para-Aramida.

CASCO DE BOMBEROS FORESTAL (INCLUYE MONOGAFAS, LINTERNA)

CASCO

- 1) El casco debe estar fabricado de material termoplástico.
- 2) El casco debe cumplir con la norma técnica EN 397:2012+A1:2012, certificaciones de los acápites 4.8, 5.1.4 barbiquejo y 7. Marcaje pueden excluirse de esta certificación a razón ya que se solicita certificación de normas de Rescate y Forestal que incluye estos acápites.
- 3) El casco debe cumplir con la normativa EN 16471:2014, EN 16473:2014, EN 12492:2012 o su equivalente en otro sistema de normalización.
- 4) El casco debe disponer de Cresta en la parte superior, Visera frontal definida y Protección lateral de gran



- cobertura del pabellón auditivo y nuca.
- 5) El casquete debe poseer un sistema de ventilación con sistema de apertura y cierre deslizante este debe estar situado en el interior, para evitar atascos por acumulación de suciedad, Accionable incluso con guantes.
 - 6) El sistema de ventilación del casco debe estar formado por ranuras situadas verticalmente en ambos costados de la cresta evitando la entrada fortuita de agua y/o partículas por gravedad.
 - 7) El casco debe estar fabricado en una sola pieza sin aristas cortantes.
 - 8) El color del casco debe ser de composición de su material Inyectado, No pintado.
 - 9) El casco debe llevar bandas reflectantes de color gris plata y/o amarillo a decidir en función del color del casco
 - 10) El caso debe poseer orificios integrados para el anclaje de las gafas.
 - 11) El casco debe estar provisto de pinzas de anclaje para el uso de linterna frontal y orificios para anclajes de soporte para uso alternativo de linterna lateral.
 - 12) El casco debe poseer el mecanismo para incorporar cubrenucas.
 - 13) El casco debe tener el mecanismo para colocar pantallas de protección facial en policarbonato EN:166 o rejilla para uso en corte con motosierra EN:1731 o sus equivalentes en otros sistemas de normalización.
 - 14) El arnés del casco debe ser ergonómico y confortable, su sistema de ajuste de talla a la cabeza del usuario debe poder accionar de manera fácil y rápida debe tener un perímetro de cabeza entre 52-64 cm.
 - 15) El arnés será regulable también en altura, debe ser acolchado y recambiable.
 - 16) El casco debe tener Barbiquejo, con un mínimo de 3 puntos de anclaje y mínimo 4 puntos de regulación para facilitar el ajuste.
 - 17) El soporte para la barbilla debe ser deslizante, confeccionado en tejido ignífugo y extraíble
 - 18) El peso del casco incluyendo arnés y barboquejo sin accesorios debe ser entre 650 y 690 gr.
 - 19) Las dimensiones del casco deben ser 270-280 largo 240-250 ancho 190-195 altura mm. En dos dimensiones
 - 20) La fecha de fabricación del casco no debe exceder 60 días previos a la firma del contrato.
 - 21) La certificación del equipo debe tener una validez de 5 años desde la fecha de adjudicación:
 - 22) Una vez suministrado el casco, la certificación debe tener una validez como mínimo para 5 años.

MONOGAFAS

A) DISEÑO

- 1) Las gafas deben ser diseñadas de una montura ancha, lente cilíndrica y una banda elástica.
- 2) La montura deberá estar diseñada con un área de apoyo alrededor de la cara para lograr un ajuste ergonómico.
- 3) La montura de las monogafas debe poseer un canal que permita la variación de longitudes para lograr acoples perfectos en diferentes tipos de rostros.
- 4) La banda elástica debe ser estándar con un ancho de entre 20 y 25 mm
- 5) El lente debe ser transparente con un campo de visión ≤ 40 grados
- 6) El lente debe ser doble con un sistema de rotura térmica que protege al bombero ante el calor, empañamiento e impactos.
- 7) Las moldeadura debe presentar una apertura en el puente nasal para un mayor ajuste y moldeamiento.
- 8) Las monogafas deben ser de color oscuro desde marrón 65% hasta Negro
- 9) El peso de las monogafas debe ser de entre 135-165 gr.
- 10) Los componentes banda elástica, montura, lentes de las monogafas deben ser ignífugos.
- 11) El lente de las monogafas debe tener propiedades anti-vaho y anti-ralladura de espesor 2.7 ± 0.8 .
- 12) El lente de las monogafas debe ser de Clase óptica 1 o superior



- 13) La montura debe incorporar una banda de espuma ergonómica para el contacto con el rostro.
- 14) La montura debe ser completamente cerrado, sin ventilación.

B) ESPECIFICACIONES

- 1) La montura, lente y banda deberán ser de material autoextinguible (TPR)
- 2) El material de la lente deberá ser en Policarbonato más Acetato.
- 3) Las monogafas deben cumplir con la Normativa técnica EN 166 que hace referencia al Impacto energético Medio (B); $V = 120 \text{ m/s}$, así como protección contra líquido, polvo grueso, polvo fino, gases, arco eléctrico, causado por cortocircuito, salpicaduras de metal fundido y penetración de sólidos candentes
- 4) Las monogafas deben certificar EN 14458:20218 "Equipos de protección individual, viseras de alto rendimiento destinadas solo para uso con cascos protectores" o su equivalente en otro sistema de medición.

LINTERNA

a) CARACTERÍSTICAS

- 1) La carcasa debe ser de material de polímero de fibra sintética
- 2) Las dimensiones de la linterna deberán ser 14-15 cm, diámetro del cabezal de 3.5 – 4 cm, diámetro del mango 1.9 -2,5 x 3.6 – 4,0 cm. (se refiere al cuerpo)
- 3) El peso debe ser entre 150-155 gr. La suma del peso del casco y linterna de acuerdo a holguras solicitadas debe estar dentro de la norma.
- 4) El cuerpo o mango debe estar diseñado con un sistema de agarre antideslizante.
- 5) El interruptor debe estar diseñado en forma de botón, ubicado en la parte trasera.
- 6) Debe tener un anillo de sellado que impida el ingreso de agua y polvo.
- 7) Debe contar con un sistema de montaje para a cualquier lado del casco, respetando el espacio alrededor del casco para el montaje de gafas u otro protector facial.
- 8) Su fuente de alimentación energética debe ser a pilas
- 9) Debe incorporar un acople para su montaje en el casco.

b) ESPECIFICACIONES

- 1) Debe cumplir con la aprobación de laboratorio que certifique la protección contra explosiones
- 2) El equipo debe poder usarse en zonas peligrosas.
- 3) Debe poseer características de dirección de luz con precisión al área a iluminar, reducción de la contaminación lumínica.
- 4) Debe cumplir con el nivel de iluminación entre 180-210 Lúmenes.
- 5) Debe poseer un haz de luz de 140 -150 metros
- 6) Debe cumplir con la certificación IP67, que determina la resistencia frente al polvo y el agua.

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL PARA EXPOSICIÓN A FUEGO ESTRUCTURAL (CHAQUETA Y PANTALÓN)

La presente especificación describe los requisitos mínimos para los materiales, diseño y manufactura de prendas protectoras, excluyendo cabeza y manos, que protegen en contra peligros asociados con actividades de combate a los incendios forestales.

1) COMPONENTES



El Equipo de protección individual se compone de 2 prendas Chaqueta y Pantalón cada uno de ellos debe tener la siguiente composición:

Tejido Exterior

- a) La mezcla del tejido exterior debe estar compuesta por tela mezcla: polibencimidazol 40%, Para-Aramida 58%, 2% fibra antiestática se acepta variaciones en los dos componentes de mayor porcentaje de hasta el 2%.
- b) La tela debe ser de color Gold o similar.
- c) El gramaje de la tela debe ser 200 ± 10 g/m²
- d) La tela debe ser tipo plana
- e) Resistencia a la tracción: Mínimo 1800 N en urdimbre y trama
- f) Resistencia al desgarrar: Mínimo 140 N en urdimbre y trama
- g) Repelencia al agua: El valor de humectación de la superficie del tejido exterior debe ser 4 después del pretratamiento.

Barrera de humedad

- a) La barrera de humedad debe contener un soporte no-tejido que contenga 85% Meta-Aramida, 15% de fibras de Aramida laminado, membrana de politetrafluoretileno se aceptara variaciones de hasta el 5%.
- b) El telar no tejido debe ser producido por el procedimiento de entrelazado hidroeléctrico (tecnología de chorro de agua) para aumentar la durabilidad.
- c) El no tejido debe estar hecho de fibra virgen (no reciclada)
- d) El Peso total de la barrera de humedad (no tejida y membrana juntos): 120 ± 10 g/m²
- e) El sistema de capas (tejido exterior, barrera de humedad, barrera térmica y forro interior) debe ensayarse según EN 20811 contra la penetración de agua. La tasa de resistencia a la penetración de agua debe ser como mínimo de 20 kPa.

Barrera térmica

- a) La barrera térmica debe ser tela no tejida que contenga 85% Meta-Aramida y 15% Para-Aramida se aceptara variaciones de hasta el 5%.
- b) La barrera térmica debe producirse mediante el procedimiento de entrelazado hidroeléctrico (tecnología de chorro de agua) para aumentar la durabilidad.
- c) El no-tejido debe estar hecho de fibra virgen (no reciclada)
- d) Gramaje: 85 ± 10 g/m²

Forro interior y tejido de bolsillo interior

- a) El material debe ser 50% Aramida, 50% fibra celulósica resistente al fuego se aceptara variaciones de hasta el 5%.
- b) Peso: 115 ± 10 g/m²
- c) Color: Gris
- d) Tipo de tela: Plana
- e) El material debe ensayarse según EN ISO 15025 Procedimiento A, sin presentar agujeros, deformación o fusión.
- f) La barrera térmica debe estar acolchada al forro interior, el patrón de su unión por costura debe ser de diamante.

Hilo de la cintura



- a) Debe ser 100% Aramida
- b) Las costuras principales del material exterior cuando se ensayan según EN ISO 13935-2 deben dar una carga de rotura de ≥ 225 N.

Cintas reflectantes

- a) Las cintas reflectantes deben ser amarillo-gris-amarillo de entre 45 y 50 mm con respaldo de Aramida y certificación de normativa de reflectividad.
- b) Resistencia al calor: Cuando se ensaye de acuerdo con la ISO 17493 a una temperatura de (180 ± 5) °C durante un tiempo de exposición de 5 min, la cinta reflectante no debe inflamarse ni derretirse y no debe encogerse más del 5 % en ninguna de las dos direcciones ni horizontal ni transversal.
- c) Resistencia a la llama: La cinta reflectante utilizada para la alta visibilidad debe ensayarse según lo especificado en la EN 469:2005, no debe presentar deformación de agujeros en los materiales durante el ensayo.

Cinta impermeable (tejido en el extremo del pantalón y mangas para proteger del contacto con el agua)

- a) La cinta impermeable debe ser un tejido con una composición de 93% meta-aramida, 5% para-aramida y 2% fibra antiestática recubierta de poliuretano. Se permitirá una variación de hasta el 3% en los componentes de mayor proporción.
- b) Cuando se ensaya según EN ISO 15025 Procedimiento A, el tiempo de post-inflamación debe ser máximo de 2 segundos, no debe haber formación de agujeros, ni fusión.
- c) Cuando se ensaye según EN 20811, la cinta impermeable debe ser resistente al agua a 2000 mmH₂O.

Material de refuerzo (tejido de refuerzo en rodillas)

- a) El material de refuerzo debe ser un tejido hecho con Para-Aramida con recubrimiento de carbono de silicio negro en el exterior para aumentar la resistencia a la abrasión.
- b) El gramaje del material de refuerzo debe ser mínimo 350 g/m².
- c) El material de refuerzo debe ensayarse según EN ISO 15025 Procedimiento A, el tiempo posterior a la llama debe ser máximo de 2 segundos, no debe haber formación de agujeros, ni fusión.

2) DISEÑO

Opciones de diseño de la chaqueta

- a) La chaqueta debe tener cuello elevado con ajuste rápido tipo gancho argolla para un fácil ajuste alrededor de la circunferencia del cuello.
- b) El cuello debe estar hecho de tejido exterior, barrera de humedad, barrera térmica y tejido exterior.
- c) El lazo de la chaqueta debe estar en el exterior del cuello y cosido sólo al material exterior de la chaqueta con el fin de evitar el daño de la barrera térmica y la barrera de humedad.
- d) Los hombros de la chaqueta deben estar reforzados con el tejido exterior.
- e) La chaqueta debe tener refuerzos adicionales en la zona de la axila en todas las capas para el movimiento libre y cómodo del brazo, el fuelle debe estar en todas las capas (material exterior, barrera térmica y barrera de humedad), no sólo en la capa exterior.
- f) La chaqueta debe cerrarse con una cremallera de apertura rápida con el fin de poder abrir rápidamente la chaqueta en casos de emergencia, el deslizador de cremallera debe tener una pestaña de tracción adicional para permitir que la cremallera se cierre y se abra con guantes.
- g) El extremo de la cremallera debe tener una pestaña de tracción ergonómica, que debe ser cosida tanto en el extremo de la cremallera como en el cuerpo de la chaqueta, para agarrar el extremo de la cremallera



con guantes.

- h) La cremallera de liberación rápida debe estar cubierta por una solapa lateral, la misma debe estar hecha de tejido exterior, barrera de humedad, barrera térmica y tejido exterior.
- i) Las solapas deben cerrarse mediante cierres rápidos gancho argolla con una anchura de 30 ± 5 mm.
- j) Todas las cintas reflectantes de la chaqueta deben tener entre 45 y 50 mm de ancho y tener color amarillo-gris-amarillo.
- k) Las cintas reflectantes deben estar colocadas en la chaqueta como se explica a continuación:
Dos filas de cintas reflectantes amarillo-gris-amarillo alrededor de cada manga
Dos filas de cintas reflectantes amarillo-gris-amarillo alrededor del dobladillo de la chaqueta
Una fila de cintas reflectantes de color amarillo-gris-amarillo en el pecho y la espalda de la chaqueta.
- l) La chaqueta debe poseer un bolsillo de radio en la zona del pecho en el lado izquierdo, el bolsillo debe ser de tipo fuelle en ambos lados y la altura debe ser ajustable por medio de cintas con cierre rápido gancho argolla, en la parte interior debe tener drenaje.
- m) La chaqueta debe tener un soporte para linterna en la zona del pecho en el lado derecho.
- n) El soporte de la linterna debe contar de dos partes, la primera parte debe ser un cierre hecho de tejido exterior y cosido al cuerpo de la chaqueta, la altura del primer cierre debe ser de 4 ± 1 cm y la anchura debe ser de 5 ± 1 cm, la segunda parte debe rodear al soporte de la linterna debe ser una cinta hecha de material exterior que se puede ajustar con cierres de ajuste rápido gancho argolla con medidas estándar para todo tipo de linterna de bomberos.
- o) La chaqueta debe tener dos bolsillos con solapa en la parte inferior delantera, el bolsillo izquierdo debe tener un lazo colgante con botones de presión y mosquetón para colgar guantes cuando no se utilizan.
- p) Los extremos de las mangas deben ser ajustables por medio de cierre rápido gancho argolla.
- q) Las mangas deben tener puños de punto con el fin de evitar la penetración de las partículas calientes en el interior.
- r) Los puños deben estar hechos de tejido en base a fibras sintéticas de aramida de tipo punto aramidico y debe tener un agujero en el pulgar.
- s) El dobladillo y las mangas de la chaqueta deben tener una cinta impermeable para evitar la penetración del agua.
- t) La chaqueta debe tener un bolsillo interior con cierre rápido gancho argolla.
- u) La chaqueta debe tener lazos en la parte interior para colgarla y secarse después del lavado, situados en la parte posterior de la axila.
- v) La chaqueta debe tener en la parte posterior superior un panel reflectivo de entre 45 y 50 mm de ancho y no mayor a 90 mm de alto sujetado con cierre rápido gancho argolla, el cual es parte del sistema de rescate de arrastre en emergencia este se activa en un solo paso.

Opciones de diseño de los pantalones

- a) Los pantalones deben tener tirantes elásticos reemplazables, estos deben estar diseñados para facilitar el ajuste tirando de la cinta elástica y cerrando las hebillas, los tirantes deben ser reemplazables por medio de cierres rápidos tipo gancho argolla.
- b) Los pantalones deben tener cintura elástica en la parte posterior cubierta por tejido exterior de paneles ajustables mediante cierre rápido gancho argolla.
- c) Los pantalones deben tener apertura delantera la cual debe cerrarse por medio de cremallera con solapar fabricada de tejido exterior con cierre rápido gancho argolla
- d) Los pantalones deben tener dos bolsillos de carga uno a cada lado
- e) Los bolsillos deben ser de tipo semi-fuelle (lado inferior y exterior).
- f) Los bolsillos deben tener solapas que estén cerradas por medio de cierre rápido gancho argolla, la altura de los bolsillos debe ser de 20 ± 2 cm y la anchura debe ser de 16 ± 2 cm, la profundidad debe ser de $4 \pm$



1 cm.

- g) Los pantalones deben tener en las vastas una cinta impermeable para proteger contra la penetración del agua.
- h) Las rodillas de los pantalones deben estar reforzadas por un tejido hecho de Para-aramida con recubrimiento de carbono de silicio negro en el exterior para aumentar la resistencia a la abrasión.
- i) Todas las cintas reflectantes de los pantalones deben ser de color amarillo-gris-amarillo.
- j) Las cintas reflectantes deben colocarse en los pantalones, una fila de cintas reflectantes alrededor de las piernas por debajo del refuerzo de la rodilla. La anchura debe ser de 50 ± 3 mm.

3) REQUISITOS TÉCNICOS

- a) El conjunto Chaqueta-Pantalón debe estar fabricado bajo normativa EN 469 nivel 2 “Requisitos de prestaciones para la ropa de protección en la lucha contra incendios” (certificado) o su equivalente en otro sistema de normalización.
- b) El conjunto debe estar fabricado bajo normativa EN 1149-5 “Ropa de protección. Propiedades electroestáticas”
- c) Los valores de resistencia al calor convectivo deben corresponder a:
 $HTI_{24} > 16,0$ seg.
 $HTI_{24} - HTI_{12} > 4,5$ seg.
- d) Los valores de resistencia al calor radiante deben corresponder a:
 $RHTI_{24} > 18,0$ seg.
 $RHTI_{24} - RHTI_{12} > 5$ seg.
- e) Debe ensayarse según EN ISO 11092, con valores inferiores a 20 m² Pa/W.
- f) Debe ensayarse según EN 20811, la resistencia a la penetración del agua debe ser como mínimo de 20 kPa.
- g) El Fabricante debe estar certificado en: ISO 9001, “sistema de gestión de calidad”
- h) El productor debe tener un sistema de control de calidad para permitir la trazabilidad.
- i) Las materias primas utilizadas en cada lote de producción deben encontrarse en el sistema en caso de reclamación.
- j) Se debe encontrar el historial de cada materia prima (cuándo se utilizó esta materia prima, cuándo se compró a qué proveedor, etc.)

ROPA IGNIFUGA NORMADA PARA EL PERSONAL OPERATIVO (PANTALÓN, CAMISA CON LOGOS PERSONALIZADOS)

El conjunto está formado por Camisa y Pantalón

COMPOSICIÓN

- a) El tejido y el pantalón deben cumplir con las siguientes especificaciones:
- b) El tejido debe ser Ignifugo No Ignifugado con certificación de tipo Aramida o Poliamida
- c) La composición del tejido debe ser fibra celulósica 65% Meta-Aramida 30% y Para-Aramida 5% se aceptara variaciones de hasta el 2% en los componentes de mayor proporción.
- d) El tejido debe tener un gramaje de 270 g/m² se aceptará una variación de hasta $\pm 2\%$
- e) El tejido debe tener un desempeño térmico ATPV: 4.6-4.8 cal/cm²
- f) El tejido debe poseer resistencia inherente al fuego, así como a sustancias químicas ácidas y alcalinas.

CAMISA

- 1) Camisa debe ser manga larga



- 2) La camisa debe ser Color azul navy de acuerdo a manual de marca institucional
- 3) La camisa debe tener 2 botones en las puntas del cuello para evitar deformaciones del mismo (1 a cada lado).
- 4) La camisa debe traer un bordado del logo a la izquierdo en el brazo izquierdo y la bandera del Ecuador en el brazo derecho, con un bordado en la espalda "Bomberos Cuenca" (El Diseño de los bordados serán proporcionados por la Institución).
- 5) La camisa debe tener dos bolsillos frontales (en la parte izquierda y derecha) con botones.
- 6) La camisa deberá ser confeccionada con costuras 100% hilo de meta-aramida
- 7) La camisa debe tener 7 botones.
- 8) La camisa debe tener disponibilidad de tallas desde XS hasta XXL.

PANTALÓN

- 1) El Diseño debe ser ancho y ligero para facilitar la libertad de movimientos.
- 2) Los pantalones deben ser confeccionados con forros: en la parte frontal para una mayor protección y en la trasera deberá ser simple para una mejor transpirabilidad.
- 3) Los pantalones en la cintura deberán ser elástica con 5 pasadores o correas que permitan el uso de un cinturón de 5 cm mínimo.
- 4) Los pantalones deben contar con una totalidad de 6 bolsillos, distribuidos de la siguiente forma: 2 bolsillos frontales en diagonal 2 bolsillos traseros con solapa y cierre rápido gancho argolla y dos bolsillos uno en cada rodilla con solapa y cierre rápido gancho argolla.
- 5) Los pantalones deben tener pasadores de cinturón los cuales deben ser de entre 35-50 mm de ancho de doble tejido.
- 6) Los pantalones deben contar con un botón frontal y cremallera para el cierre de la prenda.
- 7) Los pantalones deben contar con un ajuste de cierre rápido gancho argolla en las bastas para su ajuste

ROPA INTERIOR IGNIFUGA (PANTALÓN, CAMISETA, CALCETINES)

PANTALÓN INTERIOR

Protección adicional contra la radiación y las llamas con características Resistencia al Fuego FR. Transpirable y sin olor. Entrepierna reforzada para una mayor comodidad en movimiento.

a) CARACTERÍSTICAS:

- 1) La prenda deberá cubrir desde la cintura hasta los tobillos.
- 2) Las costuras de la prenda deben ser de tipo plana para una mayor comodidad.
- 3) En la parte de la cintura debe poseer una costura con elástico de tipo banda ancha.

b) ESPECIFICACIONES:

- 1) El material de la prenda debe ser de fibra natural (lana de merino) de 18.5 – 19 micras con rendimiento térmico.
- 2) El tejido debe ser ignifugado
- 3) La prenda debe ser antibacteriana, sin descarga eléctrica.
- 4) Las propiedades de la prenda deberán permitir que el bombero se mantenga caliente cuando hace frío o a mantenerse fresco cuando hace calor.
- 5) El peso de la prenda deberá ser de 145 – 200 gr
- 6) El gramaje del tejido debe ser de entre 170 gr/m²±5gr
- 7) El fabricante debe certificar que la prenda puede lavarse a mano o en maquina sin daños en su calidad



- 8) La capacidad del tejido deberá absorber la humedad hasta el 35% de su peso y no mojarse.

BUSO INTERIOR

a) CARACTERÍSTICAS:

- 1) La prenda deberá ser de cuello regular y manga larga.
- 2) Las axilas y hombros de la prenda deben ser sin costuras a fin de reducir las rozaduras al momento de llevar una carga.
- 3) Las mangas de la prenda deben contar con una extensión para los pulgares, garantizando una mayor protección.
- 4) El escote de la prenda no debe llevar etiquetas para evitar raspaduras.
- 5) El cuello de la prenda debe ser de costura elástica.

b) ESPECIFICACIONES:

- 1) El material de la prenda deberá ser de fibra natural (lana de merino) de 18.5-19 micras con rendimiento térmico certificado.
- 2) El peso de la prenda deberá ser de 225gr $\pm$ 10gr
- 3) El gramaje del tejido debe ser de entre 170 gr/m² $\pm$ 5gr
- 4) El fabricante debe certificar que la prenda puede lavarse a mano o a maquina sin sufrir daños en su calidad.

CALCETINES

a) CARACTERÍSTICAS:

- 1) El diseño deberá contar con una caña de borde elástico
- 2) Los calcetines deben contar con un preformado ergonómico y soporte de tobillo
- 3) Tanto la parte alta y baja del talón deberá estar reforzado
- 4) La puntera debe contar con un refuerzo y de costura suave.

b) ESPECIFICACIONES:

- 1) Debe ser 100% de fibra natural, fina y suave.
- 2) La altura deberá ser de $\frac{3}{4}$.
- 3) La composición de la prenda deberá ser de 65% lana de Merino, 27% Polipropileno y 8% Elastano se aceptara variaciones de hasta el 5% en los componentes de mayor porcentaje.
- 4) El peso deberá ser de 54 gr $\pm$ 5 gr
- 5) La prenda deberá ser sin olor.
- 6) Deben disponerse en Tallas: S, M, L, XL.
- 7) Los calcetines deben ser de Color: Negro porque se usarán en operaciones de bomberos.

OVEROL NORMADO Y PERSONALIZADO

Prenda ignífuga con protección a térmicos de inflamabilidad, calor convectivo, calor radiante y contra riesgos y actividades asociadas a las operaciones de bomberos.

a) DISEÑO DE LA PRENDA:

- 1) La prenda debe cubrir desde el cuello a las muñecas y a los tobillos, su calificación debe ser de protección corporal.



- 2) En la parte posterior debe contar con pliegues elásticos ajustados en la cintura y un refuerzo a la altura de los glúteos.
 - 3) La prenda debe contar con dos bolsillos en el pecho con dobladillo cremallera y cierre rápido gancho argolla.
 - 4) Para el cierre de la prenda en la parte delantera deberá contar con una cremallera y solapa con cierre rápido gancho argolla.
 - 5) En los hombros debe contar con un doble refuerzo de tejido.
 - 6) El cuello debe ser alto entre 10 y 12 cm, que facilite el doblado y una solapa con cierre rápido para su ajuste.
 - 7) La prenda debe contar con cintas reflectantes (doble) deben estar colocadas en la parte delantera por debajo del dobladillo de los bolsillos, rodeando la parte posterior de la prenda, de igual manera la cinta reflectante debe ir por debajo de los codos y rodillas.
 - 8) A la altura de la cadera deberá contar con bolsillos en diagonal con un sistema de cierre de rápido gancho argolla y cremallera, el cierre deberá contar con un tirador de tejido.
 - 9) En las muñecas y tobillos deberá contar con una tira pequeña de tejido y cierre rápido gancho argolla para ajustar.
 - 10) Debe contar con un área para identificación en el pecho.
- b) TEJIDO:**
- 1) El EPI debe ser de tipo ignífugo no ignifugado debe estar fabricado bajo normativa EN 11612 “Resistencia a la llama” garantizando la protección frente a la exposición de calor radiante, convectivo o por contacto”.
 - 2) El tejido deberá cumplir con normas contra riesgos de inflamabilidad: ISO 13934-1, ISO 13937-2, EN15025.
 - 3) El la prenda debe contar con una resistencia al calor a una temperatura de 180°C certificada
 - 4) El tejido debe poseer Resistencia a la Tracción con un valor mínimo de 450 N
 - 5) El tejido debe poseer Resistencia al Rasgado con un valor mínimo de 25 N
 - 6) La composición del tejido principal deberá ser fibra celulósica FR. 65%, Meta-Aramida 30% y Para-Aramida 5% se aceptara una variación de hasta el 3% en sus componentes de mayor porcentaje.
 - 7) El gramaje del tejido debe ser 270g/m² ± 5 gr.
 - 8) El tejido deberá cumplir con la Norma EN ISO 5077 “Textiles. Determinación de las variaciones dimensionales en el lavado y secado”
 - 9) El EPI debe fabricarse bajo normativa EN ISO 15384 “Ropa de protección para bomberos, métodos de ensayo de laboratorio” (certificado) o su equivalente en otro sistema de medición.
 - 10) El la prenda debe cumplir con la norma técnica EN ISO 15384 “Requisitos ergonómicos y de confort, resistencia al vapor de agua”
 - 11) Las bandas reflectantes deberán cumplir con requisitos de alta visibilidad que sea capaz de señalar visualmente la presencia del bombero, bajo cualquier condición de luz diurna y bajo la iluminación de los faros de un vehículo en la oscuridad, para lo cual deben certificarse bajo norma EN ISO 20471.
 - 12) La prenda debe cumplir y certificar ISO 13688:2013 o superior considerando que la ropa de protección sustituye o cubre la ropa personal y está diseñada para proporcionar protección contra uno o más peligros al bombero.

CAPACIDADES TÉCNICAS MÍNIMAS: DETALLE DE FABRICACIÓN O COMERCIALIZACIÓN DEL BIEN:



1. Se realizará en primer lugar una Verificación de Producción Nacional de los bienes a adquirir, se tiene casi una total certeza de que son bienes solamente de importación, por ello en cumplimiento de los principios de la Contratación Pública, debemos primero determinar si existe la capacidad productiva o de oferta en el Ecuador; de ser el caso, los bienes serán entregados en las bodegas del BCBVC, en la ciudad de Cuenca, Av. 27 de Febrero y Roberto Crespo, Estación 3.
2. Para la provisión de los bienes requeridos se deberá:
 - I. Una vez firmado el contrato, el proveedor contratista proporcionará, **un medidor exacto para la toma de tallas de todos los ítems** en un plazo máximo de 10 días; posteriormente la entidad contratante entregará en un plazo máximo de 20 días, el documento oficial con las tallas requeridas para los EPIs; el **PLAZO CONTRACTUAL** iniciará a partir de la notificación de las tallas por parte de la contratante a la contratista, momento en el que deberá encontrarse así mismo, debidamente pagado el Anticipo determinado o cumplido el acto de renuncia al anticipo por parte del contratista.
 - II. Toda vez que los bienes se encuentren disponibles para la entrega a la contratante, el contratista notificará y solicitará la recepción, se establecerá la fecha y hora de entrega física en bodegas del B.C.B.V.C. y procederá al acto entre el representante de la contratista y la comisión técnica de recepción designada por la contratante, para la revisión técnica de todos los ítems del objeto contratado, en sus características y cantidades, previo haber hecho el análisis total y competente sobre el cumplimiento de las condiciones técnicas, económicas y legales establecidas para su provisión.
 - III. Todos los costos de producción y/o intermediación, logística de entrega hasta las bodegas del B.C.B.V.C. en la ciudad de Cuenca - Ecuador, trámites, transporte, seguros, impuestos y costos de importación de ser el caso, **SERÁN REALIZADOS POR EL CONTRATISTA Y A SU COSTO**, ya que la facturación de los productos será emitida dentro de la República del Ecuador, en el caso de tratarse de una compra dentro del mercado nacional, debido a que las disposiciones procedimentales para la Entidad Pública, prohíben la cesión de sus cupos de importación, hacia importadores nacionales.
 - IV. La Entrega-Recepción definitiva, se formalizará, toda vez que la mercadería adquirida se encuentre ingresada en el sistema de Bienes del B.C.B.V.C., con toda la documentación adicional que debe ser proporcionada en los aspectos técnicos de calidad, garantía, soporte técnico, transferencia de conocimiento, etc., comprometida dentro del objeto de contratación.
3. Se comprometerá dentro de la oferta lo siguiente para ser entregado conjuntamente con los bienes a adquirir:
 - Ficha técnica de los productos, en formato digital o físico, en idioma español, con toda la información del producto, uso, cuidado, limpieza, mantenimiento, procedencia de materias primas, fechas y registros de producción (lotes provistos).
 - Certificados de calidad y cumplimiento de normativa bajo los cual fuere manufacturados los bienes y su efectividad dentro de los rangos solicitados en las correspondientes pruebas o ensayos de laboratorios certificados, sobre las muestras de los lotes provistos.
 - Cualquier otra información sobre estándares industriales de medidas, pruebas y control de calidad.
 - Disponer de soporte técnico mediante call center, para asesorar y asistir posibles mantenimientos correctivos en caso de algún daño de los bienes con guías de posible solución o descarte de bienes irreparables en pro de la seguridad del Bombero.
4. Se comprometerá dentro de la oferta, la Transferencia de Conocimiento a ser brindada a tres (3) servidores de la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional de la Contratante, misma que contemplará los temas de uso, mantenimiento, limpieza, vida útil, durante un período de al menos 10 horas, con la emisión de un



certificado que permita la réplica hacia el personal bomberil. Esta capacitación deberá ser impartida de conformidad con los tiempos en que se realice la inspección técnica de recepción de los bienes (se faculta a su realización mediante medios presenciales o telemáticos).

PRODUCTOS MÍNIMOS ESPERADOS VALORADOS EN SU PRESUPUESTO REFERENCIAL:

Ítem	Detalle del producto	Cant.	V. unit.	V. Total
1	Equipo de Protección Individual para Combate de Incendios Forestales (Chaqueta, cubre Pantalón) Personalizado BCBVC	404	\$466,53	\$ 188.478,12
2	Guantes para Intervención Forestal	384	\$82,00	\$ 31.488,00
3	Casco de Bomberos Forestal (Incluye Monogafas, linterna.)	261	\$298,36	\$ 77.871,96
4	Equipo de Protección Individual para exposición a Fuego Estructura (Chaqueta y Pantalón)	478	\$1.756,58	\$ 839.645,24
5	Ropa de Trabajo Ignifuga para el Personal Operativo (Pantalón, Camisa con logos Personalizados) Normada	424	\$405,60	\$ 171.974,40
6	Ropa Interior Ignifuga (pantalón, camiseta, calcetines)	501	\$279,43	\$ 139.994,43
7	Overol Personalizado BCBVC (ropa de trabajo)	529	\$297,66	\$ 157.462,14
8	Logística para entrega de los bienes	1	\$14.937,98	\$ 14.937,98

La determinación del presupuesto referencial se ha realizado en cumplimiento de todos los puntos obligatorios descritos y dispuestos en el numeral 2 del Art. 9 de la Codificación de Resoluciones SERCOP (Resolución SERCOP No. 072-2016, reformada), en el formulario de estudio de mercado, mismo que con todos sus adjuntos y recomendación, será anexado a este Estudio Completo.

**TOTAL
INCLUIDO
TODOS LOS
COSTOS ANTES
DEL I.V.A.**

\$1.621.852,27

**Muestras,
Catálogos
y/o Fichas
Técnicas
de
productos:**

El ofertante debe adjuntar en su oferta, las fichas técnicas físicas o digitales de cada ítem de los bienes a ofertar de esta adquisición, específicamente en su marca y modelo ofertados para revisar su concordancia con las especificaciones técnicas ofertadas.
En caso de que los documentos proporcionados se encontraran en otro idioma, se deberá adjuntar la correspondiente traducción al español.

PLAZO DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL:

Cantidad de días:	En caso de que la compra se realice en el mercado ecuatoriano, de existir oferta nacional conveniente a los intereses institucionales y públicos, el plazo será de 150 días, para entregar en las bodegas del BCBVC.
Contado a partir de:	La entrega de todas las tallas para los EPIs a proveer, por parte de la Contratante.
Forma de Entrega:	Una sola entrega del 100% de los bienes contratados, en las bodegas del BCBVC, en caso de que la compra se realice en el mercado ecuatoriano.

REQUISITOS MÍNIMOS ADICIONALES:

No.	Requisito:	Detalle
1	Personal Técnico:	Un profesional que disponga de la certificación de la marca de los EPI, para poder impartir la transferencia de conocimiento, del uso, mantenimiento, limpieza



		y calificación de daños.
	Titulación académica del personal técnico:	Mínimo tecnólogo en áreas relacionadas a la Seguridad Industrial, Higiene Laboral, Salud Ocupacional o sus homologas en el país de origen, profesional avalado por la fábrica en el caso de empresas internacionales.
	Experiencia mínima del personal técnico:	Al menos dos años en temas establecidos en el ítem anterior.
2	Experiencia General:	El ofertante debe demostrar haber realizado PROCESOS DE VENTA DE EQUIPOS PARA BOMBEROS , por los montos máximos establecidos en la normativa para los procedimientos de contratación pública del Ecuador
	Experiencia Específica:	El ofertante debe demostrar haber realizado procesos de venta DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL para combate de incendios Estructurales o Forestales por los montos máximos establecidos en la normativa para los procedimientos de contratación pública del Ecuador
3	Otros requisitos mínimos a considerar:	1. Certificados de cumplimiento de normas técnicas invocadas en las especificaciones técnicas mínimas solicitadas. 2. Además, se deberá presentar los documentos oficiales de las pruebas de un Laboratorio Certificado (Test Report de las pruebas de laboratorio), que expresen el cumplimiento de las normas técnicas que son requisitos mínimos. Los documentos en caso de no contener referencias de constatación de su emisión deberán ser acompañados por aquellos que proporcionen las páginas web, direcciones de correo electrónico y/o teléfonos a través de los que se pueda corroborar la información certificada de pruebas obtenidas. En caso de que los documentos proporcionados se encontraren en otro idioma, se deberá adjuntar la correspondiente traducción al español. Se debe adjuntar la información para validar la emisión de los certificados, no serán válidos certificados que no se pueda comprobar su veracidad con el laboratorio o entidad que certifica.

FORMA Y CONDICIONES DE PAGO:

a) Contra entrega total:	b) Pago por planilla:	c) Pagos contra entregas parciales:	d) Anticipo:	X	Porcentaje Anticipo:	70%
1. Se realizará el pago de un anticipo del 70% sobre el valor total del contrato, que permitirá al contratista cubrir las actividades iniciales contractuales de producción o intermediación de los bienes previos a su entrega. 2. El saldo del valor total del contrato, es decir el 30% restante, en caso de que se adquiera dentro del mercado nacional, se pagará toda vez que se cumpla con la Entrega-Recepción Definitiva de la totalidad de los bienes contratados en las bodegas del BCBVC, disponiendo de la conformidad expresa de la Comisión Técnica de Recepción de la Contratante y suscrita debidamente el Acta Formal del evento cumplido. 3. Todos los costos de producción y/o intermediación, logística de entrega hasta las bodegas del B.C.B.V.C. en la ciudad de Cuenca - Ecuador, trámites, transporte, seguros, impuestos y costos de importación de ser el caso, SERÁN REALIZADOS POR EL CONTRATISTA Y A SU COSTO, ya que la facturación de los						



productos será emitida dentro de la República del Ecuador, en el caso de tratarse de una compra dentro del mercado nacional, debido a que las disposiciones procedimentales para la Entidad Pública, prohíben la cesión de sus cupos de importación, hacia importadores nacionales.					
e) Condiciones de pago:	El cumplimiento estricto y total de las condiciones solicitadas en todo este estudio.				
f) Documentos habilitantes para el pago:	En caso de que se adquiera dentro del mercado nacional: Informe de Conformidad del Administrador del Contrato, Acta Entrega-Recepción Definitiva, Factura o Facturas de los bienes provistos recibidos a conformidad, Ingreso a Bodega del B.C.B.V.C., Certificados de Normas Técnicas y de Calidad y Certificados de Prueba de Laboratorio de los lotes entregados, Documento de Garantía Técnica debidamente actualizada y vigente a partir de la fecha de la entrega-recepción definitiva, Documento de Soporte Técnico Post Venta debidamente actualizado y vigente a partir de la fecha de la entrega-recepción definitiva, Documentación de Transferencia de Tecnología y Transferencia de Conocimiento requerida.				
GARANTÍAS:					
a) Fiel cumplimiento del Contrato	X	b) Buen Uso de Anticipo	X	c) Garantía Técnica	X
Las Formas de presentación de Garantías están contempladas dentro del artículo 73 de la LOSNCP y Art.117 del RGLOSNCP; pudiendo ser solamente la Técnica de manera Documental.					
Observaciones sobre las garantías:	1. En el caso de entregarse el anticipo se deberá presentar previo a la suscripción del contrato, una GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO, por el monto equivalente al 5% del valor total del contrato, misma que se deberá mantener vigente mínimo hasta la Entrega – Recepción Definitiva de los Bienes. 2. En el caso de entregarse el anticipo se deberá presentar previo a la suscripción del contrato, una GARANTÍA DE BUEN USO DE ANTICIPO, por el monto equivalente al 100% del valor total del anticipo a pagar, misma que se deberá mantener vigente mínimo hasta la Entrega –Recepción Definitiva de los Bienes. 3. Se deberá presentar previo a la suscripción del contrato, la GARANTÍA TÉCNICA de todos los bienes a ser provistos, de manera documental bajo todas las condiciones ofertadas y aceptadas dentro del procedimiento precontractual por parte de la Contratista, debidamente formalizada. (Constará con el compromiso del departamento de post venta del proveedor, sobre el estricto seguimiento y cumplimiento de los términos de la misma); la vigencia de esta garantía será por mínimo 12 meses contados a partir de la Entrega-Recepción Definitiva de los Bienes (esta garantía es independiente y subsistirá luego de cumplida la obligación principal del contrato, hasta el tiempo establecido).				
VIGENCIA TECNOLÓGICA:					
GARANTÍA TÉCNICA					
Para asegurar la calidad y prestaciones de los equipos a adquirir, se deberá entregar la garantía del fabricante, representante, distribuidor o vendedor autorizado, la que se mantendrá vigente desde la fecha de entrega recepción de los bienes hasta mínimo un tiempo de vigencia de 12 meses en el caso de CADA UNO DE LOS BIENES ADQUIRIDOS ; de acuerdo a los siguientes requisitos:					



1. Garantía contra defectos de partes, componentes y elementos de los bienes, que cubrirá cualquier daño o degradación (Permeación peligrosa, daños internos de materiales integrados).
2. Garantía contra defectos de fabricación, que cubrirá cualquier daño, desacoplado o rotura de lo confeccionado.
3. La única excepción que no cubran las garantías será en los casos que el evento reclamado fuera provocado accidental o intencionalmente por el personal en uso, o; que fuera por consecuencia de una catástrofe natural o material.
4. En caso de cualquier defecto previsto en los numerales 1 y 2, se realizará la correspondiente reposición total de la unidad del bien defectuoso, en un máximo de 45 días de identificado el problema, para lo que el proveedor costeara los pagos de envío del bien dañado y retorno del bien repuesto.
5. En caso de presentarse inconvenientes relacionados con el numeral 3, la Institución ante daños en las prendas de protección de su propiedad, solicitará el estudio técnico y criterio del daño, sobre su posibilidad de compostura o necesaria baja del bien.
6. Será de estricta responsabilidad del proveedor el estricto cumplimiento de todas las consideraciones comprometidas en los puntos CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS: CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONALIDAD y CAPACIDADES TÉCNICAS MÍNIMAS: DETALLE DE FABRICACIÓN O COMERCIALIZACIÓN DEL BIEN.

MULTAS:

a) Retraso injustificado porcentaje diario:	En el caso de compra en el mercado nacional se aplicará una multa del 1 x 1000 sobre el valor total del contrato, por cada día de retraso de entrega en las Bodegas del B.C.B.V.C.
b) justificación :	Es un porcentaje prudente de acuerdo nivel de gravedad del incumplimiento y por establecerse una sola entrega definitiva del total de los bienes adquiridos, no estableciendo entregas parciales. Cabe señalar que de existir tiempos no imputables al contratista por mediar decisiones, actos o documentación de parte de la contratante y ante la solicitud del contratista, para ejecución de las actividades contractuales, estos serán considerados tiempos muertos, no imputables al transcurso del plazo contractual. Para otras circunstancias de tiempos no imputables al plazo, se estará a lo establecido en el contrato para el tema de suspensión o prórrogas de plazo, mediando la solicitud y justificación de las partes.

TIPO DE ADJUDICACIÓN:

a) Total	☒	b) Parcial	☐
-----------------	-------------------------------------	-------------------	--------------------------

16. REAJUSTE DE PRECIOS:

Aplica:	☐	NO	☒	La contratación se realizará a precio fijo y contra entrega de la totalidad de los bienes.
SI	☐	☐	☐	