

FUERZA AÉREA COLOMBIANA



ASÍ SE VA A LAS ESTRELLAS

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

TIRO PARA ESPADA DE OFICIALES Y SUBOFICIALES

ET-FAC-083

	TIRO PARA ESPADA DE OFICIALES Y SUBOFICIALES	ET-FAC-083
		Página 2 de 13
		XXXXXX

Prólogo

La presente Especificación Técnica ET-FAC-083 fue aprobada el 2020-MAYO.

Esta especificación está sujeta a ser actualizada permanentemente con el propósito de responder en todo momento a las necesidades y exigencias actuales de la Fuerza Aérea Colombiana.

A continuación, se relacionan las empresas o instituciones que colaboraron con el estudio de esta especificación técnica.

**JEFATURA DE LA LOGÍSTICA
DIRECCIÓN LOGÍSTICA DE LOS SERVICIOS**

	TIRO PARA ESPADA DE OFICIALES Y SUBOFICIALES	ET-FAC-083
		Página 3 de 13
		XXXXXX

TABLA DE CONTENIDO

1. OBJETO	3
2. DEFINICIONES, APLICACIÓN Y CLASIFICACIÓN	3
3. REQUISITOS	5
3.1 REQUISITOS GENERALES	5
3.2 REQUISITOS ESPECIFICOS	6
3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO	8
4. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIO DE ACEPTACIÓN O RECHAZO	7
4.1 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO	8
4.2 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECIFICOS Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO	9
5. MÉTODOS DE ENSAYO	10
6. APENDICES	11
6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE	11
6.2 CONTROL DE CAMBIOS	11
7. ANEXOS	11

1. OBJETO

	TIRO PARA ESPADA DE OFICIALES Y SUBOFICIALES	ET-FAC-083
		Página 4 de 13
		XXXXXX

Esta Especificación tiene por objeto establecer los requisitos que deben cumplir y los ensayos a que debe someter el tiro usado por el personal de oficiales y suboficiales de la Fuerza Aérea Colombiana.

2. DEFINICIONES, APLICACIÓN Y CLASIFICACIÓN

2.1. DEFINICIONES

Para efecto de la presente especificación se establecen las siguientes:

Eslabón: Pieza en forma de anillo o de otra curva cerrada que enlazada con otras formas cadena.

Gancho: Instrumento arqueado y puntiagudo, propio para colgar la espada o el sable.

Garfio: Instrumento de hierro, curvo y puntiagudo, que sirve para aferrar algún objeto.

Mascarón: Figura que se usa como adorno en el tiro, cumpliendo con las funciones de hebilla.

Mosquetón: Pieza metálica de cierre seguro, la cual se une generalmente al extremo libre del elemento de amarre, aun punto de anclaje o a una zona de conexión en los cinturones.

Ojete: Ojal redondo o reforzado

Tiro: Correa sobre la cual cuelga la espada o sable.

2.2. APLICACIÓN

Para aplicar esta especificación en procesos de adquisición, la entidad contratante debe especificar en los pliegos de condiciones los siguientes aspectos:

2.2.1. Establecer el tipo y cantidad a adquirir. la muestra que se empleara como patrón para efectos de verificación de color, diseño y acabados de cada uno

2.2.2. En caso de establecerse condiciones de empaque y rotulado diferentes a los especificados en esta norma, éstas deben ser acordadas entre la entidad contratante y el contratista.

2.2.3. Determinar el plan de muestreo para la evaluación de requisitos específicos y generales cuando la cantidad a adquirir sea menor a 51 unidades.

3. REQUISITOS

	TIRO PARA ESPADA DE OFICIALES Y SUBOFICIALES	ET-FAC-083
		Página 5 de 13
		XXXXXX

3.1. REQUISITOS GENERALES

3.1.1. Diseño:

El tiro se conforma de una correa principal; en un extremo debe llevar un ojete, este a su vez una hebilla doble puente con gancho, debe tener una correa pequeña donde se sujeta un mosquetón y la hebilla doble puente.

En el otro extremo de la correa debe llevar un gancho tipo garfio, con el fin de ser doblado y sea donde se sujeta el tiro del pantalón. De una longitud 32 ± 0.2 mm, y de ancho 30 ± 0.2 mm. Ver figura No. 1

Correa principal. Elaborado en material cuero terminado en punta. La correa lleva un ojal metálico dorado, a una distancia de $75 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$ donde se ubica el Mascaron hebilla metálica doble puente. Ver figura No. 1

Mascaron hebilla metálica doble puente. De color dorado, en los extremos lleva: a un lado y al otro costado leones. En el centro de la misma cuenta con un sujetador tipo pin integrado a la misma hebilla que sale por la parte superior de la correa principal, sujetando la hebilla. La pieza de cuero se encuentra elaborado en el mismo material principal asegurado por dos remaches en donde se encuentra un mosquetón metálico dorado. Ver Figura 2

Hebilla. Es un accesorio metálico tipo ovalo. En el orificio de la parte izquierda lleva la correa principal asegurada con costura y remachada con costura de presilla. Ver Figura 2

Mosquetón. Es un accesorio metálico tipo ovalo tipo gancho que asegurado a la correa de cuero.

En el orificio inferior central lleva un pasador tipo oreja confeccionado en el mismo diseño y material de la correa principal.

Garfio. Es un accesorio metálico tipo V o gancho Esta correa permite que el tiro quede fijado al pantalón por medio de la correa del usuario. Ver Figura 3

3.1.2. Acabado.

El cuero debe ser de espesor uniforme, flexible y no tener empalmes, agujeros. No debe presentar manchas o decoloración, ni ningún otro defecto como cortes, huecos, falta de simetría en todo el conjunto, puntadas defectuosas, etc.

Las costuras deben estar exentas de fruncidos, torcidos o pliegues y deben estar suficientemente tensionadas con el fin de evitar que se agrieten, se abran o se encojan, deben tener 6 puntadas ± 1 por pulgada.

	TIRO PARA ESPADA DE OFICIALES Y SUBOFICIALES	ET-FAC-083
		Página 6 de 13
		XXXXXX

Los materiales metálicos (mascarón, mosquetón, gancho plaqueta cadena) irán bien definidos, libres de grietas, rebabas, aristas vivas y debe presentar un aspecto de lisura. Las superficies no deben presentar cortes, opacidad, peladuras o ampollas en el acabado.

La hebilla metálica doble puente dorada o mascarón debe tener los leones claramente definidos. Los elementos metálicos no deben presentar evidencia de corrosión a simple vista.

3.1.3. Soldadura.

Los componentes deben ir soldados por electro fusión. Las soldaduras no deben presentar fisuras ni fusión incompleta y deben estar exentas de porosidad.

La soldadura no debe ocasionar manchas en la superficie. Las partes soldadas no deben presentar juego.

3.1.4. Dimensiones.

Tabla 1. Dimensiones generales

Descripción	Cota	Dimensiones mm
CORREA PRINCIPAL		
Longitud total	A	440 ± 2
Ancho	B	22 ± 2
Borde de costura	C	4
MASCARON HEBILLA METALICA DOBLE PUENTE Conformado por dos leones		
Diámetro escudos (central)	D	22 ± 2
Longitud total de la hebilla	E	72 ± 2
Ancho (dimensión externa central de escudo a escudo)	F	21 ± 2
Ancho pasador (dimensión interna)	G	25± 2
Espesor pasador		3±0.1
MOSQUETON		
Longitud total (incluida base)	H	53±2
Ancho (base)	I	27±2

3.1.5. Muestra de referencia.

Se puede emplear una muestra de referencia para efecto de comparación y verificación de requisitos generales cuando la entidad contratante así lo establezca.

Por lo tanto, se deberá tener en cuenta la muestra DILOS.

3.2. REQUISITOS ESPECIFICOS

 <p>FUERZA AÉREA COLOMBIANA</p> <p>ASÍ SE VA A LAS ESTRELLAS</p>	TIRO PARA ESPADA DE OFICIALES Y SUBOFICIALES	ET-FAC-083
		Página 7 de 13
		XXXXXX

3.2.1. Material.

El Material de la correa debe ser en cuero.

Tabla 2. Requisitos para el cuero

Características	Valores	Numeral
Calibre del cuero (mm)	2,0 ±0 ,2	5.2
Resistencia a la flexión (Equipo Balley)		
Húmedo Min.	5.000	5.3
Seco Min.	20.000	
Resistencia al desgarramiento (daN/ cm^2) Min.	50	5.4
Alargamiento (distensión) (mm)	7,0	5.5
PH	3.5	5.6
Resistencia a la tensión (daN/ cm^2) Min.	200	5.7

3.2.2. Hilos.

Los hilos empleados para la elaboración deben ser un filamento de poliamida con proceso de bandeado, con un mínimo Tex de 70 y una resistencia mínima en Newton de 44,7. Adicional deben ser del tono de la correa. Ver ensayos 5.8

3.2.3. Material parte metálicas.

El material del eslabón gancho garfio mascaron y mosquetón debe ser principalmente Latón, puede contener además bronce y otros materiales que mejoren el acabado y den un mejor desempeño y duración. La verificación de la composición química del material se debe efectuar según lo establece el numeral 5.9 y los elementos metálicos no deben presentar corrosión en más de 3% (calificación 8) de su área total cuando se someten al ensayo indicado en el numeral 5.10

3.2.4. Color

La correa debe ser de color negro, de acuerdo con muestra entregada por la Entidad contratante, y los acabados metálicos del elemento deben ser color dorado.

3.3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

3.3.1. Empaque.

Se deben empaquetar de tal forma que no sufran daños o deterioro durante el transporte o almacenamiento.

Empaque individual. Se deben empaquetar en bolsa transparente de polietileno debidamente asegurada.

	TIRO PARA ESPADA DE OFICIALES Y SUBOFICIALES	ET-FAC-083
		Página 8 de 13
		XXXXXX

Empaque colectivo. Se deben empaquetar de a 10 unidades, en cajas de cartón corrugado de pared doble, debidamente identificadas con el nombre del destinatario, la cantidad que contiene no debe superar las 200 unidades.

3.3.2. Rotulado.

Debe llevar la siguiente información:

- Nombre del contratista o marca registrada.
- País de origen.
- Número y año del contrato.
- Código de la norma Técnica aplicada.
- Recomendaciones de cuidado y uso.

Para empaque colectivo debe ir marcado con la siguiente información:

- Nombre del producto.
- Cantidad de unidades que contiene.
- Nombre del contratista.
- Número y año del contrato.
- Código de la norma técnica aplicada.

4. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIO DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

4.1. TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

4.1.1. Muestreo.

De cada lote se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de unidades indicado en la Tabla 3. Cada tiro de espada en forma individual es una unidad de muestra. Sobre cada una de las unidades de la muestra, se debe efectuar una inspección visual para verificar si éstas cumplen los requisitos generales, de empaque y rotulado especificados

Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, inspección general I y un nivel aceptable de calidad (NAC) del 4,0%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTCISO 2859-1 (Primera Actualización).

Tabla 3. Plan de muestreo para evaluar requisitos generales, de empaque y rotulado.

Tamaño del lote (Unidades)	Tamaño de muestra (Unidades)	Numero de aceptación	Numero de Rechazo
51-90	2	0	1
91-280	5	0	2
281-500	8	1	3

 <p>FUERZA AÉREA COLOMBIANA</p> <p>ASÍ SE VA A LAS ESTRELLAS</p>	TIRO PARA ESPADA DE OFICIALES Y SUBOFICIALES	ET-FAC-083
		Página 9 de 13
		XXXXXX

501-1 200	13	1	4
1 201-3 200	20	2	5
3 201-10 000	32	3	6
10 001-35 000	50	5	8
35 001-150 000	80	7	10
150 001 y más	125	10	13

Nota 2. Para los lotes menores de 51 unidades, el plan de muestreo a aplicar debe ser el acordado entre el proveedor y el comprador.

4.1.2. Criterio de aceptación o rechazo para requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado.

Si el número de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación se debe realizar el muestreo indicado en el numeral 4.2; si el número de unidades defectuosas es mayor o igual al número de rechazo se debe devolver el lote al proveedor. Si el número de unidades defectuosas en la muestra es mayor que el número de aceptación y menor que el número de rechazo, se debe realizar el muestreo indicado en el numeral 4.2, con la condición de que para la próxima entrega se debe aplicar un plan de muestreo simple inspección norma bajo las mismas condiciones.

4.2. TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECIFICOS

4.2.1. Muestreo.

Para verificar los requisitos específicos se debe sacar al azar de entre la muestra tomada en el numeral 4.1.1 dependiendo del tamaño del lote, el tamaño de muestra en unidades indicado en la Tabla 4.

Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, nivel de inspección especial S-3 inspección reducida y un NAC del 4,0% de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1.

Tabla 4. Plan de muestreo para requisitos específicos.

Tamaño del lote (Unidades)	Tamaño de muestra (Unidades)	Numero de aceptación	Numero de Rechazo
51-150	2	0	1
151-3 200	5	0	2
3 201-35 000	8	1	3
35 001-500 000	13	1	4
500 001 o más	20	2	5

Nota 3. Para los lotes menores de 51 unidades, el plan de muestreo a aplicar debe ser el acordado entre el proveedor y el comprador.

	TIRO PARA ESPADA DE OFICIALES Y SUBOFICIALES	ET-FAC-083
		Página 10 de 13
		XXXXXX

4.2.2. Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos específicos.

Si el número de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación se acepta el lote; si el número de unidades defectuosas es mayor o igual al número de rechazo, el lote se rechaza.

Si el número de unidades defectuosas en la muestra es mayor que el número de aceptación y menor que el número de rechazo se acepta el lote, con la condición de que para la próxima entrega se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección normal, bajo las mismas condiciones.

5. MÉTODOS DE ENSAYO

5.1. CARACTERISTICAS DIMENSIONES

La verificación de la confección debe ser efectuada mediante inspección visual. La verificación de las dimensiones debe efectuarse con un instrumento que dé la precisión requerida, atendiendo las recomendaciones establecidas en las Normas Técnicas Colombianas respectivas, aplicadas a la metrología y mediciones en general.

5.2. DETERMINACIÓN DEL CALIBRE DEL CUERO

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 1077.

5.3. DETERMINACION DE LA RESISTENCIA A LA FLEXION

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 2216.

5.4. DETERMINACION AL DESGARRAMIENTO

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 2216.

5.5. DETERMINACION RESISTENCIA AL ALARGAMIENTO

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 1042.

5.6 DETERMINACION DEL PH

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 2216.

5.7 DETERMINACION RESISTENCIA A LA TENSION

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 1049.

5.8 DETERMINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS HILOS

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 5872.

5.9 VERIFICACION DE LAS CARACTERISTICAS DEL LATON

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 478-1,ASTME62 o ASTME75.

5.10 DETERMINACION DE LA RESISTENCIA A LA CORROSION

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la ASTM B117 o NTC 1156, con una temperatura de ensayo de $35^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ y un tiempo de 48 horas.

Elaboró: ST. Guzmán/SUCAL	Revisó: CT. Ararat/SUCAL	Aprobó: CR. Ubaque /DILOS
---------------------------	--------------------------	---------------------------

	TIRO PARA ESPADA DE OFICIALES Y SUBOFICIALES	ET-FAC-083
		Página 11 de 13
		XXXXX

El valor de la calificación se debe tomar de la ASTM D 1654, para expresar resultados.

6. APENDICE

Para la aplicación de la siguiente Especificación Técnica debe utilizarse la actualización que esté vigente al momento de la verificación de los requisitos. En caso de que exista alguna inconsistencia o novedad en su aplicación, esta debe ser consultada con la Dirección Logística de los Servicios- Subdirección Calidad de la Fuerza Aérea Colombiana.

6.1. NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

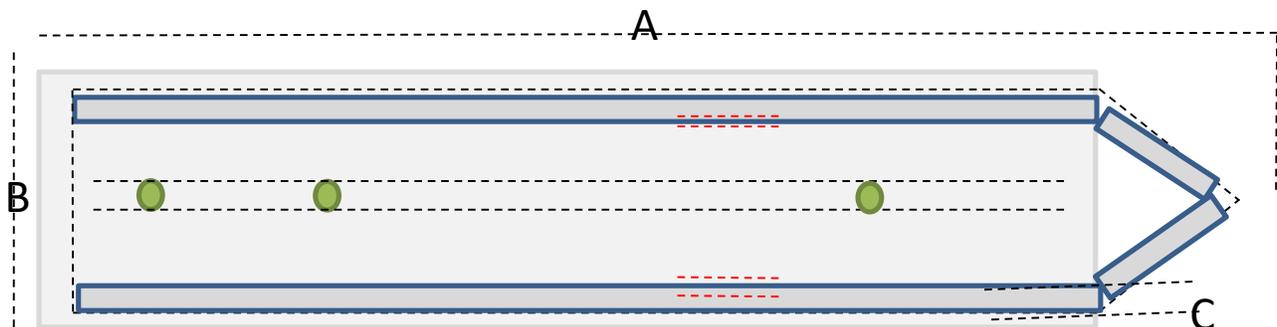
Para la aplicación de las siguientes normas debe utilizarse la actualización que esté vigente al momento de la verificación de los requisitos.

6.2. CONTROL DE CAMBIOS

Actualización a la Versión No.	Actualización realizada	Fecha de emisión
N/A	Creación de la Especificación Técnica	XX/05/2020

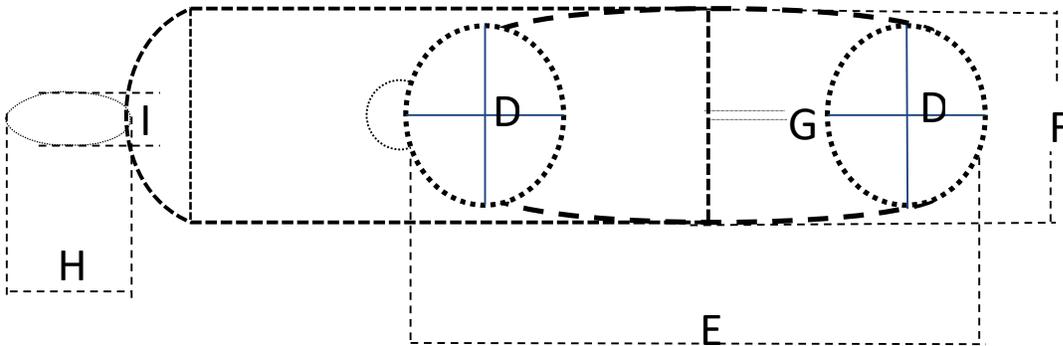
7 ANEXOS

Figura 1.



	TIRO PARA ESPADA DE OFICIALES Y SUBOFICIALES	ET-FAC-083
		Página 12 de 13
		XXXXX

Figura 2.



	TIRO PARA ESPADA DE OFICIALES Y SUBOFICIALES	ET-FAC-083
		Página 13 de 13
		XXXXX

Figura 3.

