



Comando Generale dell'Arma dei Carabinieri

IV Reparto - Direzione di Commissariato -

SPECIFICHE TECNICHE N. B 4 DEL 03.05.2004

ultima aggiunta e variante in data 15.09.2023

SPECIFICHE TECNICHE

per la provvista di:

BERRETTO RIGIDO MASCHILE

PARTE I

CAPO I - GENERALITA'

Le presenti specifiche tecniche saranno integrate delle varianti e proposte migliorative analitico-prestazionali e costruttive, offerte dal/la R.T.I. /ditta aggiudicataria in sede di gara. In particolare, i requisiti analitici previsti per le “materie prime principali”, nonché per gli “accessori” sottoposti a valutazione, saranno adeguati con i migliori valori riscontrati in sede di gara che rappresenteranno, pertanto, base di riferimento per la fornitura. A ciascun parametro sarà prevista apposita “tolleranza” - ove applicabile - (10% per i requisiti prestazionali, 5% per i requisiti fisici e ½ punto indice per quelli chimici) insita nel coefficiente di variazione del metodo di indagine adottato nell’esecuzione delle prove di laboratorio. Tale tolleranza non intaccherà, in ogni caso, i valori minimi previsti dal presente capitolato posto a base di gara o dalle norme di riferimento.

- I. 1. I berretti rigidi maschili completi di fregio debbono essere confezionati secondo le prescrizioni di cui al successivo Capo II e con le materie prime e gli accessori di cui al Capo III e IV. Sono realizzati in un’unica versione sia per la stagione estiva che invernale.
- I.2. Il *tessuto di lana nero*” e la *“fodera traforata bianca”* dovranno ottenere, a cura e spese della ditta fornitrice, l’attestato di certificazione del marchio Ecolabel o dell’etichetta Oeko-Tex® Standard 100, conformemente ai requisiti richiesti dalla Classe II, rilasciato da istituto accreditato in ambito UE¹.

CAPO II – DESCRIZIONE

II.1. I berretti sono costituiti dalle seguenti parti:

- tondino;
- centine (in quattro parti);
- fascia circolare;
- visiera;
- soggolo;
- fascia di alluda;
- fascia millerighe;
- fodera;
- foderina amovibile;
- accessori vari.

Il tondino, il centine e la fascia circolare sono uniti con una cucitura a macchina eseguita con particolare cura, al fine di non provocare alcuna deformazione delle parti medesime.

II.2. Il **tondino** sagomato come da campione, in un sol pezzo, è tenuto ben disteso da un cerchietto asportabile, in piastrina metallica di 2 x 1 mm. circa di spessore, munito di fermo.

¹ In caso contrario, potrà dimostrare la conformità ai criteri indicati ai paragrafi “C.a).1. Restrizione di sostanze chimiche pericolose da testare sul prodotto finito” e “C.a).2. Durabilità e caratteristiche tecniche” dell’Allegato 1 al D.M. 30.06.2021 del Ministero della transizione ecologica fornendo certificati o altre prove documentali equivalenti, ai sensi dell’art. 87 del D.lgs. 50/2016, obbligatoriamente rilasciati da laboratori accreditati.

Fra il tondino ed il centine è inserita una filettatura, formata da una striscia del medesimo tessuto, addoppiato.

II.3. Il **centine** è in quattro parti ed è internamente rinforzato con tessuto del tipo "pelo di cammello" avente i requisiti tecnici di cui al successivo Capo III .5. Esso è applicato con idoneo collante che non deve pregiudicare la naturale elasticità del tessuto. E' tollerato l'impiego di tessuto del tipo " pelo di cammello" termoadesivo, purché abbia gli stessi requisiti. Sulla parte anteriore, il centine è ulteriormente rinforzato con uno strato di resina espansa dello spessore di 10 mm circa, sagomato come da campione e applicato mediante una cucitura a macchina. La parte anteriore del centine è tenuta, inoltre, ben distesa da un sostegno metallico forato ricoperto da uno strato di tela (mussola) applicata al centro del centine stesso, dalla parte interna.

II.4. La **fascia circolare** è in unico pezzo con i lembi corti uniti in corrispondenza del centro sulla parte anteriore del berretto; internamente è rinforzata con una striscia sagomata di polietilene, alta 50 mm con spessore di 1 mm. circa. La striscia di polietilene deve essere sufficientemente flessibile in modo da consentire al berretto di riprendere la forma iniziale una volta tolta la striscia di mantenimento prevista per l'imballaggio.

II.5. La **visiera** è ottenuta dall'unione di 3 strati sovrapposti dello spessore totale di mm 3,4 circa.

- parte superiore – dritto: costituito da un film di materiale vinilico nero lucido dello spessore di 4/10 circa;
- parte interna – anima: costituita da rigenerato di cuoio dello spessore di mm. 1,5 circa con supporto in cartone accoppiato a caldo di spessore 0,8 mm. circa;
- parte inferiore – rovescio: costituita da un film di materiale plastico granulato di colore verde, accoppiato ad un'apposita fibra di cotone, di spessore 0,6 mm circa, sì da ottenere lo stesso effetto rilevabile dal campione ufficiale (C.U.).

Le tre parti (inferiore, interna e superiore) sono riunite mediante solido incollaggio a caldo ed in modo tale che la visiera risulti ben uniforme tale incollaggio può incidere, a seconda della viscosità del collante per uno spessore di circa 0,1.

Il bordo esterno della visiera è rivestito da una striscia di materiale vinilico nero lucido, applicato con una cucitura rettilinea corrispondente come confezione e rifinitura identica a quella rilevabile dal C.U.. La visiera è applicata con cucitura alla parte esterna del bordo inferiore della fascia circolare, perfettamente allineata con il frontale, come si rileva dal C.U.. In corrispondenza del punto in cui la visiera è cucita alla parte esterna della fascia circolare deve essere applicata della gomma schiuma (composizione viscosa 6% e schiuma 94% - peso g/m² 830:970 - spessore MPC002 4,30:4,80 - carico a rottura N/5cm MPC A04). Il rovescio sporge di almeno 15 mm. per consentire il collegamento della visiera al berretto. Il tutto è cucito con una lista plastificata di cloruro di polivinile di colore nero lucido dello spessore di mm. 0,2 circa.

La visiera è in unica taglia come da campione.

II.6. Il **soggolo** è composto da due liste di salpa dello spessore di mm. 0,9 circa verniciati in colore nero, e lunghe mm. 250, larghe mm.14, punteggiate e tinte ai lati come da campione. Il soggolo presenta due passanti in salpa verniciati in colore nero ad olio, larghi mm 11 e tinti ai lati. Esso reca inoltre alle estremità due fori come da campione per permettere l'applicazione al berretto mediante due bottoni a piccaglia. E' previsto l'inserimento di

un elastico di colore neutro che agganciato ai 2 bottoni laterali consenta di mantenere nel tempo l'ovalità della visiera.

II.7. La **fascia di alluda** è costituita da un'unica striscia di pelle di montone tinta in botte di colore marrone e provvista di fori distribuiti proporzionalmente su tutta la superficie e più precisamente con un'alternanza di 2 e 4 fori allineati, di diametro 0,2 mm come da C.U., al fine di garantire maggior comfort.

Lo spessore deve essere di mm. 0,9/1,1 e di altezza (compresa la Bordatura) mm. 40/42.

La fascia di alluda è leggermente centinata per tutta la sua lunghezza.

Il bordo superiore di tale fascia presenta, lungo tutto l'orlo, un nastro di tela cerata di colore nero, provvisto internamente di un'anima in materiale sintetico che, previa ripiegatura, è applicato mediante cucitura zig-zag alla parte superiore della fascia stessa, come da campione ufficiale.

Posteriormente e nella parte interna è fissata etichetta riportante i seguenti dati:

- Arma dei Carabinieri;
- nominativo ditta fornitrice;
- estremi del contratto di fornitura (numero e data);
- taglia del berretto;
- composizione tessuto come prescritto dalla normativa vigente;
- simboli di lavaggio come prescritti dalla seguente normativa: D.Lgs. 206/2005 – UNI EN ISO 3758/05.

II.8. La **fascia millerighe** è costituita da una striscia di tessuto rayon, di colore nero bordata di rosso. Essa è applicata sopra la fascia circolare, ben tesa, con cucitura di unione posizionata sul lato sinistro (a berretto calzato) in corrispondenza della cucitura di unione del centine.

II.9. La **fodera** è realizzata, nella parte del tondino, con tessuto di cotone traforato di colore bianco, in quella del centine, con tessuto rayon, anch'esso di colore bianco. Sulla parte centrale della fodera è applicata l'etichetta identificativa del produttore.

II.10. **Foderina amovibile:** è realizzata con fodera traforata bianca, di forma circolare al fine di poter essere adeguatamente alloggiata a copertura della fodera del tondino. Perimetralmente presenta una reggetta in materiale plastico su cui è cucita la fodera. La stessa è amovibile e lavabile.



CAPO III - REQUISITI TECNICI MATERIE PRIME PRINCIPALI**III.1 TESSUTO DI LANA**

REQUISITI		VALORI PRESCRITTI		NORME DI COLLAUDO	
Requisiti fisici					
Materia prima	composizione: lana vergine 100%		AATCC 20:2011 (esclusi para. 9.4, 9.5, 9.6, 9.8, 9.10). ASTM D 276:2012 (esclusi para. da 24 a 35). Reg. UE n. 1007:2011 27.09.2011		
	diametro fibra (DAM): non superiore a 19,5 micron		UNI 5423:1964		
	lunghezza fibra: non inferiore a 68 mm.		UNI 5751:1990 IWTO-17 (da eseguire su tops greggio)		
Titolo dei filati	Ordito	60/2 Nm \pm 1	UNI EN ISO 2060:1997 UNI 9275:1988		
	Trama	60/2 Nm \pm 1			
Armatura	Saia da 3		UNI 8099:1980		
Massa areica	g/m ² 210 \pm 3%		UNI EN 12127:1999		
Riduzione (fili a cm.)	Ordito	36 \pm 2	UNI EN 1049 - 2:1996		
	Trama	23 \pm 2			
Requisiti prestazionali					
Forza a rottura	Ordito	\geq 400 N	UNI EN ISO 13934 - 1:2013 (su provini da cm 5 x 20 distanza utile fra i morsetti)		
	Trama	\geq 220 N			
Allungamento a rottura	Ordito	\geq 30%			
	Trama	\geq 20%			
Resistenza all'abrasione	primi due fili rotti: dopo minimo 30.000 cicli		UNI EN ISO 12947/1-2		
Pilling test	\geq 4 dopo 27.000 cicli		UNI EN ISO 12945:2021		
Variazioni dimensionali	alla pulitura a secco	Ordito	Max 2%	UNI EN ISO 3175-2:2018 UNI EN ISO 3759:2011 UNI EN ISO 5077:2008	
	al vapore saturo			UNI 9294-4:1988 UNI EN ISO 3759:2011 UNI EN ISO 5077:2008	
	alla stiratura a vapore	Trama		UNI EN ISO 3175-2:2018 UNI EN ISO 3759:2011 UNI EN ISO 5077:2008	
Colore	nero: L* = 15.720; a* = 0.410; b* = -0.714 tolleranza $\Delta E_{cmc,2:1} \leq 1,5$		UNI EN ISO 105-J01:2001 Misura del colore con valori Cie L*a*b* Spettrofotometro con geometria D ₈ ^o (irradiazione luce diffusa con riflessione speculare inclusa e osservazione a 8°) con illuminazione D65		
Requisiti chimici					
Tintura	deve essere eseguita in fiocco				
Solidità della tinta (degradazione e scarico)	alla luce artificiale	\geq 5	UNI EN ISO 105 B02:2014		
	al lavaggio a secco	Degradazione: \geq 4 Scarico: \geq 4	UNI EN ISO 105 D01:2010		
	al sudore acido	Degradazione: \geq 4 Scarico su lana, acrilico, poliestere, poliammide, cotone e acetato: \geq 4	UNI EN ISO 105 E04:2013		
	al sudore alcalino	Degradazione: \geq 4 Scarico su lana, acrilico, poliestere, poliammide, cotone e acetato: \geq 4			
	allo sfregamento	Secco: trama e ordito: \geq 4 Umido: trama e ordito: \geq 3/4	UNI EN ISO 105 X12:2016		
	alla stiratura con ferro caldo	Secco: degradazione e scarico: \geq 4 Umido: degradazione e scarico: \geq 4 Bagnato: degradazione e scarico: \geq 4	UNI EN ISO 105 X11:1998		

	alla goccia d'acqua	Degradazione : ≥ 4	UNI EN ISO 105 E07:2010
Repellenza all'acqua	su tal quale	\geq ISO 3=AATCC 100	UNI EN 4920:2013
	dopo 3 lavaggi a secco (previa ri-polimerizzazione tramite manutenzione con ferro da stiro a T= 150°C, 30 sec. per lato)	\geq ISO 2=AATCC 80	
Rifinitone, aspetto, mano, intensità e tonalità di tinta	DEL TUTTO CORRISPONDENTI AL CAMPIONE		UNI 9270:1988 Raffronto visivo con il campione ufficiale

Particolari prescrizioni:

Per il tessuto nero dei berretti Arma dei Carabinieri sulle cimose, per tutta la lunghezza della pezza, dovranno essere riportate, in continuo, caratteri ricamati, le diciture "ARMA DEI CARABINIERI", "DITTA PRODUTTRICE" e "NUMERO DEL CONTRATTO".

Sulle testate saranno riportati, sempre a caratteri indelebili, il numero progressivo della pezza, la data di tessitura e gli estremi del contratto.

CAPO IV - REQUISITI TECNICI ACCESSORI

IV.1. FODERA RAYON DI COLORE BIANCO

- composizione: 60% acetato 40% viscosa;
- armatura: tela;
- massa areica: g/m^2 $66 \pm 3\%$.

IV.2. FODERA TRAFORATA DI COLORE BIANCO

- composizione: 100% cotone;
- titolo filato : Nm 34/2;
- massa areica: g/m^2 $138 \pm 3\%$.

IV.3. FASCIA MILLERIGHE

- altezza: 29/31 mm;
- peso: g/m^2 $8 \pm 1\%$;
- colore: nero;
- ordito: n. 104 fili di filato fiocco di poliestere lucido titolo Ne 40/2 così suddivisi:
 - * n.15 cannette da n. 6 fili cadauna pari a 90 fili;
 - * n. 14 cannette da un filo cadauna pari a 14 fili;
 - * cimose rosse fili totali n.32 di filato rayon lucido ritorto titolo 200 dtex;
- trama:
 - * filato acetato lucido dtex 220/42;
 - * trame al cm 28 doppie.

Variazioni dimensionali alla pulitura a secco	max $\pm 1,5\%$	UNI EN ISO 3175 :2018
Solidità della tinta (degradazione e scarico)	alla luce artificiale	> 5 UNI EN ISO 105 B02:2014
	all'acqua	> 4 UNI EN ISO 105 E01:2013

IV.4. TESSUTO PER RINFORZO DEL CENTINE

- materia prima: ordito: cotone;
trama: pelo capra e rayon;
- riduzione: ordito: n. 10 ± 1 filo;
trama: n. 8 ± 1 filo;
- massa areica: g/m² $200 \pm 3\%$.

IV.5. SOSTEGNO METALLICO PER IL CENTINE ANTERIORE

E' costituito da una reggetta di acciaio della larghezza di mm. 15 – 17, lunghezza mm. 100 e spessore di mm. 0,5 circa con un asola centrale delle dimensioni di mm. 80 x 7, per consentire il passaggio dei perni del fregio.

IV.6. BOTTONI PER BERRETTO CON PICCAGLIA

I bottoni sono del tipo piccolo, con dimensioni, peso e requisiti tecnici previsti dalle Specifiche Tecniche B 101 del 26.5.1999 e ss.aa.vv..

IV.7. FILATO CUCIRINO

- materia prima: cotone;
- titolo: 50/3 Nm;
- resistenza alla trazione: ≥ 10 N;
- allungamento: $\geq 25\%$;
- variazione dimensionale dopo immersione in acqua per un' ora a 90° C: max. 2 %;
- il filato deve essere in tono con il tessuto ed averne le prescritte solidità.

Qualora dalla data dell'approvazione delle S.T. e del loro inserimento nel contratto a quella dell'esecuzione contrattuale, con particolare riferimento alle analisi di laboratorio, dovesse cambiare le norme UNI EN ISO ivi richiamate perché sostituite o soppresse, si applicano quelle in vigore.

CAPO V - FREGIO METALLICO ARMA DEI CARABINIERI**CAPO V.1. – DESCRIZIONE**

Il fregio metallico per berretto rigido è ottenuto mediante coniatura e raffigura una granata con collo ed orecchiette, sormontata da una fiamma a 13 lingue rivolta a sinistra a berretto indossato.

La granata reca al centro, in rilievo, un monogramma costituito dalle lettere "RI" intrecciate.

Il fondo del fregio presenta effetto di superficie zigrinata come da campione.

Sul retro del fregio, lungo l'asse verticale, rispettivamente a mm. 16 circa e mm. 54 circa dalla base della granata sono applicati due tratti di piattina metallica di mm. 2,5 di larghezza x mm.1 di spessore, ripiegati su se stessi e solidamente saldati nel punto di piegatura così da formare due attacchi a "piccaglia".

Il fregio dovrà avere una curvatura conforme al campione ufficiale al fine di consentire la giusta aderenza alla sagoma del berretto. Tale requisito sarà accertato montando il fregio sul campione ufficiale di berretto.

Il fregio dovrà essere applicato nella esatta posizione che si rileva dal campione ufficiale (la metà della granata dovrà sovrastare il bordo superiore rosso della fascia millerighe), a regola d'arte, senza danneggiare il tessuto, con gli attacchi ben distesi ed aderenti alla fodera.

CAPO V.2 – DIMENSIONI

MISURE	
Altezza totale fregio	mm. 79 – 80
Altezza della fiamma	mm. 44 – 45
Larghezza della fiamma nel punto di max. ampiezza	mm. 86 – 87
Diametro della granata	mm. 31 – 32
Sporgenza delle orecchiette	mm. 4,5 – 5
Lunghezza piccaglia	mm. 29 – 30

CAPO V.3 - REQUISITI TECNICI

Il fregio è in ottone nichelato denominato P-Cu-Zn 37 tabella UNI 4892 ovvero P-Cu-Zn 33 tabella UNI 4894, con spessore 0,75 – 0,85 mm..

Gli attacchi a “piccaglia” sono in OT 58 denominato P-Cu-Zn- 40 Pb 2 UNI 5705.

Il fregio, piccaglia compresa, è sottoposto a trattamento di lucidatura e nichelatura galvanica.

Esso deve essere per caratteristiche costruttive e per finitura conforme al campione.

Sottoposto ad immersione per 30 secondi in una soluzione costituita da g. 2 di solfato di rame (CuSO4) e da g. 2,5 di acido solforico (H2SO4) a 66 Bè in ml. 100 di acqua distillata, saranno tollerate solo lievi intaccature in qualche punto.

CAPO VI - MODALITA' DI CONTROLLO DI CONFORMITA' ORGANOLETTICA

L'esame del copricapo dovrà tendere ad accertare particolarmente che:

- la sagoma e le caratteristiche di confezionamento corrispondano a quella del campione;
- le cuciture di unione del tondino, centine e fascia circolare siano ben eseguite in modo che il tondino stesso risulti regolare e senza provocare alcuna deformazione delle parti medesime;
- tutte le altre cuciture siano ben eseguite con l'impiego dei filati prescritti, corrispondano per tipo, regolarità e fittezza di punti a quelle rilevabili dal campione ufficiale;
- la filettatura di dimensione uniforme senza rientranze o sporgenze;
- la fascia millerighe ed il soggolo corrispondano a quelli prescritti e siano assemblati nella maniera corretta soprattutto con riguardo al punto di giunzione della fascia millerighe;
- la fodera interna sia ben applicata. In particolare, la fodera cremisi dovrà presentare la giusta rifinitura dello stemma araldico;
- la fascia di alluda deve presentarsi ben distesa ed assemblata in maniera corretta, essere aderente in maniera uniforme al capo così da non provocare disturbo nella calzabilità;
- a seguito di prove di calzabilità (previa rimozione del cerchio metallico di sostegno) deve presentarsi esteticamente idoneo con particolare riguardo alla centralità e linearità degli elementi. Il berretto deve presentarsi in maniera sostenuta senza deformazioni e/o morbidezze antiestetiche. Deve essere assicurato il confort;
- il fregio ed i bottoni presentino la giusta lucentezza e rifinitura nei dettagli del disegno prescritto;
- le dimensioni dell'oggetto confezionato corrispondano a quelle stabilite nelle misure stabili-

te nelle specifiche tecniche, con le tolleranze previste.

CAPO VII – IMBALLAGGIO

I berretti devono essere immessi singolarmente in una busta di polietilene e quindi in una scatola di cartone commerciale di colore bianco di idonee dimensioni.

Ciascun berretto deve prevedere un nastro in materiale plastico fissato ai due bottoni laterali al fine di assicurare il mantenimento della sagomatura prevista.

Su ciascuna scatola, all'esterno e lateralmente, dovrà essere apposta un'etichetta con le caratteristiche descritte nell'All. 1 e contenente i seguenti dati:

- Arma dei Carabinieri;
- denominazione del materiale e taglia del berretto contenuto;
- ditta fornitrice;
- estremi del contratto di fornitura (numero e data);
- numero di codificazione indicato dall'A.D..

Ogni prodotto finito dovrà essere contrassegnato da un *numero progressivo*. La numerazione dovrà rispecchiare rigorosamente i ritmi di produzione giornalieri in modo che ad ogni numero corrisponda un periodo di produzione definito ed individuabile univocamente. Gli imballaggi secondari, ove previsti, dovranno riportare il “range” di numerazione progressiva riferito al rispettivo contenuto. Laddove non sia possibile apporre la numerazione progressiva sugli imballaggi primari, la stessa dovrà essere riportata solo sugli imballaggi secondari, ove previsti.

Sedici scatole contenenti berretti della stessa taglia dovranno essere immessi in casse di cartone ondulato. Queste casse dovranno essere allestite con cartone ondulato triplo onda AB di peso a mq 1050 g o più, con tolleranza dell'8% in meno.

La chiusura delle casse sarà assicurata con l'applicazione su tutti i lembi aperti di un nastro di carta gommata od autoadesivo largo 5 - 6 cm. Su ciascuna cassa, all'esterno e lateralmente, dovranno risultare apposte in maniera ben visibile le seguenti indicazioni;

- Arma Carabinieri;
- Ditta fornitrice;
- estremi del contratto di fornitura (numero e data);
- numero e taglia dei berretti contenuti;
- numero di codificazione indicato dall'A.D.

Le eventuali eccedenze di ogni taglia del berretto dovranno essere riunite in una o più casse (a seconda dell'entità) portanti all'esterno un apposito cartellino distintivo con l'indicazione del numero e delle taglie contenute.

L'imballaggio dovrà essere conforme ai requisiti di base previsti dal D.M. 30.06.2021 del Ministero della transizione ecologica.

CAPO VIII - RIFERIMENTO AL CAMPIONE UFFICIALE

Per foggia, sagoma, rifinitura, aspetto, mano, tonalità ed intensità di tinta e per tutti i particolari costruttivo-organolettici non espressamente indicati nelle presenti Condizioni Tecniche, si fa riferimento ai rispettivi “campioni ufficiali”.

CAPO IX - SPECCHIO DELLE MISURE**MISURE DEL BERRETTO APERTO**

TAGLIA E SVILUPPO INTERNO	MISURE DIAMETRALI DEL TONDINO		ALTEZZA CENTINE			ALTEZZA FASCIA CIRCOLARE
	Longitudinale	Trasversale	Davanti	Fianchi	Dietro	
cm.	mm.					
52	276	255	95	55	55	65
53-54	282	260				
55-56	289	267				
57-58	295	274				
59-60	302	280				
61-62	309	287				

Note:

La misura deve essere presa su tondini tagliati, scuciti e/o confezionati, per quanto riguarda la fascia circolare la misura deve essere presa a fascia tagliata.

E' ammessa una tolleranza di $\pm 1-2\%$.

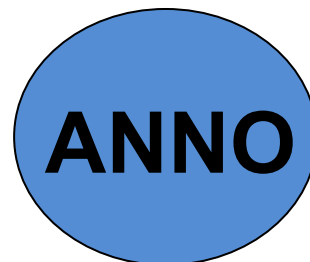
MISURE DEL BERRETTO CONFEZIONATO

TAGLIA E SVILUPPO INTERNO	ALTEZZA CENTINE			FASCIA ANTERIORE	FASCIA POSTERIORE E LATERALE
	Davanti	Fianchi	Dietro		
cm.	mm.				
53-54	80	40	42	45	40
55-56					
57-58					
59-60					
61-62					

Note:

La fascia circolare posteriormente presenta una venatura ferma nastro a ca. 0,5 cm. dal bordo inferiore.





Berretto maschile

DITTA: _____

ARMA DEI CARABINIERI

Contratto _____ del _____

Barcode: _____

TAGLIA

PARTE II

PARAMETRI DI VALUTAZIONE DELL'OFFERTA TECNICA

CAPO I – MODALITA' DI PRESENTAZIONE DELL'OFFERTA

Oltre alla documentazione espressamente richiesta dal disciplinare di gara per la partecipazione, le ditte / R.T.I. dovranno presentare, pena esclusione dalla gara, con modalità stabilite dallo stesso disciplinare, quanto di seguito riportato:

- a. n. 3 campioni di berretto** recanti specifico contrassegno di identificazione “*campione di berretto rigido maschile n. ___ offerto dal R.T.I. / ditta alla gara del _____*”, di cui:
- n. 1 tg. 56;
 - n. 1 tg. 57 **confezionato con filato cucirino azzurro;**
 - n. 1 tg. 58;
- b.** descrizione delle eventuali caratteristiche migliorative proposte accompagnate, ove necessario, da idonea comprovante documentazione. Non saranno prese in considerazione le caratteristiche migliorative alteranti la foggia e l'estetica del manufatto;
- c.** campionatura delle seguenti materie prime:
- 3 mt. in continuo di tessuto di lana nero;
 - 2 mt. in continuo di fodera traforata bianca;
 - congruo quantitativo di tutti gli accessori utilizzati per la realizzazione del manufatto;
- d.** rapporti ufficiali di prova, in originale e con allegati i campioni di tessuto oggetto di prova, rilasciati da Centri / Enti / Organismi / Istituti Certificatori Accreditati dall'ente Certificatore ACCREDIA, ovvero altro ente, anche straniero, in mutuo riconoscimento, attestanti la conformità delle materie prime utilizzate ai requisiti minimi previsti dalle specifiche tecniche. I rapporti ufficiali di prova dovranno essere:
- riferiti esclusivamente ai requisiti delle “**materie prime principali**” così come specificatamente indicate in ciascun capitolato tecnico di ogni manufatto in gara. In merito agli “accessori” (ove previsti) dovranno essere presentati i rapporti ufficiali di prova per i soli accessori e per i soli requisiti che saranno oggetto di valutazione dell'offerta tecnica, secondo le modalità e i criteri stabiliti al successivo capo II;
 - emessi sulla base di referti analitici effettuati posteriormente alla data di pubblicazione del bando di gara;
 - intestati alla ditta concorrente, ovvero di questa ausiliaria; in caso di raggruppamento temporaneo di imprese ad una qualsiasi ditta associata o ausiliaria;
 - accompagnati da un indice in cui siano elencate ordinativamente le prove e forniti anche su supporto elettronico formato PDF (non immagine).

Si precisa che le sottoelencate prove oggetto di valutazione tecnica dovranno essere, a pena di esclusione, eseguite con metodo di prova accreditato da parte di ACCREDIA (salvo che non sia richiesto per talune prove), fatta salva la materiale e comprovata impossibilità imputabile a cause di oggettivo impedimento.

L'esecuzione in regime di accreditamento delle prove oggetto di valutazione tecnica-economica dovranno risultare da apposita attestazione dei laboratori che emetteranno i certificati. Inoltre, nei rapporti di prova dovrà essere inequivocabilmente indicato se la singola prova è stata o meno eseguita con metodo accreditato.

Qualora i rapporti di prova in argomento siano rilasciati da ente accreditato estero in mutuo riconoscimento e gli stessi siano emessi in lingua straniera, dovrà essere presente unitamente alla documentazione in originale anche la relativa traduzione con le medesime modalità disciplinate dal bando di gara.

La mancata o incompleta presentazione di quanto sopra elencato, comporterà l'esclusione dal prosieguo della gara.

L'Amministrazione si riserva la facoltà di effettuare tutti gli ulteriori riscontri analitici ritenuti opportuni, presso Centri / Enti / Organismi / Istituti Certificatori Accreditati al fine di verificare la veridicità della campionatura/documentazione/dichiarazioni presentate.

In caso di eventuale difformità tra i dati analitici dei certificati prodotti dall'offerente e quelli risultanti dai certificati delle analisi disposte come sopra dall'Amministrazione, saranno ritenuti prevalenti questi ultimi. Qualora dai predetti dati emerga il mancato rispetto dei requisiti minimi previsti dal capitolato ovvero, pur rispettando i requisiti minimi, i dati comunicati dall'offerente siano ampiamente difformi (quanto a numero dei dati o a entità dello scostamento), l'Amministrazione procederà all'esclusione dal prosieguo della gara con tutte le ulteriori conseguenze di legge.

CAPO II – CRITERI DI VALUTAZIONE

La fornitura sarà aggiudicata a favore del concorrente che avrà presentato l'offerta giudicata più vantaggiosa, sotto il profilo economico e tecnico, sulla base dei parametri di seguito elencati nonché sulla base di quanto specificato dal bando di gara.

Ove le ditte/RTI accorrenti avranno ottenuto un punteggio inferiore a 35 punti complessivi nella qualità (documentazione tecnica) - in caso di lotti costituiti da più materiali il suddetto punteggio minimo di 35 punti dovrà essere ottenuto per ciascun materiale - non si procederà all'apertura della busta contenente l'offerta economica.

Il punteggio complessivo sarà attribuito secondo i seguenti parametri:

a) Offerta economica:

da 0 a 30 punti:

Il punteggio massimo attribuibile a ciascun concorrente sarà di 30 punti.

Alle offerte sarà applicato il punteggio risultante dalla seguente formula:

$$P_x = C_i * 30$$

dove:

C_i	(per $A_i \leq A_{soglia}$)	=	$X * A_i / A_{soglia}$
C_i	(per $A_i > A_{soglia}$)	=	$X + (1-X) * [(A_i - A_{soglia}) / (A_{max} - A_{soglia})]$

Legenda:

C_i : coefficiente attribuito al concorrente *iesimo*;

A_i : valore dell'offerta (ribasso) del concorrente *iesimo*;

A_{soglia} : media aritmetica dei valori dell'offerte (ribasso sul prezzo) dei concorrenti;

A_{max} : valore della migliore offerta (massimo ribasso sul prezzo)

X : 0,90.

Il punteggio attribuibile sarà assegnato con un valore numerico approssimato al secondo decimale (es. 0,01).

b) Offerta Tecnica-Qualitativa:

da 0 a 70 punti:

Saranno valutati le sole seguenti "caratteristiche tecniche" ritenute discriminanti. I restanti requisiti prestazionali previsti dal Capitolato non concorreranno alla presente valutazione ma dovranno essere comunque assicurati come indicato nel suddetto documento.

Si ribadisce che le sottoelencate prove oggetto di valutazione tecnico-economica dovranno essere eseguite con metodo di prova accreditato da parte del ACCREDIA (salvo diversamente specificato).

I risultati analitici delle prove saranno vagliati dalla commissione preposta alla valutazione delle offerte per la successiva redazione di una graduatoria e conseguente attribuzione del punteggio di merito sulla scorta delle modalità di applicazione dei punteggi sotto indicati:

b.1. Tessuto di lana nero:

da 0 a 44 punti, così ripartiti:

Parametro	Valore di Riferimento	Punteggio Attribuibile	Modalità attribuzione punteggio
Forza a rottura ordito	≥ 400 N	Da 0 a 10 punti	$P_x = \frac{P_{max} \times (L_i - V_r)}{(L_{max} - V_r)}$
Allungamento a rottura trama	≥ 20 %	Da 0 a 10 punti	$P_x = \frac{P_{max} \times (L_i - V_r)}{(L_{max} - V_r)}$
Resistenza all'abrasione	Primi due fili rotti: minimo dopo 30.000 cicli	Da 0 a 8 punti	$P_x = \frac{P_{max} \times (L_i - V_r)}{(L_{max} - V_r)}$
Pilling test (dopo 27.000 cicli)	≥ 4	Da 0 a 4 punti	Indice 4: punti 0; Indice 4/5: punti 2; Indice ≥ 5 : punti 4.
Solidità della tinta alla luce artificiale	≥ 5	Da 0 a 4 punti	Indice 5: punti 0; Indice 5/6: punti 2; Indice ≥ 6 : punti 4;
Solidità della tinta al lavaggio a secco (degradazione)	≥ 4	Da 0 a 4 punti	Indice 4: punti 0; Indice 4/5: punti 2; Indice ≥ 5 : punti 4;
Repellenza all'acqua (su tale quale)	≥ 3	Da 0 a 4 punti	Indice 3: punti 0; Indice 4: punti 2; Indice ≥ 5 : punti 4.

b.2. Fascia millerighe:

da 0 a 4 punti, così ripartiti:

Parametro	Valore di Riferimento	Punteggio Attribuibile	Modalità attribuzione punteggio
Solidità della tinta alla luce artificiale	≥ 5	Da 0 a 4 punti	Indice 5: punti 0; Indice 5/6: punti 2; Indice ≥ 6 : punti 4.

*Legenda:**P_x: Punteggio di merito;**P_{max}: Punteggio massimo previsto alla prova;**L_i: Valore analitico riscontrato;**V_r: Valore di riferimento (minimo o massimo) previsto dalle condizioni tecniche;**L_{max/min}: Maggior/minor valore analitico riscontrato fra i concorrenti.*

Il punteggio attribuibile al concorrente sarà assegnato con un valore numerico approssimato al secondo decimale (es. 0,01).

b.3. Certificazioni sistema ambientale e di responsabilità sociale

da 0 a 10 punti, così ripartiti:

UNI EN ISO 14001:2015: "Sistema di gestione ambientale. Requisiti e guida per l'uso".	Punti 2
SA8000:2014 - "Social Accountability"	Punti 2
Certificazione Ecolabel Europeo o equivalente sul processo di produzione su una o più materie prime principali	Punti 2
Etichetta "Global Organic Textile Standard" (GOTS) o equivalente su una o più materie prime (*):	
- Per le materie prime con contenuto di fibra naturale biologico tra il 50% e il 70% del totale della fibra:	Punti 1
- Per le materie prime con contenuto di fibra naturale biologico tra il 70% e il 100% del totale della fibra:	Punti 2
Certificazione della parità di genere di cui all'articolo 46-bis del codice delle pari	Punti 2

opportunità tra uomo e donna, di cui al decreto legislativo 11 aprile 2006, n. 198	
--	--

(*): si presumono conformi le materie prime in possesso della certificazione Ecolabel Europeo nel caso riporti un contenuto di fibra biologica sufficiente all'ottenimento dei punteggi.

b.4. Caratteristiche estetico-funzionali:

da 0 a 11 punti, così ripartiti:

La commissione eseguirà un esame organolettico dei manufatti tendente ad accertare – analogamente a quanto effettuato di norma nelle attività di controllo qualità e/o collaudi - la conformità delle caratteristiche estetico-funzionali a quanto di seguito riportato anche mediante confronto con il campione ufficiale posto a base della fornitura.

Attribuirà i punteggi secondo quanto previsto dalla tabella sottostante:

Parametro	Punteggio Attribuibile		
	Presenza di difformità che comportano la non piena rispondenza (1)(2)	Presenza di lievi difformità (1)(2)	Piena Rispondenza (2)
Sagoma e caratteristiche di confezionamento del berretto	0	1	2
Lucentezza e rifinitura del fregio e dei bottoni	0	1	2
Regolarità e accuratezza delle cuciture di unione del tondino, centine e fascia circolare (assenza di alcuna deformazione delle parti medesime)	0	0,5	1
Assemblaggio, posizione e qualità della fascia millerighe e soggolo	0	0,25	0,5
Assemblaggio, rifinitura e confort della fascia di alluda	0	0,25	0,5
Centralità e linearità degli elementi componenti il berretto, in particolare riferimento all'estetica del manufatto indossato.	0	0,25	0,5
Uniformità della dimensione della filettatura	0	0,25	0,5
Cuciture e impunture: tipologia e colore del filato impiegato, regolarità e fittezza dei punti	0	0,25	0,5
Assenza di deformazioni e/o morbidezze antiestetiche.	0	0,25	0,5
Altri particolari di costruzione	0	0,5	1
Confort (a seguito di prove di vestibilità e confronto con il campione ufficiale posto a base di gara)	0	1	2
		Totale	11

- (1) La commissione giudicatrice, fermi restando i parametri di giudizio già prefissati nel disciplinare tecnico, motiverà l'attribuzione dei punteggi con particolare riferimento alle suddette caratteristiche estetico-funzionali.
La commissione giudicatrice potrà chiedere integrazioni e chiarimenti alle ditte partecipanti in gara, qualora lo ritenga necessario e indispensabile ai fini della valutazione.
- (2) Tali parametri di valutazione sono riferiti esclusivamente a ciascun dettaglio costruttivo indicato e non anche all'intero capo.

b.5 Caratteristiche migliorative / accessori:

da 0 a 1 punti:

Qualunque componente aggiuntivo e/o migliorativo al momento non codificabile e in ogni caso che non alteri la foggia dell'uniforme.

Saranno oggetto di valutazione, secondo i parametri di seguito indicati, quelle migliorie afferenti a:

- *miglioramenti estetici*, intesi come caratteristiche di confezione/costruzione che pur non alterando in maniera sostanziale la foggia dei manufatti, ne aumentino il pregio estetico;
- *miglioramenti funzionali*, intesi come caratteristiche in grado di assicurare un vantaggio aggiuntivo nell'uso immediato e/o prolungato dei manufatti da parte del personale destinatario e/o tese ad aumentare la vita utile dei manufatti;
- *accessori*, intesi come quegli elementi utili per un migliore uso e/o manutenzione del manufatto, quali - a titolo esemplificativo - forniture aggiuntive di bottoni e/o set di rammendo, etc..
- *servizi post fornitura* intesi come quei servizi idonei ad aumentare la funzionalità del capo nell'ambito del proprio ciclo di vita.

Alle migliori positivamente valutate sarà attribuito un punteggio massimo variabile, compreso nel *range* di punteggio prestabilito per ogni tipologia di manufatto, determinato sulla base di una valutazione globale di tutte le migliori.

Tali proposte, sulla base delle conoscenze tecniche nel settore e della esperienza in materia, saranno valutate dalla Commissione discrezionalmente secondo la maggior/minor “*importanza*”, “*attinenza*” e “*compatibilità*” con l’oggetto contrattuale.

In particolare, a titolo esemplificativo e non esaustivo, si precisa che:

- saranno ritenute non d’interesse, quelle proposte non strettamente legate alla qualità dei prodotti ed all’uso cui questi sono destinati;
- non saranno valutate le migliori che hanno formato già oggetto di valutazione, quali punti caratteristici dei criteri/subcriteri espressamente previsti dalle Specifiche Tecniche.

Nella valutazione del livello di importanza di ciascuna proposta migliorativa, al fine di determinare il punteggio da attribuire, sarà considerato anche il valore dell’investimento economico che detta miglioria comporta per l’operatore economico concorrente.

La commissione giudicatrice potrà, inoltre, chiedere integrazioni e chiarimenti alle ditte partecipanti in gara, qualora lo ritenga necessario e indispensabile ai fini della valutazione.

c) **Peso attribuito all’offerta tecnico-qualitativa del materiale in esame nell’ambito del lotto:**

PESO: 72/100

Il punteggio finale complessivo ponderato scaturirà dall’applicazione della seguente formula:

$$\text{Punteggio finale complessivo offerta} = \sum \left[\frac{(P_y * P_z)^{1...n}}{100} \right] + P_x$$

Legenda:

$P_y^{1...n}$: Punteggio offerta tecnico-qualitativa determinato per ogni materiale previsto nell’ambito del lotto;

$P_z^{1...n}$: Peso per ogni materiale previsto nell’ambito del lotto;

P_x : Punteggio offerta economica.

Esempio: Ipotizziamo che il lotto sia costituito da numero 3 tipologie di materiali (in realtà potrà essere costituito da n. 2 fino n materiali), che a seguito della valutazione dell’offerta sotto il profilo tecnico qualitativo siano scaturiti i seguenti punteggi per ogni tipologia di materiale e che il punteggio attribuito all’offerta economica sia pari a 30:

Materiale	Punteggio offerta tecnico-qualitativo	Peso	Punteggio ponderato
A	56	25/100	14
B	42	45/100	18,9
C	44	30/100	13,2
Totale		100/100	46,1

Il punteggio finale complessivo attribuito all’offerta sarà il risultato dell’applicazione della suddetta formula:

$$\text{Punteggio finale complessivo offerta} = \frac{(25*56) + (45*42) + (30*44)}{100} = \frac{4.610}{100} = 46,1 + 30 = 76,1$$