

ESPECIFICACION TECNICA		ET-C- 7408
CARÁTULA INSUMOS PARA FABRICACION DE BOTAS Y ZAPATOS MODELO SIE		
Revisión 11	09-04-2019	Página 1 de 8

1. ALCANCE

Contiene descripción y requisitos de calidad que debe cumplir la materia prima utilizada para fabricación de botas y zapatos de cuero con sistema vulcanizado en las condiciones establecidas por el SERVICIO DE INTENDENCIA DEL EJERCITO.

2. DEFINICIONES

A los efectos de la presente especificación se establecen las siguientes:

Vaqueta: piel animal que ha sufrido procesos químicos y físicos para hacerla resistente a la degradación bacteriana especialmente bajo condiciones húmedas, y proporcionan características físicas mejoradas, estabilidad hidrotérmica y flexibilidad.

Lado Flor: superficie de la vaqueta que corresponde al lado del pelo

Suela Plantilla: componente utilizado para armado del corte aparado

Plantilla de Vista: componente utilizado para cubrir la parte interior del calzado

Suela de goma: componente externo de la planta del calzado

Cuero reconstituido: aglomerado de cuero, producto recuperado del proceso de curtido, utilizado para la Suela Plantilla.

Capellada: parte superior delantera del calzado.

Caña: Parte de la bota comprendida entre el cuello del pie y la media pierna.

Contrafuerte: elemento ubicado interiormente entre la caña unida y la talonera.

Cambrillón: parte metálica que se ensambla en la plantilla ubicándose entre el talón y la zona de enfranque

Enfranque: parte más estrecha de la suela, localizada entre la planta del pie y el talón. (arco del pie)

Lengua: pieza que va adherida a la capellada del zapato en su parte superior.

Lengua tipo fuelle: pieza única que va adherida a la caña de la bota (parte superior del corte) y los laterales frontales donde se ubican los ojalillos.

Puntera: elemento interno adherido a la capellada en la parte delantera.

Tela adhesiva: accesorios empleados en la fabricación del calzado normalmente en puntera y contrafuerte, que llevan en una o dos caras un recubrimiento de poder adhesivo el cual se activa por efecto de un activador que permite el cambrado y/o moldeado de talón y punta.

Talonera: parte posterior y media del calzado. En caso de la bota se extiende hasta el borde superior de la caña.

Lote: cantidad determinada de materiales de características similares o fabricadas bajo las mismas condiciones de producción presumiblemente uniformes, que se somete a inspección como un conjunto unitario.

Muestra: Cantidad específica de materiales extraídas de un lote, que sirve para obtener la información necesaria que permita apreciar una o más características de este lote, que servirán de base para una decisión sobre el mismo o sobre el proceso que lo produjo.



ESPECIFICACION TECNICA		ET-C- 7408
INSUMOS PARA FABRICACION DE BOTAS Y ZAPATOS MODELO SIE		
Revisión 11	09-04-2019	Página 2 de 7

Muestra patrón: producto testigo que contiene las características de diseño, color y tono, debidamente aprobadas a los efectos de comparación, evaluación y aceptación o rechazo de los lotes correspondientes.

3. APLICACIÓN

Para aplicar esta especificación técnica en procesos de adquisición, se establece en los pliegos de condiciones las **cantidades y tipos de insumos requeridos en cada instancia de compra**.

4. REQUISITOS

Se describen los productos necesarios para la confección de botas y zapatos incluyendo insumos para formulación de goma para suela y cemento para vulcanizado, insumos para confección y armado, y materiales de confección.

4.1 INSUMOS PARA FORMULACION DE LA GOMA Y CEMENTO PARA VULCANIZADO

- ACELERANTE MBT (2 mercapto-benzotiazol)
- ACIDO ESTEARICO en polvo – Indice de yodo menor a 9.
- AGUA DESTILADA
- ANTIOXIDANTE N en polvo (N-(1,3 dimetilbutil)- N'fenil-p- fenilendiamina)
- AZUFRE en polvo: granulometría correspondiente a malla 300.
- CAOLIN en polvo, granulometría malla 300, Hum.máx 1% (silicato de aluminio hidratado)
- CAUCHO ACRILONITRILO, de contenido medio de acrilonitrilo 33%, Viscosidad 48 ± 5 , en bloques de 35kg aproximadamente.
- CAUCHO BUTADIENO- ESTIRENO- SBR 1502, Viscosidad 52 ± 6 , en bloques de 35kg aproximadamente
- DIOXIDO DE SILICIO precipitado granulado (185)
- NEGRO DE HUMO HAF
- OXIDO DE ZINC en polvo (granulometría malla 300)
- PARAFINA SÓLIDA en bloques. Punto de fusión 54-56°C
- PLASTIFICANTE DOP (di octil phtalato)
- RESINA DE PETROLEO A90 (PF 90 ± 5 °C)
- RESINA FENÓLICA (SP6600, DUREX 12687) (PF $75^0 \pm 5^0$ °C)
- SOLVENTE MEK (metil etil cetona)
- VASELINA SÓLIDA INDUSTRIAL
- ÁCIDO SILÍCICO PRECIPITADO GRANULADO (175)



ESPECIFICACION TECNICA		ET-C- 7408
INSUMOS PARA FABRICACION DE BOTAS Y ZAPATOS MODELO SIE		
Revisión 11	09-04-2019	Página 3 de 7

4.2 INSUMOS PARA ARMADO DEL CALZADO

ACTIVADOR para punteras y contrafuertes (mezcla de solventes)

CLAVOS: 10x30 que aseguren la plantilla a la horma

TINTA DE CERA negra para planta.

CEMENTO COMUN base caucho natural – Contenido de sólidos $13 \pm 2 \%$

CEMENTO DE CONTACTO caucho cloropreno–Contenido de sólidos $23 \pm 2 \%$

HILO DE APARAR Nº 30 COLOR VERDE (poliamida)

HILO DE APARAR Nº 40 COLOR NEGRO (poliamida)

HILO DE APARAR Nº 60 COLOR NEGRO (poliamida)

NEOPLACK en placas aglomerado de madera rústico, espesor 15mm, para relleno de los tacos

GRAPAS DE ARMADO de calzado 14mm 93/14

CAMBRILLONES: de acero al carbono, dureza 47 a 54, Largo 12,5 cm.

Cinta galón de 2cm de ancho, de nylon color verde oliva a tono con la lona para ribete de lengua de la bota

Cinta galón de 2.5 cm de ancho, de nylon color verde oliva a tono con la lona para ribete superior de caña

Cinta galón de 4cm de ancho, de nylon color verde oliva a tono con la lona para aplique lateral de forma transversal desde el ángulo de quiebre de la caña hasta el comienzo de la talonera de cuero.

Tela adhesiva termoplástica para contrafuerte (espesor 1.4-1.6)

Tela adhesiva termoplástica para puntera (espesor 1.2)

Planchas de Neolite o Solanite color negro mate (5mm de espesor, $1m^2$)

Vira de goma dentada dentada color negro sin costura

4.3 REQUISITOS DE MATERIALES UTILIZADOS PARA LA FABRICACION DEL CALZADO.

4.4.1 LIENZO PARA FORRO	
PARAMETRO	REQUISITO
Composición : AATCC-20-A-1980	Algodón o mezclas
Peso/m ² (g). ASTM 3776	215 ± 10
Resistencia a la tracción en la urdimbre	Mín. 17 kg/cm
Resistencia a la tracción en la trama	Mín. 12 kg/cm
4.4.2 OJALILLOS	
PARAMETRO	REQUISITO
Material	Latón pavonado color negro sin evidencias de corrosión (3/16")



ESPECIFICACION TECNICA		ET-C- 7408
INSUMOS PARA FABRICACION DE BOTAS Y ZAPATOS MODELO SIE		
Revisión 11	09-04-2019	Página 4 de 7

Diámetro interno	5mm
Diámetro externo	5,6 mm
Superficie	Lisa que impida la rotura del cordón.

4.4.3 CUERO VAQUETA PARA CAPELLADA DE ZAPATOS

PARAMETRO	REQUISITO
Color	Vaqueta anilina negra, con penetración adecuada
Características	Plena flor, suave y brillante. Aspecto uniforme, color homogéneo sin eflorescencia de grasas o sales. Lado carne parejo
Resistencia al desgarre (IUP/8):	Mayor de 6,5 k/mm ²
Resistencia a la flexión repetida (IUP/20):	
Cuero seco	Mín. 100.000 ciclos (*)
Cuero húmedo	Mín. 50.000 ciclos (*)
Resistencia a la tracción (IUP 6)	Mayor de 1,5 k/mm ²
Distensión de rotura de flor (IUP/4)	Mín. 7,5mm (lastómetro)
Resistencia al frote (IUF/450)	
Cuero seco/fieltro seco	Mín. 150 ciclos (**)
Cuero seco/fieltro húmedo	Mín. 50 ciclos (**)
Cuero húmedo/fieltro seco	Mín. 50 ciclos (**)
Materias extraíbles con solventes (IUC/4)	Máx. 8% (base seca)
Valor pH (IUC/11)	No inferior a 3,5
Espesor (IUP/4)	1,6 mm ± 0,1 (tomado en la capellada o en las pieles en estado original).
Tolerancias	No tendrá fallas ni defectos que la perjudiquen en una extensión mayor al 10%: flor cortada, rota o que quiebre, picaduras, cortes, arrugas, rayas, marcas, partes blandas.
(*) Sólo se permitirá como máximo, la presencia de ligeras quebraduras en la terminación.	
(**) Sólo se permitirá como mínimo: 4 (escala de grises) tanto para el fieltro como para el cuero	

4.4.4 CUERO VAQUETA PARA CAPELLADA DE BOTAS

PARAMETRO	REQUISITO
Color	Vaqueta anilina negra, con penetración adecuada
Características	Plena flor, suave y brillante. Aspecto uniforme, color homogéneo sin eflorescencia de grasas o sales. Lado carne parejo
Resistencia al desgarre (IUP/8):	Mayor de 6,5 k/mm ²
Resistencia a la flexión repetida (IUP/20):	
Cuero seco	Mín. 100.000 ciclos (*)
Cuero húmedo	Mín. 50.000 ciclos (*)
Resistencia a la tracción (IUP 6)	Mayor de 1,5 k/mm ²
Distensión de rotura de flor (IUP/4)	Mín. 7,5mm (lastómetro)
Resistencia al frote (IUF/450)	
Cuero seco/fieltro seco	Mín. 150 ciclos (**)
Cuero seco/fieltro húmedo	Mín. 50 ciclos (**)
Cuero húmedo/fieltro seco	Mín. 50 ciclos (**)
Materias extraíbles con solventes (IUC/4)	Máx. 8% (base seca)
Valor pH (IUC/11)	No inferior a 3,5



ESPECIFICACION TECNICA		ET-C- 7408
INSUMOS PARA FABRICACION DE BOTAS Y ZAPATOS MODELO SIE		
Revisión 11	09-04-2019	Página 5 de 7

Espesor (IUP/4)	1,9 mm \pm 0,1 (tomado en la caña de la bota o en las pieles en estado original).
Tolerancias	No tendrá fallas ni defectos que la perjudiquen en una extensión mayor al 10%: flor cortada, rota o que quiebre, picaduras, cortes, arrugas, rayas, marcas, partes blandas.

(*) Sólo se permitirá como máximo, la presencia de ligeras quebraduras en la terminación.

(**) Sólo se permitirá como mínimo: 4 (escala de grises) tanto para el fieltro como para el cuero

4.4.5 VAQUETA FORRO

PARAMETRO	REQUISITO
Color	Anilina negra, con penetración adecuada
Características	Suave, espesor homogéneo, sin marcas

Resistencia al frote (IUF/450):

Cuero seco/fieltro seco	Mín. 150 ciclos (**)
Cuero seco/fieltro húmedo	Mín. 50 ciclos (**)
Cuero húmedo/fieltro seco	Mín. 50 ciclos (**)
Espesor (IUP/4):	0.9 \pm 0,1mm
Tolerancias	No tendrá fallas ni defectos que la perjudiquen en una extensión mayor al 10%: flor cortada, rota o que quiebre, picaduras, cortes, arrugas, rayas, marcas, partes blandas.

(**) Sólo se permitirá como mínimo: 4/5 (escala de grises) tanto para el fieltro como para el cuero

4.4.9 SUELA PLANTILLA

PARAMETRO	REQUISITO
Material	Cuero recuperado tipo 287
Espesor	2,5 mm \pm 0,5
Contenido de cromo	Mínimo 1% en base seca
Resistencia a la temperatura	Debe tolerar sin ninguna falla la temperatura de vulcanización.

4.4.10 PLANCHA PARA CONFECCIÓN DE PLANTILLAS DE VISTA

PARAMETRO	REQUISITO
Material	Plancha de espuma látex tipo R900 AB
Espesor	4mm
Densidad	150-350kg/m ³
Cubierta	Algodón con tratamiento antimicótico en una de sus caras

4.4.11 CORDONES PARA ZAPATOS

PARAMETRO	REQUISITO
Forma y dimensiones	Redondo, trenzado, de 4mm de espesor. Largo: 0,60 m
Naturaleza de la fibra	Mezclas que contengan poliéster. Especificar porcentajes. Al menos de 16 hilos trenzados.
Color	Negro
Acabado	Extremos (herretes) plastificados y reforzados con acetato fusionado para impedir el desfleque.



ESPECIFICACION TECNICA		ET-C- 7408
INSUMOS PARA FABRICACION DE BOTAS Y ZAPATOS MODELO SIE		
Revisión 11	09-04-2019	Página 6 de 7

4.4.12 CORDONES PARA BOTAS	
PARAMETRO	REQUISITO
Forma y dimensiones	Redondo, trenzado, de 4mm de espesor. Largo: 1,80 m
Naturaleza de la fibra	Mezclas que contengan poliéster. Especificar porcentajes. Al menos de 16 hilos trenzados.
Color	Negro
Acabado	Extremos (herretes) plastificados y reforzados con acetato fusionado para impedir el desfleque
4.4.13 LONA PARA BOTAS	
PARAMETRO	REQUISITO
Peso	Aproximado 400 g/ m ²
Hilos	Mínimo 20/cm
Pasadas	Mínimo 12/cm
Solidez del color	Al lavado: Mín. 4/5
	A la luz: Mín. 3/4
Resistencia al desgarre	Mínimo 2 Kg

5 REQUISITOS DE ENTREGA

- 5.1 Acorde a lo dispuesto en el Pliego de Condiciones, deberá existir en el total de la partida aseguramiento de la calidad de los productos aceptada por la Comisión Asesora de Adjudicaciones, conformando ajuste total a la muestra patrón.
- 5.2 Se aceptarán entregas parciales, con un mínimo de materiales necesarios para la confección de 500 pares de calzado, según corresponda en cada entrega.
- 5.3 Cada producto se presentará etiquetado con rotulación que identifique claramente tipo y cantidad de material.
- 5.4 La recepción de las entregas de cueros se realiza mediante muestreo según norma IUP/2, IUP/3.
- 5.5 La recepción de otros insumos se realiza por inspección por atributos acorde a la Norma ISO 2859-0 a 4.
- 5.6 El proveedor deberá reponer los materiales que no se ajusten a la calidad adjudicada ya sea que se detecten apartamientos al momento de la recepción, o al momento de fabricar el calzado.

6 REQUISITOS DE OFERTA

6.1 DESCRIPCIÓN:

- 6.1.1 El oferente deberá describir claramente los productos ofertados.



ESPECIFICACION TECNICA		ET-C- 7408
INSUMOS PARA FABRICACION DE BOTAS Y ZAPATOS MODELO SIE		
Revisión 11	09-04-2019	Página 7 de 7

- 6.1.2 Deberá presentar certificados de análisis realizados en laboratorio habilitado, con total de datos requeridos para la caracterización de los materiales de cuero, vaqueta y suela plantilla que figuran en el punto 4.4.
- 6.1.3 Deberá presentar Hoja de datos de seguridad (MSDS) correspondiente a cada uno de los productos químicos ofertados.
- 6.2 CERTIFICADOS:** El certificado deberá contener datos que identifiquen claramente la muestra y establezca su correspondencia con la muestra presentada.
- 6.2.1 Cada certificado se presentará acompañado de los restos de las muestras sobre las cuales fueron realizados los ensayos, debidamente identificadas.
- 6.2.2 Se admitirán certificados con 1 año de vigencia.
- 6.3 DATOS DE SEGURIDAD:** para las ofertas de productos químicos se requiere la presentación etiquetado según el Sistema Globalmente Armonizado y hoja con datos de seguridad que incluyan los peligros asociados al manejo de los químicos, así como las medidas a tomar en caso de ocurrencia de accidentes.
- 6.4 MUESTRAS:** Deberán presentarse dos muestras de cada tipo de insumo, una de las cuales será sometida al proceso completo de fabricación para evaluación de la adecuación a los resultados esperados.
- 6.5 Toda característica no contemplada en esta especificación, deberá asemejarse en forma y calidad o superar, a los parámetros mínimos requeridos.
- 6.6 Se aceptarán pequeñas discrepancias, siempre que no perjudiquen su prestación
- 6.7 Toda modificación que implique una supuesta mejora de la calidad del producto, será considerada oportunamente por las instancias técnicas a las que diera lugar.
- 6.8 El S.I.E. se reserva el derecho de evaluar y categorizar los productos ofertados considerando el grado de ajuste a los parámetros especificados informados por los técnicos de fabricación.
- 6.9 Las ofertas cumplan el total de requisitos establecidos en el numeral 4, los datos requeridos en los numerales 6.1 a 6.4, y superen satisfactoriamente las pruebas de uso en la fabricación del calzado, serán calificadas como **CUMPLE/ NO CUMPLE**
- 6.10 La presente anula toda disposición anterior.

La Jefa de Investigación y Desarrollo

Eq.(Cap.) Quím. Farm.


Laura Viñales Fort