

NORMA DEF VES 0921-B

RES. MD N° 222/86

ACTUALIZADA 14/07/20

COA N° 8430



Ministerio de Defensa
Presidencia de la Nación

COMITÉ SUPERIOR DE NORMALIZACIÓN

VESTUARIO

Uniforme de Servicio
Zapato unisex
con suela y taco de goma

PARA CONSULTAS O SUGERENCIAS
DIRIGIRSE A normalizacion@mindef.gov.ar

SISTEMA DE NORMALIZACIÓN DE MEDIOS PARA LA DEFENSA

El Comité Superior de Normalización que aceptó la presente norma está integrado por:

- Director de Normalización, Certificación y Nuevos Productos
Ing Federico DI VENANZIO
- Director de Planeamiento de Compras
CN Carlos PETRIV
- Dirección General de Logística del Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas
BR Reynaldo COCCO
- Director General de Intendencia del Ejército Argentino
CR Marcelo Eduardo JALUFF
- Director General de Intendencia de la Armada Argentina
CL Luis Alberto OVEJAS
- Director General de Intendencia de la Fuerza Aérea
CM Walter Patricio LANNUTTI

El estudio de los contenidos volcados ha sido realizado por el siguiente personal:

CR (R-Art 62) Rodolfo ACCARDI	(DNCyNP – Ministerio de Defensa)
SM (R-Art 62) Juan RODIO	(DNCyNP – Ministerio de Defensa)
Srta Amira DAHER JOTALE	(DNCyNP – Ministerio de Defensa)
Sr Paul RISSO	(DNCyNP – Ministerio de Defensa)
CC Carlos VILLAMONTE	(SSSLD – Ministerio de Defensa)
CC Walter PAEZ	(Estado Mayor Conjunto FFAA)
CR Horacio FAIELLA	(Estado Mayor Conjunto FFAA)
TC OIM José Leonardo CHAVES	(Ejército Argentino)
CT OIM Erica RAMIREZ MARTINEZ	(Ejército Argentino)
AC SOR II Fabiana BARBOZA	(Ejército Argentino)
AC PROF II Virginia FERNÁNDEZ CAETANO	(Armada Argentina)
CM Sergio BUSDRAGO	(Fuerza Aérea Argentina)
PT Mayra IGLESIAS MARTINEZ	(Fuerza Aérea Argentina)
PC Alcides CRISTALDO	(Fuerza Aérea Argentina)

ÍNDICE

PREFACIO	2
INTRODUCCIÓN	3
1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN	4
2. NORMAS PARA CONSULTA O DOCUMENTOS RELACIONADOS	4
3. DEFINICIONES.....	6
4. CONSIDERACIONES GENERALES.....	6
4.1. Descripción del modelo.....	6
4.2. Materia prima.....	6
5. DETALLES DE CONFECCIÓN.....	7
5.1. Modelo	7
5.2. Fondo	8
5.3. Costuras.....	8
5.4. Terminación.....	8
6. MARCADO, EMBALAJE Y ROTULADO	9
6.1. Marcado	9
6.2. Embalaje	9
6.3. Rotulado.....	9
7. INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN.....	10
7.1. Muestreo	10
7.2. Inspección	10
ANEXO A (normativo)	11
Requisitos de los valores de los parámetros fisicoquímicos del cuero de corte.....	11
ANEXO B (normativo)	12
Requisitos de los valores de los parámetros fisicoquímicos del cuero para forro y para plantilla de vista	12
ANEXO C (normativo)	13
Requisitos de los valores de los parámetros fisicoquímicos de la suela y del taco.	13
ANEXO D (normativo)	14
Requisitos de los valores de los parámetros fisicoquímicos de la plantilla de armado	14
ANEXO E (normativo).....	14
Requisitos de los valores de los parámetros fisicoquímicos del cambrillón	14
ANEXO F (normativo).....	14
Requisitos de los valores de los parámetros de resistencia del producto armado ..	14
ANEXO G (normativo)	15
Requisitos de los valores de los parámetros fisicoquímicos del cordón	15
ANEXO H (normativo)	15
Requisitos de los valores de los parámetros fisicoquímicos del contrafuerte de talón y puntera.....	15
ANEXO J (Orientativo).....	2
Vista lateral	2

PREFACIO

El Ministerio de Defensa ha establecido el Sistema de Normalización de Medios para la Defensa, cuyo objetivo es normalizar los productos y procesos de uso común en la jurisdicción en la búsqueda de homogeneidad y el logro de economías de escala.

El Sistema es dirigido por la Dirección de Normalización, Certificación y Nuevos Productos con la asistencia técnica del Comité Superior de Normalización. Está conformado por el Ministerio de Defensa, el Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas y las Fuerzas Armadas.

La elaboración de las normas la realizan Comisiones de Especialistas de las Fuerzas Armadas, las que pueden complementarse con especialistas de otros ámbitos interesados. Las comisiones son presididas y coordinadas por funcionarios de la Dirección de Normalización, Certificación y Nuevos Productos del Ministerio de Defensa.

Toda norma nueva elaborada por la Comisión responsable, es elevada al Comité Superior de Normalización para su "aceptación", quien a su vez la tramita ante el Ministerio de Defensa para su "aprobación".

Toda revisión de una norma vigente es realizada por la Comisión responsable y elevada al Comité Superior de Normalización para su "actualización".

La presente Norma DEF fue aceptada por el Comité Superior de Normalización en su reunión del 14 de julio de 2020 y asentada en el Acta N° 01/20.

El Ministerio de Defensa aprobó la introducción de este documento normativo por Resolución MD N° 222/86.

INTRODUCCIÓN

La redacción de la presente norma se realiza con el objeto de adaptar sus requisitos a las modalidades de comercialización que presenta en la actualidad la plaza.

La presente norma actualiza la Norma DEF Z 921-A "Zapato de servicio unisex con suela y taco de goma", a la cual anula y reemplaza.

De las modificaciones introducidas que se presentan respecto de las versiones anteriores, merece destacarse que:

- Se aplica el formato indicado en la Norma DEF GEN 0001-G.
- Se actualizan algunos valores y parámetros.

1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta Norma DEF presenta las características de calidad y confección que debe cumplir el zapato de servicio unisex, al igual que sus formas de presentación y control de recepción.

Las prescripciones contenidas en la presente Norma DEF son de carácter obligatorio dentro de la jurisdicción del Ministerio de Defensa.

2. NORMAS PARA CONSULTA O DOCUMENTOS RELACIONADOS

Los documentos normativos siguientes contienen disposiciones que, mediante su cita en el texto, se transforman en válidas y obligatorias para la presente norma. Las ediciones indicadas son las vigentes en el momento de esta publicación. Todo documento es susceptible de ser revisado y las partes que realicen acuerdos basados en esta norma deben buscar las ediciones más recientes.

IRAM 15-1	- Sistemas de muestreo para la inspección por atributos. Parte 1 - Planes de muestreo para las inspecciones lote por lote tabulados según el nivel de calidad aceptable (AQL).
IRAM 18	- Muestreo al azar.
IRAM 3610	- Calzado de seguridad.
IRAM 7870	- Mezclas binarias de fibras. Análisis químico cuantitativo.
IRAM 8502	- Cueros. Método de determinación de la pérdida por calentamiento.
IRAM 8503	- Cueros. Método de determinación de las materias solubles en diclorometano u otros disolventes adecuados.
IRAM 8505	- Cueros. Método de determinación de las materias solubles en agua, de las cenizas sulfatadas y de las sustancias orgánicas contenidas en el extracto acuoso.
IRAM 8508	- Cueros. Determinación del pH.
IRAM 8509	- Cueros y calzados. Ensayos físicos y mecánicos. Determinación de espesor.
IRAM 8510	- Cueros. Determinación del contenido de cromo.
IRAM 8511	- Cueros y calzados. Ensayos físicos y mecánicos. Determinación de la resistencia a la tracción y del alargamiento porcentual.
IRAM 8514	- Cueros y calzados. Ensayos físicos y mecánicos. Determinación de la resistencia al desgarramiento en un punto de costura. Método de los dos orificios.
IRAM 8516	- Cueros y calzados. Ensayos de solidez del color. Solidez del color a ciclos de frote con movimiento de vaivén.
IRAM 8518	- Cueros y calzados. Resistencia a la abrasión de las suelas.
IRAM 8520	- Cueros vacunos. Definiciones.
IRAM 8522	- Cueros y calzados. Ensayos químicos, físico-

IRAM 113003	- mecánicos, y de solidez del color. Zonas de muestreo.
IRAM 113095	- Elastómeros y plastómeros. Método de determinación de la dureza Shore A y Shore D.
IRAM-AAQCT B-13529	- Compuestos de poliuretano para plantas y tacos del calzado de seguridad.
IRAM-AAQCT B-13537	- Solideces de los colores de los materiales textiles. Solidez a la luz artificial (lámpara de arco de xenón).
IRAM-INTI-CIT G-7509-2	- Solideces de los colores de los materiales textiles. Solidez a la gota de agua.
IRAM-DEF D 8709	- Tejidos. Propiedades de tracción. Parte 2: Determinación de la fuerza máxima, por el método del agarre.
IRAM-DEF D 8713	- Cuero para calzado. Cuero para capellada, cañas, cubrecosturas y lengüetas para zapatos plantillados, con base premoldeada o de cuero.
IRAM-IAS U 500 600	- Cuero para forro. Vacuno flor, curtido al cromo.
LAB B-3	- Aceros al carbono y aleados para construcciones mecánicas. Designación y composición química.
LAB B-11	- Método de determinación de la resistencia al doblado sobre ambas caras.
	- Método de determinación de materias grasas en cueros.

La Dirección de Normalización, Certificación y Nuevos Productos, cuenta con un número determinado de Normas IRAM que pueden ser consultadas por las Fuerzas Armadas y Organismos dependientes del Ministerio de Defensa, en el piso 13 de este Ministerio, Azopardo 250, Ciudad Autónoma de Buenos Aires (C1107ADB) o pueden ser adquiridas para el público en general en el Instituto Argentino de Normalización (www.iram.org.ar), Perú 552/556, Ciudad Autónoma de Buenos Aires (C1068AAB).

Las Normas DEF pueden ser consultadas en línea en la página *web* <http://www.mindef.gov.ar> ingresando en la pestaña "Institucional" en la parte superior de la página – Normas DEF; en la Dirección de Normalización, Certificación y Nuevos Productos del Ministerio de Defensa, Azopardo 250, Ciudad Autónoma de Buenos Aires (C1107ADB), o solicitadas por correo electrónico a la casilla normalizacion@mindef.gov.ar.

NOTA Para la adquisición de normas nacionales e internacionales las Fuerzas Armadas deben consultar sobre descuentos especiales contemplados en el Convenio específico celebrado entre el IRAM y el Ministerio de Defensa, en la casilla de correo normalización@mindef.gov.ar.

3. DEFINICIONES

Box-calf: Cuero flor becerro, curtido al cromo o mixto, teñido, liso o graneado (graneado de manera que presente un dibujo en forma de pliegues rectangulares o cuadrados). Según norma IRAM 8520.

4. CONSIDERACIONES GENERALES

4.1. Descripción del modelo

Consiste en un (1) par de zapatos de cuero negro liso de acabado brillante, cerrado con cordones. Deberá llevar cuatro (4) o cinco (5) orificios de cada lado. Será con caña enteriza ribeteada. Según se indica en el **ANEXO J**.

4.2. Materia prima

4.2.1. Caña y capellada. Esta deberá ser de cuero vacuno con terminación tipo *box-calf*. Según se especifica en el **ANEXO A**.

4.2.2. Forro. Será confeccionado íntegramente en badana, en caso de desearse algún otro tipo de forro para la lengüeta este será especificado al momento de la compra. Según se especifica en el **ANEXO B**.

4.2.3. Suela y Taco enterizo (Inyectado). Será de poliuretano (PU) o policloruro de vinilo (PVC), antideslizante. Según se especifica en el **ANEXO C**.

4.2.4. Plantilla de armado. Estará confeccionada en cuero, cuero reconstituido o material sintético de alta resistencia, según se especifica en el **ANEXO D**.

4.2.5. Cambrillón. Será de acero COPANT 1050 o COPANT 1070 (IRAM-IAS-U 500 600). Según se especifica en el **ANEXO E**.

4.2.6. Cordón. El cordón será de fibra sintética con un largo de 750mm a 800mm tubular con alma, terminado en ambas puntas con herretes plásticos. Según se especifica en el **ANEXO G**.

4.2.7. Plantilla de vista enteriza. Estará confeccionada con cuero badana y cubrirá toda la planta interna del calzado. Será pegada con adhesivo de alta resistencia sobre la plantilla de armado. Según se especifica en el **ANEXO B**.

4.2.8. Lengüeta. Esta será de cuero vacuno con terminación tipo *box-calf*. Estará forrada con badana.

4.2.9. Contrafuerte y puntera. Será de cuero reconstituido o tela tipo Bostik®. Según se especifica en el **Anexo H**.

4.2.10. Hilo. Será hilo N° 20 de 3 cabos de fibra sintética.

5. DETALLES DE CONFECCIÓN

5.1. Modelo

Será confeccionado en corte inglés, modelo Oxford, tipo cónsul. La caña será enteriza, unida a la parte trasera por una costura y tendrá la tira de atrás cosida. La caña estará ribeteada con ribete fino. La capellada y la puntera serán superpuestas, dobladas y cosidas con una (1) costura doble (dos y dos) a la vista, el inferior será rebajado. Estará íntegramente forrado.

La vista estará cosida con costuras doble (dos), y llevará cuatro (4) o cinco (5) orificios de cada lado, de diámetro tal que sean compatibles con los cordones.

La lengüeta tendrá terminación *box-calf*, y estará forrada íntegramente, tendrá una (1) costura en todo su perímetro.

El contrafuerte y la puntera estarán endurecidos por un tratamiento con material insoluble al agua.

La caña y la capellada tendrán terminación *box-calf*.

La unión de la caña con la parte posterior llevará una (1) costura tipo guante con refuerzo de tela con dos (2) costuras (una y una) y la tira vertical irá doblada y llevará dos (2) costuras (una y una).

El forro de la caña estará cosido con una (1) costura y la unión de la caña capellada será con cuatro (4) costuras (dos y dos).

5.2. Fondo

Las plantillas de armado serán, inyectadas a la suela.

El armado será convencional, rebatido hacia adentro, tomando el corte con adhesivo de alta resistencia. El cambrillón está dispuesto desde la mitad del taco hasta el comienzo de la planta, tendrá un espesor mínimo de 0,6mm y un ancho de 8mm como mínimo.

La suela tendrá un espesor de 5,0mm a 8,0mm. Se unirá a la plantilla de armado y al cambrillón a través del sistema de inyección.

La altura total del taco será de 3cm. El molde de inyección llevará una (1) vira simulada.

5.3. Costuras

La unión del forro y la caña; la costura del borde superior; las vistas de capellada y la puntera tendrán cuatro (4) costuras (2 y 2) cada una. Dos (2) costuras con atraques, prolijas y uniformes, distantes 3mm entre cada pasada de máquina. Para la tira de atrás tendrá dos (2) costuras (1 y 1). En la vista de ojalillos irán cuatro (4) costuras (2 y 2) con distancia de 2mm entre cada pasada de máquina.

5.4. Terminación

El centrado del corte será correcto.

Los efectos serán nuevos de fábrica y sin uso, en perfecto estado de mantenimiento y conservación.

6. MARCADO, EMBALAJE Y ROTULADO

6.1. Marcado

Cada zapato llevará como marcación una (1) etiqueta, pegada en el lado interior de la lengüeta, sobre el borde superior. Contendrá como mínimo la siguiente información:

- Nombre de la Fuerza contratante. (1)
- Número y año de la orden de compra.
- Nombre o razón social del fabricante o responsable de la comercialización.
- Numero de medida.

Las letras serán de tamaño proporcional, siendo el largo total de la inscripción no menor a 4 cm.

Además cada zapato tendrá el talle grabado en la planta, ubicado a 2cm como mínimo y como máximo 3cm del enfranque.

NOTA:

- (1) Se escribirá la sigla de la Fuerza/Organismo adquirente: EMCFFAA, EA, ARA o FAA según corresponda.

6.2. Embalaje

Cada par de zapatos se colocará dentro de una (1) caja de cartón corrugado. Cada una de estas cajas tendrá en su exterior visible una etiqueta con el talle y/o alguna otra especificación necesaria.

Cinco (5) cajas con pares del mismo talle, serán embaladas en una caja de cartón corrugado. Esta soportará en forma adecuada el transporte y el manipuleo de carga y descarga, y un estibado mínimo de cinco (5) cajas apiladas sin que se produzcan deformaciones.

6.3. Rotulado

Cada unidad de embalaje llevará un rótulo correctamente asegurado donde figurarán, además de las que establezcan las normas vigentes, las indicaciones siguientes, perfectamente legibles:

- Marca registrada o la razón social del fabricante o del responsable de la comercialización del producto.
- Denominación del efecto y tamaño.
- Cantidad de Unidades que contiene.
- Número Nacional de Efecto (NNE).
- Siglas del organismo requirente.
- Número y año de la Orden de Compra.
- Peso Bruto y dimensiones.
- Tiempo mínimo de duración (TMD): 24 meses.
- Año de fabricación.
- Medidas de la caja (largo, ancho, y alto) en mm.
- Cantidad de estibado máximo.
- Talle.

7. INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN

7.1. Muestreo

De cada Lote se extraerán el número de efectos necesarios para proceder a la Inspección, según Norma IRAM 18.

7.2. Inspección

Se procederá a la Inspección y Recepción del Lote mediante los siguientes planes, según Norma IRAM 15-1:

7.2.1. Inspección visual. Se tomarán la cantidad de muestras de acuerdo con el nivel II de la tabla I y su aceptación o rechazo será de acuerdo con la tabla II A para un AQL del 4%.

7.2.2. Inspección de Laboratorio. Para pruebas no destructivas se procederá a doble de inspección, Nivel I, de la Tabla I, con un AQL del 4 %.

En caso de realizarse pruebas destructivas, se procederá a la inspección mediante un plan simple de inspección, Nivel S-3, de la Tabla I, con un AQL del 4 %.

ANEXO A (normativo)**Requisitos de los valores de los parámetros fisicoquímicos del cuero de corte**

Requisito	Unidad	Mínimo	Máximo	Norma
Materia prima	Cuero vacuno flor, curtido al cromo.			IRAM-DEF 8709
Color	Negro			IRAM 8516 IRAM 8522
Espesor	mm	1,2	1,4	IRAM 8509
Resistencia a la tracción	Kg/cm ²	210	-	IRAM 8511
Alargamiento a la rotura	%	25	70	IRAM 8511
Perdidas por calentamiento	%	-	16	IRAM 8502
Contenido de cromo (como Cr₂O₃)	%	3,5	-	IRAM 8510
Materias extraíbles del diclorometano	%	5,0	-	IRAM 8503
Cenizas sulfatadas solubles en agua	%	-	0,5	IRAM 8505
Ph del extracto acuoso	-	3,5	-	IRAM 8508
Materia grasa	%	6.5	-	IRAM 8503 LAB B-11
Resistencia al doblado	-	Satisfactoria	-	LAB B-3

ANEXO B (normativo)**Requisitos de los valores de los parámetros fisicoquímicos del cuero para forro y para plantilla de vista**

Requisito	Unidad	Mínimo	Máximo	Norma
Materia prima	Cuero vacuno flor, curtido al cromo.			IRAM-DEF D 8713
Color	Suela beige o color natural			IRAM 8516 IRAM 8522
Espesor de la suela	mm	0,8	1,2	IRAM 8509
Resistencia a la tracción	Kg/cm ²	100	-	IRAM 8511
Contenido de cromo (como Cr₂O₃)	%	3,0	-	IRAM 8510
Alargamiento a la rotura	%	30	70	IRAM 8511
Resistencia al frote: - En seco - En húmedo	%	4 3		IRAM 8516
Cenizas sulfatadas solubles en agua	%	-	0,5	IRAM 8505
Ph del extracto acuoso	-	3,5		IRAM 8508
Contenido de cromo (como Cr₂O₃)	%	3,0	-	IRAM 8510

ANEXO C (normativo)

Requisitos de los valores de los parámetros fisicoquímicos de la suela y del taco.

Requisito	Unidad	Mínimo	Máximo	Norma
Materia prima	Poliuretano o PVC			IRAM 113095
Color	Negro			Observación Visual
Espesor de la suela	mm	5	8	IRAM 8509
Resistencia a la tracción	Kg/cm ²	60	-	IRAM 8511
Alargamiento a la rotura	%	400 mínimo	-	IRAM 8511
Desgaste abrasivo	mm	-	0,3	IRAM 8518
Dureza Shore "A" - Externa - Interna	Escala "SHORE"	65 40	-	IRAM 113003/89
Resistencia de despegue de puntera SATRA	daN	20	-	IRAM 3610 PARTE 1/86
Resistencia de despegue de talon SATRA	daN	20	-	IRAM 3610 PARTE 1/86
Fuerza de desgarre	kN/M	5	-	IRAM 3610

ANEXO D (normativo)**Requisitos de los valores de los parámetros fisicoquímicos de la plantilla de armado**

Requisito	Unidad	Mínimo	Máximo	Norma
Materia prima	Cuero, cuero reconstituido o material sintético			
Espesor	mm	2,5	4	IRAM 8509

ANEXO E (normativo)**Requisitos de los valores de los parámetros fisicoquímicos del cambrillón**

Requisito	Unidad	Mínimo	Máximo	Norma
Materia prima	Acero COPANT 1050 ó COPANT 1070			IRAM-IAS-U 500 600
Nervaduras	Cantidad	1	-	-

ANEXO F (normativo)**Requisitos de los valores de los parámetros de resistencia del producto armado**

Requisito	Unidad	Mínimo	Máximo	Norma
Entre aparado y caña	Kg/cm	18	-	IRAM 8514
Entre corte y planta	Kg/cm	20	-	IRAM 8514

ANEXO G (normativo)**Requisitos de los valores de los parámetros fisicoquímicos del cordón**

Requisito	Unidad	Mínimo	Máximo	Norma
Materia prima: - Poliamida - Poliéster	%	80 10	90 20	IRAM 7870
Construcción:	Tubular, con ambas puntas terminadas en herretes plásticos.			
Diámetro:	mm	3,0	3,5	-
Largo:	mm	750	800	-
Resistencia a la tracción:	Kg	20,0	-	IRAM-INTI-CIT G-7509-2
Alargamiento a la rotura:	%	45,0	55,0	IRAM-INTI-CIT G-7509-2
Solidez del color: - Al agua - A luz de xenón	-	4 6		IRAM-AAQCT B-13537 IRAM-AAQCT B 13529

ANEXO H (normativo)**Requisitos de los valores de los parámetros fisicoquímicos del contrafuerte de talón y puntera**

Requisito	Unidad	Composición
Materia prima	-	Cuero, cuero reconstituido o tela tipo Bostik®

ANEXO J (normativo)

Nº de calzado	Longitud de plantilla (cm)	Tolerancia
34	22,66	±0,3
35	23,33	±0,3
36	24,00	±0,3
37	24,66	±0,3
38	25,33	±0,3
39	26,00	±0,3
40	26,66	±0,3
41	27,33	±0,3
42	28,00	±0,3
43	28,66	±0,3
44	29,33	±0,3
45	30,00	±0,3
46	30,66	±0,3

NOTA Para establecer la numeración del calzado, se sacará como referencia la longitud de la plantilla en su eje longitudinal, siguiendo su conformación.

ANEXO K (Orientativo)

Vista lateral

