

Ejército Argentino Comando de Intendencia Departamento Técnico	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA BOTA DE COMBATE PARA CAMPAÑA		FOJAS: - 13
ET INT 011/02/00		FECHA: 03 Mar 09	ANULA / COMPLEMENTA A LA ET : 11 Dic 08
<u>ANEXOS:</u> ANEXO 1: Marcación, Rotulado y Embalaje e Indicaciones de Uso y Mantenimiento. ANEXO 2: Inspección y Recepción. ANEXO 3: Normas y planos a considerar. ANEXO 4: Tabla de Requisitos y Diagramas / Esquemas/ Fotos del Efecto.		NME: 8430IN0000489 NNE: A DETERMINAR Nro CATÁLOGO: A DETERMINAR	

1. **OBJETO:** Establecer las exigencias básicas que deben satisfacer las BOTAS DE COMBATE PARA CAMPAÑA, para su adquisición y posterior recepción.
2. **DEFINICIONES:** No posee.
3. **CONDICIONES GENERALES:**
 - a. **PARTES COMPONENTE DEL EFECTO:**
 - 1) Cordón
 - 2) Bota
 - b. **ENVASES, MARCACION, ROTULADO Y EMBALAJE:** Según Anexo 1.
4. **REQUISITOS QUE DEBEN CUMPLIR LOS EFECTOS:**
 - a. **Materias primas:** Según ANEXO 4 – TABLA DE REQUISITOS 1. a 9.
 - b. **Confección:**
 - 1) **Horma:** Cómoda, ancha y terminada en punta amplia. Planta con apoyo en taco y zona de metatarso.
 - 2) **Corte:** A la Prusiana, centrado con puntera lisa, bordes del contorno, rebatidos hacia adentro, con superficies mejoradas para su adhesión, convenientemente estirados y adheridos. Con un corte triangular en el empeine de 2 +/- 0.2 cm en la base x 1.5 +/- 0.2 cm de altura.
 - 3) **Color:** Negro, terminación semimate.
 - 4) **Armado:** Corte bien centrado y estirado sin presentar arrugas.
 - 5) **Terminación:** No tendrá fallas ni defectos.
 - 6) **Cierre:** Fuelle, cordón, broche gancho, ojalillos y refuerzo.

J Dpto Tec	J Dpto CRE	J Dpto Ab	2do Cte Int	Cte Int

- a) Fuelle: Bien cambrado. Según ANEXO 4 – 8. TABLA DE REQUISITOS – FUELLE.
 - (1) Disposición: Sobrepuesto a la capellada.
 - (2) Altura: cosido hasta el segundo broche. La lengüeta terminará a la altura del borde superior de la caña.
 - (3) Materia Prima: Según IRAM – DEF D8710. Según ANEXO 4 – 8. TABLA DE REQUISITOS – FUELLE.
- b) Cordón:
 - (1) Materia prima: Según ANEXO 4 – 1. TABLA DE REQUISITOS – CORDÓN.
- c) Broche gancho: Según ANEXO 4 – 11. ESQUEMA – BROCHE GANCHO
 - (1) Materia prima y recubrimiento: Acero al carbono SAE 1006-1008, niquelado negro pavonado o ennegrecido, resistente al roce. Según ANEXO 4 – 3. TABLA DE REQUISITOS – BROCHE GANCHO.
 - (2) Cantidad: Cinco (5) pares, para todos los números, equidistantes, según ANEXO 4 – 10. ESQUEMA.
- d) Refuerzo del broche gancho: El fuelle se colocará de tal manera que actúe de refuerzo de los broches gancho.
- e) Ojalillos con perforaciones:
 - (1) Cantidad: Tres (3) pares, equidistantes, según ANEXO 4 – 10. ESQUEMA.
 - (2) Material y color: Acero al carbono SAE 1006-1008, niquelado negro pavonado o ennegrecido, resistente al roce.
- f) Refuerzo de ojalillos: Su disposición será similar a la del broche gancho donde queda vaqueta del lado interno y vaquillona del lado externo.
- 7) Contrafuerte:
 - a) Disposición: Embutido entre la caña y la chapa talonera.
 - b) Materia Prima: tejido endurecido por un tratamiento adecuado con resina polimérica insoluble en agua.
- 8) Caña - Capellada: Deberá ser entera y rebatida en su contorno.
 - a) Materia Prima: Construido en cuero vacuno flor impermeabilizado, según Norma IRAM DEF-8707. Según ANEXO 4 – 9. TABLA DE REQUISITOS – CAÑA – CAPELLADA.
- 9) Chapa talonera, tira y entretira:
 - a) Disposición:
 - (1) Chapa talonera: En una sola pieza.
 - (2) Tira de atrás: En una sola pieza., hasta el borde superior doblada, con una altura de 7,0 +/- 0,5 cm.
 - (3) Tira interior: En una sola pieza.
 - b) Materia prima:
 - (1) Chapa talonera y tira de atrás: Construido en cuero vacuno flor impermeabilizado.
 - (2) Entretira: Cuero vacuno flor semiterminado.
- 10) Vista superior interna: Simulada, en una sola pieza.
 - a) Materia prima: De cuero vacuno flor semiterminado.
- 11) Puntera: Dura.
 - a) Materia prima: Termoplástica, tipo BOSTIK.
 - b) Ubicación: Entre el forro y la capellada.

J Dpto Tec	J Dpto CRE	J Dpto Ab	2do Cte Int	Cte Int

- c) Características: Endurecida por tratamiento térmico apropiado.
- d) Resistencia a la compresión: Deberá soportar sin deformación de la puntera armada una carga de 50 Kg mínimo en su superficie.
- 12) Costuras: Prolijas.
 - a) Caña - Capellada: Cuatro, dos y dos, con atraque doble, remache de acero pavonado o niquelado negro en ambos costados, ubicado entre ambas costuras de unión capellada – caña.
 - b) Chapa Talonera: Cuatro, dos y dos.
 - c) Tira de atrás: Cuatro, dos y dos.
 - d) Tira interior: Cuatro, dos y dos.
 - e) Vista superior simulada: Dos costuras, una y una.
 - f) Fuelle, unión con capellada: Dos, una y una.
 - g) Fuelle unión con caña (refuerzo de perforaciones y broche gancho): Dos, una y una.
 - h) Unión de cañas: Costura zig-zag.
 - i) Hilo: de nylon Nro 40 o 60, tipo Lupolino.
- 13) Fondo: Plantilla interna, cambrillón, relleno, suela y taco de goma integrado
 - a) Plantilla con arco anatómico: Según ANEXO 4 – 12 ESQUEMA – PLANTILLA.
 - (1) Materia Prima: Según Norma IRAM DEF D 8702. Espesor de 2,5 mm a 4 mm
 - (2) Unión al corte: Chapa talonera, caña y capellada unida a la plantilla con armado convencional, rebatido hacia adentro, pegado con adhesivo tipo neoprene de alta adhesión.
 - b) Relleno: En material de fibra celulósica de 2 mm de espesor de buena rigidez en la zona de talón y hasta mitad de planta. En toda la base de la plantilla se completa el relleno y se cierra todo el corte mediante el pegado de cuero vacuno de 1,5 mm a 2,5 mm de espesor con un adhesivo tipo Neoprene adecuado, a efectos de emparejar el relieve que servirá para el pegado de la suela de caucho sintético al corte de la bota.
 - c) Cambrillón:
 - (1) Materia prima: hierro acerado de 1 mm de espesor, 15 a 20 mm de ancho y 105 a 115 mm de largo. Chapa de acero SAE 1050/1070, templado y recocido.
 - (2) Ubicación: entre plantilla de armado y relleno de fibra celulósica.
 - d) Suela y taco integrado tipo Pamir: Con dibujo antideslizante de buen agarre, tipo encapsulada con una altura en zona de taco de 45 mm +/- 1 mm y en la zona de puntera de 35 mm +/- 1 mm., apta para fondo pegado y costura en escatola en todo el perímetro. Densidad en el efecto confeccionado, 1,15 +/- 0,01 gr/cm³. con las características descriptas en Según ANEXO 4 – 4. TABLA DE REQUISITOS – SUELA Y TACO. Presentará internamente en zona de taco y mediasuela un relleno en goma tipo Eva que favorece la superficie de pegado, y reduce el peso del producto final.
 - (1) Adhesión suela de goma y corte: De 6,0 mínimo Kg/cm según método de ensayo LAB B- 13. Se deberá utilizar adhesivo tipo Neoprene o Poliuretánico de alta adhesión, para el pegado de todo el corte a la suela.

J Dpto Tec	J Dpto CRE	J Dpto Ab	2do Cte Int	Cte Int

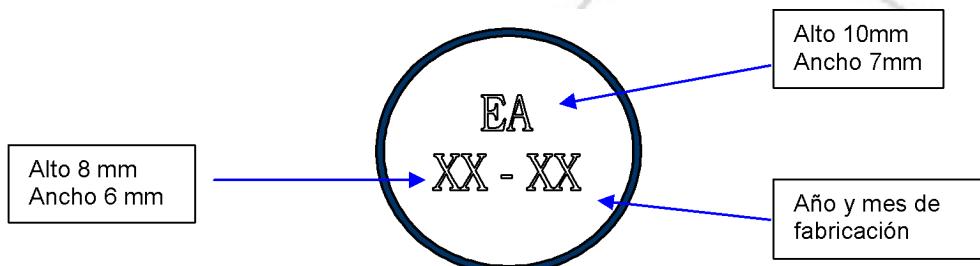
- (2) Costura: En escatola. En todo el perímetro lateral y sobre el canal que posee para tal efecto, reforzando el pegado.
- 14) Plantilla desmontable interna: Antitranspirante-antimicótica, entera conformada en PVC o equivalente, recubierta en su faz superior con un tejido absorbente y apropiado al uso con perforaciones para facilitar la liberación de sudor.
- c. Exigencias de calidad:
- 1) Estados de los efectos: Las botas de combate para campaña deberán ser nuevas de fábrica y sin uso, en perfecto estado de mantenimiento y conservación.
 - 2) Garantía de Calidad:

Garantía de Calidad	Período
Tiempo mínimo duración	1 año

5. INTERVENCIONES

1. MARCACION Y ROTULADO:

- a. Marcación: En ambas botas para combate, por marcado a fuego, visible y legible.
- b. Rotulado: Se expresará con el siguiente texto:



- c. Ubicación: En la parte central superior de la caña, lado externo, el borde superior del círculo a 50 ± 5 mm del borde superior de la bota.

- d. Numeración: Ubicado en la planta en la zona del enfranque con caracteres claros.

2. EMBALAJE Y ROTULADO:

- a. Embalaje: En caja de cartón corrugado, conteniendo UN (1) par y estas en cajas de 5 pares de un mismo talle.

- b. Rotulado: Cada caja de 5 pares, llevará un rotulo de 20 cm x 20 cm, legible y visible, ubicado en uno de los laterales con los datos que se requieren a continuación:

- 1) Razón Social.
- 2) Cantidad de Unidades.
- 3) EJERCITO ARGENTINO.
- 4) TMD (Tiempo Mínimo de Duración).
- 5) Orden de Compra.
- 6) Nombre del Efecto.
- 7) NME
- 8) Peso.
- 9) Volumen de la caja.

3. INDICACIONES DE USO Y MANTENIMIENTO:

Con cinta de poliamida con impresión en tinta o pigmentos indelebles, cosida en la vista interior parte superior, de 4 cm x 4 cm.

a. Texto:

- 1) Razón Social.
- 2) TMD (Tiempo Mínimo de Duración).
- 3) Orden de Compra
- 4) Técnica de limpieza y/o mantenimiento.
- 5) NO RETIRAR ESTA ETIQUETA.

J Dpto Tec	J Dpto CRE	J Dpto Ab	2do Cte Int	Cte Int

1. INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN

- a) Muestreo: De cada lote entregado se extraerá el número de muestras determinado por la Norma IRAM Nro 15, según la extracción de muestras al azar especificado en la Norma IRAM N° 18.
- b) Inspección: Se procederá a la inspección y recepción del lote entregado, mediante los siguientes planes de la Norma IRAM Nro 15/73.
 - 1) Para inspección visual: Nivel II de Inspección General de la Tabla I.
 - (1) AQL: 4 %
 - (2) Plan de Muestreo doble para Inspección Normal de la Tabla III-A.
 - 2) Para Inspección de Laboratorio: Nivel S-3 de Inspección Especial, Tabla I
 - (1) AQL del 4 % para defectos Mayores y Críticos.
 - (2) Plan de Muestreo simple para Inspección Normal, según Tabla II-A.

J Dpto Tec	J Dpto CRE	J Dpto Ab	2do Cte Int	Cte Int

1. **NORMAS:** (Normas de consulta y a considerar además de las detalladas para cada ensayo).

a. **IRAM**

- 1) 15/73: Inspección por atributos.
- 2) 18/60: Muestreos al azar o tabla equivalente.
- 3) 7601/82: Hilo de algodón para coser.
- 4) 8503/88: Cueros. Determinación de la materias solubles en DCM y otros.
- 5) 8509/93: Cueros. Ensayos Físicos. Determinación.
- 6) 8510/92: Cueros. Determinación del Cromo.
- 7) 113003/89: Elastómeros y Plastómeros, dureza SHORE “A”.
- 8) 113211/67: Materias primas para caucho.
- 9) 7870: Mezclas binarias de fibras. Análisis químico cuantitativo.

b. **IRAM - AAQCT**

- 1) B 7841/73: Análisis de materiales textiles.
- 2) B 13523/60: Solideces de los Colores de los materiales textiles.

c. **IRAM - INTI - CIT**

- 1) G 7508/62: Tejidos. Método para la determinación del peso.
- 2) G 7553/75: Tejidos de calada. Método para la determinación de ligamento.

d. **IRAM - DEF**

- 1) D 8702/83: Cuero para calzado, Cuero para Plantilla interior, etc.
- 2) D 8707/83: Cuero para calzado, Cuero para capellada, Cañas y cubre costuras para botas para combate.
- 3) D 8710/82: Cuero para calzados, Cueros para fuelles.
- 4) D 8713: Cuero para calzado, Cuero para forros, vacuno flor, etc.
- 5) D 8714/88: Cueros para calzado. Cuero vacuno flor de curtido vegetal para viras para calzado plantillado.

e. **DEF**

- 1) H 1026: Hilo de poliéster recubierto con algodón Nro. 36 impermeabilizado.

f. **PROPIAS**

- 1) A 151: Cordón de poliamida.
- 2) Lab B 9: Método para la determinación del encogimiento.

J Dpto Tec	J Dpto CRE	J Dpto Ab	2do Cte Int	Cte Int

1. TABLA DE REQUISITOS – CORDÓN:

REQUISITOS	UNIDAD	MIN	MAX	METODO DE ENSAYO
Materia Prima Fibra sintética	%	100	--	IRAM 7870
Construcción	Tubular, trenzado, multifilamento y texturado, con herretes plásticos.			
Diámetro	mm	3,5	4,5	-
Largo	mm	1400	1500	-
Resistencia a la tracción	kg	80,0	-	IRAM INTI CIT G 7509
Alargamiento a la rotura	%	45,0	55,0	IRAM INTI CIT G 7509
Color	-	Negro		-
Solidez del color Al agua		4		IRAM AAQCT B13523
Lámpara de xenón		6		IRAM AAQCT B13529

2. TABLA DE TALLE Y MEDIDAS:

- 1) Medidas para el Nro 41: (Para el resto de la numeración en forma proporcional y dentro de las reglas del buen arte).
 - a) La altura de la caña tomada desde el centro del enfranque, apoyado sobre el punteado al centro del borde superior es de 21,5 cm mínimo – 22,5 cm máximo.
 - b) Perímetro externo de la caña:
 - (1) Borde superior: 25,0 cm ± 1,0 cm
 - c) Perímetro externo:
 - (1) Entre 5º y 6º ojalillo: 24,5 cm ± 1,0 cm
 - d) Altura chapa talonera: En el centro vertical del talón y desde la plantilla, 13 mínimo – 14 máximo.
 - e) Desarrollo del empeine: 17,0 mínimo – 18,5 máximo.
 - f) Ancho del borde superior: 2,5 cm mínimo – 3,0 cm máximo.
 - g) Ancho tira de atrás: 3,0 cm mínimo – 3,5 cm máximo.
 - h) Ancho tira interior: 4,0 cm mínimo – 4,5 cm máximo.
 - i) Fuelle:
 - (1) Hasta el borde de la unión con la capellada: 6,5 cm mínimo – 7,5 cm máximo.
 - (2) Fuelle hasta el borde superior (centro): 22,0 cm mínimo – 24,0 cm máximo.
 - j) Apertura de caña con fuelle: A la altura del borde superior 25 cm mínimo.
 - k) Peso por par (g): IRAM 3610 PARTE 3/86, 1700 máximo.

J Dpto Tec	J Dpto CRE	J Dpto Ab	2do Cte Int	Cte Int

3. TABLA DE REQUISITOS – BROCHE GANCHO:

REQUISITOS	UNIDAD	MIN	MAX	METODO DE ENSAYO
Espesor	mm	0,7 mín		LAB E – 10
Diámetro zona central	mm	4,2	4,4	LAB E – 10
Ancho zona externa	mm	10,0	11,0	LAB E – 10
Abertura interna	mm	4,0	5,0	LAB E – 10
Largo total	mm	19,0	21,0	LAB E – 10
Remache				
Largo total	mm	8,0	8,5	LAB E – 10
Diámetro de cabeza	mm	6,8	7,2	LAB E – 10
Diámetro de vástago	mm	3,8	4,2	LAB E – 10
Resistencia a la tracción	Kg	80,0	--	Dinamómetro. Escala 0 a 200 Kgrs.- Velocidad de desplazamiento de mordaza móvil: 300 mm/minuto. Mordazas autoajustables que sujetan en un extremo el cuero y en el otro un gancho metálico que engarza en el ojal.

J Dpto Tec	J Dpto CRE	J Dpto Ab	2do Cte Int	Cte Int

4. TABLA DE REQUISITOS – SUELA Y TACO :

REQUISITOS	UNIDAD	MIN	MAX	METODO DE ENSAYO
Materia prima: Caucho sintético (acrilonitrilo)	%	100	-	IRAM 7870
Despegue de Puntera	daN	25	-	SATRA-IRAM 3610
Despegue de Talón	daN	40	-	SATRA- IRAM 3610
Dureza SHORE "A"	-	65	-	IRAM 113003
Resistencia a la tracción a. Antes del proceso de envejecimiento b. Luego del proceso de envejecimiento (72 hs a 70 °C)	Kg/cm ²	125,0 100,0	- -	IRAM 13004 IRAM 13005
Alargamiento a. Antes del proceso de envejecimiento b. Luego del proceso de envejecimiento (72 hs a 70 °C)	%	300,0 200,0	- -	IRAM 13003
Densidad	g/cm ³	1,14	1,16	IRAM 113211
Desgaste abrasivo (pérdida en 5000 ciclos)	g	-	30	SATRA - LAB

J Dpto Tec	J Dpto CRE	J Dpto Ab	2do Cte Int	Cte Int

ANEXO: 4 Tablas de Requisitos y Diagramas / Esquemas / Fotos	ET INT 011/02/00	FOJA: 11 - 13
--	------------------	---------------

5. TABLA DE REQUISITOS – FORRO:

REQUISITOS	UNIDAD	MIN	MAX	METODO DE ENSAYO
Materia prima: Cuero vacuno o porcino	%	100	-	IRAM DEF D 8713
Peso	g/m ²	180	-	IRAM INTI CIT G 7508/62

6. TABLA DE REQUISITOS – PLANTILLA:

REQUISITOS	UNIDAD	MIN	MAX	METODO DE ENSAYO
Materia prima: Suela	%	100	-	IRAM DEF D 8702/83
Espesor	mm	2,5	4,0	IRAM 8509/93
Curtido: Prueba con ácido acético a 20%	%	-	Sin zonas transparentes	IRAM DEF D 8702/83
Materiales extraíbles con diclorometano	%	-	4,0	IRAM 8503/88

7. TABLA DE REQUISITOS – PUNTERA:

REQUISITOS	UNIDAD	MIN	MAX	METODO DE ENSAYO
Resistencia a la compresión de la puntera	Kg	50,0	-	LAB B16.
Resistencia al despegue de puntera SATRA	Kg	25,0 mÍn	-	IRAM 3610 PARTE I/86

8. TABLA DE REQUISITOS – FUELLE:

REQUISITOS	UNIDAD	MIN	MAX	METODO DE ENSAYO
Materia prima: Cuero vacuno flor semiterminado	%	100	-	IRAM DEF D 8710/82
Espesor	mm	0,8	1,2	IRAM 8509/93
Pérdidas por calentamiento	%	-	18	IRAM 8509/93
Encojimiento	%	-	15	LAB B9.
Contenido de cromo	%	3,5	-	IRAM 8510/92.
Materias extraídas con diclorometano	%	8,0	-	IRAM 8503/88

9. TABLA DE REQUISITOS – CAÑA – CAPELLADA, CHAPA TALONERA EXTERIOR Y TIRA DE ATRAS:

J Dpto Tec	J Dpto CRE	J Dpto Ab	2do Cte Int	Cte Int

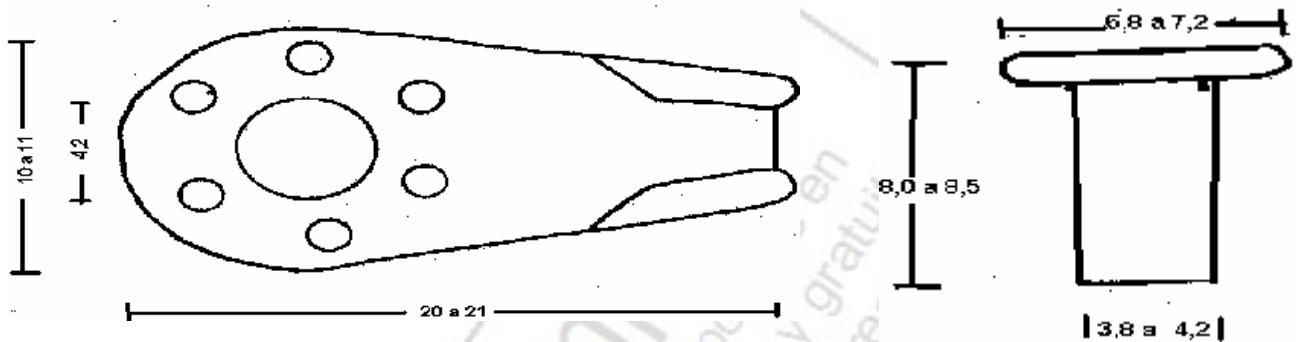
REQUISITOS	UNIDAD	MIN	MAX	METODO DE ENSAYO
Materia prima: Cuero flor vacuno	%	100		IRAM DEF D 8707/83
Espesor	mm	1,8	2,2	IRAM 8509/93
Pérdidas por calentamiento	%	-	16,0	IRAM 8502
Encogimiento	%	-	15	LAB B 9
Contenido de cromo	%	3,5	-	IRAM 8510/92
Materias extraídas con diclorometano	%	5,0	-	IRAM 8503/88
Impermeabilidad (2 horas con columna de 50 cm)	No debe observarse el pasaje de agua en toda la superficie de contacto			IRAM 8519 LAB B 7
Resistencia a la tracción	Kg/cm ²	180	-	IRAM 8511/94
Alargamiento	%	50	-	IRAM 8511/94
Resistencia al doblado	-	satisfactorio		LAB B 3
Grasas y aceites	%	6,5	-	LAB B 11/1

10. ESQUEMA – BOTA DE COMBATE PARA CAMPAÑA – VISTA LATERAL:

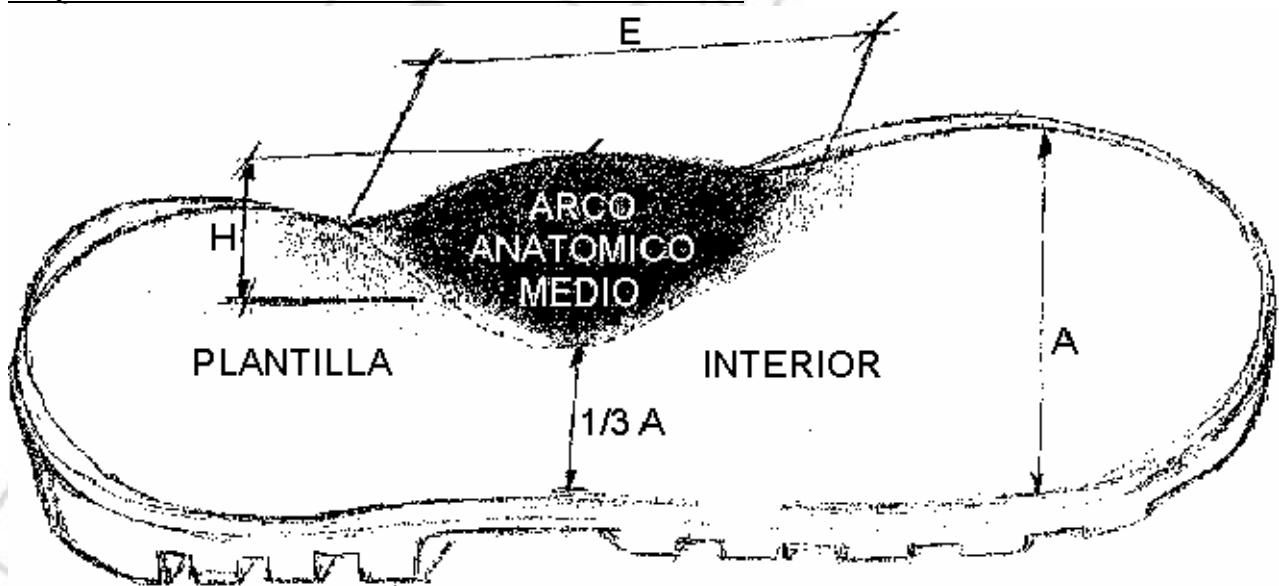


J Dpto Tec	J Dpto CRE	J Dpto Ab	2do Cte Int	Cte Int

11. ESQUEMA – BROCHE GANCHO:



12. ESQUEMA – PLANTILLA CON ARCO ANATOMICO:



- (*) A = ancho del arco delantero (antepié).
- H = altura del arco anatómico = altura de la bóveda (~ 13 mm aproximadamente).
- 1/3 A = Huella del medio pie.
- E = extensión del arco entre el talón anterior y posterior (~ 1/3 del largo de la huella).

J Dpto Tec	J Dpto CRE	J Dpto Ab	2do Cte Int	Cte Int