



**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PEL SUMINISTRAMENT DE VESTITS
D'INTERVENCIÓ PER AL PERSONAL DEL SERVEI DE PROTECCIÓ CIVIL,
PREVENCIÓ, EXTINCIÓ D'INCENDIS I SALVAMENT. Exp. 20244186**

INDEX

| | | |
|------|--|----|
| 1. | OBJECTE..... | 2 |
| 2. | ABAST | 2 |
| 3. | JUSTIFICACIÓ | 2 |
| 4. | CARACTERISTIQUES TÈCNIQUES | 2 |
| 4.1. | COMPOSICIÓ..... | 3 |
| 4.2. | PRESTACIONS TÈCNIQUES..... | 4 |
| 4.3. | DISSENY DEL VESTIT D'INTERVENCIÓ..... | 5 |
| 4.4. | JAQUETA | 6 |
| 4.5. | PANTALÓ..... | 8 |
| 4.6. | CONDICIONS FORNITURES | 9 |
| 5. | TALLES..... | 9 |
| 6. | LLIURAMENT..... | 10 |
| 7. | NORMATIVA | 10 |
| 8. | MANTENIMENT I RECANVIS | 10 |
| 9. | OBLIGACIONS,TERMINI I LLIURAMENT..... | 10 |
| 10. | FORMA DE SEGUIMENT I CONTROL DE FABRICACIÓ | 11 |
| 11. | FORMACIÓ..... | 11 |
| 12. | TERMES I DEFINICIONS | 12 |

1. OBJECTE

L'objecte d'aquest contracte és el subministrament de vestits d'intervenció per al personal del SPCPEIS, d'acord amb el plec de prescripcions tècniques i amb mesures de contractació pública sostenible.

En el present PPT es defineixen les característiques tècniques mínimes i les millores que han d'assolir els vestits d'intervenció per a foc estructural per a la compra de diverses unitats.

2. ABAST

Dels vestits d'intervenció es defineix la seva composició i les prestacions tècniques que han d'assolir amb els assajos d'acord amb la normativa vigent, el seu disseny tant de la jaqueta com del pantaló i l'acoblament de les diferents fornitures.

També es descriuen totes les talles que s'han de tenir presents i el seu manteniment, així com les condicions exigides en aquest últim.

3. JUSTIFICACIÓ

En els propers anys es preveu un increment de la plantilla de bombers, ja sigui per personal que es jubila o bé per personal de nova incorporació i cadascú d'ells ha de disposar d'un vestit d'intervenció, ja que és un equip de protecció individual i personal.

S'ha de tenir en compte però, que a més de les noves incorporacions, molts dels vestits d'intervenció en servei tenen un desgast considerable degut al seu ús, es van degradant fins arribar al final de la seva vida útil, i per tant, és necessària una substitució.

Per una altra banda, en el decurs dels darrers anys, s'ha incrementat el nombre de rentades dels vestits d'intervenció per part dels usuaris, a causa dels estudis que relacionen directament els contaminats que existeixen quan es produeix un foc amb el càncer.

Per tot l'exposat, esdevé essencial l'adquisició de noves unitats, ja que els bombers requereixen com a mínim d'un vestit d'intervenció per a poder desenvolupar les seves funcions amb seguretat i eficàcia.

4. CARACTERISTIQUES TÈCNIQUES

En aquest apartat es defineixen les característiques tècniques mínimes que han de complir els vestits d'intervenció per tal de garantir els nivells de protecció exigits, ja que és un EPI de categoria III i ha de complir amb les premisses tècniques d'acord amb la UNE EN 496:2020 nivell 2.

La jaqueta i els pantalons hauran d'estar configurats amb els teixits que s'especifiquen més endavant i han de respectar la composició del sistema de capes.



Cal tenir present que es podran aportar millores en el disseny sempre i quan l'aparença exterior sigui la mateixa a la del vestit d'intervenció actual en servei. Aquestes millores hauran de complir amb els paràmetres tècnics especificats en aquest PPT.

4.1. COMPOSICIÓ

Característiques tècniques i composició del vestit d'intervenció:

- Capa externa; 50-55 % Para-Aramida, 43-48% Meta-Aramida i 1-3% fibra antiestàtica.
 - $220 \text{ g/m}^2 \pm 10 \text{ g/m}^2$, UNE 40339
 - Color segons el vestit d'intervenció actual en servei
- Capa intermèdia (membrana); Bicomponent amb protecció vírica, politetrafluoroetilè.
 - Suport; 75% Meta-aramida, 25% Para-aramida.
 - $140 \text{ g/m}^2 \pm 15 \text{ g/m}^2$.
- Barrera tèrmica:
 - Meta-aramida i para-aramida.
 - $80 \text{ g/m}^2 \pm 20 \text{ g/m}^2$.
- Folre intern:
 - 100 % Meta-aramida de filament continu en urdimbre.
 - Trama;
 - 8-15% Viscosa.
 - 1-2 % fibra antiestàtica.
 - La resta para-aramida i meta-aramida.
 - $130 \text{ g/m}^2 \pm 10 \text{ g/m}^2$
 - Resistència a la tracció;
 - urdimbre $>1100 \text{ N}$.
 - Trama $>400 \text{ N}$.

Tot i la variació permesa en el pes de les diferents capes, el pes del conjunt del teixit multicapa (*sandwich*) **no podrà ser superior a 600 g/m^2** .

4.2.PRESTACIONS TÈCNIQUES

Els paràmetres mínims exigits es poden veure a la següent taula:

| | Segons norma | Demanda SPCPEIS |
|--|--------------|-----------------------|
| | | Mínim 5 Cicles rentat |
| Transferència de calor convectiva (flama) [Segons] | | |
| Índex de transmissió HTI ₂₄ | ≥ 13,0 | ≥ 20,0 |
| Diferencial HTI ₂₄ -HTI ₁₂ | ≥ 4,0 | ≥ 5,0 |
| Transferència de calor radiant [Segons] | | |
| Factor de transmissió RHTI ₂₄ | ≥ 18,0 | ≥ 22,0 |
| Diferencial RHTI ₂₄ -RHTI ₁₂ | ≥ 4,0 | ≥ 5,0 |
| Resistència a la tracció [Newton] | | |
| Ordit | ≥ 450 | ≥ 2.400 |
| Trama | ≥ 450 | ≥ 1.900 |
| Resistència a l'esquinçament [Newton] | | |
| Ordit | ≥ 30 | ≥ 220 |
| Trama | ≥ 30 | ≥ 100 |
| Resistència al vapor d'aigua. RET [m ² Pa/W] | | |
| | ≤ 30 | ≤ 23 |
| Resistència a la penetració d'aigua [kPa] | | |
| | ≥ 20 | ≥ 20 |
| Resistència a la penetració de líquids | | |
| Grau de repelencia (%) H ₂ SO ₄ | ≥80 | >95 |
| Grau de repelencia (%) o-Xilè | ≥80 | >90 |

Abans d'assajar les provetes, s'hauran de sotmetre a un procés de mínim 5 rentats segons la norma EN ISO 6330 procés 6N (60°C) i assecat amb assecadora procés F.

Quan l'acabat, aplicat per a millorar o mantenir la repelencia als líquids de la peça, pugui deteriorar-se pels procediments de neteja indicats pel fabricant, el fabricant



haurà d'indicar el nombre màxim de cicles de neteja que es poden realitzar abans que la peça necessiti ser retratat o reimpregnat per a restaurar el seu rendiment.

4.3. DISSENY DEL VESTIT D'INTERVENCIÓ

En aquest punt es defineix el disseny del vestit d'intervenció i els elements que el configuren, així com les parts més significatives a tenir en compte.

Actualment, tots els vestits d'intervenció del cos de bomber de Barcelona tenen la mateixa aparença exterior.

Les empreses interessades en participar en la licitació, tindran a la seva disposició els models dels vestits d'intervenció actualment en servei.

- Lloc: Oficines de l'SPCPEIS situades a la plaça Carles Buïgas, 8 (08038 Barcelona)
- Horari: de 9:00 a 14:00h, tots els dies laborables.

Serà necessari avisar prèviament mitjançant l'enviament d'un correu electrònic a "speis_vestuari@bcn.cat"

Les empreses licitadores poden prendre mides, imatges i totes les dades que estimin oportunes per poder confeccionar un model equivalent als vestits actuals en servei.

En cas d'ambigüitat o discrepància entre aquest PPT i el vestit d'intervenció actualment en servei, prevaldrà aquest últim.

No obstant, quan l'empresa licitadora proposi millores substancials en el disseny i/o paràmetres tècnics, el personal tècnic de l'SPCPEIS responsable del contracte podrà valorar-ho i acceptar-ho, sempre i quan l'aparença externa del vestit d'intervenció compleixi amb els requisits del descrit.

En el cos de bombers hi ha personal maculí i femení, per aquest motiu, en el disseny dels equips d'intervenció s'ha de tenir en compte aquest aspecte.

Amb la finalitat de cercar millores de confort i ergonomia respecte del vestit d'intervenció actual en servei, s'exigeix que els vestits que són objecte d'aquest contracte, disposin d'un folre interior compost per un teixit de cala de filament continu de meta-aramida en urdimbre i fibra tallada en trama compost per viscosa i altres fibres.

Tots aquells elements d'identificació i personalització com són els galons, etiquetes d'identificació del treballador, escuts i llegendes, aniran a càrrec de l'adjudicatari.

L'adjudicatari haurà de subministrar una etiqueta de 15 cm de llarg per 7 cm d'alçada per a la jaqueta i un altre per al pantaló. L'etiqueta ha d'anar retolada amb el nom del bomber i número de funcionari. L'etiqueta ha de ser de material ignífug

amb el fons de color plata i les lletres de color negre. Pel dors ha de tenir adherida una veta adherent.

4.4. JAQUETA

La jaqueta consta de davanters, esquena, canesú, mànigues, coll i tanca frontal, a més d'accessoris i butxaques.

El davanter esquerre i dret incorporen solapes per protegir la cremallera de tancament, on aquestes disposen d'una veta adherent ignífuga cosida en tota la seva longitud per facilitar el tancament. La jaqueta tanca mitjançant una cremallera de 55 cm de material plàstic amb carro de doble efecte. La cremallera es troba muntada de tal forma que juntament amb la solapa interior del davanter dret de la jaqueta s'evita el contacte directe amb l'usuari. A la part baixa de la solapa exterior per la seva part interior hi ha muntada una butxaca de 17 d'alçada per 15 cm d'ample.

A la part interna de la solapa esquerra, a l'alçada del melic, hi ha d'haver un trau, per facilitar el pas dels element d'ancoratge del cinturó de seguretat. El trau disposarà d'una cremallera de plàstic de 17 cm de llarg. A l'alçada del pit ha d'haver una altra obertura protegida pel pas dels elements d'ancoratge de l'arnès de cos.

A la part exterior de la solapa esquerra, a l'alçada del pit, ha d'haver una veta adherent ignífuga cosida per col·locar el galó.

La jaqueta ha de tenir dues butxaques exteriors del mateix teixit que el teixit més exterior, de 24 cm d'alçada per 20 cm d'ample amb una tapeta de 6 cm. Es situaran una a cada davanter i a la part baixa i, lleugerament inclinades.

A la part posterior de la butxaca se li col·locarà un buf i ha de disposar d'un sistema de drenatge. Cada butxaca tindrà una veta i un mosquetó de plàstic per penjar els guants. Al mig de la tapeta tindrà una veta de color vermell, per facilitar l'obertura. La tapeta de tancament s'ajustarà mitjançant una veta adherent.

A la part superior de cada davanter es col·locarà una butxaca. La de l'esquerra per col·locar l'emissora i, la de la dreta, que serà polivalent, per col·locar l'emissora o el lot de pit.

El canesú està compost per una peça sencera des dels davanters fins a la part alta de l'esquena. Les costures d'unió amb els davanters i esquena tenen una petita veta de color vermell.

El coll té una alçada de 10 cm i està fet del mateix teixit de doble capa que el teixit exterior. Ha d'haver una membrana impermeable i transpirable al mig i s'ha d'unir tèrmicament a la membrana corporal. Al costat esquerre del coll es col·locarà una tapeta de solapament de 9 cm d'alçada i el tancament es farà mitjançant una veta adherent situada a l'extrem del coll. Es col·locarà una veta d'1 cm d'ample a la part posterior i al centre del coll perquè es pugui utilitzar per penjar la jaqueta.



Gerència d'Àrea de Prevenció, Seguretat i Convivència
Direcció de Serveis de Gestió Econòmica
I Control de Recursos
Departament de Recursos Materials.

L'esquena és una única peça que va des del canesú fins la part baixa de la jaqueta i es col·locarà un plec a cada costat. A la part alta hi ha una llegenda que personalitza la peça, es descriu més endavant.

Per fer les inspeccions i les operacions de manteniment del teixit del folre interior es col·locarà a la part baixa de l'esquena una cremallera de 30 cm de material plàstic i protegida amb una solapa.

A la part baixa del cos donant tota la volta es col·locarà una peça tèxtil conformada per tal d'evitar l'efecte capil·lar.

A la part baixa de les mànigues es disposa d'un reforç fet amb teixit de para-aramida de 550 g/m² per augmentar la resistència a l'abradió en aquells punt que pateixen més desgast.

Els punys han de ser de punt canalé d'aramida, ajustables, de 8 cm i ha de tenir una veta d'1 cm per passar el dit gros.

La identificació de l'usuari es subjectarà mitjançant una veta adherent ignífuga cosida a la part superior de la màniga dreta. La ubicació d'aquests elements tindrà en compte la complementarietat amb la utilització de l'equip de protecció respiratòria de forma que ni interfereixi ni generi cap incompatibilitat.

Tota la zona de les espatlles i els colzes disposarà d'una protecció addicional composta d'una escuma ignífuga amb floca interior.

A la part alta de l'esquena anirà la llegenda de personalització corporativa, BOMBERS i a sota BARCELONA, segellada tèrmicament i a la part superior de la màniga esquerra anirà l'escut oficial de bombers segellat tèrmicament. El tipus de lletra és Franklin ITC Demibold en color groc Ral 1028. La llargada dels dos noms ha de ser la mateixa i l'alçada proporcional, sent la de BOMBERS més gran.

Les bandes de visibilitat han de tenir propietats de reflectància i luminància, és a dir, ha de ser una banda plata i groga de 76 mm d'ample (tri-banda). Totes les bandes aniran fixades mecànicament mitjançant fil d'aramida. Hi haurà una banda de visibilitat al contorn de l'avantbraç de cadascuna de les mànigues, una banda al contorn inferior de la jaqueta, una banda horitzontal a l'alçada del pit dels dos davanters i esquena, i per últim dos bandes verticals a l'esquena entre les dues horitzontals. S'acceptaran altres solucions sempre i quan es mantingui el disseny indicat anteriorment.

A l'interior s'ha de col·locar una etiqueta per identificar el producte mitjançant un codi de barres i ha de facilitar tota aquella informació específica a la normativa vigent.

4.5. PANTALÓ

El pantaló esta format per dos camals constituïts per davanters i darrers, reforços, folres i tirants.

El davanter esquerre i dret són iguals, i s'uneixen als dos darrers pels costats i l'entreuix. A la part superior de cada davanter, a aproximadament 12 cm del centre, es col·locarà una veta cosida per fixar els tirants.

Els genolls han d'estar reforçats mitjançant un teixit amb bones propietats a l'abradió. Aquest reforç, que es col·locarà sobre el teixit exterior del pantaló, serà de 16 cm d'ample per 27 cm d'alçada. Entre el teixit de reforç i el teixit exterior hi ha dues capes de para-aramida.

El folre interior de la part baixa dels camals ha de ser de neoprè ignífug per evitar l'efecte de capil·laritat. A la part baixa de cada camal en tot el seu contorn, ha de tenir un reforç de teixit de para-aramida 550 g/m² per augmentar la resistència a l'abradió.

El tancament frontal de la cintura es realitzarà mitjançant una cremallera de plàstic i quedarà amagada amb una solapa exterior i interior que se subjectaran amb una veta adherent. La part més alta de les solapes ha de tenir un botó de plàstic d'accionament a pressió.

El darrer esquerre i dret són iguals, i s'uneixen entre ells per la part central. La zona de la cintura dels darrers serà lleugerament més alta que els davanters per donar més protecció a la zona lumbar i disposarà de dues vetes cosides per fixar els tirants.

A la part superior de cada darrer i davanter cap al lateral es col·locarà una goma per facilitar l'ajust de la cintura.

La capa d'entre mig, la membrana impermeable i transpirable, anirà des de la cintura fins arribar al neoprè de la part baixa del camal.

Les bandes de visibilitat han de ser de 76 mm d'ample, retro reflectants i foto luminescents (tri-banda). Les bandes aniran fixades mecànicament mitjançant fil d'aramida. Hi haurà una banda de visibilitat al contorn de la part baixa de cadascun dels camals i, una banda vertical a cada costat dels camals que arribarà fins a la tapeta de la butxaca.

El pantaló ha de tenir dues butxaques exteriors del mateix teixit que el teixit més exterior, de 27 cm d'alçada per 27 cm d'ample, amb tapeta superior de tancament amb veta adherent ignífuga, tirador de color vermell i sistema de drenatge. Es situarà una butxaca al lateral amb buf de cada camal.

La identificació de l'usuari es subjectarà mitjançant una veta adherent ignífuga cosida a la part superior del camal dret de 5 cm d'alçada per 15 cm de llarg.



Gerència d'Àrea de Prevenció, Seguretat i Convivència
Direcció de Serveis de Gestió Econòmica
I Control de Recursos
Departament de Recursos Materials.

El pantaló ha de tenir un sistema de tirants elàstics de tipus "H", ajustables i fàcilment desmuntables, anirà muntat mitjançant una veta del mateix teixit que el teixit exterior del pantaló.

L'adjudicatari ha de subministrar els tirants elàstics i regulables, sense cost addicional.

A l'interior de la part baixa dels camals es muntaran unes polaines que s'ajustaran elàsticament mitjançant una goma i serà d'una membrana laminada per evitar l'efecte de capil·laritat.

En el contorn de la cintura es col·locaran quatre vetes adherents de 2 cm d'ample i una llum de 13 cm per facilitar el muntatge del cinturó de seguretat.

A l'interior s'ha de col·locar una etiqueta per identificar el producte mitjançant un codi de barres i ha de facilitar tota aquella informació específica a la normativa vigent.

4.6. CONDICIONS FORNITURES

Aquelles llegendes i elements que hagin d'anar segellats o adherits tèrmicament, hauran de tenir propietats ignífugues i hauran de ser compatibles amb l'EPI al qual hagin d'adherir-se.

Els elements de forniture i tancament han de ser de material plàstic, amb bones propietats i comportament davant del foc i han d'estar certificats com a mínim a 5 rentades d'acord amb el procés de rentat segons la norma EN ISO 6330 procés 6N (60°C) i assecat amb assecadora procés F.

5. TALLES

Dins el cos de bombers hi ha personal masculí i femení, per tant s'ha de considerar les talles de tots dos sexes.

Actualment hi ha un gran ventall de talles, és la combinació de varies mesures d'amplis i llargs, però de forma general s'ha de complir el següent quadre de talles.

| | Quadre de talles masculines. | | | | | |
|---------|------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | XS | S | M | L | XL | XXL |
| Alçada | 156-164 | 164-172 | 172-180 | 180-188 | 188-196 | 196-200 |
| Pit | 74-82 | 82-90 | 90-98 | 98-106 | 106-114 | 114-124 |
| Cintura | 62-70 | 70-78 | 78-86 | 86-94 | 94-102 | 102-106 |

| | Quadre de talles femenines. | | | | |
|---------|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|
| | XS | S | M | L | XL |
| Alçada | 156-164 | 164-172 | 172-180 | 180-188 | 188-196 |
| Pit | 78-82 | 82-90 | 90-98 | 98-106 | 106-114 |
| Cintura | 62-66 | 66-74 | 74-82 | 82-90 | 90-98 |

6. LLIURAMENT

Queda totalment prohibit col·locar etiquetes de logotips, símbols i noms comercials i/o industrials en llocs visibles.

L'adjudicatari amb cada unitat, haurà de lliurar un galó i dues etiquetes d'identificació, segons especificacions del PPT.

El lliurament es farà amb caixes de cartró agrupades per talles i tipus, segons el sexe. Cada vestit d'intervenció anirà embolicat individualment en un embolcall de plàstic opac.

7. NORMATIVA

El vestit d'intervenció és un EPI de categoria III nivell 2 de protecció segon UNE EN 469:2020, per la qual cosa ha de complir amb la següent normativa:

- UNE EN 469:2020
- UNE EN ISO 13.688 sobre requeriments generals de la roba de protecció.

La certificació del conjunt haurà de ser de la talla més petita.

8. MANTENIMENT I RECANVIS

El vestit d'intervenció, que és subministrament, haurà de portar un full informatiu d'ús, manteniment i recomanacions, adreçada als usuaris segons especificacions del fabricant.

9. OBLIGACIONS, TERMINI I LLIURAMENT

El tècnic responsable de la Unitat de Recursos Materials (URM) de l'SPCPEIS encarregarà anualment la comanda mitjançant correu electrònic on s'especificarà les unitat distribuïdes per talles i sexe.

El contractista resta obligat a lliurar els béns objecte del subministrament, al Magatzem central de l'SPCPEIS, que s'ubica al Parc de Montjuïc (Passeig Josep Carner, 48-56, 08038 Barcelona) o allà on indiqui la Unitat de Recursos Materials de l'SPCPEIS, en el termini màxim de 4 mesos a partir de la data de la comanda corresponent i sempre abans de la finalització del contracte.

El cost del transport anirà a càrrec de l'empresa adjudicatària.



Com que inicialment, els vestits d'intervenció subministrats no tenen assignat cap usuari, la comanda de les etiquetes d'identificació haurà de lliurar-se a demanda del responsable de la URM, en un termini màxim de 30 dies, des de la recepció de la comanda.

El subministrament d'aquestes etiquetes d'identificació serà progressiu i continu en el temps, és a dir, l'empresa adjudicatària les haurà de facilitar fins exhaurir totes les unitats.

L'empresa adjudicatària haurà de disposar d'un servei postvenda que garanteixi la solució de qualsevol incidència que pugui esdevenir durant tot el període de garantia de 3 anys.

El termini màxim per a resolucions d'incidències per part de l'empresa adjudicatària, serà de 15 dies naturals, des de la recollida fins al lliurament.

10. FORMA DE SEGUIMENT I CONTROL DE FABRICACIÓ

El responsable de la URM podrà demanar, durant tota l'execució del contracte, visitar el centre de producció amb l'objectiu de controlar i verificar el procés productiu.

Els costos derivats d'aquesta inspecció aniran a càrrec de l'empresa adjudicatària. La previsió del nombre de visitants és de dos tècnics i inclourà el desplaçament, l'allotjament i les dietes.

Obtinguts els resultats de les proves, les modificacions o substitucions per discrepàncies amb l'indicat al PPT seran efectuades a càrrec de l'adjudicatari dins els terminis assenyalats.

11.FORMACIÓ

En l'actualitat es disposa d'un contracte servei de neteja, descontaminació manteniment i reparació dels equips d'intervenció de foc estructural, dels EPI, de la roba de la uniformitat i del tèxtil de parc, de l'SPCPEIS, adjudicat mitjançant concurs públic.

El manteniment dels nous vestits d'intervenció adquirits a través de la present licitació haurà de realitzar-se d'acord amb les especificacions del fabricant, per aquest motiu, l'empresa adjudicatària haurà de realitzar dues sessions formatives amb una duració, cadascuna, de tres hores, per formar un màxim de quatre treballadors de l'empresa mantenidora.

En cas que durant l'execució del contracte de subministrament canviï l'empresa mantenidora, caldrà formar novament treballadors de la nova empresa.

Un cop finalitzada la formació, l'empresa adjudicatària haurà d'acreditar, mitjançant un certificat, a aquells treballadors que hagin rebut l'esmentada sessió formativa de manteniment i reparació dels vestits d'intervenció de l'SPCPEIS.

12. TERMES I DEFINICIONS

Vestit d'intervenció → Equip format per una jaqueta i un pantaló que protegeix el cos, braços i cames de riscos tèrmics i mecànics.

SPCPEIS → Servei de Protecció Civil, Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvament

URM → Unitat de recursos materials.

EPI → Equip de protecció individual.

PPT → plec prescripcions tècniques.