

## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA EL SUMINISTRO DE EQUIPAMIENTO DE VESTUARIO DEL GRUPO ESPECIAL DE RESCATE EN ALTURA (GERA), DEL CUERPO DE BOMBEROS DE LA COMUNIDAD DE MADRID (CBCM)

### CLAUSULA 1. OBJETO.

El presente Pliego Técnico tiene como objeto establecer las condiciones y características técnicas por las que ha de regularse el contrato de suministro de diversos elementos del vestuario del GERA del CBCM.

En concreto, se trata de la adquisición de botas y vestuario técnico de uso genérico en todas las intervenciones del grupo especial GERA y específicamente requerido en actuaciones de rescate de personas en alta montaña.

El material a ofertar será nuevo, de reciente fabricación (con una antigüedad máxima de 10 meses a la entrega) y cumplirá las características técnicas que se detallan en el presente documento.

El objeto del presente Pliego se compone de un único lote, que a su vez consta de las siguientes unidades y conceptos:

Nº IDENTIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDADES
1.	Botas de trekking rescate para alta montaña	75
2.	Botas de alpinismo de rescate en alta montaña	75
3.	Zapatillas de montaña	75
4.	Pies de gato para escalada	10
5.	Camisetas técnicas verano	210
6.	Camiseta interior manga larga	10
7.	Pantalón de montaña de verano	75
8.	Pantalón de montaña de invierno	75
9.	Pantalón corto de montaña	12
10.	Pantalón exterior de montaña	75
11.	Pantalón interior tipo malla	10
12.	Forro polar de montaña	75
13.	Chaleco de montaña	10
14.	Chaqueta de abrigo de montaña	75
15.	Chaqueta impermeable de montaña	75
16.	Calcetines de verano de montaña	20
17.	Calcetines de invierno de montaña	20
18.	Gorro invernal	10
19.	Guantes de invierno	10
20.	Guantes finos de montaña	10
21.	Guantes de trabajo	10
22.	Gafas de sol	10
23.	Gafas de ventisca	10

## CLAUSULA 2. CONDICIONES GENERALES.

Todo el vestuario y calzado a suministrar deberán reunir las condiciones de adaptabilidad, funcionalidad y comodidad para las diferentes variantes de uso para los que han sido diseñados, de forma que permitan al personal desempeñar sus funciones en intervenciones de salvamentos varios.

Estarán diseñadas para los trabajos a desarrollar por el Cuerpo de Bomberos, así como para operar en condiciones adversas.

Deberán cumplir las características técnicas que más adelante se indican y además, deberán disponer del marcado CE colocado en las prendas y en el embalaje o en la documentación que lo acompaña, siempre conforme a las exigencias de las directivas que les sean de aplicación.

Los bienes objeto de este contrato se habrán producido respetando las normas socio-laborales vigentes en España y en la Unión Europea o de la Organización Internacional del Trabajo.

Cuando se indiquen longitudes, pesos o fuerzas, sin marcar intervalos, ni máximos ni mínimos, se admitirán las siguientes tolerancias, salvo que expresamente se indique otra cosa:

- +/- 10% si la medida está expresada en milímetros (mm) en este Pliego.
- +/- 5% si la medida está expresada en centímetros (cm), pulgadas o en metros (m) en este Pliego.
- +/- 5% si la medida está expresada en gramos (gr) o kilogramos (kg) en este Pliego.
- +/- 5% para todas las unidades de fuerza, tiempo, caudal y volumen.
- +/- 5% para todos los porcentajes, excepto cuando se fije el 100%.

Todos los tejidos, membranas, suelas o materiales descritos en estos pliegos sujetos a marcas registradas se entenderán que son válidas el mismo material o **cualquier otro con características técnicas equivalentes en cuanto a su rendimiento en montaña.**

El adjudicatario especificará la persona o personas de contacto con la empresa adjudicataria, así como sus teléfonos y direcciones de correo electrónico. Sólo uno de esos contactos será el responsable ante Bomberos en lo referente al suministro de las prendas y tallaje.

### CLAUSULA 3. DESCRIPCIÓN Y PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.

#### 1.- Botas de trekking.

##### DESCRIPCIÓN GENERAL:

Bota ligera e impermeable de corte tipo enterizo en serraje hidrófugo, combinado con tejido técnico en la zona del collarín, fuelle y lengüeta.

- Ligero, confortable y transpirable con construcción en mesh altamente resistente a la abrasión junto con membrana Gore-Tex® o similar, que permita máxima transpiración e impermeabilidad.
- Lazado diferenciado con ganchos metálicos en la parte superior.
- Ajuste del tobillo 3D Flex System.
- Estructura y protegida gracias a la palmilla estabilizadora que permite un uso prolongado.

Con las siguientes características:

- Construcción : High-Abrasion Resistant Mesh.
- Forro: GORE-TEX Extended Comfort® o similar.
- Plantilla: Ortholite® Approach 4mm o similar.
- Palmilla: PPE 2,5 mm.
- Media suela: Palmilla estabilizadora con media suela en EVA inyectada amortiguante con inserciones i STB Control.
- Peso: 510 grm. half pair, size 42.
- Suela: Vibram MegaGrip o similar.
- Piel: Serraje hidrófugo de 1,6-1,8mm, de espesor.
- Tejido técnico: Hidrófugo ubicado en la zona del collarín, fuelle y lengüeta.
- Tejido elástico: Hidrófugo ubicado en la zona superior del collarín.
- Polaina: Integrada en el corte para un mejor aislamiento.
- Acolchado: Interior a base de espuma de poliuretano, área de cuello y lengüeta.
- Forro textil en collarín y lengüeta: Forro en color negro, ubicado en la zona superior interna del collarín y lengüeta, proporcionando una transpiración óptima. Fabricado a base de tejido de poliéster y poliamida unido a una membrana de poliéster reciclable.
- Forro con membrana impermeable: Sistema de forro interior de cuatro capas de tejido de poliamida y de poliéster (PTFE free), con membrana de poliéster (100% impermeable y respirable), integrada.
- Membrana:
  - o Poseerá sistema que permita que la humedad se transporte a la membrana hidrófila a través de una capa intermedia. Una vez allí, la humedad generará la activación a gran escala de la membrana hidrófila que acelerará la transmisión de vapor de agua.
  - o Resistencia a grandes columnas de agua: > 10 metros = 1000 mbar de presión.
  - o Estanca a virus y bacterias.
  - o Ecológica y 100% Reciclable. Certificado OEKO-TEX®
  - o Membrana libre de PTFE.
  - o Las costuras estarán termo selladas para evitar que el agua entre en su interior.
  - o Peso (ISO 12127) 500 ± 10% g/m2.

- Sistema de cierre de atado rápido y cómodo, y combinará agujeros, ojetes y ganchos provistos de tratamiento anti-óxido.
- Bandeleta: de PU que cubra toda la zona inferior del corte, laterales y talón, y a la que se sumará una puntera de protección de goma.
- Tope y contrafuerte: Fabricados en material termoplástico y fibras que favorezcan el soporte y conformación.
- Palmilla: Provista de una capa de EVA que proporciona aislamiento y confort.
- Plantilla: 100% transpirable, antibacteriana, lavable, evacuadora del sudor, indeformable, inodora y antialérgica. Estará recubierta con soporte textil.
- Ojetes: Estarán provistos de tratamiento anti-óxido.
- Ganchos: Serán fabricados en Zamak o similar, de alta resistencia con tratamiento anti-óxido.
- Remaches: Deberán ser fabricados en latón con tratamiento anti-óxido.
- Cordón: Fabricado en poliéster hidrófugo de elevada resistencia a la tracción
- Suela: A base de caucho y provista de:
  - o Entresuela de EVA y poliuretano, de alta resistencia.
  - o Provista de tacos antideslizantes.
- Puntera: A base de pieza de goma que proteja toda la zona de puntera.

En la tabla adjunta, se especifican ciertas características técnicas de los componentes por separado.

#### REQUERIMIENTOS TÉCNICOS:

##### PIEL:

Propiedades	Estándar	Requerimiento
Resistencia al desgarro	UNE-EN ISO 3377:2016	(Ambas direcciones) > 120 N
Flexómetro	UNE-EN ISO 5402-1:2012	140.000 flexiones sin deterioro aparente
Tiempo sin penetración de agua	UNE EN ISO 5403-1:2012	> 180 minutos sin penetración de agua

##### TEJIDO TÉCNICO:

Resistencia a la abrasión	UNE-EN ISO 12947-1:1999	Seco: >83.200 ciclos Húmedo:> 51.200 ciclos
Capilaridad		Ascensión de menos de 0.5 cm de agua a través de la probeta tras 24 horas desde el comienzo del ensayo.

TEJIDO ELASTICO:

Resistencia a la abrasión	UNE-EN ISO 12947-1:1999	Seco > 51.200 ciclos Húmedo > 51.200 ciclos
Capilaridad		Ascensión de menos de 0.5 cm de agua a través de la probeta tras 24 horas desde el comienzo del ensayo.

BANDELETA:

Dureza (Grados Shore A) 3"		72-74
Resistencia al desgarro	UNE-ISO 34-1:2011	Ambas direcciones > 10 Kg/cm

PUNTERA PROTECCIÓN GOMA:

Dureza (Grados Shore A) 3"		72-74
Resistencia al desgarro	UNE-ISO 34-1:2011	Ambas direcciones > 10 Kg/cm

FORRO TEXTIL COLLARÍN Y LENGÜETA:

Propiedades	Estándar	Requerimiento
Resistencia al desgarro	EN ISO 20344:2011	> 30 N
Resistencia a la abrasión	EN ISO 20344: 2011	Seco: > 25.600 ciclos Húmedo:> 12.800 ciclos

FORRO CON MEMBRANA IMPERMEABLE:

Propiedades	Estándar	Requerimiento
Resistencia al desgarro	EN ISO 1421-1	Trama: ≥ 50 N
Resistencia al vapor de agua	(RET) (DIN EN 31092)	≤ 20 m <sup>2</sup> Pa/W
Resistencia a la abrasión	EN ISO 20344	Seco: ≥ 500.000 ciclos Húmedo: ≥ 100.000 ciclos
Permeabilidad y coeficiente de vapor de agua	EN ISO 20344:2011	PVA(mg/cm <sup>2</sup> .h) ≥ 2.0 CVA (mg/cm <sup>2</sup> ) ≥ 20
Resistencia a la penetración de agua	ISO 811	≥ 1000 mbar

### CORDÓN:

Propiedades	Estándar	Requerimiento
Resistencia a la tracción		> 80 Kgf

### SUELA

Propiedades	Estándar	Requerimiento
Densidad	ISO 2781 Probeta/condiciones: 0.3 cm <sup>3</sup>	1.15 ± 0.03
Resistencia a la tracción en rotura	ISO 37 Probeta/condiciones: Pesa / 500 mm/min.	> 15 MPa
Dureza (tras 2")	ISO 868 Probeta/condiciones: > 6 mm / Método A:	71 ± 3 Grados ShA
Resistencia al desgarro	ISO 34/1 Probeta/condiciones: Pantalón / Método A	> 15 Kg/cm
Resistencia a la abrasión	ISO 4649 Probeta/condiciones: Cilindro diámetro 16 mm / Compacto 10 N	< 110 mm <sup>3</sup>
Resistencia a la flexión	ISO 17707 Probeta/condiciones: Suela / 30.000 ciclos	< 4 mm
Alargamiento en rotura	ISO 37 Probeta/condiciones: Pesa / 500 mm/min.	> 550 %

## **2.- Botas de alpinismo:**

### **DESCRIPCIÓN GENERAL:**

Bota ligera e impermeable de corte tipo enterizo en serraje hidrófugo, combinado con tejido técnico en la zona del collarín, fuelle y lengüeta. Dicho calzado deberá contar adicionalmente con las siguientes características:

- Parte superior en Nobuck o similar, repelente al agua, lengüeta reforzada y caña suave para una máxima comodidad durante el uso.
- Acabados ergonómicos de TPU que protegen y refuerzan las zonas del talón y la parte superior.
- Construcción Double Heel, geometría del doble bloque en talón.
- Bota semi cramponable para hielo o nieve.

Más características serán:

- Parte superior: Inserciones de Nubuk antiabrasión.
- Forro: GORE-TEX Performance Comfort o similar
- Plantilla: Nylon y carbono.
- Suela: Vibram® SpringLug Tech y PU o similar, suela Shell Guard.
- Peso: 640 g (1/2 pair).
- Piel: Serraje hidrófugo de 1,6-1,8mm, de espesor.
- Tejido técnico: Hidrófugo ubicado en la zona del collarín, fuelle y lengüeta.
- Tejido elástico: Hidrófugo y ubicado en la zona superior del collarín.
- Polaina: Integrada en el corte para un mejor aislamiento.
- Acolchado: Interior a base de espuma de poliuretano, área de cuello y lengüeta.
- Forro con membrana impermeable: Sistema de forro interior de cuatro capas de tejido de poliamida y de poliéster (PTFE free), con membrana de poliéster (100% impermeable y respirable), integrada.
- Sistema de cierre de atado rápido y cómodo, y combinará agujeros, ojetes y ganchos provistos de tratamiento anti-óxido.
- Bandeleta: de PU que cubra toda la zona inferior del corte, laterales y talón, y a la que se sumará una puntera de protección de goma.
- Tope y contrafuerte: Fabricados en material termoplástico y fibras que favorezcan el soporte y conformación.
- Palmilla: Provista de una capa de EVA que proporciona aislamiento y confort.
- Plantilla: 100% transpirable, antibacteriana, lavable, evacuadora del sudor, indeformable, inodora y antialérgica. Estará recubierta con soporte textil.
- Ojetes: Estarán provistos de tratamiento anti-óxido.
- Ganchos: Serán fabricados en Zamak o similar, de alta resistencia con tratamiento anti-óxido.
- Remaches: Deberán ser fabricados en latón con tratamiento anti-óxido.
- Cordón: Fabricado en poliéster hidrófugo de elevada resistencia a la tracción.
- Suela: A base de caucho y provista de:
  - Entresuela de EVA y poliuretano, de alta resistencia.
  - Provista de tacos antideslizantes.
- Puntera: A base de pieza de goma que proteja toda la zona de puntera.
- Articulación direccional de la caña con el 3D Flex System Evo preformado.

En la tabla adjunta, se especifican ciertas características técnicas de los componentes por separado.

## REQUERIMIENTOS TÉCNICOS:

### PIEL:

Propiedades	Estándar	Requerimiento
Resistencia al desgarro	UNE-EN ISO 3377:2016	(Ambas direcciones) > 120 N
Flexómetro	UNE-EN ISO 5402-1:2012	140.000 flexiones sin deterioro aparente
Tiempo sin penetración de agua	UNE EN ISO 5403-1:2012	> 180 minutos sin penetración de agua

### TEJIDO TÉCNICO:

Resistencia a la abrasión	UNE-EN ISO 12947-1:1999	Seco: >83.200 ciclos Húmedo: > 51.200 ciclos
Capilaridad		Ascensión de menos de 0.5 cm de agua a través de la probeta tras 24 horas desde el comienzo del ensayo.

### TEJIDO ELÁSTICO:

Resistencia a la abrasión	UNE-EN ISO 12947-1:1999	Seco > 51.200 ciclos Húmedo > 51.200 ciclos
Capilaridad		Ascensión de menos de 0.5 cm de agua a través de la probeta tras 24 horas desde el comienzo del ensayo.

### BANDELETA:

Dureza (Grados Shore A) 3"		72-74
Resistencia al desgarro	UNE-ISO 34-1:2011	Ambas direcciones > 10 Kg/cm

### PUNTERA PROTECCIÓN GOMA:

Dureza (Grados Shore A) 3"		72-74
Resistencia al desgarro	UNE-ISO 34-1:2011	Ambas direcciones > 10 Kg/cm



FORRO TEXTIL COLLARÍN Y LENGÜETA:

Propiedades	Estándar	Requerimiento
Resistencia al desgarro	EN ISO 20344:2011	> 30 N
Resistencia a la abrasión	EN ISO 20344: 2011	Seco: > 25.600 ciclos Húmedo:> 12.800 ciclos

FORRO CON MEMBRANA IMPERMEABLE:

Propiedades	Estándar	Requerimiento
Resistencia al desgarro	EN ISO 1421-1	Trama: $\geq 50$ N
Resistencia al vapor de agua	(RET) (DIN EN 31092)	$\leq 20$ m <sup>2</sup> Pa/W
Resistencia a la abrasión	EN ISO 20344	Seco: $\geq 500.000$ ciclos Húmedo: $\geq 100.000$ ciclos
Permeabilidad y coeficiente de vapor de agua	EN ISO 20344:2011	PVA(mg/cm <sup>2</sup> .h) $\geq 2.0$ CVA (mg/cm <sup>2</sup> ) $\geq 20$
Resistencia a la penetración de agua	ISO 811	$\geq 1000$ mbar

CORDÓN:

Propiedades	Estándar	Requerimiento
Resistencia a la tracción		> 80 Kgf

## SUELA

Propiedades	Estándar	Requerimiento
Densidad	ISO 2781 Probeta/condiciones: 0.3 cm <sup>3</sup>	1.15 ± 0.03
Resistencia a la tracción en rotura	ISO 37 Probeta/condiciones: Pesa / 500 mm/min.	> 15 MPa
Dureza (tras 2")	ISO 868 Probeta/condiciones: > 6 mm / Método A:	71 ± 3 Grados ShA
Resistencia al desgarro	ISO 34/1 Probeta/condiciones: Pantalón / Método A	> 15 Kg/cm
Resistencia a la abrasión	ISO 4649 Probeta/condiciones: Cilindro diámetro 16 mm / Compacto 10 N	< 110 mm <sup>3</sup>
Resistencia a la flexión	ISO 17707 Probeta/condiciones: Suela / 30.000 ciclos	< 4 mm
Alargamiento en rotura	ISO 37 Probeta/condiciones: Pesa / 500 mm/min.	> 550 %

### 3.- Zapatilla de montaña.

#### DESCRIPCIÓN GENERAL:

Zapatilla ligera e impermeable de corte tipo enterizo en serraje hidrófugo, combinado con tejido técnico en la zona del collarín, fuelle y lengüeta. Dicho calzado deberá contar adicionalmente con las siguientes características:

- Exterior: Nubuck + repelente al agua.
- Forro: Malla antideslizante transpirable
- Plantilla: Ortholite doble compresión EVA + TPU
- Suela: MagGrip + IdroGrip + zona de escalada en la puntera
- Peso: 387 g (1/2 pair).
- Combinación de upper para una mayor adaptabilidad y acabados en nubuck para mayor resistencia a la abrasión
- Tecnología de escalada, lengüeta superpuesta para una máxima adaptación al pie y ajuste de los cordones hasta la zona delantera
- Adaptación – fit: forma envolvente que conjuntamente con la piel para que se adapte a diferentes volúmenes de ajuste
- Estilo de escalada asimétrica con cierre de cordones hasta la puntera para una máxima precisión de ajuste
- Sistema de cordones Mythos Style para mejorar la estabilización en la zona del collar
- Protector en PU-Tech life para máxima durabilidad
- Tejido elástico: Hidrófugo.
- Acolchado: Interior a base de espuma de poliuretano, área de cuello y lengüeta.

- Forro con membrana impermeable: Sistema de forro interior de cuatro capas de tejido de poliamida y de poliéster (PTFE free), con membrana de poliéster (100% impermeable y respirable), integrada.
- Membrana:
  - o Poseerá sistema que permita que la humedad se transporte a la membrana hidrófila a través de una capa intermedia. Una vez allí, la humedad generará la activación a gran escala de la membrana hidrófila que acelerará la transmisión de vapor de agua.
  - o Resistencia a grandes columnas de agua: > 10 metros = 1000 mbar de presión.
  - o Estanca a virus y bacterias.
  - o Ecológica y 100% Reciclable. Certificado OEKO-TEX®
  - o Membrana libre de PTFE
  - o Las costuras estarán termo selladas para evitar que el agua entre en su interior.
  - o Peso (ISO 12127)  $387 \pm 10\%$  g/m<sup>2</sup>
- Puntera: A base de pieza de goma que proteja toda la zona de puntera.

#### 4.- Pies de gato.

##### DESCRIPCIÓN GENERAL:

Calzado para la práctica de la escalada, con las siguientes características:

- Sistema de cierre tipo velcro.
- Superior: Ante combinado con microfiber, construcción tubular.
- Forro: Dentex en la parte posterior y Pacificen la parte delantera.
- Entersuela: Flex 1,1 mm completa.
- Suela: Vibram XS Edge sp. 4 mm o similar.
- Tallas: 33 - 46 (incluyendo medias tallas)
- Peso: 470 g (el par en media 39)
- Parte superior en microfiber en la parte anterior.
- Parte anterior de la planta sin forro para una mejor sensibilidad y agarre.

## 5.- Camiseta de manga corta:

### DESCRIPCIÓN GENERAL:

Camiseta técnica ligera de manga corta con gran capacidad de expulsión del sudor.

El diseño de la camiseta debe poseer las siguientes características:

- Costuras: Perímetro sin costuras y resto de costuras planas.
- Zonas de auto ventilación: Delantera y trasera.
- Doble barrera contra el olor. A base de hilado ionizado de bambú y rejilla de plata.
- Factor de protección ultravioleta: UPF 50+
- Composición:
  - o Hilado con bambú carbonizado, mejorando la capacidad termorreguladora del tejido, ayudando a mantener el equilibrio de la temperatura corporal.
  - o Un hilado de poliéster de sección transversal cinco canales que tenga propiedades de absorción, disipación y secado de humedad.
  - o Una fibra de poliamida, con alto poder antibacteriano, aportando durabilidad, confort y propiedades anti-olor.
  - o Las prendas a contratar no deben presentar elastano en su composición.
  - o Tejido en Zigzag al objeto de lograr un tacto natural y suave, así como elasticidad y esponjosidad.
- Temperaturas de confort:

La exigencia térmica de la camiseta de deporte debe ser tal que estén específicamente diseñados para deportes o actividades de elevada sudoración y/o en temperaturas elevadas y disponer de zonas de mayor transpiración en los puntos de más sudoración, teniendo la temperatura de confort entre los 15°C y los 30°C.
- Personalización: La camiseta técnica de manga corta deberá ir personalizada con el escudo y/o anagrama del CBCM-GERA, conforme se defina por el responsable del contrato tras su adjudicación.
- Tallaje: dispondrá, como mínimo, de las siguientes tallas.

	Altura (cm)	Circunferencia pecho (cm en su parte más ancha)
<b>S</b>	155/164	70/85
<b>M</b>	165/174	80/95
<b>L</b>	175/185	90/110
<b>XL</b>	186/197	90/110

- Peso máximo: 140 gr en talla m.

## 6.- Camiseta de manga larga:

### DESCRIPCIÓN GENERAL:

Camiseta técnica ligera de manga larga con gran capacidad de expulsión del sudor.

El diseño de la camiseta debe poseer las siguientes características:

- Costuras: Perímetro sin costuras y resto de costuras planas.
- Zonas de auto ventilación: Delantera y trasera
- Doble barrera contra el olor. A base de hilado ionizado de bambú y rejilla de plata.
- Factor de protección ultravioleta: UPF 50+
- Composición:
  - o Hilado con bambú carbonizado, mejorando la capacidad termorreguladora del tejido, ayudando a mantener el equilibrio de la temperatura corporal.
  - o Un hilado de poliéster de sección transversal cinco canales que tenga propiedades de absorción, disipación y secado de humedad.
  - o Una fibra de poliamida, con alto poder antibacteriano, aportando durabilidad, confort y propiedades anti-olor.
  - o Las prendas a contratar no deben presentar elastano en su composición.
  - o Tejido en Zigzag al objeto de lograr un tacto natural y suave, así como elasticidad y esponjosidad.
- Temperaturas de confort:

La exigencia térmica de la camiseta de deporte debe ser tal que estén específicamente diseñados para deportes o actividades de elevada sudoración y/o en temperaturas elevadas y disponer de zonas de mayor transpiración en los puntos de más sudoración, teniendo la temperatura de confort entre los 5°C y los 15°C.
- Personalización: La camiseta técnica de manga corta deberá ir personalizada con el escudo y/o anagrama del CBCM-GERA, conforme se defina por el responsable del contrato tras su adjudicación.
- Tallaje: dispondrá, como mínimo, de las siguientes tallas.

	Altura (cm)	Circunferencia pecho (cm en su parte más ancha)
<b>S</b>	155/164	70/85
<b>M</b>	165/174	80/95
<b>L</b>	175/185	90/110
<b>XL</b>	186/197	90/110

- Peso máximo: 170 gr en talla m.

## 7.- Pantalón de verano.

### DESCRIPCIÓN GENERAL:

Pantalón diseñado ergonómicamente y multifuncional, de tejido técnico esmerilado por el interior.

Prenda compuesta de delantero, trasero y cinturilla, con las siguientes características:

- Mayor número de cortes para dotar a la prenda de toda la ergonomía necesaria.
- Zona de rodillas y contra rodillas preformadas.
- Confección íntegra de la prenda con costuras de seguridad.
- Utilización de materiales con alto nivel de tecnicidad en cuanto a construcción.
- Acabados antibacterianos de los tejidos de alta eficiencia.
- Cierre con gancho gafete.
- Cinturón incorporado de anclaje rápido.
- Tejido con protección anti-UV.
- Utilización de tejidos de secado rápido.
- Tejido Con gran capacidad de evacuación del sudor.
- La prenda estará confeccionada en un porcentaje no inferior al 75% con materiales reciclados.

#### ○ *DELANTEROS:*

Está formado por nueve piezas incluyendo la de la cuchilla de la entrepierna (esta pieza forma parte tanto del trasero como del delantero), parte de las cuales serán aprovechadas para dotar de ergonomía a la prenda. Apertura central con cremallera. Cintura fija, cierra con gancho gafete; la cintura a su vez, esta provista de 6 trabillas para sujeción del cinturón de 20mm de anchura y con un paso de luz de 55mm, las trabillas rematan con presilla tanto en la parte superior como en la inferior.

Cinturón ajustable con hebilla semi automática plana de fácil ajuste.

Dispone de un total de tres bolsillos, dos a la altura de las caderas oblicuos y con cierre mediante cremallera de malla 3 espiral de 180mm de abertura y garaje para el cursor en su zona superior y uno en la zona del trasero derecho con cremallera en Horizontal de malla 3 espiral de 150mm de abertura también con garaje en su zona superior. La construcción de los bolsillos se realizará mediante corte laser + termo fijado y cosido.

El delantero esta también provisto de cortes de rodillera preformadas con una pinza de vaciado en su zona inferior que remata mediante presilla.

#### ○ *TRASERO.*

Estará formado por seis piezas incluyendo la de la cuchilla de la entrepierna (esta pieza forma parte tanto del trasero como del delantero) es su parte más alta constara de un canesú de una sola pieza, el corte a la altura de la rodillera lleva un ligero vaciado para proporcionar mayor ergonomía a la pernera.

○ **BAJOS.**

Sera de tipo recto cosido y vuelto, de una anchura de 30mm formando un canal. Por el interior del bajo discurrirá un cordón elástico que saldrá por dos ollados y ajustará mediante tanka, la tanca ira sujeta por una cinta rígida a la costura interior del bajo.

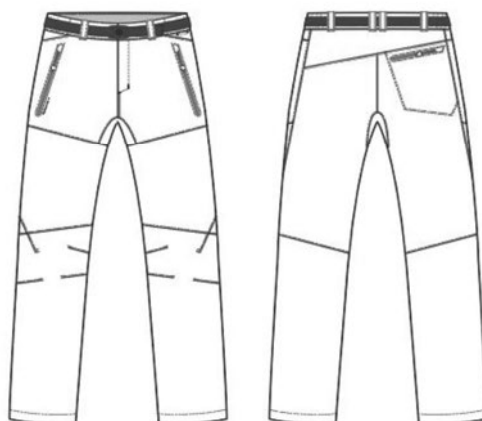
**REQUERIMIENTOS TÉCNICOS:**

DESCRIPCION GENERAL					
					NORMA
Composicion	85% Nylon 15% Spandex				UNE EN ISO 188-2
Ligamento	140X112, Plano				UNE EN ISO 40084
Tipologia	Plana		90D X 90D		
Peso (gr/m²)	145gr/m²				UNE EN ISO 12127
Ancho (cm)	137 Bruto		134 Neto		
PROPIEDADES FISICAS					
	Urdimbre	Tol ó Valor	Trama	Tol ó Valor	NORMA
Resistencia a la Traccion (N)					UNE EN ISO 13934/1
Resistencia a la rotura (%)					UNE EN ISO 13934/2
Elasticidad (%)					UNE EN ISO 14704
Estabilidad Dimensional					UNE EN ISO 5077
Pilling (7.000 rev)		4-5			UNE EN ISO 12945-2
Abrasion		>25.000			UNE EN ISO 12947-2
	Inicial/Iniciado		Inicial/Iniciado		
Desgarro a Enganchones		53/60		68/104	UNE EN ISO 40413
Mojado superficial		4-5			UNE EN ISO 24920
Resistencia al vapor de agua (Ret)		3m²Pa7W			UNE EN ISO 11092
Resistencia Termica (Rct)		0,0048 m²K/W			UNE EN ISO 11092
Actividad Antibacteriana		90%			UNE EN ISO 20743
SOLIDECEZ					
		Valor			NORMA
Labado	Algodón	4-5			UNE EN ISO 106/C0
	Poliamida	4-5			UNE EN ISO 106/C0
Al roce	Seco	4-5			UNE EN ISO 106/X12
	Humedo	4-5			UNE EN ISO 106/X12
Al sudor Alcalino	Poliamida	4-5			UNE EN ISO 105-E04
	Lana	4-5			UNE EN ISO 105-E04
Al sudor Acido	Poliamida	4-5			UNE EN ISO 105-E04
	Lana	4-5			UNE EN ISO 105-E04
A la luz		6			UNE EN ISO 105-802

### PERSONALIZACIÓN/DISEÑO:

- Serán de color negro
- Serigrafía en color blanco
- En pernera izquierda, a media altura de fémur en horizontal, llevarán “Bomberos” (Sin Comunidad de Madrid) y en otra línea inferior “GERA”
- En la pierna izquierda irá el texto “Bomberos GERA” (en dos líneas) con una medida de 12cm de ancho y 6cm de alto proporcionalmente. Serigrafía en color blanco.

### DISEÑO ORIENTATIVO:



### 8.- Pantalón de invierno.

#### DESCRIPCIÓN GENERAL:

Pantalón diseñado ergonómicamente y multifuncional, de tejido técnico esmerilado por el interior.

Prenda compuesta de delantero, trasero y cinturilla, con las siguientes características:

- Mayor número de cortes para dotar a la prenda de toda la ergonomía necesaria.
- Zona de rodillas y contra rodillas preformadas.
- Confección íntegra de la prenda con costuras de seguridad.
- Utilización de materiales con alto nivel de tecnicidad en cuanto a construcción.
- Acabados antibacterianos de los tejidos de alta eficiencia.
- Cierre con gancho gafete.
- Cinturón incorporado de anclaje rápido.
- Tejido con protección anti-UV.
- Utilización de tejidos de secado rápido.
- Tejido con gran capacidad de evacuación del sudor.
- La prenda estará confeccionada en un porcentaje no inferior al 75% con materiales reciclados.



○ **DELANTEROS:**

Está formado por nueve piezas incluyendo la de la cuchilla de la entrepierna (esta pieza forma parte tanto del trasero como del delantero) parte de las cuales serán aprovechadas para dotar de ergonomía a la prenda. Apertura central con cremallera. Cintura fija, cierra con gancho gafete; la cintura a su vez, esta provista de 6 trabillas para sujeción del cinturón de 20mm de anchura y con un paso de luz de 55mm, las trabillas rematan con presilla tanto en la parte superior como en la inferior.

Cinturón ajustable con hebilla semi automática plana de fácil ajuste.

Dispone de un total de tres bolsillos, dos a la altura de las caderas oblicuos y con cierre mediante cremallera de malla 3 espiral de 180mm de abertura y garaje para el cursor en su zona superior y uno en la zona del trasero derecho con cremallera en Horizontal de malla 3 espiral de 150mm de abertura también con garaje en su zona superior. La construcción de los bolsillos se realizará mediante corte laser + termo fijado y cosido. El delantero esta también provisto de cortes de rodillera preformadas con una pinza de vaciado en su zona inferior que remata mediante presilla.

○ **TRASERO.**

Estará formado por seis piezas incluyendo la de la cuchilla de la entrepierna (esta pieza forma parte tanto del trasero como del delantero) es su parte más alta constara de un canesú de una sola pieza, el corte a la altura de la rodillera lleva un ligero vaciado para proporcionar mayor ergonomía a la pernera.

○ **BAJOS.**

Sera de tipo recto cosido y vuelto, de una anchura de 30 mm formando un canal. Por el interior del bajo discurrirá un cordón elástico que saldrá por dos ollados y ajustará mediante tanka que irá sujeta por una cinta rígida a la costura interior del bajo.

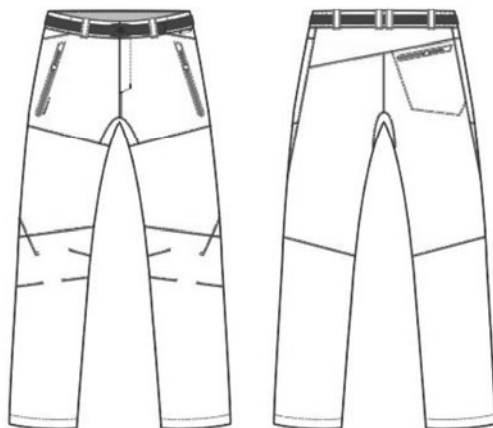
**REQUERIMIENTOS TÉCNICOS:**

Composición tejida: 58% Poliamida 32% Lana 10% Elastano.

**PERSONALIZACIÓN/DISEÑO:**

- Serán de color negro.
- Serigrafía en color blanco.
- En pernera izquierda, a media altura de fémur en horizontal, llevarán “Bomberos” (Sin Comunidad de Madrid) y en otra línea inferior “GERA”.
- En la pierna izquierda irá el texto “Bomberos GERA” (en dos líneas) con una medida de 12cm de ancho y 6cm de alto proporcionalmente. Serigrafía en color blanco.

## DISEÑO ORIENTATIVO:



### 9.- Pantalón corto de montaña.

#### DESCRIPCIÓN GENERAL:

Pantalón diseñado ergonómicamente y multifuncional, de tejido técnico esmerilado por el interior.

Prenda compuesta de delantero, trasero y cinturilla, con las siguientes características:

- Mayor número de cortes para dotar a la prenda de toda la ergonomía necesaria.
- Confección íntegra de la prenda con costuras de seguridad.
- Utilización de materiales con alto nivel de tecnicidad en cuanto a construcción.
- Acabados antibacterianos de los tejidos de alta eficiencia.
- Cierre con gancho gafete.
- Cinturón incorporado de anclaje rápido.
- Tejido con protección anti-UV.
- Utilización de tejidos de secado rápido.
- Tejido con gran capacidad de evacuación del sudor.
- La prenda estará confeccionada en un porcentaje no inferior al 75% con materiales reciclados.

#### ○ DELANTEROS:

Apertura central con cremallera. Cintura fija, cierra con gancho gafete; la cintura a su vez, esta provista de 6 trabillas para sujeción del cinturón de 20mm de anchura y con un paso de luz de 55mm, las trabillas rematan con presilla tanto en la parte superior como en la inferior.

Cinturón ajustable con hebilla semi automática plana de fácil ajuste.

Dispone de un total de tres bolsillos, dos a la altura de las caderas oblicuos y con cierre mediante cremallera de malla 3 espiral de 180mm de abertura y garaje para el cursor en su zona superior y uno en la zona del trasero derecho con cremallera en horizontal de malla 3 espiral de 150mm de abertura también con garaje en su zona superior. La construcción de los bolsillos se realizará mediante corte laser + termo fijado y cosido.

○ **TRASERO.**

En su parte más alta constara de un canesú de una sola pieza.

○ **BAJOS.**

Composición tejida: 85% Poliamida 15% Elastano.

**PERSONALIZACIÓN/DISEÑO:**

- Serán de color negro
- Serigrafía en color blanco
- En pernera izquierda, a media altura de fémur en horizontal, llevarán “Bomberos” (Sin Comunidad de Madrid) y en otra línea inferior “GERA”
- En la pierna izquierda irá el texto “Bomberos GERA” (en dos líneas) con una medida de 12cm de ancho y 6cm de alto proporcionalmente. Serigrafía en color blanco.

**10.- Pantalón exterior de invierno.**

**DESCRIPCIÓN GENERAL:**

Pantalón conceptualizado para capa exterior, como protección contra el frío en condiciones de gran actividad física.

Pantalón diseñado ergonómicamente y multifuncional de tejido Shell con membrana Shoeller Aerobrane (10k / 90K) y refuerzo Armotex certificado con Bluesign y libre de PFC-s.

Prenda compuesta de delantero, trasero y cinturilla, con las siguientes características:

- Mayor número de cortes para dotar a la prenda de toda la ergonomía necesaria.
- Zona de rodillas y contra rodillas preformadas.
- Confección íntegra de la prenda con costuras de seguridad.
- Utilización de materiales con alto nivel de tecnicidad en cuanto a construcción.
- Acabados antibacterianos de los tejidos de alta eficiencia.
- Cierre con gancho gafete.
- Cinturón incorporado de anclaje rápido.
- Tejido con protección anti-UV.
- Utilización de tejidos de secado rápido.
- Tejido con gran capacidad de evacuación del sudor.
- La prenda estará confeccionada en un porcentaje no inferior al 75% con materiales reciclados.

○ **DELANTEROS:**

Está formado por nueve piezas incluyendo la de la cuchilla de la entrepierna (esta pieza forma parte tanto del trasero como del delantero) parte de las cuales serán aprovechadas para dotar de ergonomía a la prenda. Apertura central con cremallera. Cintura fija, cierra con gancho gafete; la cintura a su vez, esta provista de 6 trabillas para sujeción del cinturón de 20mm de anchura y con un paso de luz de 55mm, las trabillas rematan con presilla tanto en la parte superior como en la inferior. Cinturón ajustable con hebilla semi automática plana de fácil ajuste.

Dispone de un total de tres bolsillos, dos a la altura de las caderas oblicuos y con cierre mediante cremallera de malla 3 espiral de 180mm de abertura y garaje para el cursor en su zona superior y uno en la zona del trasero derecho con cremallera en Horizontal de malla 3 espiral de 150mm de abertura también con garaje en su zona superior. La construcción de los bolsillos se realizará mediante corte laser + termo fijado y cosido.

El delantero esta también provisto de cortes de rodillera preformadas con una pinza de vaciado en su zona inferior que remata mediante presilla.

○ **TRASERO.**

Estará formado por seis piezas incluyendo la de la cuchilla de la entrepierna (esta pieza forma parte tanto del trasero como del delantero) es su parte más alta constara de un canesú de una sola pieza, el corte a la altura de la rodillera lleva un ligero vaciado para proporcionar mayor ergonomía a la pernera.

○ **BAJOS.**

Sera de tipo recto cosido y vuelto, de una anchura de 30 mm formando un canal. Por el interior del bajo discurrirá un cordón elástico que saldrá por dos ollados y ajustará mediante tanka que irá sujeta por una cinta rígida a la costura interior del bajo.

**REQUERIMIENTOS TÉCNICOS:**

Composición tejida: 100% poliéster.

**PERSONALIZACIÓN/DISEÑO:**

- Serán de color negro.
- Serigrafía en color blanco.
- En pernera izquierda, a media altura de fémur en horizontal, llevarán “Bomberos” (Sin Comunidad de Madrid) y en otra línea inferior “GERA”.
- En la pierna izquierda irá el texto “Bomberos GERA” (en dos líneas) con una medida de 12cm de ancho y 6cm de alto proporcionalmente. Serigrafía en color blanco.

## 11.- Pantalón interior tipo malla.

### DESCRIPCIÓN GENERAL:

Pantalón interior tipo malla.

El diseño de la malla debe poseer las siguientes características:

- Costuras: Perímetro sin costuras y resto de costuras planas.
- Zonas de auto ventilación: Delantera y trasera
- Doble barrera contra el olor. A base de hilado ionizado de bambú y rejilla de plata.
- Factor de protección ultravioleta: UPF 50+
- Composición:
  - o Hilado con bambú carbonizado, mejorando la capacidad termorreguladora del tejido, ayudando a mantener el equilibrio de la temperatura corporal.
  - o Un hilado de poliéster de sección transversal cinco canales que tenga propiedades de absorción, disipación y secado de humedad.
  - o Una fibra de poliamida, con alto poder antibacteriano, aportando durabilidad, confort y propiedades anti-olor.
  - o Las prendas a contratar no deben presentar elastano en su composición.
  - o Tejido en Zigzag al objeto de lograr un tacto natural y suave, así como elasticidad y esponjosidad.
- Temperaturas de confort:

La exigencia térmica de la malla de deporte debe ser tal que estén específicamente diseñados para deportes o actividades de elevada sudoración y/o en temperaturas elevadas y disponer de zonas de mayor transpiración en los puntos de más sudoración, teniendo la temperatura de confort entre los 5 °C y los 15°C.

## 12.- Forro polar.

### DESCRIPCIÓN GENERAL:

Chaqueta conceptuada para segunda capa como protección contra el frío en condiciones de menor actividad física, con las siguientes características:

- Mayor número de cortes para dotar a la prenda de toda la ergonomía necesaria.
- Mangas preformadas para mejor ergonomía.
- Confección de la prenda con costuras planas en tecnología flatlock.
- Utilización de materiales con alto nivel de tecnicidad en cuanto a construcción.
- Prenda con tratamiento de repelencia al agua (DWR) inocuo.
- Acabados antibacterianos de los tejidos de alta eficiencia.
- Prenda confeccionada en un porcentaje superior al 80% de materiales reciclados.

- *CHAQUETA.*

Su diseño se compondrá de delantero con abertura, costadillos, trasero, mangas, y capucha e ira dotado de los cortes necesarios para darle a la prenda la ergonomía y preformados necesarios para su confort.

- *DELANTEROS.*

Estará formado por 12 piezas incluyendo dos que forman también parte del cuello.

Cierre central mediante cremallera espiral revés de malla 5 que parte desde el extremo de la capucha hasta el bajo de la prenda. Para facilitar su apertura el cursor dispone de tirador.

El delantero está formado por 12 piezas, con cortes diagonales y horizontales que segmentan cada parte del delantero en dos. El delantero está dotado de dos bolsillos con abertura vertical con cierre de cremallera vista, de espiral malla 3 y todas ellas dispondrán de tiradores de forniture.

La cremallera central lleva por su interior una tapeta que hace también la función de mentonera formada por dos capas, está insertada en el delantero derecho y construida del mismo tejido principal de la prenda con una anchura de 30mm, lleva pespunte en todo su contorno.

El bajo de la prenda lleva un dobladillo postizo de unos 60mm en su parte inferior, formando un túnel para paso de un cordón elástico que discurrirá por todo el bajo, este cordón saldrá mediante tanka fija con ollados colocados por la zona interior de la prenda en los dos costados, el cordón elástico en su paso por los tankas dispondrá de argolla tirador plástica para facilitar el agarre cuando se quiere fruncir el bajo.

- *ESPALDA.*

Está formada por tres piezas, el bajo de la prenda al igual que el delantero lleva un dobladillo postizo de unos 60mm, en su parte inferior formando un túnel para paso de un cordón elástico que discurrirá por todo el bajo. El bajo de la prenda será ligeramente más largo.

- *COSTADILLOS.*

La prenda estará dotada de cortes de costadillo que discurren por las zonas de las axilas y hasta la zona de los codos para facilitar los movimientos verticales de los brazos sin que se recoja la prenda en esta dirección al realizar la actividad.

- *MANGAS.*

Las mangas son de tipo ranglan están formadas por 4 piezas. Para facilitar el movimiento, cada manga está dotada de cortes para mayor ergonomía, a la altura del codo. La bocamanga ira rematada mediante dobladillo de 30mm cosido y vuelto con dos pespuntos de recibidora.

- *CAPUCHA.*

La capucha está formada por 3 piezas, esta conceptuada de modo que se adapta a la cabeza y se ajuste a esta sin necesidad de otros elementos.

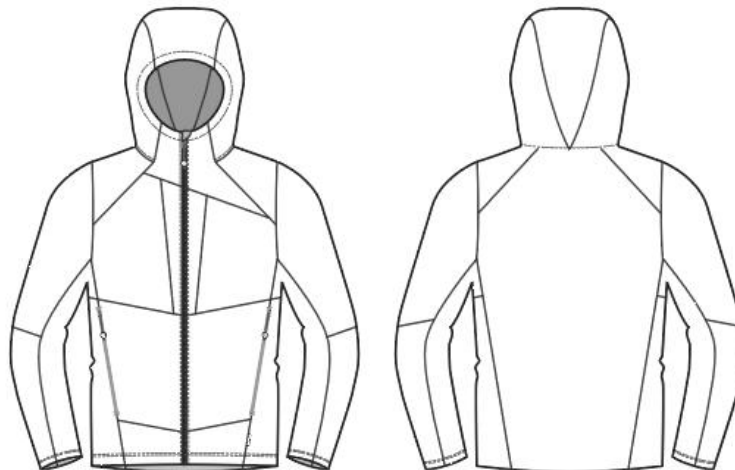
## REQUERIMIENTOS TÉCNICOS:

DESCRIPCION GENERAL					
					NORMA
Composicion	100%poliester				UNE EN ISO 188-2
Ligamento	C/W:69/57				UNE EN ISO 40084
Tipologia	Circular Knit				
Peso (gr/m²)	165gr/m²				UNE EN ISO 12127
Ancho (cm)	127 Bruto		117 Neto		
PROPIEDADES FISICAS					
	Urdimbre	Tol ó Valor	Trama	Tol ó Valor	NORMA
Elasticidad (%)		45%		65%	UNE EN ISO 14704
Estabilidad Dimensional		4%		4%	UNE EN ISO 5077
Pilling (7.000 rev)		4-5			UNE EN ISO 12945-2
Abrasion		>25.000			UNE EN ISO 12947-2
	Inicial/Iniciado		Inicial/Iniciado		
Desgarro a Enganchones		53/60		68/104	UNE EN ISO 40413
Mojado superficial		4-5			UNE EN ISO 24920
Resistencia al vapor de agua (Ret)		2,6m²Pa/W			UNE EN ISO 11092
Resistencia Termica (Rct)		0,0040 m²K/W			UNE EN ISO 11092
Actividad Antibacteriana		99%			UNE EN ISO 20743
SOLIDECEZ					
		Valor			NORMA
Labado	Algodón	4-5			UNE EN ISO 106/C0
	Poliamida	4-5			UNE EN ISO 106/C0
Al roce	Seco	4-5			UNE EN ISO 106/X12
	Humedo	4-5			UNE EN ISO 106/X12
Al sudor Alcalino	Poliamida	4-5			UNE EN ISO 105-E04
	Lana	4-5			UNE EN ISO 105-E04
Al sudor Acido	Poliamida	4-5			UNE EN ISO 105-E04
	Lana	4-5			UNE EN ISO 105-E04
A la luz		5			UNE EN ISO 105-802

## PERSONALIZACIÓN/DISEÑO:

- Serán rojos.
- La serigrafía será en negro.
- Parte delantera: Logo de bomberos zona pecho izquierda.
- Parte trasera: “Bomberos Comunidad de Madrid” en dos líneas en parte superior y “GERA” justo debajo.
- Manga: en derecha “GERA” en horizontal (entre 7-10 cm).
- En el pecho izquierdo irá colocado el logo facilitado con 7,2cm de ancho x 9,3cm de alto.
- En la parte trasera irá “BOMBEROS Comunidad de Madrid” (en dos líneas) con una medida de 30cm de ancho. Irá colocado a 10cm de la costura del cuello. Debajo, se colocará la palabra “GERA” con un ancho de 24cm. Serigrafía en color negro.
- En la manga derecha, irá la palabra “GERA” con un ancho de 13cm, a 6 cm desde la costura del hombro. Serigrafía en color negro.

### DISEÑO ORIENTATIVO:



### 13.- Chaleco forro polar.

#### DESCRIPCIÓN GENERAL:

Chaleco sin mangas conceptualizado para segunda capa, como protección contra el frío en condiciones de menor actividad física, con las siguientes características:

- Mayor número de cortes para dotar a la prenda de toda la ergonomía necesaria
- Confección de la prenda con costuras planas en tecnología flatlock
- Utilización de materiales con alto nivel de tecnicidad en cuanto a construcción.
- Prenda con tratamiento de repelencia al agua (DWR) inocuo
- Acabados antibacterianos de los tejidos de alta eficiencia
- Prenda confeccionada en un porcentaje superior al 80% de materiales reciclados.

#### ○ *CHAQUETA.*

Su diseño se compondrá de delantero con abertura, costadillos, trasero e ira dotado de los cortes necesarios para darle a la prenda la ergonomía y preformados necesarios para su confort.

#### ○ *DELANTERO.*

Estará formado por 12 piezas incluyendo dos que forman también parte del cuello.

Cierre central mediante cremallera espiral revés de malla 5 que parte desde el extremo de la capucha hasta el bajo de la prenda. Para facilitar su apertura el cursor dispone de tirador.

El delantero está formado por 12 piezas, con cortes diagonales y horizontales que segmentan cada parte del delantero en dos. El delantero está dotado de dos bolsillos con abertura vertical con cierre de cremallera vista, de espiral malla 3 y todas ellas dispondrán de tiradores de forniture.



La cremallera central lleva por su interior una tapeta que hace también la función de mentonera formada por dos capas, está insertada en el delantero derecho y construida del mismo tejido principal de la prenda con una anchura de 30mm, lleva pespunte en todo su contorno.

El bajo de la prenda lleva un dobladillo postizo de unos 60mm en su parte inferior, formando un túnel para paso de un cordón elástico que discurrirá por todo el bajo, este cordón saldrá mediante tanka fija con ollados colocados por la zona interior de la prenda en los dos costados, el cordón elástico en su paso por los tankas dispondrá de argolla tirador plástica para facilitar el agarre cuando se quiere fruncir el bajo.

○ *ESPALDA.*

Está formada por tres piezas, el bajo de la prenda al igual que el delantero lleva un dobladillo postizo de unos 60mm, en su parte inferior formando un túnel para paso de un cordón elástico que discurrirá por todo el bajo. El bajo de la prenda será ligeramente más largo.

**PERSONALIZACIÓN/DISEÑO:**

- Serán rojos.
- La serigrafía será en negro.
- Parte delantera: Logo de bomberos zona pecho izquierda.
- Parte trasera: “Bomberos Comunidad de Madrid” en dos líneas en parte superior y “GERA” justo debajo.
- En el pecho izquierdo irá colocado el logo facilitado con 7,2cm de ancho x 9,3cm de alto.
- En la parte trasera irá “BOMBEROS Comunidad de Madrid” (en dos líneas) con una medida de 30cm de ancho. Irá colocado a 10cm de la costura del cuello. Debajo, se colocará la palabra “GERA” con un ancho de 24cm. Serigrafía en color negro.

**14.- Chaqueta cálida.**

**DESCRIPCIÓN GENERAL:**

Chaqueta conceptuada para tercera capa como protección contra el frío en condiciones de menor actividad física, con las siguientes características:

- Mayor número de cortes para dotar a la prenda de toda la ergonomía necesaria.
- Mangas preformadas para mejor ergonomía.
- Confección de la prenda con costuras de seguridad y pespuntos exteriores al canto y pespuntos budín de sujeción de relleno.
- Utilización de materiales con alto nivel de técnica en cuanto a construcción.
- Relleno de fibra hueca hidrofóbica, y transpirable.
- Acabados antibacterianos de los tejidos de alta eficiencia.
- Tejido hidrófugo.

○ *CHAQUETA.*

La chaqueta de poliamida “Nylon” tanto externa como internamente, muy ligera y de altas prestaciones técnicas su diseño se compondrá de delantero con abertura central, espalda, mangas, cuello y capucha integrada.

La chaqueta estará totalmente forrada y con relleno sintético de 100gr/m<sup>2</sup> aspecto pluma en delanteros espalda, mangas y cuello.

○ *DELANTERO.*

Cierre central mediante cremallera de doble carro que pate desde la zona del cuello (frete de capucha) hasta el bajo de la prenda. Para facilitar su apertura los cursores disponen de tiradores. La cremallera es de tipo espiral de malla 5 revés y separador.

El delantero está formado por 6 piezas contando las dos que forman también parte del cuello. El delantero está dotado de dos bolsillos inferiores con abertura vertical ligeramente inclinada y cremallera vista, cremallera revés espiral malla 3 y tiradores de forniture con tope inyectado en su extremo.

El delantero cierra mediante cremallera central integral en toda su longitud.

La cremallera central lleva por su interior una tapeta mentonera formada por dos capas de tejido, está insertada en el delantero izquierdo y construida del mismo tejido principal de la prenda, con una anchura de 50mm en su zona más ancha, la mentonera lleva pespunte en todo su contorno.

El bajo de la prenda por el interior lleva un dobladillo postizo de unos 30mm con pespunte formando un túnel para paso de un cordón elástico que discurrirá por todo el bajo, este cordón saldrá al exterior mediante ojales metálicos (opcional) colocados por la zona interior de la prenda en los dos costados, también por el interior y justamente por encima de los ojales la prenda albergará sendas tankas por las que pasara el cordón y harán la función de fruncidor, las tankas estarán sujetas a la costura del bajo mediante cinta rígida.

○ *ESPALDA.*

Está formada por una única pieza, al igual que el delantero y por esa zona, el bajo de la prenda lleva un dobladillo postizo de unos 30mm con pespunte formando un túnel para paso de un cordón elástico que discurrirá por toda su longitud.

La espalda será 35mm más larga por su parte central que los delanteros.

○ *MANGAS.*

Las mangas son de tipo ranglan, están formadas por 3 piezas. Para facilitar el movimiento, cada manga está dotada de cortes para preforma y mayor ergonomía.

La bocamanga lleva un puño de remate con tejido elástico de doble capa.

○ *CUELLO.*

Sera de tipo chimenea de dos piezas.

○ *RELLENO DE FIBRA HUECA.*

Toda la prenda será forrada y rellena con fibra hueca de 100gr/m<sup>2</sup> aspecto pluma, la integración de dichos rellenos se realizará mediante pespuntos de paso horizontales y hacia el exterior con una distancia entre sí de 50mm aprox.

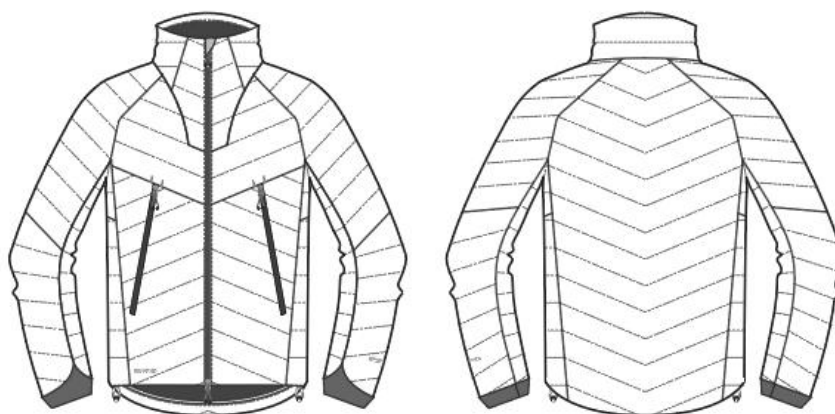
**REQUERIMIENTOS TÉCNICOS:**

		<b>METODO</b>
<b>Masa Laminar</b>	35 ± 5 g/m <sup>2</sup>	UNE EN 12127:1998, punto 8.3
<b>Estructura</b>	Mini Rib	
<b>Análisis cualitativo y cuantitativo de fibras</b>	Poliamida 100%	
<b>Determinación de las variaciones dimensionales tras lavado y secado doméstico</b>	Trama y Urdimbre: ± 3 %	UNE-EN ISO 5077:2008
<b>Resistencia a la Tracción y Alargamiento a la Rotura</b>	Fuerza Máxima Urdimbre ≥ 20 N Trama ≥ 20N	UNE-EN ISO 13934-1:1999
<b>Resistencia a la abrasión</b>	Min. 60.000 cycles	UNE-EN ISO 12945-2:2001
<b>Resistencia a la Formación de Pilling (2.000 cycles)</b>	Grado 5	UNE-EN ISO 12945-2:2001
<b>Spray Test</b>	4-5	UNE-EN ISO 24930
<b>Solidez de las Tinturas al Frote</b>	Descarga en seco: Urdimbre 4 Trama 4 Descarga en mojado: Urdimbre 4 Trama 4	UNE-EN ISO 105-X12:2003
<b>Solidez del color a la transpiración</b>	Disolución Alcalina: Degradación 4 Disolución Ácida: Degradación 4	UNE-EN ISO 105-E04
<b>Solidez de las Tinturas al Lavado</b>	Degradación 4	UNE-EN ISO 105-C06:1997 + AC2009
<b>Relleno</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Peso</b></li> <li>• <b>Aislamiento en seco</b></li> <li>• <b>Aislamiento en mojado</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100 gr/m<sup>2</sup></li> <li>• 0,37 m<sup>2</sup>K/W</li> <li>• 0,33 m<sup>2</sup>K/W</li> </ul>	

### PERSONALIZACIÓN/DISEÑO:

- Color rojo bombero
- La serigrafía será en negro
- Parte delantera: Logo de bomberos zona pecho izquierda
- Parte trasera: “Bomberos Comunidad de Madrid” en dos líneas en parte superior y “GERA” justo debajo.
- Manga: en derecha “GERA” en horizontal (entre 7-10 cm)
- En el pecho izquierdo irá colocado el logo facilitado con 7,2cm de ancho x 9,3cm de alto
- En la parte trasera irá “BOMBEROS Comunidad de Madrid” (en dos líneas) con una medida de 30cm de ancho. Irá colocado a 10cm de la costura del cuello. Debajo, se colocará la palabra “GERA” con un ancho de 24cm. Serigrafía en color negro.
- En la manga derecha, irá la palabra “GERA” con un ancho de 13cm, a 6 cm desde la costura del hombro. Serigrafía en color negro.

### DISEÑO ORIENTATIVO:



## 15.- Chaqueta impermeable.

### DESCRIPCIÓN GENERAL:

Chaqueta conceptuada para tercera capa como protección contra el frío en condiciones de menor actividad física, con las mismas características:

- Mayor número de cortes para dotar a la prenda de toda la ergonomía necesaria.
- Mangas preformadas para mejor ergonomía.
- Confección de la prenda con costuras de seguridad y termo selladas por el interior.
- Utilización de materiales con alto nivel de tecnicidad en cuanto a construcción.
- Prenda impermeable y transpirable. 20K-20K.
- Acabados antibacterianos de los tejidos de alta eficiencia.

#### ○ *CHAQUETA.*

Su diseño se compondrá de delantero con abertura central inyectada e impermeable, trasero mangas, capucha. El diseño de la prenda estará conceptuado de forma que la prenda cumpla con todos los requisitos en cuanto a confortabilidad y libertad de movimientos.

#### ○ *DELANTERO.*

Estará formado por 10 piezas incluyendo dos que forman también parte del cuello.

Cierre central mediante cremallera de doble carro que pate desde el extremo de la capucha hasta el bajo de la prenda. Para facilitar su apertura los cursores disponen de tiradores. La cremallera es de tipo inyectada de malla 5 impermeable con doble carro y separador.

El delantero está formado por 10 piezas, con cortes diagonales y horizontales que segmentan cada parte del delantero en dos. Ligeramente por debajo del pecho el delantero está dotado de dos bolsillos con abertura vertical con cierre de cremallera vista, de espiral malla 3 impermeable, todas ellas dispondrán de tiradores de forniture.

La cremallera central lleva por su interior una tapeta que hace también la función de mentonera formada por dos capas, está insertada en el delantero derecho y construida del mismo tejido principal de la prenda con una anchura de 30mm, lleva pespunte en todo su contorno, en el extremo inferior estará dispuesto un broche para asegurar el cierre de la tapeta con el delantero izquierdo.

El bajo de la prenda lleva un dobladillo postizo de unos 60mm termo fijado en su parte superior formando un túnel para paso de un cordón elástico que discurrirá por todo el bajo, este cordón saldrá mediante tanka fija con ollados colocados por la zona interior de la prenda en los dos costados, el cordón elástico en su paso por los tankas dispondrá de argolla tirador plástica para facilitar el agarre cuando se quiere fruncir el bajo.

#### ○ *ESPALDA.*

Está formada por una sola pieza, el bajo de la prenda al igual que el delantero lleva un dobladillo postizo de unos 60mm termo fijado en su parte superior formando un túnel para paso de un cordón elástico que discurrirá por todo el bajo.

○ *COSTADILLOS.*

La prenda estará dotada de cortes de costadillo que discurren por las zonas de las axilas y hasta la zona de los codos para facilitar los movimientos verticales de los brazos sin que se recoja la prenda en esta dirección al realizar la actividad. Dispuestas en estas zonas y centradas, llevara sendas cremalleras de ventilación de la misma tipología que la cremallera de los bolsillos.

○ *MANGAS.*

Las mangas son de tipo ranglan están formadas por 4 piezas. Para facilitar el movimiento, cada manga está dotada de cortes para mayor ergonomía, a la altura del codo

La bocamanga lleva un dobladillo postizo termo fijado de unos 60mm, fuelle y un ajustador mediante una pieza de 65mm en su zona más ancha y 90mm de larga fabricada del tejido principal con cierre por cinta de contacto tipo “velcro” pincho, ira insertada en la costura inferior de la manga, cierra sobre una tira de contacto tipo “velcro” astracán de 100mm de largo y 20mm de ancho insertada entre dos cortes de la manga y en color negro.

○ *CAPUCHA.*

La capucha está formada por 5 piezas con visera incorporada y será ajustable mediante cordón elástico y tanca fija con ollados en la nuca, Dispondrá de otro sistema de ajuste también mediante cordón elástico para todo el contorno exterior, discurre por la vista postiza interior, sale al exterior mediante ojal a la altura de la visera atravesando un pasador de tejido elástico de color negro de 110mm de largo y volviendo al interior de la vista por otro ojal, el cordón entra a la capucha mediante unas aberturas colocadas en el escote sale y vuelve a entrar mediante ollados situados en la parte inferior de cada lateral de la capucha, y ajustara mediante tankas que quedaran dispuestas entre los dos ollados.

○ *INTERIOR.*

La prenda ira dotada por el interior de dos bolsillos pastones de rejilla con la boca horizontal y rematada con vivo elástico, sobre el bolsillo izquierdo llevara otro bolsillo adicional cortado a laser y termo fijado. La prenda estará dotada también de “polaina” de cintura desmontable mediante cremallera, la pieza constará de cierre mediante cuatro broches y cinta de contacto tipo “velcro”, en su borde inferior o bajo estará rematada con cinta elástica antideslizante.

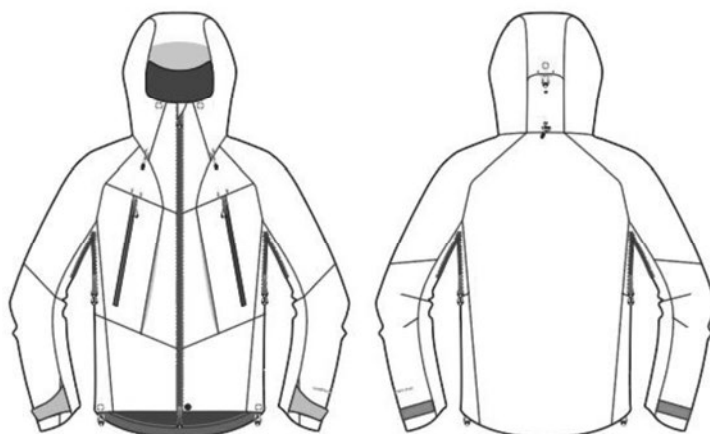
## REQUERIMIENTOS TÉCNICOS:

CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACION	NORMA
Análisis cualitativo y cuantitativo	Tejido Exterior: Nylon74%, Espandex 7% Membrana : Pet Film 19%	
Características	Tratamiento de repelencia al agua libre de PFC	
Columna de agua y transpirabilidad	20K /20K	
Masa laminar	148+- 5g/m <sup>2</sup>	UNE-EN 12127:1998
Estabilidad dimensional	Trama 3% Urdimbre 3%	EN-ISO 6330:2000
Resistencia al vapor de agua RET(m <sup>2</sup> .Pa/W)	5,5m <sup>2</sup> . Pa/W	ISO 15496
Resistencia térmica	R <sub>ct</sub> < 0,007 m <sup>2</sup> K/W	ISO 11092:2014
Resistencia al rasgado	Urdimbre_ >15N, Trama_ >20N	ISO4674-1 Metodo A
Resistencia a la tracción	Urdimbre_ >450N, Trama_ > 550N	EN ISO 1421-1
Resistencia a la abrasión	>40000	ISO12947-2, 9Kpa
Pilling	Grado 4	EN ISO 12945-2
Resistencia a la penetración del agua	Tras 20 ciclos de lavado (EN ISO 6330/6N, Método F): ≥100 kPa (1 bar)	EN 20811/ISO 811, 60 mbar/min. Presión final mantenida durante 2min.
Variaciones dimensionales de los tejidos sometidos a lavado y secado domestico	Urdimbre /trama +- 3%	40°C según norma ISO 633:2012
Solidez de las tinturas al sudor	Degradación 4, Descarga 4	UNE-EN ISO 105-E04:2013
Solidez de las tinturas al lavado	Degradación 4, Descarga 4	UNE-EN ISO 105-C06:2010
Solidez de las tinturas al frote	Degradación 4, Descarga 3-4	UNE-EN ISO 105-X 12:2003
Solidez de las tinturas al agua	Degradación 4, Descarga 3-4	UNE-EN ISO 105-E01:2013
Solidez de las tinturas a la luz	Degradación 4, Descarga 4	UNE-EN ISO 105-B02:2001+A1:2002

## PERSONALIZACIÓN/DISEÑO:

- Serán rojos.
- La serigrafía será en negro.
- Parte delantera: Logo de bomberos zona pecho izquierda.
- Parte trasera: “Bomberos Comunidad de Madrid” en dos líneas en parte superior y “GERA” justo debajo.
- Manga: en derecha “GERA” en horizontal (entre 7-10 cm).
- En el pecho izquierdo irá colocado el logo facilitado con 7,2cm de ancho x 9,3cm de alto.
- En la parte trasera irá “BOMBEROS Comunidad de Madrid” (en dos líneas) con una medida de 30cm de ancho. Irá colocado a 10cm de la costura del cuello. Debajo, se colocará la palabra “GERA” con un ancho de 24cm. Serigrafía en color negro.
- En la manga derecha, irá la palabra “GERA” con un ancho de 13cm, a 6 cm desde la costura del hombro. Serigrafía en color negro.

### DISEÑO ORIENTATIVO:



16.- Calcetines de verano.

### DESCRIPCIÓN GENERAL:

Calcetines de montaña para uso en condiciones de temperatura cálida.

Características:

- 49% Polypropylene 30% Stretch Nylon with Lycra 21%Red-Cycled nylon.
- Tipo de altura Crew.
- Refuerzo en punta y talón.
- Grosor tipo fino, escala ¼.
- Época ideal de primavera a otoño.
- Tecnología técnica de dos capas de hilo diferenciadas, que mezcla diferentes tipos de fibras.
- Propiedades antibacterianas.
- Fibra de polipropileno de secado a gran velocidad.
- Hilo Red-Cycled Nylon está hecho 100% reciclado.



## 17.- Calcetines de invierno.

### DESCRIPCIÓN GENERAL:

Calcetines de montaña para uso en condiciones de temperatura fría, con las siguientes características:

- 64% MerinoDry 26% Nylon 10% Stretch Nylon with Lycra.
- Altura Over Calf, hasta debajo de las rodillas.
- Refuerzo en la suela.
- Acolchado en la espinilla.
- Grosor tipo medio 2/4.
- Época invernal.
- Hilo “MerinoDry” que mejora las propiedades de secado.
- Hilo sintético de fibra continua que se caracteriza por su resistencia y capacidad de amortiguación.
- Fibra de elastano sintético que puede estirarse hasta seis veces su longitud y volver a su estado original.

## 18.- Gorro.

### DESCRIPCIÓN GENERAL:

Prenda para proteger la cabeza de condiciones atmosféricas frías, con las siguientes características:

- Fabricado en poliéster reciclado y lana merino.
- Banda interior en forro polar reciclado.
- Alta capacidad de transpirabilidad.
- Fabricado con materiales reciclados.
- Peso aprx. 46 grs.
- 70% Poliéster 30% Lana merino.

#### 19.- Guantes de invierno.

##### **DESCRIPCIÓN GENERAL:**

Guante para proteger las manos en condiciones de frío, con las siguientes características:

- Con revestimiento interior 100% waterproof.
- Nylon resistente a la abrasión en 4 direcciones.
- Tejido interior con 170 grs. de Primaloft Gold.
- En la palma y en el dorso tejido Polartec Thermal o similar.
- Piel de cabra en la palma y nudillos.
- Color amarillo.
- Peso de 230 grs. el par.
- Temperatura confort entre -18 y -1.
- Cierre de tanka en la muñeca.
- Abertura sin elástico en la parte superior para mayor confort.
- Pulgar con tejido suave para limpieza de gafas.

#### 20.- Guantes finos.

##### **DESCRIPCIÓN GENERAL:**

Guante para proteger las manos en condiciones de uso de alta intensidad física y condiciones atmosféricas de frío, con las siguientes características:

- Capacidad de uso de pantallas táctil.
- Peso ligero. Max. 50grs.
- Tejido elástico 4D.
- Temperatura confort de 4 a 15 grados.
- Color negro.
- Terminación con elástico para mejorar el ajuste a la mano.
- Sistema de unión del par de guantes mediante tanka de plástico.
- Tratamiento del tejido antibacteriano.

## 21.- Guantes de trabajo.

### DESCRIPCIÓN GENERAL:

Guante para proteger las manos en trabajos de altura, contra cortes y arañazos, con las siguientes características:

- Fabricados en piel de cabra tanto en palma como en dedos.
- Tejido transpirable.
- Máximo ajuste a la mano mediante tejido de nylon 4 way stretch.
- CE certificado to EN 420 and EN 388.
- Refuerzos en nudillos y palma.
- Cierre con velcro en la muñeca.
- 100 grs. de peso.

## 22.- Gafas de sol.

### DESCRIPCIÓN GENERAL:

Gafas de sol de categoría 4 para protección ocular en condiciones de alta montaña, terreno nevado o mucha luminosidad. Material: Policarbonato.

Características técnicas:

- Altura de la Lente (mm): 39
- Separación del Puente (mm): 15
- Longitud de varillas (mm): 130
- Base: 8
- Calibre (mm): 62
- Bisagras: si
- Peso: 33 g
- Cobertura total: Protección óptima contra la radiación solar en condiciones extremas.
- Protecciones Extraíbles: Protecciones laterales contra la radiación solar en condiciones extremas.
- Sujeción Cordón: Permite enganchar un cordón.
- Varillas Curvadas: Perfil ergonómico para una buena sujeción de las gafas en la cara y la cabeza.
- Varillas Grip Tech : Material soft exclusivo en las varillas, antiadherente al pelo, que garantiza una sujeción y un confort absoluto.

### 23.- Gafas de ventisca.

#### **DESCRIPCIÓN GENERAL:**

Gafas de ventisca de categoría III para protección ocular en condiciones de alta montaña, terreno nevado y ventisca, tipo mascara.

Características técnicas:

- Pantalla de policarbonato de categoría 3 (índice de transmisión de la luz visible: 13%).
- Tratamiento antivaho.
- Uso en condiciones de luminosidad media a completa.
- Altura de la Lente (mm) : 90
- Calibre (mm) : 170
- Edad : Adulto
- Peso : 120 g
- Air Flow : Ventilación integrada en la montura para una buena circulación del aire que impide la formación de vaho.
- Banda de Doble Ajuste: Dos bucles a ambos lados de la cinta para regularla en un abrir y cerrar de ojos de forma simétrica.
- Doble Pantalla Cilíndrica
- Espuma Doble Densidad : Dos capas de espuma para un confort óptimo y para la absorción de los golpes con una fina capa soft para un tacto más suave.
- Frameless Construction : Marco delgado que proporciona un amplio campo de visión para una experiencia de visualización alta y sin obstáculos.
- Full Silicone Strap : Cinta reforzada con una banda de silicona para una sujeción perfecta.
- Integración Invisible de la Banda: La banda está integrada directamente en el soporte de la montura para un diseño minimalista.

#### **CLAUSULA 4. MARCADO.**

El marcado de las prendas se ajustará a lo establecido en la normativa vigente de aplicación en el momento de la adjudicación. La etiqueta será en castellano, legible, permanente e indeleble, e incluirá como mínimo la siguiente información:

- Composición de la prenda.
- Marca identificativa del fabricante.
- Marca identificativa del tejido.
- Certificación CE.
- Talla.
- Indicaciones y símbolos para su mantenimiento y limpieza.

## **CLAUSULA 5. TALLAJE.**

A fin de garantizar el correcto suministro, será obligación del adjudicatario la toma de tallas al colectivo según las instrucciones que se proporcionen por el responsable del contrato.

El tallaje se realizará a todo el personal del GERA en el Parque de Bomberos de Navacerrada, mediante la prueba de las diferentes prendas a todo el personal. Esta labor se realizará en no menos de 6 días consecutivos. Las fechas serán consensuadas con el responsable del contrato.

Una vez que el adjudicatario disponga del listado del tallaje, será confirmado con el responsable del contrato. Cuando éste de su conformidad al proceso, se procederá a la producción de todo el material, de acuerdo al calendario de entregas determinado por el responsable del contrato y comunicado al adjudicatario durante los 15 días posteriores a la entrada en vigor del contrato

**Todos los contactos, decisiones y plazos expuestos en este punto entre el adjudicatario y responsable del contrato quedarán registrados en un acta realizada por el propio adjudicatario y que será firmada por ambas partes para su validación.**

En el caso de que se necesiten tallas especiales, el contratista garantizará el suministro hasta un porcentaje máximo de tallas especiales del 5% del total de unidades de prendas a suministrar.

Salvo por causa imputable a la Dirección General de Emergencias, el proceso de determinación y confirmación del tallaje no podrá extenderse más allá de 45 días desde la entrada en vigor del contrato.

## **CLAUSULA 6. EMBALAJE DEL MATERIAL**

Requisitos logísticos:

- Los equipos a adquirir se entregarán separados entre sí en diferentes cajas, no pudiendo haber en una misma caja dos unidades de distinta naturaleza.
- En los seis lados de cada caja debe constar de forma clara el nº de expediente del contrato, el tipo de equipo que contiene, la cantidad y, en su caso, la talla que corresponda.
- Igualmente, deberá consignarse en el albarán de entrega la distribución de cada uno de los elementos por cajas, numerando éstas de forma inequívoca.

Disposiciones relativas al embalaje:

- El adjudicatario deberá transportar, descargar y trasladar los elementos hasta las dependencias donde deben ser suministrados. El material deberá entregarse en su contenedor original de fábrica, sin abrir y con las etiquetas identificativas del nombre del fabricante y del producto, junto con su ficha técnica en idioma español. La empresa adjudicataria será responsable de aquella documentación aportada que haya sido traducida y del contenido de las fichas técnicas.
- El embalaje cumplirá lo especificado por la Norma UNE 49 452(63). El cartón empleado será de la clase “doble-doble”, tipo: 11e.
- Las cajas irán aseguradas con precinto de material plástico resistente.
- El material deberá suministrarse obligatoriamente paletizado (paleta y contenedor de cartón no recuperables).
- La carga estará perfectamente alineada formando un paralelepípedo regular, debidamente protegida e inmovilizada con cuatro cantoneras angulares protectoras y material retráctil y flejes (dos por cada lado).
- El palé será del tipo europalet (palé europeo), de medias 800 x 1.200 mm., y características establecidas por la Norma UNE EN 13698-1:2003.
- La altura máxima de la carga más palé será de 1.350 mm, y el peso total de cada palé con su carga no puede exceder de 500 Kg.

Las Rozas de Madrid, a fecha de firma.

**EL INSPECTOR DE ESPECIALIDADES**

Firmado digitalmente por GAITEIRO ANTÓN JAIME  
Fecha: 2023.09.15 10:59

**EL JEFE DEL CUERPO DE BOMBEROS**

Firmado digitalmente por PEREZ CULEBRAS JUAN CARLOS  
Fecha: 2023.09.15 13:23

Fdo.: Jaime Gaiteiro Antón

Fdo.: José Luis Pérez Culebras

**EL DIRECTOR GENERAL DE EMERGENCIAS**

Firmado digitalmente por CRISTOBAL MAYORAL PABLO  
Fecha: 2023.09.15 13:24

Fdo.: Pablo Cristóbal Mayoral