

# **MINISTERIO DE DEFENSA**



## COMITÉ SUPERIOR DE NORMALIZACIÓN

EQUIPAMIENTO DE CAMPAÑA

Cinturón de combate y fajina

**PARA CONSULTAS O SUGERENCIAS  
DIRIGIRSE A [normalizacion@mindef.gov.ar](mailto:normalizacion@mindef.gov.ar)**

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

- Director General de Normalización y Certificación Técnica  
Lic. Alberto Vicente BORSATO
- Director General del Servicio Logístico de la Defensa  
Dr. Carlos LUGONES
- Jefe IV – Logística del Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas  
GB Hugo Alejandro BOSSERT
- Director General de Intendencia del Ejército Argentino  
CR Horacio BELLOTTI
- Director General de Intendencia de la Armada Argentina  
CL Horacio NADALE
- Director General de Intendencia de la Fuerza Aérea  
BR Guillermo PUCCIO

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

Lic. Andrés KOLESNIK	(DGNyCT – Ministerio de Defensa)
CR (R-Art 62) Rodolfo ACCARDI	(DGNyCT – Ministerio de Defensa)
SM (R-Art 62) Juan RODIO	(DGNyCT – Ministerio de Defensa)
Dis. Ind. Jesica KUBATOV	(DGNyCT – Ministerio de Defensa)
Srta. Carla CHIDICHIMO	(DGNyCT – Ministerio de Defensa)
CF Ana BARRIONUEVO	(DGSLD – Ministerio de Defensa)
CR Javier TARDIO	(DGFM – Ministerio de Planificación Federal; Inversión Pública y Servicios)
TC Humberto CAREDDU	(Estado Mayor Conjunto)
CT Javier OLANO	(Ejército Argentino)
SPIIM Roberto NIEVAS	(Armada Argentina)
VC Juan Carlos GUZZANTI	(Fuerza Aérea Argentina)
SP Luis PRIANO	(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.....	5
4. CONDICIONES GENERALES .....	5
4.1. Descripción del efecto.....	5
4.2. Materia Prima .....	5
5. DETALLES DE CONFECCIÓN.....	5
5.1. Cinturón.....	5
5.2. Terminación .....	5
5.3. Tolerancias.....	5
5.4. Color .....	6
6. REQUISITOS DE CALIDAD .....	6
6.1. Estado de los efectos .....	6
6.2. Otros detalles .....	6
7. MARCADO, ROTULADO Y EMBALAJE.....	7
7.1. Marcado.....	7
7.2. Rotulado .....	7
7.3. Embalaje.....	7
8. INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN.....	7
8.1. Muestreo.....	7
8.2. Inspección.....	7
8.3. Elementos y facilidades para efectuar la recepción .....	8
9. MÉTODOS DE ENSAYO .....	8
9.1. Examen visual .....	8
9.2. Inspección de empaque y rotulado .....	8
ANEXO A (normativo) .....	9
Requisitos de la cinta para la confección del cinturón de combate y fajina.....	9
ANEXO B (normativo) .....	10
Tabla de talles y medidas .....	10
ANEXO C (normativo) .....	11
Esquema del cinturón de combate y fajina .....	11

## **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 General de Normalización y Certificación Técnica 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 General de Normalización y Certificación Técnica 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 día 06 de diciembre de 2012 y asentada en el Acta N° 02/12.

El Ministerio de Defensa aprobó la introducción de este documento normativo por Resolución MD N° 198/13.

## INTRODUCCIÓN

La redacción de la presente norma se realiza con el objeto de adaptar sus requisitos a las necesidades actuales de las Fuerzas Armadas en relación a este efecto.

La presente norma es original y no presenta antecedentes.

---

## 1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

---

La presente Norma DEF establece las exigencias que debe satisfacer el Cinturón de combate y fajina para su confección, adquisición y recepción para uso en la Jurisdicción del Ministerio de Defensa.

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

---

## 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 121	- Ensayo de revestimientos. Prueba de exposición a la niebla de sal.
IRAM-AAQCT B 7841	- Análisis de materiales textiles. Método de identificación primaria de las fibras textiles sobre la base de las solubilidades en diversos disolventes.
IRAM-IAS U 500 600	- Aceros al carbono y aleados para construcciones mecánicas. Designación y composición química.
IRAM-INTI-CIT G 7509	- Tejidos. Propiedades de tracción.
IRAM-INTI-CIT G 7580	- Tejidos. Determinación del espesor.

Las Normas IRAM pueden ser consultadas por las Fuerzas Armadas y Organismos dependientes del Ministerio de Defensa en la Biblioteca Virtual que posee la Dirección General de Normalización y Certificación Técnica en el piso 13 del Ministerio de Defensa, 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](http://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/institucional/administracion/buscador-de-normasdef.php>; en la Dirección General de Normalización y Certificación Técnica del Ministerio de Defensa, Azopardo 250, Ciudad Autónoma de Buenos Aires (C1107ADB), o solicitadas por correo electrónico a la casilla [normalizacion@mindef.gov.ar](mailto: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](mailto:normalización@mindef.gov.ar).

---

### 3. DEFINICIONES

---

Para los fines de la presente Norma DEF no son necesarias definiciones.

---

### 4. CONDICIONES GENERALES

---

#### 4.1. Descripción del efecto

Cinturón regulable con pasador, para combate y fajina. En el **ANEXO C** figura el esquema orientativo del mismo.

#### 4.2. Materia Prima

##### 4.2.1. Cinta tejida

Será de poliamida. Sus características se especifican en el **ANEXO A**.

##### 4.2.2. Hebilla

Será de chapa de acero COPANT 1010 (IRAM IAS U500 600), de 2mm de espesor. Sus medidas serán funcionales al ancho de la cinta tejida de poliamida.

---

### 5. DETALLES DE CONFECCIÓN

---

#### 5.1. Cinturón

La cinta tendrá  $30\text{mm} \pm 1\text{mm}$  de ancho y un largo acorde al talle del cinturón, según se especifica en el **ANEXO B**. Sobre la cinta se generará una presilla doblando uno de sus extremos, pasado previamente por la hebilla, 40mm hacia adentro. La presilla llevará dos (2) costuras, una de ellas a 5mm del borde de la cinta, y la otra lo más cerca posible a la hebilla, de manera tal que ésta quede ajustada.

#### 5.2. Terminación

La confección debe realizarse teniendo en cuenta las reglas del buen arte.

La terminación del cinturón debe ser prolija y libre de fallas. Los extremos de la cinta llevarán corte térmico, flexible y a  $45^\circ$ , tal que evite su deshilachado, sin restos de material que afecten su apariencia.

Todas las partes metálicas deberán llevar un tratamiento superficial que evite la corrosión y sus consecuencias. La efectividad del mismo debe estar debidamente comprobada, y evaluada en función de las condiciones extremas de uso del efecto. Se deberá evitar el pintado, realizándose, como mínimo, un tratamiento de fosfatizado. Las piezas tratadas deberán superar la prueba de cuatro (4) días (96 horas) de niebla salina, sin presentar oxidación, según Norma IRAM 121.

#### 5.3. Tolerancias

No tendrán fallas ni defectos que perjudiquen su calidad y apariencia.

Se aceptarán pequeñas discrepancias en las medidas cuando no se establezcan valores mínimos y/o máximos, siempre que no perjudiquen su prestación, y con verificación técnica previa.

## 5.4. Color

### 5.4.1. Verde oliva

Al solicitarse el cinturón de combate y fajina color verde oliva, el color de la cinta tejida de poliamida deberá respetar las siguientes coordenadas cromáticas, medidas bajo el sistema CIE Lab, y con tolerancia  $\Delta E = 1,5$ .

Coordenadas Cromáticas: Verde oliva	Valor central	
	L	28,7
	a	0,9
	b	13

**NOTA** Medidas tomadas con espectrofotómetro MINOLTA CR-10.

### 5.4.2. Arena

Al solicitarse el cinturón de combate y fajina color arena, el color de la cinta tejida de poliamida deberá respetar las siguientes coordenadas cromáticas, medidas bajo el sistema CIE Lab, y con tolerancia  $\Delta E = 1,5$ .

Coordenadas Cromáticas: Arena	Valor central	
	L	65,6
	a	11,5
	b	14,8

**NOTA** Medidas tomadas con espectrofotómetro MINOLTA CR-10.

### 5.4.3. Otros colores

En caso de solicitarse Cinturón de combate y fajina de otros colores, se deberán indicar en cada contratación las coordenadas cromáticas y otros requisitos que deberá presentar la cinta.

---

## 6. REQUISITOS DE CALIDAD

---

### 6.1. Estado de los efectos

Deberán ser nuevos de fábrica y sin uso, en perfecto estado de mantenimiento y conservación. No tendrán fallas ni defectos que perjudiquen su calidad, apariencia ni prestaciones.

### 6.2. Otros detalles

Toda modificación que implique una supuesta mejora en la calidad del producto, será considerada oportunamente por las instancias técnicas a que dieren lugar, y deberá ser indicada en los pliegos licitatorios.



---

## **7. MARCADO, ROTULADO Y EMBALAJE**

---

### **7.1. Marcado**

Cada efecto debe llevar una etiqueta de poliamida, ubicada en la costura de formación de la presilla, de medidas que garanticen su legibilidad. La etiqueta estará impresa o bordada con caracteres indelebles, perfectamente legibles, inviolables, debiendo contener como mínimo la siguiente información:

- Materia prima.
- Talle.
- Identificación del proveedor (razón social, domicilio, CUIT, etc.).
- Organismo requirente.
- Tiempo mínimo de duración (TMD).
- Año de fabricación.

### **7.2. Rotulado**

Cada unidad de embalaje deberá llevar correctamente asegurado un rótulo donde figurarán, además de las que establezcan las normas vigentes, la siguiente información:

- Siglas del Organismo que corresponda.
- Designación del efecto.
- Número Nacional de Efecto.
- Numeración o talles.
- Cantidad de unidades que contiene.
- Número y año de la orden de compra.
- Razón social.
- Peso y dimensiones.

### **7.3. Embalaje**

Los efectos se agruparán de a 10 unidades en bolsas de polietileno de alta densidad debidamente cerradas. Estas a su vez, en cajas de cartón resistente, conteniendo 100 unidades del mismo tamaño y color. Deberán soportar un estibado mínimo de cinco (5) cajas apiladas sin que se produzcan deformaciones, así como también deberán soportar en forma adecuada el transporte y el manipuleo de carga y descarga.

---

## **8. INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN**

---

### **8.1. Muestreo**

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

### **8.2. Inspección**

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

#### **8.2.1. Inspección visual**

Plan doble de Inspección, Nivel II de la Tabla I, con un AQL del 4%.

### **8.2.2. Inspección de Laboratorio**

1. Para pruebas no destructivas: Plan doble de Inspección, Nivel I de la Tabla I, con un AQL del 4%.
2. Para pruebas destructivas: Plan simple de Inspección, nivel S3 de la Tabla I, con un AQL del 4%.

### **8.3. Elementos y facilidades para efectuar la recepción**

El requirente podrá solicitar al fabricante que ponga a disposición los dispositivos e instrumentos de control y los locales para la realización de las pruebas, como asimismo facilitar toda operación concerniente a los ensayos especificados en la presente norma, como así también evacuar toda pregunta que se relacione con el proceso de fabricación y materiales utilizados.

El fabricante deberá entregar el material acondicionado de manera tal de asegurar su guarda en depósito en condiciones óptimas, por un periodo no inferior a los 12 meses.

---

## **9. MÉTODOS DE ENSAYO**

---

### **9.1. Examen visual**

Se tomará el total de las muestras y se las someterá a un prolijo examen visual, debiendo verificarse lo establecido en la presente norma.

### **9.2. Inspección de empaque y rotulado**

Se someterá a un examen visual, corroborando que el empaque cumpla con todas las características requeridas, verificándose en conformidad con los requisitos establecidos en la presente Norma.

---

**ANEXO A (normativo)**

---

**Requisitos de la cinta para la confección del cinturón de combate y fajina**

<b>REQUISITOS</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>MINIMO</b>	<b>MAXIMO</b>	<b>METODOS DE ENSAYO</b>
<b>MATERIA PRIMA: Poliamida</b>	%	100	-	IRAM AAQCT B 7841
<b>ESPESOR:</b>	mm	1,5	-	IRAM-INTI-CIT G 7580
<b>RESISTENCIA A LA TRACCIÓN:</b>	Kg	320	-	IRAM-INTI-CIT G 7509

---

**ANEXO B (normativo)**

---

**Tabla de talles y medidas**

En el siguiente cuadro se muestran las medidas en centímetros de la cinta tejida de poliamida del cinturón, según el talle. Las mismas tienen una tolerancia de  $\pm 1$ cm.

<b>TALLE</b>	<b>LARGO TOTAL DE LA CINTA</b>
1	90
2	105
3	115
4	125
5	135

**ANEXO C (normativo)**

**Esquema del cinturón de combate y fajina**

