

**SERVIZO DE
BOMBEIROS**

**CONCELLO DE
VIGO**



PREGO DE PRESCRIPCIÓNS TÉCNICAS PARTICULARES

SUBMINISTRO, CONSERVACIÓN E LIMPEZA EQUIPAMENTO DE UNIFORMIDADE DE INTERVENCIÓN SERVIZO DE BOMBEIROS

Prego de prescricións técnicas subministro, conservación e limpeza do equipamento de intervencións Servizo de Bombeiros



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo

Data impresión: 06/03/2018 09:23

Páxina 1 de 48

Aprobado en Xunta de Goberno do 01/03/2018

CSV: 2BE54-48444-8B3B8-EB2B8

Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <http://www.vigo.org/csv>

**SERVIZO DE
BOMBEIROS**

**CONCELLO DE
VIGO**



PREGO DE PRESCRIPCIÓNS TÉCNICAS PARTICULARES

SUBMINISTRO, CONSERVACIÓN E LIMPEZA EQUIPAMENTO DE UNIFORMIDADE DE INTERVENCIÓN SERVIZO DE BOMBEIROS

INDICE

1. Antecedentes	Páx. 1
2. Obxecto	Páx. 1
3. Criterios básicos do servizo	Páx. 4
3.1 Subministro de prendas	Páx. 4
3.2. Limpeza-descontaminación e conservación das rendas	Páx. 5
3.3. Trazabilidade e individualidade das prendas.....	Páx. 5
4. Normativa a cumprir	Páx. 6
5. Descrición das prendas.....	Páx. 7
5.1. Traxe de intervención (chaqueta+cubrepantalón) -e rescate técnico.....	Páx. 7
5.2 Traxe forestal (chaqueta + pantalón)	Páx.22
5.3 Traxe de auga (Parka e cubrepantalón)	Páx.29
5.4. Luvas de intervención	Páx. 36
5.5. Botas de intervención	Páx. 38
5.6. Casco de intervención	Páx, 40
5.7. Verdugo	Páx. 43
6. Documentación.....	Páx. 46
7. Duración do contrato	Páx. 46

Prego de prescripcóns técnicas subministro, conservación e limpeza do equipamento de uniformidade de intervencións Servizo de Bombeiros



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo

Data impresión: 06/03/2018 09:23

Páxina 2 de 48

Aprobado en Xunta de Goberno do 01/03/2018

CSV: 2BE54-48444-8B3B8-EB2B8

Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <http://www.vigo.org/csv>

**SERVIZO DE
BOMBEIROS****CONCELLO DE
VIGO**

PREGO DE PRESCRICIÓNS TÉCNICAS

SUBMINISTRO, CONSERVACIÓN E LIMPEZA DO EQUIPAMENTO DE UNIFORMIDADE DE INTERVENCIÓN PARA O SERVIZO DE BOMBEIROS DO CONCELLO DE VIGO.

1.- ANTECEDENTES. Na actualidade este Servizo de Bombeiros conta cun contrato de renting sobre os EPIS de intervención (chaquetón, cubre-pantalón, casco, luvas, verdugo e botas) . A finalidade é manter en perfectas condicións a limpeza e garantir as prestacións dos equipos fronte a exposición do calor por radiación, convección e contacto.

Durante estes anos púidose comprobar que para os diferentes tipos de intervención que rexistra este servizo (excarceración, lumes forestais, inundacións, temporais, rescates, etc) non parece ser adecuado o tipo de EPI que nun principio está deseñado e orientado para incendios urbanos en espazos confinados.

O que se pretende é adecuar fronte a diversidade de intervencións o EPI máis axeitado, de forma que garanta a seguridade do bombeiro e facilite a operatividade, de forma que se minimicen os riscos, ofrecendo así unha prestación de calidade dende este servizo.

2.- OBXECTO. Podese decir que no mercado existen preto de 3.000.0000 de sustancias que moitas delas atópanse presente na combustión de certos elementos. Sobre todo diversos tipos de madeiras nobres e prefabricadas así como a gran diversidade de polímeros, que en definitiva non deixan de ser monómeros onde se lle adicionan certos elementos, reducindo así a temperatura de combustibilidade.

Basicamente estamos a falar dos hidrocarburos policíclicos aromáticos, en concreto os que integran o anel bencénico . Estas sustancias, conxuntamente cos aditivos que se incorporan, presentan un risco potencial para o contacto dos EPIS nas intervencións de incendios así como na pel do bombeiro. O lavado dos EPIS garanten preto dun 70 % de descontaminación, non podendo eliminar todos os produtos derivados dos hidrocarburos aromáticos policíclicos e que nalgúns casos estamos a falar de sustancias cancerixenas.

Recentemente estase a presentar unha metodoloxía combinada de lavado e descontaminación por ozono, ofrecendo un resultado libre de contaminantes derivados das sustancias bencénicas cun 99% libre destes elementos que son tan prexudiciais para a saúde.

2.1 É obxecto do presente prego de prescricións técnicas a contratación por parte do Concello de Vigo dun servizo de subministro, conservación, reparación, limpeza-descontaminación e substitución das prendas de intervención e EPIS asociados para o Servizo de Bombeiros do Concello de Vigo que garanta a máxima seguridade de protección para o persoal e manteña a continuidade do servizo de xeito que nunca se produza falta ou deterioro destas prendas



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo

Data impresión: 06/03/2018 09:23

Páxina 3 de 48

Aprobado en Xunta de Goberno do 01/03/2018

CSV: 2BE54-48444-8B3B8-EB2B8

Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <http://www.vigo.org/csv>

**SERVIZO DE
BOMBEIROS**

**CONCELLO DE
VIGO**



2.2. Este servizo abarca toda prenda de intervención e EPI asociado para o servizo de bombeiros descrita neste prego incluíndo cubrepantalón, chaquetón, casco, botas, luvas e verdugo, traxe forestal e casco, traxe de auga. Inicialmente se entregarán 270 unidades do EPI pesado, 135 unidades de traxe forestal, 135 unidades de casco forestal, 135 unidades de traxe de auga, 135 unidades (pares nos casos das botas e luvas) de cada unha das prendas e EPIs asociados de xeito que se cubra a todos e cada un dos integrantes de persoal de intervención do corpo, excepto no caso do verdugo, que se entregarán 270 unidades (2 por usuario)

2.3. Independentemente do estado das prendas, substituiranse as botas cada 3 anos por unhas de similares ou superiores características ás inicialmente entregadas, sempre coa conformidade do xefe de servizo. Do mesmo xeito pero cada 2 anos substituiranse as luvas e os dous xogos de verdugos.

2.4. As prendas a subministrar deberán cumprir coa normativa vixente e adaptaranse aos cambios de normativa ou necesidades que poidan producirse no tempo de prestación do servizo. A Xefatura do servizo de bombeiros verificarán e aprobarán as prendas e EPIs antes do seu subministro.

O adxudicatario deberá garantir que os equipos de protección individual cumpren coa normativa vixente de aplicación para o cal se deberán ter en conta as seguintes referencias reguladoras:

- Regulamento (UE) 2016/425 do Parlamento Europeo e do Consello, de 9 de marzo de 2016, relativo aos equipos de protección individual e polo que se deroga a Directiva 89/686/CEE do Consello.
- Lei 31/1995, de 8 de novembro, de Prevención de Riscos Laborais.
- Real Decreto 1407/1992, de 20 de novembro, polo que se regulan as condicións para a comercialización e libre circulación intracomunitaria dos equipos de protección individual (tendo en conta datas de derogación e disposicións transitorias do Regulamento (UE) 2016/425 do Parlamento Europeo e do Consello)
- Real Decreto 773/1997, de 30 de maio, sobre disposicións mínimas de seguridade e saúde relativas á utilización polos traballadores de equipos de protección individual.
- Directiva 89/686/CEE do Consello, de 21 de decembro de 1989, sobre aproximación das lexislación dos Estados Membros relativas os equipo de protección individual (tendo en conta datas de derogación e disposicións transitorias do Regulamento (UE) 2016/425 do Parlamento Europeo e do Consello)

Así como as normas UNE, UNE-EN, UNE-ISO ou equivalentes que estean vixentes en cada momento para cada EPI concreto.

Cada EPI deberá ir acompañado das instrucións e información do fabricante, conforme ao apartado 1.4 do anexo II do Regulamento (UE) 2016/425 do Parlamento Europeo e do Consello, de 9 de marzo de 2016, relativo aos equipos de protección individual

2.5. As prendas deberán ser confeccionadas á medida do seu usuario, para o que a empresa adxudicataria, previamente á súa confección, terá que tomar as medidas que sexan oportunas debendo adaptar a prenda ás necesidades e indicacións do usuario unha vez estas sexan confeccionadas. En caso dunha substitución de prenda por deterioro, perda ou necesidade de adaptación volverá a levarse a cabo este procedemento para asegurar a maior adaptabilidade posible da prenda ao seu usuario final. O adxudicatario deberá asegurar e certificar a prenda tras calquera das adaptacións que se consideren oportunas.

2.6. Toda prenda ou EPI deteriorado deberá ser substituído por outra das mesmas ou superiores características. Calquera cambio de modelo ten que ser aprobado polo responsable do Servizo de Bombeiros. O novo modelo deberá



**SERVIZO DE
BOMBEIROS**

**CONCELLO DE
VIGO**



posuír as correspondentes certificacións.

2.7. Aquelas prendas ou EPIs que, por causas de confortabilidade ou funcionalidade, o seu usuario e/ou o responsable do servizo non consideren adecuadas ou poidan interferir na seguridade ou normal intervención do bombeiro, deberá ser substituída por unha prenda de igual ou superiores características que se adapte ás necesidades deste usuario. A empresa adxudicataria do servizo deberá comprobar e certificar a nova prenda.

2.8. Como complemento ao subministro inicial dispórase en stock a maiores dun mínimo do 15% de cada unha das prendas e EPIs das tallas que o responsable do servizo de bombeiros considere necesarios durante o tempo que se preste este servizo. As características destas prendas será igual ou superior ás ofertadas e igualmente comprobadas e certificadas. A dispoñibilidade destas prendas de stock debe ser permanente e inmediata.

2.9. O servizo de limpeza – descontaminación e reparación de cada unha das prendas e EPIs realizarase ao menos unha vez ao ano, cunha periodicidade máxima de 18 meses, e cun máximo de 8 veces ao ano para o conxunto dos EPIS pesados.

3 veces ao ano para o conxunto dos EPIS forestais.

1 vez ao ano para o conxunto do EPI de auga.

A empresa adxudicataria será a responsable da recollida, traslado e entrega das prendas nos puntos e localizacións que o responsable do Servizo de Bombeiros considere oportuno, sendo entregadas estas en correctas condicións, sen deterioro ningún e cada unha co seu certificado personalizado de estar en perfecto estado para o seu uso. Cando o responsable do servizo considere que algunha das prendas non se encontra en perfecto estado, a empresa adxudicataria deberá repetir o proceso de limpeza e reparación ou substituíla se fose necesario.

2.10. Durante o proceso de limpeza -descontaminación e reparación ten que manterse a operatividade do servizo. Por tal motivo a empresa adxudicataria deberá entregar tantas unidades como retira para o seu mantemento, se o responsable do corpo o considera oportuno, das tallas correctas e que se adapten ás características do usuario final. As características das prendas novas serán de igual ou superior calidade as das substituídas, convenientemente comprobadas e certificadas e coa aceptación do responsable do servizo.

2.11. Calquera reparación, adaptación, transformación, mellora ou limpeza en calquera das prendas ou EPIs manterán as características mínimas construtivas segundo fichas técnicas do fabricante, será comprobada e certificada polo mesmo de maneira personalizada, cumprirá coa normativa vixente ou cambios que nela se produzan e será aceptada polo responsable do servizo de bombeiros.

2.12. Se o responsable do servizo o considerase oportuno, o adxudicatario deberá contratar a unha empresa especializada, aceptada por este, para a comprobación, verificación e certificación das prendas e EPIs. Esta operación poderá repetirse se as características das prendas, ou os métodos de confección, limpeza ou reparación variasen.

2.13. En todo o proceso, dende a entrega ata a eliminación da prenda, deberá asegurarse a trazabilidade e identificación de todas e cada unha das prendas. A prenda deberá posuír o correcto marcado para que o seu usuario poida identificala correctamente en condicións de baixa visibilidade e o lavado das mesmas non poderán afectar as súas características.

2.14. Os responsables do servizo deberán poder consultar, de xeito rápido e eficaz, a trazabilidade de todas e cada unha das prendas: data de entrega, datas das reparacións e cantidades, características e causas das mesmas, datas de limpeza, estado e localización, períodos fora de uso por mantemento ou limpeza, usuario e todas e cada unha das



**SERVIZO DE
BOMBEIROS****CONCELLO DE
VIGO**

propiedades que o responsable do contrato considere oportunas.

2.15. Todas e cada unha das prendas e EPIs asociadas deberán ser convenientemente ensaiadas e certificadas ao menos unha vez ao ano, cunha periodicidade máxima de 18 meses, verificándose deste xeito que son adecuadas para o seu uso. A empresa adxudicataria encargarse deste procedemento dende a súa recollida ata a entrega da prenda debendo substituír convenientemente a mesma, se fora necesario durante este proceso .

3. Criterios básicos do servizo.

Os criterios básicos na realización do servizo son:

3.1. Subministro de prendas.

O adxudicatario deberá entregar todas e cada unha das prendas e EPIs que sexan necesarios para o correcto funcionamento do servizo de intervención dos bombeiros.

En ningún caso a falta ou deterioro de calquera destas prendas ou EPIs poderá afectar en ningunha maneira ao servizo, polo que as prendas deberán ser substituídas ou repostas cando sexa necesario ou durante os períodos de mantemento, reparación e/ou limpeza.

As prendas deberán confeccionarse de xeito que se adapten plenamente ao seu usuario e á función a desenvolver, debendo aportar o adxudicatario os medios e actuacións necesarias para este fin.

O adxudicatario será responsable da verificación e certificación das prendas ao longo da súa vida útil, debendo asegurar que estas son aptas para a súa utilización en todo momento dende a súa entrega ata a súa retirada. En caso de que unha prenda non sexa adecuada deberá ser substituída.

O adxudicatario será responsable da retirada de todas e cada unha das prendas que non presenten as características, propiedades e certificacións adecuadas. A existencia ou utilización dunha prenda que non cumpra cos requisitos mínimos establecidos será responsabilidade do adxudicatario, nunca do usuario, do Servizo de Bombeiros ou do Concello de Vigo, de xeito que se fará responsable dos danos que na súa utilización poida sufrir o seu usuario ou terceiros.

Deberá subministrarse un stock dun mínimo dun 15% anual con todo tipo de prendas e tallas para o seu uso nos puntos que o responsable do corpo considere oportunos. A entrega deste material, traslados e seguimento correrá a cargo da empresa adxudicataria. As prendas entregadas cumprirán sempre coas características, propiedades e certificacións mínimas.

Coa entrega das prendas, o adxudicatario achegará información de utilización e conservación das prendas e EPIs, así como dos seus dispositivos integrados, para cada unha das prendas e usuario.

Cando os materiais das prendas ou conxunto de prendas alcance tan só o Nivel 1 para a resistencia ao vapor de auga, será indispensable indicar o tempo máximo de uso das mesmas debido ao estrés térmico, polo que o este tempo virá marcado na prenda, nas fichas técnicas e na información para o usuario,



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo

Data impresión: 06/03/2018 09:23

Páxina 6 de 48

Aprobado en Xunta de Goberno do 01/03/2018

CSV: 2BE54-48444-8B3B8-EB2B8

Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <http://www.vigo.org/csv>

**SERVIZO DE
BOMBEIROS**

**CONCELLO DE
VIGO**



3.2. Limpeza -descontaminación e conservación das prendas.

O adxudicatario realizará a correcta limpeza-descontaminación das prendas cunha frecuencia mínima dunha vez ao ano, cunha periodicidade máxima de 18 meses, e un máximo de:

8 veces ao ano para o conxunto de EPIS do equipo pesado.

3 veces ao ano para o conxunto de EPIS do equipo forestal

1 vez ao ano para o conxunto de EPIS de auga.

O proceso de limpeza-descontaminación non poderá producir deterioro algún nas prendas nin menoscabo das súas propiedades. A metodoloxía, maquinaria e produtos deben estar deseñados e certificados para as prendas e tipos de tecidos e materiais que as compoñen. As reparacións ou substitución de prendas por deterioro ou perda na súa manipulación, traslado, almacenaxe ou limpado correrá a cargo da empresa adxudicataria sen diminución nas características, propiedades, confortabilidade ou certificados da prenda.

O responsable do servizo validará o proceso, materiais e equipamento utilizados para a limpeza das prendas, debendo a empresa adxudicataria modificar calquera deles se así o considera este responsable.

Tanto a metodoloxía como materiais e equipos cumprirán coa normativa e prescricións vixentes en canto á sustentabilidade e conservación do medioambiente se refire. Os residuos de limpeza e produtos deberán ser xestionados convenientemente por un xestor autorizado, así como os residuos da confección das prendas e as mesmas prendas cando a súa vida útil chegue ao seu fin.

A conservación e reparación dos defectos das prendas se realizarán cando estas se encontren deterioradas e unha vez finalizados os traballos de limpeza das mesmas, de xeito que se este proceso producise danos estes queden convenientemente reparados.

O proceso de recollida, substitución, reparación e entrega das prendas para a conservación e reparación deberán manter a calidade e especificacións técnicas das prendas e EPIs, sen dano nin menoscabo algún nelas, certificándose que tras as pertinentes reparacións seguen cumprindo cos requisitos necesarios para a correcta protección dos usuarios.

En todo o proceso do tratamento, limpeza e conservación das prendas e EPIs deberá cumprirse coa norma UNE-CEN/TR 14560:2004 "Guía para a selección, uso, coidado e mantemento da roupa de protección contra a calor e as chamas".

3.3. Trazabilidade e individualidade das prendas.

Toda e cada unha das prendas e EPIs serán confeccionadas e adaptadas de xeito individual a cada un dos usuarios, e deberán ser readaptadas se estes o consideran necesario.

Dado que estas prendas estarán confeccionadas de xeito individualizado o seu marcaxe e seguimento debe poder realizarse de xeito rápido, cómodo e continuo.

É por isto que o responsable do servizo deberá ter accesibilidade a unha base de datos continuamente actualizada no que poida controlarse o percorrido e situación da prenda en cuestión en cada momento. Esta base de datos deberá dispor de soporte informático.



**SERVIZO DE
BOMBEIROS****CONCELLO DE
VIGO**

Por outra banda o marcado do usuario da prenda deberá ser claro e inconfundible, independentemente doutros trazos distintivos (cargos, nome de distinción, galóns...) que están presentes nas prendas. A natureza de actuación rápida distintiva deste corpo fai necesario que a distinción do usuario de todas e cada unha das súas prendas sexa rápido e práctico.

Se fose necesaria a reimpregnación dalgunha prenda transcorrido un número de lavados ou un tempo fixo, debe indicarse este valor na prenda, e no sistema de xestión das prendas, disparándose unha alarma automática cando se alcance este valor.

4. Normativa a cumprir.

Será de obrigado cumprimento para as prendas e os servizos ofertados a seguinte normativa:

- UNE-EN 469:2006 "Roupa de protección para bombeiros. Requisitos de prestacións para a roupa de protección na loita contra incendios"
- UNE-EN 469:2006/1M:2007 "Roupa de Protección para bombeiros. Requisitos de prestacións e métodos de ensaio para a roupa de protección na loita contra incendios".
- UNE-EN 13688:2013 "Requisitos xerais da roupa de protección".
- UNE-EN 15090:2012 "Calzado para bombeiros".
- UNE-EN 14458:2004 "Protección individual dos ollos. Pantallas faciais e visores para usar cos cascos de bombeiros e os de protección industrial de altas prestacións empregados polos servizos de bombeiros, de ambulancias e de emerxencias".
- UNE-EN 443:2009 "Cascos para a loita contra o lume nos edificios e outras estruturas".
- UNE-EN 13911:2017 "Roupa de protección para bombeiros. Requisitos e métodos de ensaio para os capuces de protección contra o lume para os bombeiros".
- UNE-EN 659:2009+A1:2009 "Luvas de protección para bombeiros".
- UNE-EN 20471 "Roupa de alta visibilidade. Métodos de ensaio e requisitos".
- UNE-EN 20471:2013/A1:2017 "Roupa de alta visibilidade. Métodos de ensaio e requisitos. Modificación 1".
- UNE-CEN/TR 14560:2004 "Guía para a selección, uso, coidado e mantemento da roupa de protección contra a calor e as chamas".

Valorarase tamén o cumprimento da seguinte normativa:

- UNE-EN ISO 14001:2015 "Sistema de xestión ambiental. Requisitos con orientación para o seu uso", aplicado a:
 - o Deseño, desenvolvemento, subministro e servizo de equipos e produtos de protección individual e colectiva, seguridade, uniformidade e mantemento industrial.
 - o Xestión de contratos globais de recursos e lóxística avanzada como provedor



**SERVIZO DE
BOMBEIROS**

**CONCELLO DE
VIGO**



integrado dos equipos e produtos anteriormente nomeados.

- o Arrendamento de vestiario e equipos de seguridade e protección.
- UNE-EN ISO 9001:2015 "Sistema de xestión da calidade. Requisitos", aplicado a:
 - o Servizos globais de alugamento, arrendamento e comercialización, mantemento, lavado, reparación, loxística avanzada e xestión de equipos de bombeiros.

Todas as referencias recollidas neste PPT a certificados de calidade e normas medioambientais enténdese que admiten equivalentes.

5. Descrición das prendas.

Tendo en conta o indicado con anterioridade, a continuación se describen as características mínimas das prendas a entregar:

5.1. TRAXE DE INTERVENCIÓN (CHAQUETA + CUBREPANTALÓN)

5.1.1. PRESCRIPCIÓN TÉCNICA DO CONXUNTO DE INTERVENCIÓN

5.1.1.1. Características e Requirimentos Técnicos do Conxunto de intervención.

As características mínimas e prestacións do chaquetón e cubre-pantalón de intervención serán:

- O traxe de intervención, deberá cumprir os requisitos principais de certificación da norma UNE-EN 469:2006 tras 5 e 25 ciclos de lavado. Lavado.
- O tecido exterior do chaquetón e do cubre-pantalón serán de iguais características.
- A cor será area.

O sandwich do conxunto de Intervención, tras 25 ciclos lavados, deberá alcanzar como mínimo os seguintes valores, que deberá quedar acreditado mediante Informe de Laboratorio Oficial do que a data de emisión no poderá ser superior a cinco anos dende a data de publicación do presente concurso :



**SERVIZO DE
BOMBEIROS**

**CONCELLO DE
VIGO**



REQUISITOS MÍNIMOS CONXUNTO INTERVENCION

Peso	Peso sandwich		<= 605 gr/m2	
RESISTENCIA TÉRMICA (Nivel de prestación 2)	Transferencia calor. Llama (UNE-EN ISO 9151:2016)		HTL 24 ≥ 23	
			HTL 24 – HTL 12 ≥ 6	
	Transferencia calor. Radiación (EN ISO 6942)		RHTI 24 ≥ 24	
			RHTI 24 – RHTI 12 ≥ 7	
RESISTENCIA MECÁNICA	Resistencia á tracción (ISO 13934-1)	Urdimbre	≥ 2.200 N	
		Trama	≥ 2.200 N	
	Resistencia ao rasgado	Urdimbre	≥ 200 N	
		Trama	≥ 200 N	
Resistencia ao vapor de auga (UNE-EN ISO 11092:2015)			Ret ≤ 17	
Resistencia á penetración de auga (EN 20811:1992)			≥ 20 k Pa	
Mollado superficial (UNE-EN ISO 4920:2013)			≥ 4	
Penetración produtos químicos líquidos. Grado de repelencia (%) sen penetración na superficie mais interna (EN-ISO 6530, durante 10 sg)			NAOH	≥ 80%
			HCl	≥ 80%
			H 2 SO 4	≥ 80%
			O-xileno	≥ 80%
Variación dimensional (ISO 5077)			± 3%	

5.1.1.2. Capas

O chaquetón e cubre-pantalón de intervención estarán construídos mediante un montaxe textil “multicapa”, incluírá as seguintes funcións:

A construción será de tres capas, sendo o peso do montaxe textil (sándwich) como máximo de 605 gr/m2.

Tecido exterior: Deberá estar fabricado a partir de fibra ignífuga permanente de última xeración. Posuirá unhas altas prestacións fronte a riscos de calor convectivo e calor radiante, resistencia á propagación da chama e excelentes prestacións mecánicas en tracción, rasgado e abrasión, ademais de resistencia á penetración de líquidos e protección



**SERVIZO DE
BOMBEIROS**

**CONCELLO DE
VIGO**



antiestática.

O tecido estará deseñado de maneira que a fibra para-aramida se sitúe na cara máis interna do tecido para proporcionarlle resistencias mecánicas á tracción e ao rasgado. A cara externa será a que posúa o maior porcentaxe de fibra meta-aramida. Esta fibra ten a propiedade de conservar o aspecto do tecido durante unha gran cantidade de lavados mantendo a cor do traxe homoxéneo durante toda a vida útil das prendas.

Composición:

- 50 % $\pm 5\%$ Para-Aramida (tipo Kevlar ou similar)
- 45,5 % $\pm 5\%$ Meta-Aramida (tipo Nomex ou similar)
- 3,5 % $\pm 5\%$ Poliamida
- 1 % $\pm 5\%$ Fibra antiestática

Gramaxe: 240 g/m2. $\pm 5\%$

Barreira de humidade: Protección contra a penetración da auga e líquidos do exterior, incorporando protección vírica ante fluídos corporais, segundo ISO 16604 (sangre, saliva, ouriños); permitindo de forma simultánea o paso cara ao exterior do vapor de auga do usuario, actuando a súa vez como barreira térmica. A composición do laminado (membrana mais tecido base) debe ser termoestable, composta de tecido de aramida e ePTFE.

Todas as costuras da barreira de humidade estarán termoselladas.

Composición :

- Tecido base: 100% Aramida
- Membrana: bicomponente de politetrafluoroetileno (ePTFE)
- Gramaxe: 140 g/m2

Resistencia á Penetración Viral ISO16604 Método C con 20 kPa de Presión Líquida

Sobre superficie del Laminado: PASA

Sobre Cruces de Costuras : PASA

Tras envellecemento acelerado

1 ciclo = 5 ciclos de Lavado ISO 6330, 6N + 1 secado Tipo F a 50°C
+ Test de Forno segundo ISO 17493 (5 min a 185+5°C)
-> 5 ciclos continuos repetidos.

Sobre superficie do Laminado: PASA

Sobre Cruces de Costuras : PASA

Forro interior: Proporcionará un adecuado nivel de confortabilidade por ser a parte que pode



**SERVIZO DE
BOMBEIROS****CONCELLO DE
VIGO**

entrar en contacto coa pel. O forro interior será transpirable e lixeiro cun índice baixo de retención de humidade, tecido de baixa fricción e alto esvaramento, facilitando a utilización do equipo de intervención.

É dun gramaxe lixeiro e ten unha equilibrada capilaridade que lle confire propiedades inigualables na absorción do suor interno e liberación deste por contacto coa membrana de h umidade.

Composición:

- 95 %±5% Meta aramida tipo Nomex ou similar
- 5 % ±5% Para- Aramida tipo Kevlar ou similar
- 2 % ±5% Fibra antiestática.

Construción: RIP STOP

Gramaxe: 210 g/m² ± 5%.

5.1.1.3. Bandas incorporadas ao traxe de intervención

As bandas retro-reflectantes usadas para elaborar o conxunto deben ser de construción triplo (amarelo-prata-amarelo), o que proporcionará visibilidade tanto polo día (zona amarela flúor alta visibilidade) como pola noite (zona prata retro-reflectante).

O ancho do material reflectante do centro da banda deberá ser duns 19 mm.

A parte retro-reflectante central prateada superará os requisitos de reflectancia máximos da norma UNE-EN 20471:2013 (táboa 4) para materiais reflectantes de características únicas como material novo. O material reflectante non será sensible á orientación.

As partes amarelas fluorescentes reunirán os requisitos de material de fondo amarelo segundo a norma UNE-EN-20471:2013 para materiais novos (punto 5.1), despois do ensaio do xenón (punto 5.2).

Despois de 50 ciclos de lavado a 60°C , 25 ciclos a 92°C e de 30 ciclos de limpeza en seco, o material reflectante, tanto para a parte gris prateada como para as partes amarelas ou fluorescentes, deberán seguir cumprindo a norma UNE-EN-20471:2013.

Tamén deberá cumprir cos seguintes requisitos técnicos ignífugos:

- UNE-EN 469:2006 Anexo B.3.1: Resistencia ao calor T=180, como material novo, despois de 50 ciclos de lavado doméstico a 60°C e 25 ciclos de lavado a 92°C.
- UNE-EN 469:2006, Anexo B.3.1: Resistencia ao calor T= 260°C, como material novo e despois de 50 ciclos de lavado a 60°C.
- UNE-EN 469:2006, Anexo B.3.2: Propagación da chama.
- EN 14115:2008 (UNE-EN 14115:2002), sección 7 e 8, clasificación e marcado, como



**SERVIZO DE
BOMBEIROS**

**CONCELLO DE
VIGO**



material novo e despois de 50 ciclos de lavado doméstico a 60°C , 25 ciclos de lavado a 92°C y 30 ciclos de limpeza en seco.

- EN 11611:2015 sección 6.7: Propagación á chama – Código A1.
- EN 11612: 2015 sección 6.3: Propagación á chama limitada – Código A1.

Deberanse presentar documentos expedidos polo fabricante que confirmen os requisitos esixidos no parágrafo anterior.

As bandas confeccionaranse ao traxe con dobre costura de seguridade (fio 100% fibra aramida), para aumentar a súa durabilidade por descosidos ou enganchóns debido ao desgaste e ao uso.

5.1.1.4. Módulos de identificación reflectores.

Nas costas do chaquetón levará termo fixado un módulo de material reflectante e pirotardante

Deseño a definir co servizo.

5.1.1.5. Identificación corporativa

Será de material pirotardante e o fabricante deberá acreditar que o tipo de logos utilizados son deste tipo de material resistente ao lume, acreditado por ensaio de laboratorio final.

Deseño a definir co servizo.

5.1.1.6. Cintas adherentes

As cintas adherentes termo-resistentes sobre a prenda serán de cor negro estando fixadas mediante dúas costuras, unha perimetral e outra central en aspa ou paralela para garantir a súa mellor fixación e unha maior vida útil do elemento.

5.1.1.7. Fío de costura

Os fíos a utilizar para a confección das prendas ofertadas serán todos ignífugos, de composición aramida de 3 cabos.

As costuras estarán remalladas por puntada de seguridade para evitar esfiañados e



**SERVIZO DE
BOMBEIROS**

**CONCELLO DE
VIGO**



sobrecargadas con dos pespuntos. Todas as costuras de unión da capa exterior realizaranse con máquina de dúas agullas, con superposición de capas dun mínimo de 10 mm.

Usaranse fíos de cores definidos que coincidan coa cor do tecido que se confecciona.

5.1.1.8. Cremalleiras

As cremalleiras serán de fibra inxectada ignífuga, en cor negro sobre cinta de aramida con sistema de desprendemento rápido antipánico

5.1.1.9. Compatibilidade con outros equipo

O traxe de intervención deberá ser compatible con outros equipos de protección utilizados por este servizo, tales como

- Casco integral
- Verdugo e guantes de intervención de diversas marcas.
- Equipo de respiración autónomo
- Máscara
- Emisora portátil

5.1.1.10. Reforzo en ombreiros e cóbados

Nas zonas expostas a unha maior fricción co uso incluírase un tecido de reforzo, coas seguintes características:

Composición:

- 53%±5% Para-Aramida
- 45 % ±5% Poli-imida
- 2% ±5% Fibra antiestática

Resistencia á tracción segundo norma EN ISO 13934-1

Urdimbre: >2200 N

Trama: >2200 N

Resistencia ao rasgado segundo norma EN ISO 13937-2



**SERVIZO DE
BOMBEIROS**

**CONCELLO DE
VIGO**



Urdimbre: >250 N

Trama: >250 N

Resistencia á abrasión EN ISO 12947-2

>100000 ciclos

5.1.1.11. Refuerzo en xeonllos

En xeonllos, parte baixa e parte interna das perneiras situarase un tecido de para-aramida siliconada de alta resistencia á abrasión.

Composición: tecido de punto de aramida + revestimento de silicona ignífuga.

Gramaxe: Máximo 545 g/m².

5.1.1.12. Tecido canalé en puños e parte interior do pescozo.

En cada puño, polo interior, para axustar a boneca e na parte interior do pescozo, co objetivo de facer mais cómodo o peche do tapabocas, incluírase un tecido tipo aramida de xénero de punto 100% Aramida

Composición:

- 95%±5% Meta-Aramida

- 5 % ±5% Para-Aramida

Construcción: canalé 2x2

Gramaje: 475 g/m² ± 5%.

5.1.1.13. Forro dos petos

As partes internas dos petos realizaranse cun tecido resistente ao lume s/ la norma EN ISO 15025:2016 coas seguintes características:

Composición:

- 50%±5% Aramida

- 50 % ±5% Viscosa FR



**SERVIZO DE
BOMBEIROS**

**CONCELLO DE
VIGO**



Construción: Plana

Gramaxe: 120 g/m² ± 5%.

5.1.1.14. Tecido de barreira anticapilaridade

Para evitar a subida da auga por capilaridade no traxe e manter ao bombeiro seco na súas tarefas, inclúranse barreiras anticapilaridade nos baixos do chaquetón, boca mangas y baixo do cubre-pantalón.

Sendo esta unha parte da prenda sometida a continuo desgaste será importante que se acrediten uns bos resultados de duración fronte a Flexión e Abrasión

O tecido utilizado para esta barreira anticapilaridade deberá ser dos chamados trilaminados composto de:

Características

1. Tecido exterior de aramida.
2. Capa funcional fabricada con membrana bicomponente baseada en ePTFE.
3. Tecido de soporte de aramida.
4. Propiedades Ignífugas de propagación limitada da chama segundo EN ISO 15025 Método A, con exposición á chama durante 10s.
5. Impermeabilidade das barreiras segundo a norma EN 20811, tras ser sometida a mostra a flexión e abrasión nun número mínimo de ciclos :
 - Tras 50000 ciclos de flexión segundo método de ensaio ISO 7854 la ermeabilidade é superior a 1000 mbar
 - Tras 1000 ciclos de abrasión segundo método de ensaio UNE EN 530 a impermeabilidade é superior a 1000 mbar

5.1.1.15. Descrición das prendas

5.1.1.15a). Chaquetón de intervención

Deseño para protexer o torso superior, pescozo e brazos de fontes de calor elevadas e penetración de líquidos e favorecer a liberdade de movementos. Está composto de dianteiros, costas, mangas, pescozo e peche frontal. O seu solape co pantalón de



**SERVIZO DE
BOMBEIROS**

**CONCELLO DE
VIGO**



intervención é de mínimo 30 cms en todo o seu perímetro.

O largo estará entre un 2/4 e un 3/4, con leve caída curva na parte inferior das costas respecto ao dianteiro. O traseiro non resultará molesto para o usuario ao sentarse.

* Dianteiros

Composto de dianteiro esquerdo e dereito.

O pescozo será unha peza preformada, con ancho medio aproximado de 12 cm., que integrará a solapa de peche principal, permitindo dispor a máscara do equipo de protección respiratoria de forma cómoda.

O pescozo pechará por tiras de velcro horizontais que abrocharán coa tapeta central. Na parte central incorporárase unha parte de tecido canalé para darlle amplitude ao recorrido de pescozo e queixo.

Peche central por cremalleira de desprendemento rápido, sistema de apertura rápida "antipánico" e tirador textil amplo no arranque e no carro para facilidade de enganche entre ambos, incluso con luvas.

Tapeta central en dianteiro esquerdo cubrindo totalmente la cremalleira, cerrando mediante tira de velcro.

Tanto a cremalleira como a tapeta central están provistos de tiradores para mellorar a súa manipulación.

No interior de cada dianteiro se situará un peto cerrado con cremalleira.

En cada dianteiro na parte superior incorporárase un peto de parche con apertura vertical. Sobre estes petos situaranse ademais os seguintes:

- Peto porta emisora en parte superior do dianteiro esquerdo.
- Peto porta lanterna en parte superior do dianteiro dereito.

No dianteiro dereito integrárase unha peza rectangular de dimensións a consultar co servizo realizada con cinta adhesiva termo-resistente para a identificación profesional do usuario; así como outra para o distintivo de mando. Tanto a identificación profesional do usuario, como a do distintivo de mando estarán incluídas dentro da subministración.

A zona dos ombreiros e zona superior das costas disporá dunha protección adicional cun sistema de espazadores ou outro procedemento válido que asegure un incremento na protección térmica, permitindo a súa vez a circulación de aire baixo os atalaxes do equipo de protección respiratoria, garantindo que o peso e a transpirabilidade do chaquetón de intervención resulten afectados de forma mínima, e que a distribución de presión exercida polos atalaxes sobre a zona afectada



**SERVIZO DE
BOMBEIROS****CONCELLO DE
VIGO**

resulte uniforme.

Contará cunha cremalleira, lonxitude mínima de 40 cm., para facilitar o acceso ás capas do conxunto textil multicapa, tanto para a súa inspección como para a reparación e mantemento.

No baixo de cada dianteiro na súa parte externa situase un peto de parche cerrado con tapeta e velcro.

As bandas retro-reflectantes irán na parte inferior das costas e dianteiras; en mangas en todo o contorno dos baixos e á altura do peito; dianteira dereita e esquerda ata as costas, por encima do peto para a emisora; e unha a cada lado das costas, no sentido lonxitudinal dos brazos e próximos a eles.

O chaquetón posuirá interiormente á altura do peito de forma perimetral unha cinta de suxeición para permitir o rescate do usuario no caso de accidente.

Dita cinta estará situada interiormente entre o tecido exterior e a membrana e os seus dous extremos saíran ao exterior por dous petos napoleón do peito. Os extremos da cinta de suxeición acabarán en argolas do material da propia cinta encartada para poder ancorarse a un mosquetón u outro sistema de ancoraxe.

A cinta de suxeición do peito cumprirá os requisitos da normativa UNE-EN 1498:2007 "Equipo de protección individual contra caídas. Lazos de salvamento" puntos 4,6 e 7 CLASE A.

Esta cinta do peito conectará co sistema de rescate de emerxencia situado na parte traseira superior do chaquetón. Este sistema situarase na parte inferior do pescozo sinalizado cunha peza de reflectante fluorescente de fácil localización.

Barreira anticapilaridade trilaminada na parte baixa do chaquetón.

* Costas

O baixo leva faldón, vai cosido con dobre pespunte, e leva visto interior de reforzo.

Barreira anticapilaridade na parte baixa.

Nas proximidades do pescozo se disporá unha cinta realizada con tecido exterior para a súa utilización como colgador da prenda en perchero.

O chaquetón inclúe na zona interior do forro, na parte alta das costas e ombreiros, unha serie de separacións acolchadas para proporcionar confort e protección térmica cando o usuario leva posto o "equipo de respiración autónomo" (ERA). Estas separacións crearán unhas cámaras de aire que aumentarán a protección para evitar a perda de esta pola presión do ERA.

* Mangas

- Formadas de varias pezas asegurando a mellor ergonomía.



**SERVIZO DE
BOMBEIROS**

**CONCELLO DE
VIGO**



- Reforzo de cóbado de tecido de reforzo antiabrasión definido no punto 2.10.
- Axuste de bocamanga, mediante tira de tecido e velcro.
- No interior da bocamanga está incluído un puño de canalé, reforzo textil para impedir o deterioro da mesma, así como barreira anticapilaridade para evitar subida de auga por capilaridade e polo tanto o mollado do usuario.

5.1.1.15b). Cubre-pantalón

Deseñado para protexer cintura e pernas de fontes de calor elevadas e penetración de líquidos. Está composto de dianteiros, traseiros, reforzos de tecido para-aramida en xeonllos e baixos; peza de descarga en entreperna, forro e tirantes. O seu solape co chaquetón de intervención é maior a 30 cm en todo o seu perímetro. Construído para favorecer a liberdade de movemento.

*** Dianteiros**

Composto de varias pezas asegurando una excelente ergonomía

O peche da bragueta realizarase mediante cremalleira duns 25 cm. de largo cuberta por tapeta de tecido exterior con velcro e corchete para asegurar o peche. Petos en cada lateral cubertos con tapeta e cerrados por velcro. A tapeta do peto ten tirador para facilitar a súa manipulación.

O cubre-pantalón conta cunha zona trapezoidal (cuña) na entreperna para proporcionar facilidade de movemento.

En todo o baixo do cubrepantalón e na parte interna situarase un reforzo de para-aramida recuberta de silicona ao igual que nos xeonllos.

Barreira anticapilaridade alto nos baixos interiores das pernas para evitar subida de auga por capilaridade.

Sobre o tecido exterior do corpo do pantalón integraranse os reforzos dos xeonllos preformados, que proporcionarán protección e un adecuado nivel de confort en situacións de traballo extremas. A costura superior quedará por encima da articulación dos xeonllos, integrando un reforzo exterior preformado de material resistente a auga e á abrasión de para-aramida 100% en cor negro e impermeable e disposición centrada.

O protector interior será anatomicamente preformado e cortado, non movéndose da súa posición durante a utilización do pantalón. Tampouco será necesaria a súa extracción durante as operacións de mantemento se non se encontra danado. Estará construído en material hidrófugo e ignífugo que non absorba humidade, sendo tan lixeiro como resulte posible.



**SERVIZO DE
BOMBEIROS**

**CONCELLO DE
VIGO**



*** Traseiros e cintura**

Na parte dianteira, e aproximadamente a 9 cm do centro dianteiro da peza estarán dispostos os sistemas de suxeición para os tirantes.

Cintura con zona lumbar ampliada para asegurar a protección incluso nos movementos mais desfavorables do bombeiro.

Posuirá cintas de tecido exterior e velcro nos laterais para o axuste do pantalón á cintura, ademais de cinta elástica traseira, con tiradores nos extremos da cinturilla para facilitar a manipulación da mesma.

Cremalleiras para inspección e reparación das capas internas.

Dobre banda reflectante entre os reforzos dos xeonllos e os reforzos dos baixos; así como de forma externo-lateral entre a primeira banda baixo os reforzos dos xeonllos e os petos laterais.

*** Tirantes**

Tirantes desmontables elásticos de 5 cms de ancho con sistema de axuste e peche con velcro.

5.1.1.16. Marcado e información

A roupa de protección de bombeiros que se declaren conformes á norma UNE-EN 469:2006 e UNE-EN 469:2006/1M:2007 deben levar a súa referencia. Os requisitos xerais de marcado corresponderán á o especificado na norma UNE-EN ISO 13688:2013.

As instrucións de uso facilitaranse con cada prenda subministrada e deben corresponder ao indicado na norma UNE-EN ISO 13688:2013.

A etiqueta indicará o nivel de protección contra o calor, a resistencia á penetración de auga e ao vapor de auga segundo o detalle seguinte:

- a) Xf2 y Xr2, para os niveis de protección contra calor (chamas e radiación)
- b) Y2, para o nivel de resistencia á penetración da auga.
- c) Z2, para o nivel de resistencia ao vapor de auga.

Si se require re-impregnación ou tratamento dos tecidos utilizados debese indicar claramente no etiquetado o número de lavados antes do re-tratamiento.

A etiqueta de certificación será de tipo termofixada e con unha impresión que non se borrará en toda a vida útil do EPI. Si se require re-impregnación ou tratamento dos tecidos utilizados debese indicar claramente no etiquetado o número de lavados antes do re-tratamiento.

A etiqueta CE deberá estar termofixada no chaquetón sobre un peto interno de forro do



**SERVIZO DE
BOMBEIROS**

**CONCELLO DE
VIGO**



lateral dereito. No cubre-pantalón encontrarase na parte alta do traseiro interior.

Dita etiqueta indicará:

- Fabricante.
- Ano de fabricación.
- Composición dos tecidos do sándwich.
- Marca CE, categoría alcanzada e nº do organismo que realiza a inspección de calidade do EPI cat. III.
- Nome do produto.
- Pictogramas das normas conseguidas e niveles alcanzados de esta.
- Instrucións de uso.
- Instrucións de mantemento.
- Nome e RUC do importador no seu caso.

Con cada prenda do conxunto se anexará un folleto informativo coas seguintes informacións:

- Certificacións e normas que cumpre o EPI e niveis que cumpre.
- Descrición da aplicación do EPI.
- Utilización.
- Mantemento.
- Asignación de tallas.
- Recomendacións de stock.
- Nome e dirección do fabricante.

5.1.1.17. Documentación e certificados a presentar

Presentaranse os seguintes documentos en idioma español

Documentación técnica dos tecidos e materiais:

1. Memoria técnica exhaustiva con descrición das características da prenda e confección dos diferentes tecidos e dos complementos que compoñen as prendas, etiqueta e folleto informativo, catálogo de tallas dispoñibles e dos datos informativos sobre a vida útil operativa do equipo que poden ser determinados sobre un período de tempo, así como sobre o número de ciclos de lavado que soporta.
2. Certificado CE Tipo e informes de ensaio correspondentes con cumprimentos Norma UNE-EN ISO 13688, UNE-EN 469:2006 NIVEL II e EN 1149-5:2008.



**SERVIZO DE
BOMBEIROS****CONCELLO DE
VIGO**

3. Informe de ensaio de laboratorio oficial que acredite o cumprimento da norma e dos requisitos térmicos e de transpirabilidade (Ret) tras 5 e 1 tras 25 ciclos de lavado. Dito certificado non poderá ter unha antigüidade superior a 5 anos dende a data de publicación do concurso.
4. Informe de ensaio de laboratorio oficial que sustente os valores atribuídos á membrana tras 25 ciclos de lavado.
5. Informe de ensaio de laboratorio oficial da cinta interior de peito segundo norma EN 1498:2006 "Equipo de protección individual contra caídas" puntos 4,6 e 7 Clase A.
6. Informe de ensaio de laboratorio oficial que xustifique que o peso dun conxunto completo talla M/N é igual o inferior a 4,4 kg.
7. Ficha técnica do fabricante do tecido de forro que sustente os valores aportados.
8. Ficha técnica do fabricante que sustente os valores de composición e gramaxe do tecido de reforzo de xeonllos.
9. Ficha técnica do fabricante da cinta de termosellar que sustente os valores aportados.
10. Carta de compromiso do fabricante da lámina de ePTFE a favor do licitador que de forma expresa e para a actual licitación indique que o licitador está autorizado a realizar as reparacións na mesma sen prexudicar a certificación da prenda no seu conxunto, así como de dispor dos recursos para realizar estas actuacións. A non incorporación deste certificado será considerado incumprimento técnico e desestimación da oferta no seu conxunto.
11. Ficha técnica do fabricante de canalé de puños e parte interior do pescozo que sustente os valores aportados.
12. Ficha técnica e informes de ensaio de laboratorio oficial do fabricante das bandas fluorescentes-reflectantes incluídas que sustenten os valores de durabilidade e resistencia ao lume dos valores definidos.
13. Informe de ensaio de laboratorio oficial que sustente a resistencia ao lume do tipo logos identificativos.
14. Ficha técnica do fabricante do fio de costura.
15. Ficha técnica do fabricante do velcro.
16. Ficha técnica do fabricante da cremalleira central antipánico.
17. OKOTEX do fabricante da membrana.

Os certificados e informes de ensaio que se soliciten deberán ser emitidos por laboratorios dos que as áreas de ensaio se encontren debidamente acreditadas pola Entidad Nacional de Acreditación (ENAC), ou por laboratorios estranxeiros integrados na EA (European Cooperation for Accreditation) ou na IAF (International Accreditation Forum).

Calquera dato dato aportado na Memoria técnica que se presente polo licitador e que no sexa avalada polos documentos anteriores levará consigo o decaimento no dereito a que se valore o conxunto da proposta ou a non valoración do criterio do que se trate e para o que se



**SERVIZO DE
BOMBEIROS**

**CONCELLO DE
VIGO**



aporte dito dato.

5.1.1.18. Mostras

As empresas licitadoras aportarán un chaquetón e un cubre-pantalón cós que se realizarán as probas descritas na Proba Ergonómica e Funcional (do presente prego e ensaios destrutivos, en caso, necesarios para verificar calquera dato aportado polo licitante. As probas destinaranse a valorar o criterio de ergonómia e funcionalidade.

A prenda deberá ser exactamente a descrita nos Informes de Certificación do Laboratorio e Certificado CE Tipo admitíndose solo cambio de cor respecto ao orixinal pero sempre que a cor descrito cumpra os requisitos definidos no OKOTEX do fabricante.

As mostras aportadas serán para un bombeiro da seguintes características:

- Altura: 175 cms.
- Contorno de peito: 110 cms.
- Contorno de cintura: 96 cms.

5.1.1.19. Retirada de mostras

Os licitadores que no resulten adxudicatarios deberán solicitar nun prazo non maior de 30 días, dende a data da adxudicación, a devolución das mostras; no podendo solicitar indemnización algunha pola devolución do material deteriorado como consecuencia das probas realizadas.

5.1.2. GARANTÍA

O prazo de garantía das prendas subministradas será de 2 anos, como mínimo, a contar dende a data de recepción de conformidade da subministración.

5.1.3.- VARIANTES ou MELLORAS

No se admiten variantes no equipo definido no seguinte prego.



**SERVIZO DE
BOMBEIROS**

**CONCELLO DE
VIGO**



5.2. TRAXE FORESTAL.

Tendo en conta o indicado con anterioridade, a continuación se describen as características mínimas:

CONXUNTO FORESTAL (CHAQUETA + PANTALÓN) E RESCATE TÉCNICO

5.2.1. PRESCRIPCIÓNS TÉCNICAS DO CONXUNTO FORESTAL

5.2.1.1. Características e Requirimentos Técnicos do Conxunto Forestal .

Como conxunto, ambas prendas constitúen un E.P.I. de categoría II para situacións de emerxencias e rescates en ambientes forestais, de acordo á normativa actual vixente en materia e seguridade.

- UNE-EN ISO 13688 :2013 (Requisitos xerais da roupa de protección).
- UNE-EN ISO 11612:2015 (Roupa de protección contra o calor e a chama).
- UNE-EN 15614:2007 (Roupa de protección para bombeiros - métodos de ensaio de laboratorio e requisitos de prestacións para roupa forestal).
- UNE-EN 1149-5:2008 (Roupa de protección. Propiedades electrostáticas - Parte 5: Requisitos de comportamento de material e deseño).
- UNE-EN-16689:2017- Rescate técnico (Roupa de protección)
- Color tecido principal: area

5.2.1.2. Compoñentes

5.2.1.2a) Tecido principal, alta visibilidade.

O tecido principal debe ser ignífugo permanente durante a vida da prenda. Para iso é necesario presentar ensaios que xustifiquen esta afirmación. O tecido novo e tras 50 lavados cumprirá os requisitos de alta visibilidade EN-20471 incluídos na norma EN-16689.

Adaptaránse mezclas de fibras das que os componentes base sexan as aramidas que garantan a solidez das cores á luz e aos lavados. Ignífuga e 2 % de fibra antiestática composta por fibra de carbono ou similar.



**SERVIZO DE
BOMBEIROS****CONCELLO DE
VIGO**

- Peso máximo: 280 gr/m2
 - Resistencia mínima á tracción : 1300 N en urdimbre e 1100 N en trama segundo UNE EN ISO 13934/1:
 - Resistencia mínima ao rasgado : 85 N en urdimbre e 85 N en trama segundo UNE EN ISO 13937/2:
 - Estabilidade dimensional ao lavado a 40º: Max. 3% urdimbre e trama.
- Os requisitos técnicos en canto á propagación limitada da chama, á transferencia de calor, á resistencia ao calor e á transpirabilidade (resistencia ao vapor de auga) son os establecidos na referida EN 16689.
- Cor: vermello flúor.

5.2.1.2b). Tecido principal contraste

O tecido principal debe ser ignífugo permanente durante a vida da prenda.

Adaptaránse mezclas de fibras das que os componentes base sexan as aramidas que garantan a solidez das cores á luz e aos lavados. Ignífuga e 2 % de fibra antiestática composta por fibra de carbono ou similar.

- Peso máximo: 280 gr/m2.
- Resistencia á tracción: $\geq 1150\text{N}$ en urdimbre e ≥ 950 trama.
- Resistencia ao rasgado: $\geq 40\text{N}$ en urdimbre e ≥ 40 trama.
- Resistencia á abrasión: Mínimo 20.000 ciclos.
- Cor: area.

5.2.1.2c). Tecido reforzo cóbados e ombreiros

Nas zonas expostas a unha maior fricción co uso incluírásé un tecido de reforzo cunha alta resistencia ao rasgado coas seguintes características:

Composición:

- 70 % Poliamida-Imida
- 28 % Para aramida
- 2% Fibra antiestática

Peso máximo 230 gr/m2

Resistencia á tracción segundo norma EN ISO 13934-1

Urdimbre: $>2200\text{ N}$



**SERVIZO DE
BOMBEIROS**

**CONCELLO DE
VIGO**



Trama: >2000 N

Resistencia ao rasgado segundo norma EN ISO 13937-2

Urdimbre: > 600 N

Trama: > 600 N

5.2.1.2d) Bandas reflectoras

As bandas retro-reflectoras usadas para elaborar o conxunto deben ser gris prata. o que proporcionará visibilidade. O material será termosellado.

Para proporcionar un acabado flexible, ancho 5 cm e un deseño en segmentos que facilite a transpiración.

Tamén deberá cumprir cos seguintes requisitos técnicos ignífugos:

- UNE EN 469:2006 Anexo B.3.1: Resistencia ao calor T=180, como material novo, despois de 50 ciclos de lavado doméstico a 60°C e 25 ciclos de lavado a 92°C.
- UNE EN 469:2006, Anexo B.3.2: Propagación á chama.
- UNE EN ISO 11611:2015 sección 6.7: Propagación á chama – Código A1.
- UNE EN ISO 11612: 2015 sección 6.3: Propagación á chama limitada – Código A1.

Deberase presentar documentos expedidos polo fabricante que confirmen os requisitos exixidos no paragrafo anterior.

5.2.1.2e) Módulos de identificación

Nas costas de la chaqueta levará termo fixado un módulo de material reflector e pirotardante.

Deseño a definir co servizo.

5.2.1.2f) Identificación corporativa

Será de material pirotardante e o fabricante deberá acreditar que o tipo de logos utilizados son de este tipo de material resistente ao lume, acreditado por ensaio de laboratorio final.



**SERVIZO DE
BOMBEIROS****CONCELLO DE
VIGO**

Deseño a definir co servizo.

5.2.1.2g) Cintas adherentes

As cintas adherentes termo-resistentes sobre a prenda serán de cor negra estando fixadas mediante dúas costuras, unha perimetral e outra central en aspa ou paralela para garantir a súa mellor fixación e unha maior vida útil do elemento.

5.2.1.2h) Fío de costura

Os fíos a utilizar para a confección das prendas ofertadas serán todos ignífugos, de composición aramida de 3 cabos.

As costuras estarán remalladas por puntada de seguridade para evitar esfiañados e sobrecargadas cos pespuntos. Todas as costuras de unión da capa exterior realizaranse con máquina de dúas agullas, con superposición de capas dun mínimo de 10 mm.

Usaranse fíos de cores definidos que coincidan coa cor do tecido que se confecciona.

5.2.1.2i) Cremalleiras

As cremalleiras serán de fibra inxectada en cor negra sobre cinta ignífuga

5.2.1.3. Descrición das prendas

5.2.1.3a) Chaqueta forestal

Prenda superior, deseñada para protexer torso, pescozo e brazos de fontes de calor. Está composto de dianteiros, costas, mangas e pescozo. Deseño ergonómico incorpora preformas e tallaxe estudado para favorecer o confort en calquera condición de uso.

Dianteiros

Composto de dianteiro esquerdo e dereito.

Peche central por cremalleira ignífuga dende a base da prenda ata o pescozo cuberta por tapeta e velcro.

Cinturilla con sistema de axuste por cordón e tanka.

Na parte superior de cada dianteiro situarase un peto vertical, oculto e cerrado por



**SERVIZO DE
BOMBEIROS****CONCELLO DE
VIGO**

cremalleira ignífuga.

No baixo de cada dianteiro situarase un peto inclinado con tapeta e peche por cremalleira ignífuga oculta.

Reforzo de tecido antiabrasión en ombreiros.

Cada prenda incorpora polo interior unha etiqueta de usuario de 30 x 70 mm cos campos seguintes: Número, Apelidos e Nome.

Incorpora dúas bandas reflectoras horizontais na parte baixa e central da prenda.

Costas

Disporá de foles para mellorar a mobilidade

Incorporará dúas bandas reflectoras horizontais seguindo as do dianteiro xunto con dúas bandas reflectoras tipo tirantes dende a primeira banda superior ata o ombreiro.

Mangas

Preformadas para mellorar a mobilidade. Reforzo de tecido antiabrasión en antebrazos. Axuste de bocamanga, mediante tira de tecido e velcro.

Incorporará dúas bandas reflectoras horizontais en todo o contorno de cada manga.

PESCOZO

De tecido principal composto por dúas capas

5.2.1.3a) Pantalón forestal

Deseñado para protexer cintura e pernas de fontes de calor. Está composto de dianteiros, traseiros, reforzos de tecido parte dianteira inferior. Deseño ergonómico incorpora preformas e tallaxe estudado para favorecer o confort en calquera condición de uso.

Dianteiros e traseiros

O peche da bragueta realizarase mediante cremalleira inxectada ignífuga cuberta por tapeta e peche botón oculto.

Peto vertical en cada costado oculto por tapeta

Peto de parche e tapeta en cada perneira onde se situará na parte baixa unha banda reflectora de 50 mm.

Peto en cada traseiro cerrado con tapeta e reforzo na parte traseira.



**SERVIZO DE
BOMBEIROS**

**CONCELLO DE
VIGO**



Xeonllos preformados para facilitar ergonomía e liberdade de movementos.

Reforzo en xeonllos e parte baixa e parte baixa xeonllo e parte baixa dianteira.

Incorporará dúas bandas reflectoras horizontais en cada perneira tanto en parte dianteira como na traseira da prenda.

Cintura

Cintura con elástico lateral oculto. Mínimo de 6 trabillas para uso cinto de 50 mm de ancho.

Cada prenda incorporará polo interior unha etiqueta de usuario de 30 x 70 mm cos campos seguintes: Número, Apelidos e Nome

5.2.1.4 Marcado e información

Cada prenda incorporará etiqueta CE e folleto informativo con ao menos as seguintes informacións.

- Fabricante.
- Nome do produto.
- Pictogramas das normas conseguidas e niveis alcanzados de esta.
- Instrucións de uso.
- Instrucións de mantemento.
- Nome e RUC do importador no seu caso.

Con cada prenda do conxunto achegarase un folleto informativo coas seguintes informacións:

- Certificacións e normas que cumpre o EPI e niveis que cumpre.
- Descrición da aplicación do EPI.
- Utilización.
- Mantemento.
- Asignación de tallas.
- Recomendacións de stock.
- Nome e dirección do fabricante.

5.2.1.5 Documentación e certificados a presentar

Presentaranse os seguintes documentos en idioma español

Documentación técnica dos tecidos e materiais:

- x Memoria técnica exhaustiva con descrición das características da prenda e confección dos diferentes tecidos e dos complementos, etiqueta e folleto informativo, catálogo de tallas



**SERVIZO DE
BOMBEIROS**

**CONCELLO DE
VIGO**



dispoñibles e dos datos informativos sobre a vida útil operativa do equipo que poden ser determinados sobre un período de tempo, así como sobre o número de ciclos de lavado que soporta.

- x Certificado CE Tipo e informes de ensaio correspondentes con cumprimentos Normas UNE EN 13688:2013, UNE EN ISO 11612:2015, UNE EN 15614:2007, UNE EN 1149-5:2008 e UNE EN 16689:2017.
- x Informe de ensaio de laboratorio oficial que sustente os valores de peso, tracción e rasgado do tecido de reforzo definido no punto 2.2.
- x Ficha técnica e informes de ensaio de laboratorio oficial do fabricante das bandas fluorescentes-reflectoras incluídas que sustentan os valores de durabilidade e resistencia ao lume dos valores definidos.
- x Informe de ensaio de laboratorio oficial que sustente a resistencia ao lume do tipo logos identificativos.
- x Ficha técnica do fabricante do fío de costura.
- x Ficha técnica do fabricante do velcro.

Os certificados e informes de ensaio que se soliciten deberán ser emitidos por laboratorios dos que as áreas de ensaio se encontren debidamente acreditadas pola Entidade Nacional de Acreditación (ENAC), ou por laboratorios estranxeiros integrados na EA (European Cooperation for Accreditation) ou na IAF (International Accreditation Forum).

Calquera dato aportado na Memoria técnica que se presente polo licitador e que non sexa avalada polos documentos anteriores levará consigo o decaimento no dereito a que se valore o conxunto da proposta ou a non valoración do criterio do que se trate e para o que se aporte dito dato.

5.2.1.6 Mostras

As empresas licitadoras aportarán un conxunto de chaqueta e pantalón cos que se realizarán as probas descritas na proba ergonómica e funcional e ensaios destrutivos, no seu caso, necesarios para verificar calquera dato aportado polo licitante. As probas destinaranse a valorar o criterio de ergonómica e unionalidade.

A prenda deberá ser exactamente a descrita nos Informes de Certificación do Laboratorio e Certificado CE Tipo, admitíndose solo cambio de cor respecto ao orixinal pero sempre que a cor descrita cumpra os requisitos definidos no OKOTEX do fabricante.

As mostras aportadas serán para un bombeiro das seguintes características:

- Altura: 175 cms.
- Contorno de peito: 110 cms.



**SERVIZO DE
BOMBEIROS****CONCELLO DE
VIGO**

- Contorno de cintura: 96 cms.

5.2.1.7 Retirada de mostras

Os licitadores que non resulten adxudicatarios deberán solicitar nun prazo non maior de 30 días, dende a data da adxudicación, a devolución das mostras; non podendo solicitar indemnización algunha pola devolución do material deteriorado como consecuencia das probas realizadas.

5.2.1.8 Garantía

O prazo de garantía das prendas subministradas será de 2 anos, como mínimo, a contar dende a data de recepción de conformidade do subministro.

5.2.1.9 Variantes

Non se admiten variantes ao equipo definido neste prego.

5.3. TRAXE DE AUGA

Descrición das prendas.

Tendo en conta o indicado con anterioridade, a continuación se describen as características mínimas das prendas a entregar:

CONXUNTO TRAXE DE AUGA (PARKA E CUBREPANTALON PARA CONDICIÓNS METEREOLÓXICAS ADVERSAS)

5.3.1 Prescricións técnicas do traxe de auga

5.3.1.1 Características e Requirimentos Técnicos do traxe de auga.

O traxe, composto de parka e cubrepantalón, é un E.P.I. de categoría II que estará certificado



**SERVIZO DE
BOMBEIROS****CONCELLO DE
VIGO**

conforme ás normas:

- UNE-EN ISO 13688:2013: Roupa de protección. Requisitos xerais.
- UNE-EN 343:2004 + A1:2008 e UNE-EN 343:2004 + A1:2008/AC:2010: (Nivel 3,3) Roupa de protección. Protección contra a choiva.
- UNE-EN 20471:2013 e UNE-EN 20471:2013/A1:2017 Alta visibilidade , clase 3 como conxunto ambas prendas
- UNE EN 14360:2005 de Estandaridade á auga. Test de Torre de choiva.

O traxe será novo e de recente fabricación, e proporcionará protección ao bombeiro fronte á choiva, ao vento e o frío, permitindo a detección visual do usuario en condicións de baixa visibilidade, e resultando o vestiario adecuado para o desenvolvemento dos traballos técnicos con necesidade de sinalización de alta visibilidade, en condicións climatolóxicas adversas.

O tecido principal deberá ser multicapa trilaminado (PTFE), e incorporara reforzos en cor negro en ombreiros, bocamanga, xeonllos e cueira.

Cada conxunto de parka e pantalón será entregado nunha bolsa, coas menores dimensións posibles para o seu transporte e posterior almacenamento, que permita conservar o traxe en correcto estado durante as épocas de non utilización. Sobre a bolsa existirá unha ventá plástica transparente, de tamaño aproximado 12x8 cm., con borde realizado en material resistente e cosido en tres laterais, para a personalización mediante tarxeta de visita en cartolina, indicando o usuario.

Cor tecido principal: VERMELLO FLÚOR EN 20471

5.3.1.2 Compoñentes

5.3.1.2a) Tecido principal

Composición:

100% poliéster construción plana, con capa funcional en membrana bicomponente politetrafluoroetileno expandido. Capa interior do tecido construción plana o que asegura a máxima lixeireza.

- Peso por metro cadrado (ISO 3801): Máximo 200 gr/m2.
- Resistencia a rotura (ISO 1421-1): Urdimbre $\geq 950\text{N}$ / Trama $\geq 800\text{N}$
- Resistencia a desgarro (ISO 4674-1 A): Urdimbre $\geq 50\text{N}$ / Trama $\geq 50\text{N}$
- Resistencia á abrasión tecido exterior (ISO 12947-2): >40.000
- Permeabilidade vapor auga Ret (ISO 11092/EN 31092): $\leq 8\text{ mPa/W}$
- Resistencia penetración auga tecido (ISO 20811): $>100\text{ kPa}$
- Estabilidade dimensional ao lavado (ISO 25077, ISO 6330 2ª, E2; ISO 3175-2): $< 3\%$
- Acabado: Hidrófugo: 100 (ISO 4920) / Oleo fugo: 5 (AATCC118/1989)



**SERVIZO DE
BOMBEIROS**

**CONCELLO DE
VIGO**



5.3.1.2b) Tecido reforzo

Tecido de reforzo cor negro:

Composición 100% poliamida

- Peso por metro cadrado (ISO 3801): máximo de 230 g/m².
- Resistencia a rotura (ISO 13934-1): Urdimbre $\geq 1500\text{N}$ / Trama $\geq 1000\text{N}$
- Resistencia a desgarrar (ISO 4674 A1): Urdimbre $\geq 110\text{N}$ / Trama $\geq 85\text{N}$
- Acabado: Hidrofugo, oleofugo. Cor negro.

5.3.1.2c) Bandas reflectoras

Incorporará bandas retro-reflectoras cosidas, coas costuras interiores termoselladas, de visión nocturna (ancho 5 cm.), color branco alta visibilidade. Estas bandas serán de tipo microprisma, compostas por unha lámina superior de microprismas, con protección antideformación e soporte inferior. O conxunto coas bandas acreditará o cumprimento de todos os niveis da norma UNE EN ISO 20471 ou equivalente e disporá de certificación para ao menos 50 lavados a 60°C. A disposición das bandas será a seguinte:

Parka:

- Dúas bandas horizontais en contorno peito e costas.
- Dúas bandas horizontais en cada manga.

Cubrepantalón:

- Dúas bandas horizontais en cada perneira.

5.3.1.2d) Módulos de identificación

Deseño a definir co servizo.

5.3.1.2e) Identificación corporativa

Deseño a definir co servizo.

5.3.1.3 Descrición das prendas

5.3.1.3a) Parka

Peza superior de vestiario e protección fronte ao vento, frío e choiva, concibida para ser utilizada conxuntamente co cubrepantalón, de forma que ambas formen un equipo completo. O seu deseño permitirá a utilización dun xersei de inverno interior ou forro polar e o conxunto de parque.



**SERVIZO DE
BOMBEIROS**

**CONCELLO DE
VIGO**



Os dianteiros serán rectos, formados por catro pezas. O sistema de peche principal será de dobre tapeta. A tapeta interior formara canal para evacuar a auga. Con cremalleira negra que incorporará cursor con lazo tirador de, aproximadamente, 5 cm. A cremalleira será estanca ou estará cuberta coas tapetas, que se fixarán mediante tiras adhesivas con bordes redondeados.

As costas serán de cinco pezas, con canesú de uns 15 cm. do mesmo tecido do principal.

O pescozo será alto e pechado pola tapeta central (ou a cremalleira estanca chegará ata o bordo superior do pescozo).

Incorporará integrada una capucha ergonómica, escamoteable e non desmontable no pescozo, con visera. Na parte superior do pescozo, na zona que queda en contacto co quixo, incorporará interiormente un protector para evitar o rozamento co cursor da cremalleira. O pescozo ira ademais provisto no seu interior dun forro de tecido suave tipo forro polar para evitar rozaduras co pescozo.

Mangas preformadas compostas de catro pezas. Puños con sistema de axuste mediante tira de aproximadamente, 6,5 cm., con cinta de adhesión por contacto, de lonxitude aproximada de 12 cm., cortada con láser. Disporán ditas mangas de un puño interior en tecido elástico e impermeable para evitar a entrada de auga nas mesmas.

Contará ao menos cos seguintes petos:

- Dous, en laterais, con apertura vertical e peche por cremalleira impermeable de 20 cm. cursor con lazo tirador téxtil de, aproximadamente, 7 cm. Estarán cosidos e termosellados para evitar entrada de auga sobre todo no carro da cremalleira.
- Un, exterior superposto (tipo pegado) no peito, para a emisora (modelo Motorola DP 3601 e GP 340) en lateral dereito, con disposición levemente inclinada evitando que a antena do equipo poida interferir coa cara do usuario. Terá prego e peche con cinta de adhesión por contacto cortada con láser e coas esquinas redondeadas. Terá un orificio de drenaxe para saída da auga.
- Un peto interior.

Incorporará bandas retrorreflectoras cosidas, de 5 cm. aproximadamente, coas costuras interiores termoselladas, de visión nocturna, cor branco alta visibilidade. Estas bandas serán de tipo microprisma, compostas por unha lámina superior de microprismas, con protección antideformación e soporte inferior.

Disporá de reforzos en tecido cor negro en ombreiros e bocamanga ata os cábados.

O sistema de axuste en baixo será mediante cordón elástico e tanka plástico.

No dianteiro dereito integrarase unha peza rectangular de dimensións 60 x 60 mm., realizada con cinta adhesiva termo-resistente para a identificación profesional do usuario

Todas as costuras da parka estarán termoselladas, mediante cinta de 22 mm., aproximadamente,



**SERVIZO DE
BOMBEIROS**

**CONCELLO DE
VIGO**



bilaminada, sendo a prenda impermeable á penetración de auga a través tanto do tecido como das costuras.

As cremalleiras disporanse de modo que ao mover a cremalleira de arriba cara abaixo esta quede pechada, e incorporaran tirador téxtil de tecido principal.

Cada prenda incorpora polo interior unha etiqueta de usuario de 30 x 70 mm cos campos seguintes: Número, Apelidos e Nome.

5.3.1.3a) Cubrepañalón

Peza inferior de vestiario e de protección fronte ao vento, frío e choiva, concibida para ser utilizada conxuntamente coa parka, de forma que ambas formen un equipo completo. O deseño ha de permitir a utilización có conxunto de parque.

Incorporará dúas perneiras compostas por unha parte posterior e unha parte dianteira. Baixos acabados con dobrez de 2,5 cm aproximadamente. Na zona dos xeonllos e cueiras incorporará reforzos. Disporá de aberturas nos laterais ao longo de toda a perneira mediante cremalleira estanca de lonxitude 80 cm de lonxitude aproximadamente.

Levará dous petos na parte superior de cada perneira con apertura vertical e cremalleira impermeable, para chegar aos petos interiores do pantalón que leve o usuario.

A cintura contará con cinturilla duns 5 cm.

Incorporará bandas retroreflectoras cosidas, coas costuras interiores termoselladas, de visión nocturna de 5 cm. aproximadamente, de cor branco alta visibilidade. Estas bandas serán de tipo microprisma, compostas por unha lámina superior de microprismas, con protección antideformación e soporte inferior.

Todas as costuras do cubrepantalón estarán termoselladas, mediante cinta de 22 mm. bilaminada, sendo a prenda impermeable á penetración de auga a través tanto do tecido como das costuras.

Deberá contar con tirantes intercambiáveis.

Cada prenda incorpora polo interior unha etiqueta de usuario de 30 x 70 mm cós campos seguintes: Número, Apelidos e Nome.

5.3.1.4 Marcado e información

Cada prenda incorpora etiqueta CE e folleto informativo con ao menos as seguintes informacións,

- Fabricante.
- Nome do produto.
- Pictogramas das Normas conseguidas e niveis alcanzados de esta.
- Instrucións de uso.
- Instrucións de mantemento.



**SERVIZO DE
BOMBEIROS**

**CONCELLO DE
VIGO**



- Nome e RUC do importador no seu caso.

Con cada prenda do conxunto achegarase un folleto informativo coas seguintes informacións:

- Certificacións e normas que cumpre o EPI e niveis que cumpre.
- Descrición da aplicación do EPI.
- Utilización.
- Mantemento.
- Asignación de tallas.
- Recomendacións de stock.
- Nome e dirección do fabricante.

5.3.1.5 Documentación e certificados a presentar

Presentaranse os seguintes documentos en idioma español

Documentación técnica dos tecidos e materiais:

- x Memoria técnica exhaustiva con descrición das características da prenda e confección dos diferentes tecidos e dos complementos, etiqueta e folleto informativo, catálogo de tallas dispoñibles e dos datos informativos sobre a vida útil operativa do equipo que poden ser determinados sobre un período de tempo, así como sobre o número de ciclos de lavado que soporta.
- x Certificado CE Tipo e informes de ensaio do equipo correspondentes con cumprimentos das normas:
 - UNE-EN ISO 13688:2013: Roupa de protección. Requisitos xerais
 - UNE-EN 343:2004 + A1:2008 e UNE-EN 343:2004 + A1:2008/AC:2010: (Nivel 3,3) Roupa de protección. Protección contra a choiva.
 - UNE-EN ISO 20471:2013 e UNE-EN ISO 20471:2013/A1:2017 Alta visibilidade , clase 3 como conxunto ambas prendas
 - UNE EN 14360:2005 de Estanquidade á auga. Test de Torre de choiva.
- x Informe de ensaio de laboratorio oficial que sustenten os valores definidos no punto 2.1 sobre as características do tecido principal. I
- x Informe de ensaio do certificado de cumprimento tanto das costuras como do tecido multicapa da norma UNE-EN 343 .
- x Certificado emitido polo fabricante da lámina do Traxe de Auga ofertado de que o licitador é licenciario para realizar Reparacións e Mantemento do EPI (No caso de non ser o mesmo fabricante).



**SERVIZO DE
BOMBEIROS****CONCELLO DE
VIGO**

- x Ficha técnica e informes de ensaio de laboratorio oficial do fabricante das bandas fluorescentes-reflectoras segundo a EN 20471, ASTM E809-02 e E180-03, segundo requisitos establecidos.
- x Ficha técnica do tecido de reforzo utilizado.
- x
- x Ficha técnica das cremalleiras impermeables.

Os certificados e informes de ensaio que se soliciten deberán ser emitidos por laboratorios cuxas áreas de ensaio se encontren debidamente acreditadas pola Entidade Nacional de Acreditación (ENAC), ou por laboratorios estranxeiros integrados na EA (European Cooperation for Accreditation) ou na IAF (International Accreditation Forum).

Calquera dato aportado na Memoria técnica que se presente polo licitador e que no sexa avalada polos documentos anteriores levará consigo o decaimento no dereito a que se valore o conxunto da proposta ou a non valoración do criterio de que se trate e para o que se aporte dito dato.

5.3.1.6. Mostras

As empresas licitadoras aportarán un conxunto de parka e cubrepantalón cos que se realizarán as probas descritas na proba ergonómica e funcional e ensaios destrutivos, no seu caso, necesarios para verificar calquera dato aportado polo licitante. As probas destinaranse a valorar o criterio de ergonomía e funcionalidade.

A prenda deberá ser exactamente a descrita nos Informes de Certificación do Laboratorio e Certificado CE Tipo.

As mostras aportadas serán para un bombeiro das seguintes características:

- Altura: 175 cms.
- Contorno de peito: 110 cms.
- Contorno de cintura: 96 cms.

5.3.1.7. Retirada de mostras

Os licitadores que no resulten adxudicatarios deberán solicitar nun prazo no maior de 30 días, dende a data da adxudicación, a devolución das mostras; no podéndose solicitar indemnización algunha pola devolución do material deteriorado como consecuencia das probas realizadas.



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo

Data impresión: 06/03/2018 09:23

Páxina 37 de 48

Aprobado en Xunta de Goberno do 01/03/2018

CSV: 2BE54-48444-8B3B8-EB2B8

Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <http://www.vigo.org/csv>

**SERVIZO DE
BOMBEIROS**

**CONCELLO DE
VIGO**



5.3.1.8. Garantía

O prazo de garantía das prendas subministradas será de 2 anos, como mínimo, a contar dende a data de recepción de conformidade do subministro.

5.3.1.9 Variantes

Non se admiten variantes ao equipo definido no seguinte prego.

5.4. LUVAS DE INTERVENCIÓN.

5.4.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Luvax de bombeiro textil, de 5 dedos, con puño elástico e con banda retrorreflectora en dorso. Debe proporcionar ao bombeiro protección contra a chama, e tamén contra riscos mecánicos (resistencia ao corte principalmente).

Debe contar cunha membrana textil, que garanta a impermeabilidade da luva, proporcionando de esta maneira un confort importante ao usuario. A luva debe tamén ser resistente á entrada de sangue, bacterias e produtos químicos.

Composición:

Palma:

Tecido Exterior: Aramida revestida

Tecido intermedio: Membrana PU-FR

Tecido Interior: Aramida tratada

Dorso

Tecido Exterior: Aramida e tecido recuberto

Tecido intermedio: Aramida non tecida e membrana PU-FR

Tecido Interior: Aramida tratada



**SERVIZO DE
BOMBEIROS**

**CONCELLO DE
VIGO**



Puño

Tecido Exterior: Aramida

Tecido Interior: Aramida

Talla: 6, 7, 8, 9, 10, 11

Cor: negro, con puño cor amarelo.

O oferente será o responsable de realizar o proceso de tallaxe dos usuarios.

Características:

CARACTERÍSTICAS	VALOR	NORMA
Resistencia ao corte na palma	>40	EN 659+A1, Art. 3.4
Resistencia ao corte en dorso	>9	EN 659+A1, Art. 3.4
Resistencia á abrasión	> 8000 ciclos	EN 659+A1, Art. 3.3
Resistencia ao desgarrar	>105 N	EN 659+A1, Art. 3.5
Resistencia á perforación	>100 N	EN 659+A1, Art. 3.6
Resistencia á chama	0 segundos	EN 659+A1, Art. 3.7
Calor convectivo a na palma (Index HTI24 18s)	Transferencia RHTI24 >18 segundos	EN 659+A1, Art. 3.8
Calor convectivo a no dorso (Index HTI24 18s)	Transferencia RHTI24 >21 segundos	EN 659+A1, Art. 3.8
Dexteridade	5	EN 659+A1, Art. 3.13

As luvas deberán cumprir coas seguintes certificacións:



**SERVIZO DE
BOMBEIROS**

**CONCELLO DE
VIGO**



UNE EN 420:2004+A1:20010 e UNE EN 420:2004+A1:20010erratum 2011 : Luvas de protección. Requisitos xerais e métodos de ensaio.

EN 388:2016 : Luvas de protección para riscos mecánicos.

UNE EN 659:2009+A1:2009: Luvas de protección para bombeiros.

5.4.2 DOCUMENTACION A APORTAR

- ✓ Deberanse presentar copias do certificado CE e informe de ensaio de cumprimento da norma UNE EN 659:2009+A1:200 xunto coa proposta técnica detallada, apoiando os valores solicitados na táboa.
- ✓ O oferente deberá presentar unha atestación certificando que cada luva fabricado estará sometida a unha proba de estanquidade e aportar a descrición detallada do proceso de verificación de estanquidade.
- ✓ A documentación a presentar debe ser en idioma español. No caso de que a documentación orixinal oficial sexa en outro idioma, se debe presentar a súa tradución ao idioma español.

5.5 BOTAS DE INTERVENCIÓN.

5.5.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Bota de bombeiros sen cordóns, para intervención de incendios coas seguintes características técnicas:

Material do corte: Pel Flor vacuna hidrofugada.

Punteira: Metálica. A punteira deberá ter reforzos de silicio que lle confiran un mellor coeficiente anti-abrasión na zona.

Entresola: De aceiro resistente á perforación.

Plantilla: La plantilla deberá ser de cor e desmontable.

Talón: A zona do talón deberá estar acolchada, ser flexible asegurando que é fácil de dobrar.

Nocello: Acolchado

.Membrana: A bota deberá ter unha membrana de alta calidade que a impermeabilice impedindo a entrada de auga do exterior ao interior e permitindo a saída do suor do interior ao exterior. O forro interior debe constar de ao menos unha lámina de 4 capas con unha membrana e ao menos unha capa que conste de PTFE. Tecido do armazón de PA e de PES. (PA: poliamida, PES: poliéster, PTFE: politetrafluoroetileno)



**SERVIZO DE
BOMBEIROS**

**CONCELLO DE
VIGO**



Sola: Sola exterior de 6,5 mm especial para condicións extremas. A sola deberá ser resistente ao corte. Resistente á perforación ata 1500 N cumprindo coa categoría S3 da norma EN 20345. 6.5 mm de perfil con unha tolerancia de ± 1 mm. Deberá ter unha superficie de contacto ampla. A sola deberá ser antideslizante alcanzando a categoría SRC. A sola deberá ser resistente ao calor ata os 220 °C.

Grosor do coro: 2,0 a 2,2 mm,

Material de empeine: respirabilidade do material de empeine ≥ 5 mg/(cm²h) segundo a norma EN 20344.

5.5.2. CARACTERÍSTICAS ERGONÓMICAS E TALLAS:

Tallas e anchuras: Deberá haber dispoñibilidade de tallas dende a (37 – 48/49), e cada talla deberá dispor ademais de dúas anchuras para facilitar unha mellor adaptación da bota a todo tipo de pe.

Ergonomía: O calzado deberá proporcionar no tacón un sistema individual e intercambiable de absorción de enerxía dependendo do peso de cada usuario. Isto permitirá mellorar a absorción do peso do usuario, mellorando o equilibrio, reducindo a fatiga, mellorando, así mesmo a postura das costas do usuario, diminuíndo a propensión ás lesións a curto, medio e longo prazo.

5.5.3. DOCUMENTACION A APORTAR

O calzado deberá cumprir a seguinte normativa:

EN ISO 20344 2011: Equipos de Protección Individual. Métodos de ensaio para o calzado.

EN ISO 20345 2011: Equipos de Protección Individual. Calzado de seguridade. Deberá alcanzar a categoría S3.

EN 15090 2012: Calzado para bombeiros. Deberá alcanzar la categoría HI3

Deberase presentar copias do certificado de cumprimento da norma de calzado de intervención para bombeiros **EN 15090**, con cumprimento de categoría HI3.

A documentación a presentar debe ser en idioma español. No caso de que a documentación orixinal oficial sexa en outro idioma, debese presentar a súa tradución ao idioma español.



**SERVIZO DE
BOMBEIROS****CONCELLO DE
VIGO**

5.6. CASCO DE INTERVENCIÓN.

5.6.1 CASCO FORESTAL CON VENTILACION ACCIONADA

As características serán tales que reúnan unhas condicións de robustez, lixereza, facilidade de manexo e mantemento, que aseguren a máxima protección, efectividade e duración do mesmo. O 100% do casco é reemplazable por pezas de reposto, incluída a concha exterior. Epi categoría II

De acordo cos riscos a protexer, coa lei de prevención de Riscos Laborais e o Real Decreto 1407 de decembro de 1992, o equipo de protección individual (EPI) a adquirir será de categoría II, cumprindo a Norma Europea seguintes:

EN 16471:2014 Loita contra o lume en espazos abertos.

EN 16473:2014 Cascos de bombeiro para rescate técnico.

EN 12492:2012 Altura e protección contra impactos laterais e traseiros

Directiva Equipamento Marítimo MED

EN 1385:2012 Casco de protección para piragüismo e descenso de ríos.

Dimensións e peso

Peso: 780 grs +- grs

Material de Fabricación

Fabricados en material principal termoplástico e fibra de vidro.

Casquete

Sistema de ventilación con 20 puntos de entrada-saída con accionamiento de apertura e peche. Bandas reflectoras no frontal e contorno.

Axuste micrométrico mediante ruleta para un rango de tallas desde 52 a 64 cm.

Fabricado nunha sola peza en material termoplástico e fibra de vidro.

Provisto de aperturas laterais para o paso de banda de suxeición da gafa de uso forestal a así facilitar o soporte seguro da mesma.

Así mesmo, incorporará sistema de ancoraxe para equipos de pantalla facial e protección auditiva certificados e compatibles co casco necesarios para os traballos preventivos.

Tamén disporá, a ambos lados na parte superior, das bases de suxeición para o ancoraxe e uso de dúas lanternas frontais.

Arnés



**SERVIZO DE
BOMBEIROS**

**CONCELLO DE
VIGO**



No contorno interior da base do casquete posuirá 6 zonas de fixación dun arnés ou atalaxe para soste e adaptar o casco á cabeza do usuario mediante un sistema de regulación perimetral que unha vez colocado na cabeza permita o seu axuste manual impedindo movementos inadecuados do mesmo. O sistema de axuste será mediante ruleta dentada na parte central posterior. O arnés deberá ser ergonómico e confortable, con sudarios acolchados e transpirables.

A banda de amortiguación estará constituída por un arnés mallado, que estará en contacto coa bóveda craneana, deixando unha luz libre entre dito arnés e a cima da copa (excluíndo a profundidade das nervaduras, se as houbera) de ao menos 30mm.

Os puntos de ancoraxe arnés-casquete poderán ser desmontados do casco para a súa substitución ou limpeza.

Barbuqueixo

Está fabricado con material ignífugo con ao menos 3 puntos de ancoraxe, e con sistema de peche mediante hebilla de apertura peche rápido debaixo do queixo.

Cor e marca

O casco estará dispoñible na seguinte gama de cores: Roxo, Negro, Amarelo, Verde, Azul, Fotoluminiscente, Branco e Laranxa e con bandas reflectoras de amplo rango de cores .

Gafas (certificadas co conxunto do casco)

Ergonómicas con alto grado de comodidade no seu uso, fabricadas con material resistente a chamas incluída a banda de axuste, con dobre lente; lente externa de policarbonato 2,5mm e tratamento antiarañazos e lente interna de acetato con resistencia ao impacto clase B (incluso para aplicacións MIL). Conforme ás Normas EN166:2004 e EN 14458:2005.

Accesorios Certificados co conxunto do casco (no incluídos no presente concurso):

Cubrecalugas

Fabricado con materiais resistentes á chama e con sistema específico de axuste ao casco .

Protectores auditivos

Sistema de protección auditiva tipo oreleiras para ancoraxe nos laterais do casco.

Estas deberán ser conformes coa norma EN 352-3:2002 (DIN EN 352-3: 2003) co ao menos un nivel de atenuación SNR:31dB

Pantallas de protección facial

Con dispositivo para acoplar pantalla de protección facial abatible nos laterais do casco. As pantallas deberán ser conformes coa norma **EN 1731**. As pantallas poderán ser usadas á vez que os protectores auditivos.



**SERVIZO DE
BOMBEIROS**

**CONCELLO DE
VIGO**



Opcións por tipo de pantallas:

Reixilla de aceiro conforme a EN 1731/F

Transparente de policarbonato 1mm conforme a EN 166/1F3N

Transparente de policarbonato 2mm para traballos eléctricos conforme a EN 166/1B389 and EN 170/2-1,2

Certificación: Certificado orixinal en castelán, non tradución xurada.

Cantidade : 100 unds.

Cores a determinar que se facilitaran coa firma do contrato.

Presentarase certificado CE Tipo tanto do casco como dos seus accesorios incorporando PESO do casco, no caso de non facelo, será motivo de exclusión.

5.6.2 CASCO INTERVENCION ESTRUCTURAL

- o Certificados orixinais EN 443:2008 en idioma castelán. Certificados orixinais en idioma castelán para visor interno e externo.
- o Certificación adicional :
 - EN 16471:2014
 - EN 16473:2014
 - Directiva Equipamento Marítimo MED
- o Peso : 1500 gramos +-10gramos incluíndo visor, gafa interior e protector de caluga alunizado
- o O 100% do casco será remprazable por pezas de reposto, incluída a concha exterior.
- o Cor persoalizable
- o Panca en ambos laterais que actúan para levantar ou baixar o visor externo sen necesidade de tocalo coas mans.
- o Visor interno Clase Óptica I
- o Visor externo Clase Óptica I
- o Incluír un logo co deseño do servizo antes da última capa de acabado dos cascos quedando protexida do desgaste por uso ou axentes externos.
- o Talla única adaptable mediante un sistema de axuste en X
- o Soportes laterais para lanternas ADALIT L-5/L-10 de ADARO incluídos en casco.
- o Frontal dispoñible en diferentes cores incluído fotoluminiscente.
- o Bandas reflectoras en cores (roxo, prateado, laranxa, amarelo, verde, modelo francés prateado, modelo francés vermello, modelo francés vermello + laranxa, modelo francés gris + azul, modelo francés gris + verde).



**SERVIZO DE
BOMBEIROS****CONCELLO DE
VIGO**

5.7. VERDUGO

5.7.1. Descrición

O verdugo para a protección de cabeza e pescozo que se utiliza durante as intervencións con riscos térmicos debe ser de gran comodidade e compatible para utilizar conxuntamente con outras pezas de vestiario e accesorios.

5.7.2. Clasificación EPI

EPI de Categoría II.

- ✓ UNE EN ISO 11612:2015: Roupa de protección. Roupa de protección contra o calor e a chama.
- ✓ UNE EN 13911:2017. Roupa de protección para bombeiros. Requisitos e métodos de ensaio para as capuchas de protección contra o lume para os bombeiros.
- ✓ UNE EN 1149-5:2008. Roupa de protección ante risco de cargas electrostáticas.

5.7.3 Características do deseño

Deberá ser moi confortable e permitir a liberdade de movementos do pescozo e da cabeza. A súa confección deberá permitir a utilización conxunta con outros accesorios de protección, tales como equipo de respiración autónoma.

Disporá dunha apertura que permita axustar dende os ollos e a nariz ata a boca.

Dimensións 36 cm por 48,3 cm

5.7.4. Cor

A cor será amarelo mostaza.

5.7.5 Características técnicas do tecido

A composición do tecido será,

FR VISCOSA: 51%

M-ARAMIDA NOMEX® : 42%



**SERVIZO DE
BOMBEIROS**

**CONCELLO DE
VIGO**



P-ARAMIDA KEVLAR® : 3%

FIBRA DE CARBON P-140: 2%

ELASTANO: 2%

Propiedades:

Masa laminar

UNE-EN 12127:1998

220 g/m² ±5%

Permeabilidade ao aire:

UNE-EN ISO 9237:1996

720 mm/s ±10%

Resistencia Térmica (RCT):

ISO 11092: 2015

0,0367 m²K/W ±10%

Resistencia ao vapor de auga (RET):

ISO 11092:2015

4,585 m²Pa/W ±10%

Resistencia ao estalido:

ISO 13938-2:2000

142,5 K Pa ± 10%

Deformación ao estalido:

ISO 13938-1:2000

66,4mm

Determinación das variacións dimensionais dos tecidos sometidos ao lavado e secado domésticos:

UNE-EN ISO 5077:2008

Programa de lavado 4M (Ta=40 ±3°C) segundo ISO 6330:2012 Ancho ≤ 5%

Largo ≤ 5%

Resistencia á formación de pilling (Martindale 7000 ciclos):



**SERVIZO DE
BOMBEIROS**

**CONCELLO DE
VIGO**



UNE-EN ISO12945-2:2001

2-3

Escala del 1 ao 5. Valor 1 se considera formación pilling severa e valor 5 ningún cambio visual.

Determinación da resistencia á abrasión de tecidos: UNE-EN ISO 12947-2:1999/AC:2006

Presión da proba: 12kPa

>100.000

Ata o primeiro fio roto

Taxas de solidez:

Solidez das tinturas ao lavado

UNE-EN ISO 105-C06:2010

4-5

Solidez de cor á transpiración (Alcalino e ácido):

UNE-EN ISO 105-E04:2013

4-5

Solidez das tinturas ao frote (Seco e húmido)

UNE-EN ISO 105-X12:2016

4-5

Solidez das tinturas á auga de mar

UNE-EN ISO 105-E02:2013

4-5

(Taxas de resistencia , nunha escala de 1 a 5 na que 1 é " mal comportamento " e 5 é " boa conduta " .)

Solidez das tinturas á luz artificial

UNE-EN ISO 105-B02:2014

6-7

(Taxas de resistencia , nunha escala de 1 a 8 na que 1 é " mal comportamento " e 8 é "excelente" .)



**SERVIZO DE
BOMBEIROS**

**CONCELLO DE
VIGO**



6. DOCUMENTACIÓN.

A empresa adxudicataria deberá entregar antes de comezar a prestación do servizo a seguinte documentación técnica.

- Protocolo de entrega, recollida, limpeza, conservación e reparación das Prendas e EPIs.
- Protocolo de trazabilidade e seguimento das prendas e EPIs.
- Manuais de usuario e conservación de cada unha das prendas e EPIs a todos e cada un dos usuarios.
- Relación de tallas unha vez realizada.
- Certificacións das prendas antes da súa entrega, e despois de cada un dos procesos de limpeza e conservación.

7. DURACIÓN DO CONTRATO.

A duración do servizo de renting será de 5 (**cinco**) anos, a partir da sinatura do contrato de adxudicación.

Vigo, data segundo sinatura electrónica.

Sinatura. **OFICIAL XEFE DO SERVIZO DE BOMBEIROS**- Guillermo Domínguez López



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo

Data impresión: 06/03/2018 09:23

Páxina 48 de 48

Aprobado en Xunta de Goberno do 01/03/2018

CSV: 2BE54-48444-8B3B8-EB2B8

Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <http://www.vigo.org/csv>