



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES QUE HAN DE REGIR EL CONTRACTE DE SUBMINISTRAMENT EN RÈGIM DE COMPRA DE 127 ARMILLES INTERIORS ANTIBALES AMB FUNDA INTERIOR QUE INTEGRIN LA PROTECCIÓ BALÍSTICA, ANTITALL I ANTIPUNXÓ I 127 FUNDES EXTERIORS DESTINADES A L'EQUIPAMENT DE PROTECCIÓ PERSONAL DELS AGENTS RURALS DE CATALUNYA.

1. Objecte del contracte

L'objecte d'aquest contracte és el subministrament en règim de compra, de 127 armilles interiors antibales amb funda interior, que integrin la protecció balística, antitall i antipunxó i 127 fundes exteriors destinats a l'equipament de protecció personal dels Agents Rurals de Catalunya.



2. Condicions generals

Les armilles, a més de ser una protecció segura davant de possibles ganivetades i impactes balístics produïts per armes de foc, en concret pels tipus de munició que es citen en aquest plec tècnic (punt 3.3.1), han de reunir també certes qualitats de confort i ergonomia, especialment pel que fa al pes mínim, al gruix, a la flexibilitat i a l'adaptació al cos. Tot plegat amb l'objectiu de fer compatible l'armilla protectora amb accions pròpies de l'activitat ordinària de l'agent rural, com conduir vehicles o l'ús d'armes defensives.

L'empresa proposada adjudicatària haurà d'aportar Certificat AQAP 2120 de control de qualitat, fabricació, protocol de proves etc per a productes policials i militars dins de l'àmbit de la UE, així com el Certificat ISO 9001-2015 del Sistema de Gestió de la Qualitat que inclogui el procés de fabricació de les armilles antitrauma, com el Certificat ISO 14001-2015 del Sistema de Gestió Ambiental o equivalent del fabricant.

L'empresa proposada com adjudicatària haurà d'aportar un document del fabricant amb el qual liciten, que acrediti que disposa d'una assegurança de Responsabilitat Civil que haurà de garantir el pagament de les indemnitzacions econòmiques a les que estiguin obligats pels danys personals i materials i els conseqüencials per motiu dels defectes en els productes subministrats, que haurà de cobrir un límit d'indemnització de 3.000.000,00 € sinistre/any i un límit mínim per víctima de 900.000,00 € que haurà de presentar amb la formalització del contracte o amb anterioritat.



A partir de la data de recepció del contracte, començarà a córrer el termini de garantia, que, tot d'acord amb la regulació de l'article 210.3 LCSP, serà de:

- Tots els panells balístics tindran una garantia de 10 anys (l'empresa adjudicatària ha de garantir una vida útil de l'armilla de 10 anys sense perdre cap de les seves propietats).
- Totes les fundes tindran una garantia de reposició i/o reparació mínim de 2 anys.
- Totes les bosses de transport tindran una garantia de 2 anys.

Aquesta garantia cobrirà qualsevol defecte de fabricació i/o funcionament i obliga a l'adjudicatari, sense càrrec per a l'Administració, a reparar qualsevol defecte que aparegui durant aquest període a reposar les peces defectuoses o inútils, i a fer-se càrrec de la mà d'obra i el transport.

El fabricant garantirà la vida útil de l'armilla per 10 anys com a mínim, en condicions normals d'ús i d'emmagatzematge.

Si durant el termini de garantia s'acredités l'existència de vicis o defectes en els béns subministrats, la DGAR tindrà dret a reclamar a l'empresa adjudicatària la reposició dels que resultin inadequats o la reparació d'aquests si fos suficient.

Durant aquest termini de garantia, l'empresa adjudicatària tindrà dret a conèixer i ser escoltat sobre l'aplicació dels béns subministrats.

Abans d'expirar el termini de garantia, l'òrgan de contractació podrà rebutjar els béns subministrats si estima que no són aptes per al fi que es pretén i concorren les següents circumstàncies:

- Que la seva manca d'aptitud sigui conseqüència de vicis o defectes observats en els béns i imputables al contractista.
- Que existeixi la presumpció que la reparació dels béns no serà suficient per aconseguir aquell fi. Rebutjats els béns, aquests quedaran a disposició del contractista que els haurà de retirar. La DGAR quedarà exempta de l'obligació de pagament o, si l'hagués efectuat, tindrà dret al rescabament de les quantitats satisfetes. Acabat el termini de garantia sense que la DGAR hagi formalitzat la reclamació o el rebuig a què es refereixen els punts anteriors, l'empresa adjudicatària quedarà exempta de responsabilitat per raó dels béns subministrats.

L'armilla en cap cas podrà superar la massa màxima indicada ni disminuir la superfície mínima a protegir per cada talla definida en aquest plec tècnic.

Les armilles han d'estar compostes per dos únics panells balístics, un frontal i un altre dorsal, que integrin les propietats de protecció balística, antitall i antipunxó.

La protecció exigida en aquest procediment s'ha de concentrar en un únic paquet protector. No s'admetran armilles amb més d'un paquet protector, ni amb elements que puguin provocar molèsties o lesions als usuaris dels paquets balístics o les seves fundes.

Les armilles han de garantir el mateix nivell de protecció i la mateixa resistència en tota la seva superfície, que protegirà el pit, abdomen, esquena i laterals del tronc, sense causar molèsties en el coll, abdomen ni axil·les o qualsevol altra part del cos del portador durant l'execució de les activitats pròpies de les activitats del cos.

Les plaques balístiques tindran el mateix gruix i nombre de capes en tota la superfície, i les làmines no han de presentar talls i no s'admetran armilles fabricades amb retalls.



L'empresa adjudicatària haurà de disposar d'armilles de diferents talles. La DGAR comunicarà el desglossament de talles a l'empresa adjudicatària en un termini màxim de 15 dies des de la signatura del contracte.

La no presentació i acreditació de les característiques mínimes que es detallen en aquest plec, determinarà la no consideració de l'oferta i la seva exclusió.

El conjunt de l'armilla antibales, estarà format per:

- Dos paquets balístics: frontal i dorsal
- Funda interior i funda exterior
- Bossa de transport
- Accessoris d'alta visibilitat frontal i dorsal
- Paquets balístics de les espatlles (dreta i esquerra)

L'empresa adjudicatària d'aquest procediment haurà de presentar per a cada lliurament, un certificat de les empreses fabricants dels materials que componen el paquet balístic on consti la seva data de fabricació.

Així mateix, les diferents làmines de teixit que componen els paquets balístics, portaran marcat pel fabricant el número de lot a que pertany el material, fet que permetrà conèixer la seva procedència, qualitat i traçabilitat de tot el material utilitzat.

Juntament amb els certificats originals, s'ha d'adjuntar la traducció al castellà.

L'empresa adjudicatària haurà de certificar que les armilles antibales i la funda per a la seva configuració externa lliurades, s'ajusten al(s) certificat (s) aportat(s).

3. El paquet balístic

3.1 Característiques del paquet balístic

El paquet balístic estarà format per un nombre de làmines i/o teixits, polietilè d'alta resistència i tenacitat (UHMWPE)

Els paquets balístics(frontal i dorsal) tindran el gruix mínim possible i com a màxim sense la funda exterior el gruix ha de ser ≤ 7 mm. La mesura es realitzarà incloent la funda de poliamida segellada per ultrasons.

No s'admetrà paquets balístics superposats en la part frontal o dorsal sobre la protecció principal.

Les fibres que configuren la protecció balística hauran de ser resistents al calor i al fred i hauran de mantenir les seves propietats, com a mínim, entre els $+70^{\circ}\text{C}$ i els -20°C .

Els panells protectors estaran fets de material balístic, anti ganivet i anti punxó d'una sola peça sense talls i hauran de protegir d'igual manera qualsevol part del panell protector.

Tots els certificats hauran de ser originals i s'haurà d'adjuntar la traducció al català o castellà.



3.2 Talles, superfície de protecció i pes total de les armilles

S'hauran de confeccionar 7 talles d'home i 7 de dona des de la talla XS fins la 3XL que es realitzaran mantenint la relació de proporcionalitat dels pesos i superfícies de les talles que es relacionen a continuació.

Es reserva el dret de sol·licitar un màxim del 2% de talles especials per tal de cobrir la necessitat de talles fora dels estàndards. En aquest casos es permetrà una variació en el pes i la superfície a protegir indicats en aquest plec.

Pes màxim en grams dels panells balístics Home

Talla	Peso màxim en grams
XS	1490gr.(±5%)
S	1577gr. (±5%)
M	1674gr. (±5%)
L	1755gr. (±5%)
XL	1896gr. (±5%)
XXL	2040gr. (±5%)
XXXL	2176gr. (±5%)

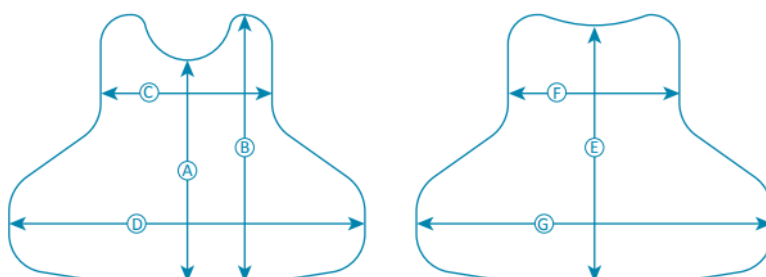
Pes màxim en grams dels panells balístics Dona

Talla	Peso màxim en grams
XS	1315gr.(±5%)
S	1395gr. (±5%)
M	1478gr. (±5%)
L	1550gr. (±5%)
XL	1674gr. (±5%)
XXL	1800gr. (±5%)
XXXL	1930gr. (±5%)



Talla	Àrea de protecció mínima dels paquets balístics
XS	$\geq 0,2592\text{m}^2$
S	$\geq 0,2656\text{m}^2$
M	$\geq 0,2818\text{m}^2$
L	$\geq 0,2956\text{m}^2$
XL	$\geq 0,3192\text{m}^2$
2XL	$\geq 0,3435\text{m}^2$
3XL	$\geq 0,3659\text{m}^2$

Mides de cada panell balístic



Panells home

	XS	S	M	L	XL	2XL	3XL
A	32,5	33	33,5	34	34,5	35	35,5
B	36	36,5	37	37,5	38	39	40
C	22	23	23,5	24,5	26	27,5	29
D	47	49,5	51,5	53,5	56	59	62
E	38	39	39,5	40	41	42	43
F	22	23	24	25	27	28	29
G	48,5	49,5	51,5	53,5	56,5	59,5	62,5

Panells dona

	XS	S	M	L	XL	2XL	3XL
A	30	31	32	33	34	35	36
B	33	33,5	35	36	37	38	39
C	20	22	24	26	28	30	32
D	40,5	43,5	46,5	49,5	52,5	55,5	58,5
E	32	33	34	35	36	37	38
F	21,5	23	24,5	26	27,5	29	30,5
G	41	44	47	50	53	56	59

La copa de les armilles femenines es realitzarà mitjançant un sistema de plecs a les diferents capes de teixit, encara que en la zona del plec s'augmenti el gruix del paquet balístic. En aquest cas s'admetrà un increment en la superfície mínima a protegir i en el pes màxim, proporcional a l'augment de material utilitzat per a la confecció de l'armilla.

En cap cas s'admetran dissenys i configuracions que comportin un risc per la usuària i/o redueixi el nivell de protecció balística, antigantivert i antipunxó.



Paquet Balístic per a les espatlles

L'armilla ha d'incorporar paquets balístics a les espatlles, del mateix nivell de protecció i composició que la resta de panells balístics, per tal de donar una protecció més ampla a la zona clavicular.

3.3 Nivell de protecció

3.3.1 Nivell protecció balístic

La protecció exigida en aquest procediment s'ha de concentrar en un únic paquet protector. No s'admetran armilles amb més d'un paquet protector ni amb elements que puguin provocar molèsties o lesions als usuaris dels paquets balístics o les seves fundes.

S'haurà d'acreditar el nivell de protecció antibales definit pels calibres, velocitats i traumes que s'especificaran a continuació, de les proves realitzades bé pel fabricant, bé per un laboratori a instàncies del fabricant, conforme les provess'han fet i superat segons les condicions d'ambient de la sala de proves especificades a continuació:

Temperatura ambient 21 °C

Humitat al 45%

Plastilina balística Roma 1 escalfada a 38 °C

Proves sense pretractament tèrmic del panell balístic

El nivell de protecció antibales es defineix pels calibres, velocitats i traumes següents:

A. Munició 9 mm FMJ Remington amb projectil de 8.0 g de massa nominal i amb una velocitat teòrica V2.5 de 436 ± 10 m/s disparada amb canó proveta a una distància de 5 metres amb un trauma màxim, no superior a 31 mm i amb un trauma mitjà no superior a 28 mm. Per la comprovació d'aquest paràmetre s'utilitzarà el protocol que indica la NIJ 0101.04

B. Munició 44 MAG. SJHP Remington amb projectil de 15,6g de massa nominal i amb una velocitat teòrica V2.5 de 436 ± 10 m/s disparada amb canó proveta a una distància de 5 metres amb un trauma màxim, no superior a 44 mm i amb un trauma mitjà no superior a 34 mm. Per la comprovació d'aquest paràmetre s'utilitzarà el protocol que indica la NIJ 0101.04

C. Munició .357 SIG TMJ amb projectil de 8.1g de massa nominal i amb una velocitat teòrica V2.5 de 448 ± 10 m/s disparada amb canó proveta a una distància de 5 metres amb un trauma màxim, no superior a 40 mm i amb un trauma mitjà no superior a 32 mm. Per la comprovació d'aquest paràmetre s'utilitzarà el protocol que indica la NIJ 0101.06 nivell III A o equivalent.

D. Munició .44MAG JHP de 15.6g de massa nominal i amb una velocitat teòrica V2.5 de 436 ± 10 m/s disparada amb canó proveta a una distància de 5 metres amb un trauma màxim, no superior a 44 mm i amb un trauma mitjà no superior a 38 mm. Per la comprovació d'aquest paràmetre s'utilitzarà el protocol que indica la NIJ 0101.06 nivell III A o equivalent.

E. Munició 9mm FMJ Dynamit Novel DM11 de 8.0 g de massa nominal i amb una velocitat teòrica V2.5 de 365 ± 10 m/s disparada amb canó proveta a una distància de 5 metres amb un trauma màxim, no superior a 30 mm i amb un trauma mitjà no superior a 21 mm. Per la comprovació d'aquest paràmetre s'utilitzarà el protocol que indica la NIJ 0101.06 nivell III A o equivalent.



F. Munició 357 MAG Remington SPFN de 10.2 g de massa nominal i amb una velocitat teòrica V2.5 de 390 ± 10 m/s disparada amb canó proveta a una distància de 5 metres amb un trauma màxim, no superior a 31 mm i amb un trauma mitjà no superior a 21 mm. Per la comprovació d'aquest paràmetre s'utilitzarà el protocol que indica la NIJ 0101.06 nivell III A o equivalent.

G. Munició 44 MAG SJHP de 15,6 g de massa nominal i amb una velocitat teòrica V50 de 380 ± 10 m/s disparada amb canó proveta a una distància de 5 metres. Per la comprovació d'aquest paràmetre s'utilitzarà el protocol que indica la NIJ 0101.06 nivell III A o equivalent.

3.3.2 Protecció contra fragmentació

Munició fragment de 1,1 g de massa nominal i amb una velocitat teòrica V2.5 de 380 ± 10 m/s disparada amb canó proveta a una distància de 5 metres amb un trauma màxim, no superior a 38 mm i amb un trauma mitjà no superior a 29 mm. Per la comprovació d'aquest paràmetre s'utilitzarà el protocol que indica la STANAG 2920

3.3.3 Protecció antiganyet i antipunxó

La protecció antiganyet es defineix segons normativa NIJ standard – 0115.00 amb la següent fulla:

- Fulla S1/G amb una energia d'impacte de 24 Julius sense penetració.

Segons normativa Home Office Body Armour Standard 2017 punt 7 amb la següent fulla:

- Antiganyet Fulla P1/B amb una energia d'impacte de 24 joules amb una penetració mitjana màxima de 7 mm
- Antiganyet Carl LINDER NACHF amb una energia d'impacte de 24 joules amb una penetració mitjana màxima de 2 mm

La protecció antipunxó es defineix segons la norma Home Office Body Armour Standard (2017) punt 7 amb el següent punxo:

- Punxó SPB de 100 mm amb una energia d'impacte de 24 Julius i sense penetració

4. Funda de protecció del panell balístic

Els panells balístics han d'estar protegits de la humitat, els líquids, la suor, els rajos UV, etc amb una funda tancada per ultra sons amb les següents característiques:

(Acreditable amb certificat de laboratori ENAC o equivalent)

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES	REQUERIMENTS/TOLERÀNCIES	NORMA
Composició	Niló amb Polièster	
Massa laminar	$170\text{g/m}^2 \pm 15$	ISO 3801
Resistència mínima a la tracció	En ordit: mínim 525 N En trama: mínim 600 N	EN ISO 13934-1:2013



Elongació amb força màxima (%)	En ordit : ≤26 En trama: ≤26	EN ISO 13934-1:2013
Resistència a la tracció de les costures (soldadura) (N)	≥325N	EN ISO 13935-1:2014
Resistència a la penetració de l'aigua (cm H ₂ O)	≥500	EN ISO 811:2018

4.1 La funda de configuració interior

La funda disposarà de dos sistemes, regulats mitjançant vetes adherents, que permetin l'ajust al cos de l'usuari tant en alçada com en amplada. Aquests sistemes seran al mateix temps els sistemes de tancament de la funda.

El dispositiu d'unió de la part superior de les espatlles es realitzarà amb un teixit que doni continuïtat al disseny i ergonomia de la funda.

La regulació lateral haurà de confeccionar-se amb dos elàstics de alta qualitat i resistència a l'estirament i amb una unió per veta adherent de doble cara, per facilitar la seva col·locació i ajust al cos. Aquesta unió ha de permetre solapar folgadoament la part davantera amb la posterior dels paquets balístics amb un mínim de 3 cm per costat.

L'interior de la funda (part en contacte amb el cos usuari) es fabricarà amb teixits que facilitin la refrigeració, transpiració corporal i tractament antibacterians. La part externa de la funda de l'armilla podrà ser d'un sol teixit, o combinació de dos teixits que permetin la fixació de les vetes adherents al cos de la funda.

La funda haurà de disposar d'obertures per a l'allotjament i extracció dels paquets balístics amb unes dimensions adequades que facilitin aquestes operacions. Aquestes obertures, que estan a la part exterior de l'armilla, disposaran d'un tancament mitjançant cremalleres.

Cada armilla se subministrarà amb una funda d'iguals característiques de color negre.

La funda es fabricarà amb teixits que facilitin la refrigeració, transpiració corporal i tractament antibacterians amb les següents característiques:

- Teixit: Doble frontura
- Composició: Teixit 100% Polièster compost per fil multicanal amb protecció addicional antibacteriana, amb ions de plata inserits en la massa.
- Pes màxim 165 g/m² ±3%
- Resistència al piling 3000 cicles : nivell 5
- Resistència a la tracció o a la perforació >= 450 N en tracció longitudinal i transversal segons UNE40385
- Activitat bacteriana després de 24 hores davant al Staphylococcus Aureus i després de 25 rentats : no inferior a 95%.



Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior i Seguretat Pública
Direcció General d'Agents Rurals

- Activitat bacteriana després de 24 hores davant al *Klebsiella Pneumoniae* ATCC-4352 i després de 25 rentats : no inferior a 95%.

La funda haurà de tenir resistència al vapor d'aigua segons norma ISO 11092:2014 amb un resultat inferior a 4m2 Pa/W

Determinació de grau d'impermeabilitat del teixit de mínim 200 cm segons norma UNE 40410-1987

La part externa de la funda de l'armilla pot ser confeccionada amb el mateix teixit especificat en el paràgraf anterior o incorporar un altre teixit durador amb alta resistència a l'esquinçament i fractura, amb l'objectiu d'evitar trencaments i esquinços per fricció amb cremalleres i altres elements existents en les peces de roba d'ús quotidià.

La funda haurà de disposar d'obertures per a l'allotjament i extracció dels paquets balístics amb unes dimensions adequades que facilitin aquestes operacions, amb un tancament de cremallera, Velcro® o similar.

En cas de disposar, el tancament de les obertures per a l'allotjament a la part interna de l'armilla que està en contacte amb el cos, no es podrà realitzar amb cremalleres o qualsevol altre tancament que per les seves característiques pogués causar ferides al portador de l'armilla.

La regulació lateral s'ajustarà amb Velcro® o material de similars característiques amb doble cara i una cinta elàstica de qualitat per facilitar l'adaptació de l'armilla a diferents morfologies. Per tal de facilitar l'obertura del tancament per Velcro® o material de similars característiques, a cada part se li afegirà una tireta de roba d'unes dimensions reduïdes.

El tancament per Velcro® o material de similars característiques que s'incorpori a la funda interior haurà de complir amb les següents característiques tant pel que fa al ganxo i al bucle:

- Composició bàsica: Poliamida
- Resistència a l'obertura (pelatge) mínim 1.3N/cm
- Resistència a l'estirament (cisallament) mínim 7.3 N/cm
- Vida del tancament: Pèrdua del 50% després de 10.000 obertures

Carga de trencament: mínim 210 N/cm.

CARACTERÍSTIQUES ESTRUCTURALS					
Valor	Unitat		Norma	Tolerància	
100% polièster					
173	cm	UNE-EN 1773		±5cm	
3,70	mm	UNE-EN-ISO 5084		±0,3	
280	gr/m2	UNE 40600-6		±50	
CARACTERÍSTIQUES MECÀNIQUES-TÈCNIQUES					
ASSAIG		VALOR	UNITAT	NORMA	TOLERÀNCIA
Deformació per tracció 50N					
Longitudinal	L	5	%	UNE-EN ISO 13934	±3
Transversal	T	4,5	%	UNE-EN ISO 13934	±3
Deformació per tracció al trencament					
Longitudinal	L	60	%	UNE-EN ISO 13934	≥50
Transversal	T	40	%	UNE-EN ISO 13934	≥30
Carrega en maquina al trencament					
Longitudinal	L	800	N	UNE-EN ISO 13934	≥800
Transversal	T	1000	N	UNE-EN ISO 13934	≥1000



4.1.1 Característiques del teixit exterior (Acreditable amb fitxa tècnica del fabricant)

teixit de base		78 Dtex Niló - Poliamida
recobriments/laminat		TPU
Pes total	ISO 3801	160g/m ² ±5
Resistència a la tracció	ISO 1421	720/615 N/50mm
Resistència a la tracció	ISO 1421 Després una immersió en aigua de 24 hores a 20°C	525/420 N/50mm
Allargament (trencament)	ISO 1421	28/31 %
Resistència a l'esquinçament	ISO 4674 Mètode A1	18/23 N
Resistència de les costures	FS191a Mètode 5970 (100mm/min) (1/8" RF ruptura)	310/290 N/50mm
Resistència de la costura (després de l'envelliment)	FS191a Mètode 5970 (100mm/min) (1/8" RF ruptura)	390/370 N/50mm
Columna de d'aigua	ISO 811	>15,000mm-H ₂ O

4.1.2 Característiques del teixit en contacte amb el cos (Acreditable amb fitxa tècnica del fabricant)

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES	REQUERIMENTS/TOLERÀNCIES	NORMA
Composició del material	100% Polièster (coolmax)	
Pes (g/m ²)	165gm/m ² ±10 gm ²	BS EN 12127
Ample mínim útil	145cm	H.F.T.M
Ordit (inch)	35±2	H.F.T.M
Trama(inch)	28±2	H.F.T.M
Abrasió (12Kpa)	No b/d @ 50,000 cicles	BS 5690 (12kpa)
Resistència al vapor de aigua (Pa/W)	3m ²	ISO 11092:2015

4.1.3 Veta Adherent (Acreditable amb fitxa tècnica del fabricant)

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES	REQUERIMENTS/TOLERÀNCIES
Composició	100% Poliamida
Resistència a l'obertura (Pelatge)	≥ 1.3 N/cm
Resistència a l'estirament (Cisallament)	≥ 7.3 N/cm
Vida del tancament	Pèrdua del 50% després de 10.000 d'obertures
Càrrega de trencament	≥ 210 N/cm



5. La funda de configuració exterior

Es tracta d'una funda externa per a armilles antibales, pensada per a allotjar els paquets balístics frontal i dorsal. Dissenyat per portar-se sobre de la peça d'uniformitat exterior.

Les fundes de configuració exterior portaran en la part interior, en contacte amb el cos, un teixit transpirable i amb capacitat d'amortització del pes (tipus confort).

Ambdós panells, frontal i dorsal, disposaran d'una obertura disposada en la part inferior de la funda que permeti la introducció dels corresponents paquets balístics sense dificultat ni necessitat de doblegar-los. Aquestes obertures es tancaran mitjançant sistema de veta adherent a la part davantera interior i amb cremallera a la part externa del panell posterior, per evitar l'obertura accidental degut al pes dels paquets balístics, es situaran a un mínim de 40 mm de la vora inferior.

La funda disposarà de dos sistemes, regulats mitjançant vetes adherents, que permetin l'ajust al cos de l'usuari tant en alçada com en amplada. Aquests sistemes seran al mateix temps els sistemes de tancament de la funda i de fixació al cos del panell frontal i dorsal.

De forma opcional, els panells frontal i dorsal podran estar units mitjançant cintes tèxtils o sistemes similars que evitin la separació total d'ambdós panells.

Tal com es descriu més endavant, tots els models de funda de configuració exterior disposaran dels corresponents elements d'identificació corporativa, vetes adherents per fixar les corresponents divises i elements identificadors de l'usuari

5.1 Panell frontal

Serà de color negre amb el canesú de color Verd .

La part interna del panell frontal estarà confeccionada en teixit tipus confort 3D de canals Verticals per evacuar el calor amb una vista de teixit exterior en tot el seu contorn i incorporarà l'obertura en la seva part inferior que permeti l'extracció i introducció del corresponent paquet balístic.

La part externa del panell frontal a d'obrir-se mitjançant cremallera que no afectarà el conjunt del panell balístic, ni el deixarà a la vista. Aquesta obertura quedarà coberta per una tapeta tèxtil. Al seu interior, i per sobre el panell davanter esquerra, es disposarà d'una butxaca guanterera amb tancament de cremallera en sentit vertical, que queda coberta per la tapeta tèxtil del davanter . La tapeta ha d'incorporar a la part alta una tira cosida per cada costat per poder penjar una càmera personal o algun altre accessori, sota aquesta tira, ha de portar una tapeta negra extraïble mitjançant veta adherent per poder incorporar una tapeta d'alta visibilitat de color groc.

La part inferior que cobreix tot el davanter, portarà un repunt horitzontal que evitarà que el panell balístic no es despenchi.

La costura del perímetre del panell davanter haurà de garantir suficient suavitat per evitar que la rigidesa del paquet balístic pugui produir incomoditats i, al mateix temps, protegeixi les peces d'uniformitat de possibles abrasions.

Han d'incorporar dues butxaques a cada costat a la zona baixa, amb unes mides de 15 cm d'amplada per 18cm d'alçada i amb una manxa de 3cm. A la zona baixa incorpora un sistema de velcro® o material de similars característiques que en el moment de no utilitzar la butxaca, quedarà plegat sense sobresortir ni crear-hi doblecs. A l'interior de la butxaca incorpora una banda elàstica que subjectarà elements com ara un telèfon, llibreta o Tablet. La tapa tanca mitjançant velcro® o material de similars característiques i estarà dividida en dues, amb una tapa de 13cm i una altra de 5cm d'amplada.



Aquestes mesures es reduiran en armilles femenines amb talles XS-S, ja que les mesures no ho permeten.

A l'alçada del pit, l'armilla disposa de dues tires horitzontals cosides per un dels extrems i que aquestes tires estiguin enganxades amb velcro® o material de similars característiques a l'armilla. El velcro® o material de similars característiques ha aguantar el pes d'una Bodycam o un equip de comunicacions i no es desenganxarà ocasionant la pèrdua d'aquests elements en les tasques habituals d'un agent de policia.

Sota aquestes travetes al costat esquerre cosit el velcro® o material de similars característiques per al número identificador de l'agent i a la part dreta un velcro® o material de similars característiques per enganxar l'escut d'Agents Rurals.

5.2 Panell dorsal

Serà de color negre amb el canesú de color verd

La part interna del panell dorsal estarà confeccionada en teixit tipus confort 3D de canals Verticals per evacuar el calor amb una vista de teixit exterior en tot el seu contorn, i incorporarà l'obertura en la seva part inferior exterior de tipus cremallera que permeti l'extracció i introducció del corresponent paquet balístic.

La part del darrere incorpora la serigrafia d'acord amb la uniformitat. La zona baixa porta una tapa del mateix material que la funda enganxada amb vetes adherents que tapa les tires elàstiques d'ajust lateral i una altre de color groc d'alta visibilitat per poder canviar-la en les intervencions que sigui necessari.

La part inferior que cobreix tot el dorsal, portarà un repunt horitzontal que evitarà que el panell balístic no es despenchi.

La costura del perímetre del panell dorsal haurà de garantir suficient suavitat per evitar que la rigidesa del paquet balístic pugui produir incomoditats i, al mateix temps, protegeixi les peces d'uniformitat de possibles abrasions.

5.3 Sistema d'unió i ajust dels panells frontal i dorsal

La funda exterior de l'armilla incorporarà sistemes d'unió entre els dos panells que alhora serviran per ajustar l'armilla a l'anatomia de l'usuari: tancament d'espatlles per adaptar-se en funció de l'alçada i el tancament abdominal per adaptar-se a l'amplada del tronc de l'usuari.

Tots aquests sistemes d'unió i ajust dels panells hauran de realitzar-se mitjançant cintes elàstiques i vetes adherents. En tot cas, aquestes vetes hauran de disposar-se de tal forma que no generin abrasió en les peces d'uniformitat del portador. Per tant, la part ganxo de la veta adherent utilitzada per aquests tancaments no podrà quedar exposada durant l'ús de l'armilla. Ni cap a l'interior ni cap a l'exterior de la funda.

5.4 Tancament d'espatlles i abdominal

En la part superior dels panells frontal i dorsal, la funda de l'armilla incorporarà prolongació a les espatlles amb sistema de doble tancament de veta adherent. El sistema d'unió ha de garantir una fixació segura davant d'estrebades o estiraments de la funda i el seu paquet balístic.

El tancament d'espatlles ajustarà la part superior dels panells frontal i dorsal de l'armilla antibales.



El tancament d'espatlles es realitzarà mitjançant el solapament entre les prolongacions de les espatlles dels panells frontal i dorsal, realitzant-se de tal manera que l'últim tancament sigui el del dorsal sobre el frontal.

Imatge orientativa del disseny de la funda exterior



Tancament abdominal

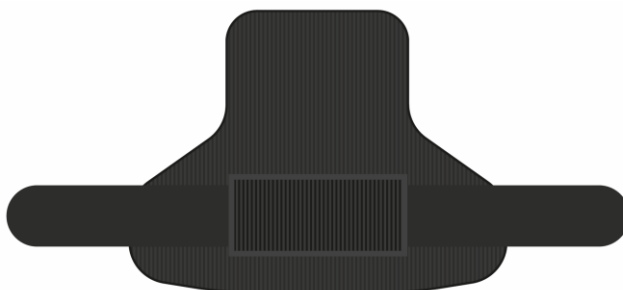
En la part abdominal dels panells frontal i dorsal, la funda de l'armilla incorporarà dos sistemes de tancament mitjançant cintes elàstiques que incorporin tancament de veta adherent. Ambdós sistemes d'unió han de garantir una fixació segura davant d'estrebades o estiraments de la funda i el seu paquet balístic.

El tancament del panell frontal estarà situat als laterals de la cara externa de la funda de configuració exterior. Aquí es disposaran d'una cinta elàstica a cada costat de 100 mm cosides al teixit principal, situant-se als extrems d'aquestes cintes la part ganxo del tancament.

La part bucle del tancament es situarà sobre el teixit principal exterior del panell dorsal de la funda. Ajustant així els laterals inferiors del panell frontal al cos de l'usuari.

5.5 Faixa interior

A la part interior del panell dorsal, es disposarà de cintes elàstiques amb tancament mitjançant veta adherent que ajustaran els laterals inferiors del panell dorsal al cos de l'usuari fent un efecte faixa. Aquest sistema ha de ser extraïble.





5.6 Etiquetatge

La funda, a la part interior d'ambdós panells (frontal i dorsal), incorporará una etiqueta cosida en els seus quatre costats sobre el teixit confort retolada de forma indeleble que no desaparegui amb les rentades o la suor, la informació següent:

- Fabricant
- Model de funda d'armilla Home o Dona
- Talla
- Número de sèrie de la funda
- Número de lot de la funda
- Espai per escriure el Número de TIP

També constaran les inscripcions següents:

ATENCIÓ!

Aquesta funda portada sola, sense panells, no ofereix protecció balística ni antiganivet/punxó. Verifiqueu els panells per consultar el nivell de protecció

- Els símbols indicadors de les recomanacions i rentat
- El panell balístic de les espatlles portará sobre la funda estanca indicant la cara d'impacte, les dades de traçabilitat, el número de sèrie, la data de caducitat i el nivell de protecció. S'entén per nivell de protecció l'enumeració de tots els calibres, velocitats i trauma indicats a aquesta licitació així com el nivell de protecció antiganivet/antipunxó

6. Funda exterior

6.1 Teixit exterior de la funda exterior. Característiques tècniques (Acreditable amb certificat de laboratori ENAC o equivalent)

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES	REQUERIMENTS/TOLERÀNCIES	NORMA
Composició	Poliamida 100 %	UNE EN 40110
Massa laminar	240 g/m2 ±5g	UNE EN 12127
Densitat	Ordit 20 ±2 fils/cm Trama 14 ±3 passades/cm	UNE EN 40600-5
Resistència a la tracció	Ordit ≥ 2.450 N Trama ≥ 1.850 N	UNE EN 13934-1
Resistència a l'esquinçament Elmendorf	Ordit ≥ 125 N Trama ≥ 105 N	UNE EN 13937-1
Resistència a l'abrasió	≥ 100.000 Cicles	UNE EN 12947-2 (12kPa)
Resistència a la formació de piling	Després de 2.000 cicles Índex 5	UNE EN 12945-2
Esprai Test	Índex 4-5	UNE EN 4920
Determinació de les variacions dimensionals dels teixits sotmesos al rentat i assecat domèstic	Ordit -2,5 Trama -0,5	UNEEN ISO 5077 + ERRATUM 2008



Solidesa de les tintures a l'aigua	Degradació 4-5 Descàrrega (Poliàmida/Llana) 4-5	UNE EN 105-E01
Solidesa de les tintures a la llum	Degradació 6	UNE EN 105-B02 - Mètode 2
Solidesa de les tintures al fregament	En sec 4-5 En moll 4-5	UNE EN 105-X12
Coordenades cromàtiques	Coordenades determinar amb l'adjudicatari	

6.2 Teixit interior tridimensional confort (Acreditable amb certificat de laboratori ENAC o equivalent)

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES	REQUERIMENTS/TOLERÀNCIES	NORMA
Composició	Polièster 100 %	UNE EN 40110
Massa laminar	425 g/m2 ±5g	UNE EN 12127
Lligament	Teixit de punt per ordit amb estructura tridimensional	UNE EN 23606
Espessor	4 mm	UNE EN 5084
Determinació de les variacions dimensionals dels teixits sotmesos al rentat i assecat domèstic	Ordit -4,5% Trama -1%	UNE EN 5077 + ERRATUM 2008
Resistència a la formació de pilling	Després de 3.000 cicles Índex 5 Sense canvi visual	UNE EN 12945-2
Resistència a l'abrasió	45.000 Cicles	UNE EN 12947-2 (9kPa)
Resistència a l'esquinçament	Ordit 102,7 N Trama 110,1 N	UNE EN 13937-2
Resistència al vapor d'aigua	6,87 m2.Pa/W	UNE EN 11092
Solidesa de les tintures al rentat	Degradació: 4-5 Descàrrega (Cotó/Polièster): 4-5	UNE EN 105-C06
Solidesa de les tintures a la transpiració	Degradació: 4-5 Descàrrega: 4-5	UNE EN 105-E04 - Mètode 2
Solidesa de les tintures al fregament	En sec: 4-5 En moll: 4-5	UNE EN 105-X12

6.3 Teixit alta visibilitat (Acreditable amb certificat de laboratori ENAC o equivalent)

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES	REQUERIMENTS/TOLERÀNCIES	NORMA
Composició	Polièster 100%	UNE EN 40110
Pes	255g/m2 ±5g	UNE EN 12127
Resistència a la tracció	Ordit 2837,5 N Trama 1847,0 N	UNE EN 13934-1
Resistència a l'esquinçament - Elmendorf	Ordit >125 N Trama >125N	UNE EN 13937-1
Resistència a l'abrasió	≥ 100.000 Cicles	UNE EN 12947-2 (12kPa)
Esprai Test	Índex 4-5	UNE EN 4920
Determinació de les variacions dimensionals dels teixits sotmesos al rentat i assecat domèstic	Ordit -1,0% Trama NULA	UNE EN 5077 + ERRATUM:2008
Solidesa de les tintures a l'aigua	Degradació: 5 Descàrrega (Polièster/Cotó): 4-5	UNE EN 105-E01



Solidesa de les tintures a la llum	Degradació: 6-7	UNE EN 105-B02 Mètode 2
Solidesa de les tintures al fregament	En sec: 4-5 En moll: 4-5	UNE EN 105-X12
Color	Groc Alta visibilitat: segons EN 20471	

7. Accessoris

Vetes adherents, cintes elàstiques i cremalleres

Vetes adherents (Acreditable amb fitxa tècnica de fabricant)

CARACTERÍSTIQUES	REQUERIMENTS	NORMA MÈTODE D'ASSAIG
Resistència a l'obertura (pelatge)	Mínim 1,3 N/cm Media 2,0 N/cm	UNE EN 12242
Resistència a l'estirament (cisallament)	mínim 7,3 N/cm Media 10,3 N/cm	UNE EN 13780
Resistència a la tracció	mínim 210 N/cm Media 300 N/cm	UNE EN 13934-1
Vida útil	≤ 50% de rendiment Després de 10.000 cicles d'obertura	UNE EN 1414
Color	En funció del teixit on es disposa	

Cintes elàstiques (Acreditable amb fitxa tècnica del fabricant)

CARACTERÍSTIQUES	REQUERIMENTS	NORMA MÈTODE D'ASSAIG
Composició	67% polièster – 33% Elastà	UNE EN 12242
Determinació de les variacions dimensionals	≤ ±3%	UNE EN 5077 +ERRATUM:2008

Cremalleres

Acreditable amb fitxa tècnica del fabricant:

- Tipus: Espiral malla 4 mm
- Material cursor: material plàstic
- Longitud de tirador ≤ 17mm
- Topalls: material plàstic
- Color: blau nit



Fil costures funda

Acreditat amb fitxa tècnica del fabricant

- Descripció i Composició: Polièster 100% "core spun" (nucli filat)
- Color: a to amb el teixit exterior (segons model)

Bossa de transport

Cada conjunt d'armilla antibales es subministrarà amb una bossa de transport de color negre confeccionada en material que ofereixi bones resistències mecàniques, tancament de cremallera Velcro® o material de similars característiques i que disposi de dues nanses.

Aquesta bossa de transport ha de disposar d'un targeter exterior plastificat.

8. Certificacions

Serà obligatori presentar els següents certificats per tal d'assegurar que les armilles que s'adquiriran compleixen amb tots els requisits mínims demanats en el present plec tècnic:

- Assaig balístic AITEX o laboratori acreditat ENAC.
- Assaig contra arma blanca AITEX o laboratori acreditat ENAC
- Assaig STANAG 2920 Anti fragmentació
- Certificat UNE EN ISO 13934-1:2013 de propietats de teixits enfront la tracció
- Certificats dels materials tèxtils que es demani a les taules de característiques

9. Presentació de les armilles

Cada unitat lliurada estarà formada per una armilla completa amb dues fundes i es presentarà dins d'una bossa de transport de color negre, d'un teixit resistent i durador amb un tancament de cremallera Velcro® o material de similars característiques.

Així mateix s'haurà d'indicar de forma visible a l'exterior de la funda la talla corresponent a l'armilla que conté.

Cada armilla ha d'estar etiquetada en català o castellà de manera indeleble i ha de portar clarament marcada, la informació següent:

- Talla
- Lot i any de fabricació¹
- Número de sèrie
- Nivell de protecció²

¹ S'entén per lot de fabricació, el conjunt d'unitats acabades o d'elements d'un producte, fabricats segons les mateixes especificacions i que són objecte d'un mateix contracte i ordre de fabricació

² S'entén per nivell de protecció l'enumeració de tots els calibre, velocitats i traumes indicats en aquesta licitació així com el nivell de protecció antiganyet/punxó.



- Garantia
- Data de caducitat
- Instruccions de manteniment i conservació en català o castellà.

L'etiqueta haurà d'estar situada a la cara interna de l'armilla en contacte amb el cos, de manera que, per llegir l'etiqueta, no calgui treure el paquet balístic de la funda o fer altres manipulacions. L'empresa adjudicatària es compromet a subministrar les armilles amb les mateixes característiques tècniques i disseny que la presentada com a mostra en el procés de licitació.

10. Control de qualitat

Per cada lliurament es podrà agafar una armilla de manera aleatòria i enviar-lo a un laboratori acreditat perquè facin les comprovacions oportunes i validin que la producció s'ajusta exactament a les característiques adjudicades.

Si el material no compleix amb les característiques exigides en el que el plec de prescripcions tècniques, aquest serà rebutjat i se li donarà a l'empresa un terme màxim d'un mes per a esmenar-lo. En el cas que es continuen incomplint, es procedirà a rescindir el contracte. Aquest procediment afectarà qualsevol dels lliuraments que s'efectuï.

Signatura electrònica
Anna Codina Giró
Cap de la Unitat de Suport Logístic de l'Àrea General del Cos d'Agents Rurals