INSUMOS DE MODA

Bogotá D.C, Agosto 06 de 2020

CERTIFICACIONES

SUBGRUPO 4: ELEMENTOS IMPORTADOS

FABRICANTE	ELEMENTO
THE WATERBURY BUTTON COMPANY A DIVISION OF OGS TECHNOLOGIES	**BOTON DORADO DE 17 MM CON AFIANZADOR** **BOTON DORADO DE 20 MM CON AFIANZADOR** **BOTON DORADO DE 24 MM CON AFIANZADOR**

Atentamente,

JUAN CARLOS PEREZ GOMEZ
Cédula de Ciudadanía No. 79'312.002 de Bogotá.
Propietario de INSUMOS DE MODA
NIT. No. 79.312.002-1

Dirección: Carrera 49B No. 93-07 Bogotá, Colombia
PBX (571) 742-3915
Email: ventas@insumosdemoda.com

A black and white copy of this document is not official.

State of Florida

Department of State

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: United States of America

This public document

2. has been signed by Esperanza Lopez

3. acting in the capacity of Notary Public of Florida

4. bears the seal/stamp of Notary Public, State of Florida

Certified

5. at Tallahassee, Florida

6. the Nineteenth day of May, A.D., 2020

7. by Secretary of State, State of Florida

8. No. 2020-47037

9. Seal/Stamp:

10. Signature:

Secretary of State

Secretary of State

DSDE 99 (2/12)

The word "VOID" appears when photocopied.

"State of Florida" appears in small letters across the face of this 8½ x 11" document.

This document contains a true watermark. Hold up to light to see "SAFE" and "VERIFY FIRST."

DECLARACIÓN JURADA

Estado de la Florida }
Condado de Miami Dade }

Ante mi compareció personalmente **SANDRA MILENA OCHOA MUÑOZ** quien bajo juramento declara y manifiesta: Al presente se adjuntan copia fiel y completas de los siguientes documentos:

1. CARTA EXPEDIDA POR *OGS TECHNOLOGIES, INC.* Y FIRMADA POR EL SR. CHRIS KEENAN

Firma del declarante

State of Florida
County of Dade
Sworn to (or Affirmed) and subscribed before me this 14th day of May 2020 by **SANDRA MILENA OCHOA MUÑOZ** who ☐ is personally known to me or ☑ produced a **Colombian Passport No. AU455601** as identification

Notary public signature

ESPERANZA LOPEZ
NOTARY PUBLIC
Comm. # GG 906475
My Comm. Expires
Dec 13, 2023
STATE OF FLORIDA

Esperanza López
Notary public printed name

www.NotaryFl.com provides this affidavit pursuant to Florida Statutes §117.05(13)(a

OGS TECHNOLOGIES, INC.

Divisions Waterbury Button Company
National Emblem & Badge Company
Diversified Eyelet Company
CopShop, LLC

Marzo 01, 2020

To Whom It May Concern:

Dear Sirs:

This is to confirm that Insumos de Moda and/or Juan Carlos Perez G., is our exclusive Distributors of OGS Technologies Inc. / Waterbury Button Co. in Colombia.

Insumos de Moda and/or Juan Carlos Perez G have been a Distributor of OGS Technologies Inc. / Waterbury Button Co. for over 22 years, giving excellent service to all our end costumers needs and requirements.

If you have any questions or concerns regarding this issue, please feel free to call me.

Best Regards,

Chris Keenan
V.P. of Sales and Marketing
OGS Technologies Inc. / Waterbury Button Co.

Vivian C Espinel

VIVIAN C ESPINEL
Notary Public - State of Florida
Commission # GG 180570
My Comm. Expires Jan 30, 2022
Bonded through National Notary Assn.

OGS TECHNOLOGIES, INC.

Divisions Waterbury Button Company
National Emblem & Badge Company
Diversified Eyelet Company
CopShop, LLC

01 de Marzo de 2020

A Quien Pueda Interesar

Estimados Señores:

La presente es para confirmar que Insumos de Moda y/o Juan Carlos Pérez G. es nuestro distribuidor exclusivo de OGS Technologies Inc. / Waterbury Button Co. en Colombia.

Insumos de Moda y/o Juan Carlos Pérez G. ha sido distribuidor de OGS Technologies Inc. / Waterbury Button Co. por más de 22 años, dando un excelente servicio a todas las necesidades y requerimientos de nuestros clientes finales.

Si tiene preguntas o dudas respecto a esta materia, favor no dude en contactarme.

Respetuosamente.

Firma ilegible

Chris Keenan

VP de Ventas y Mercadeo

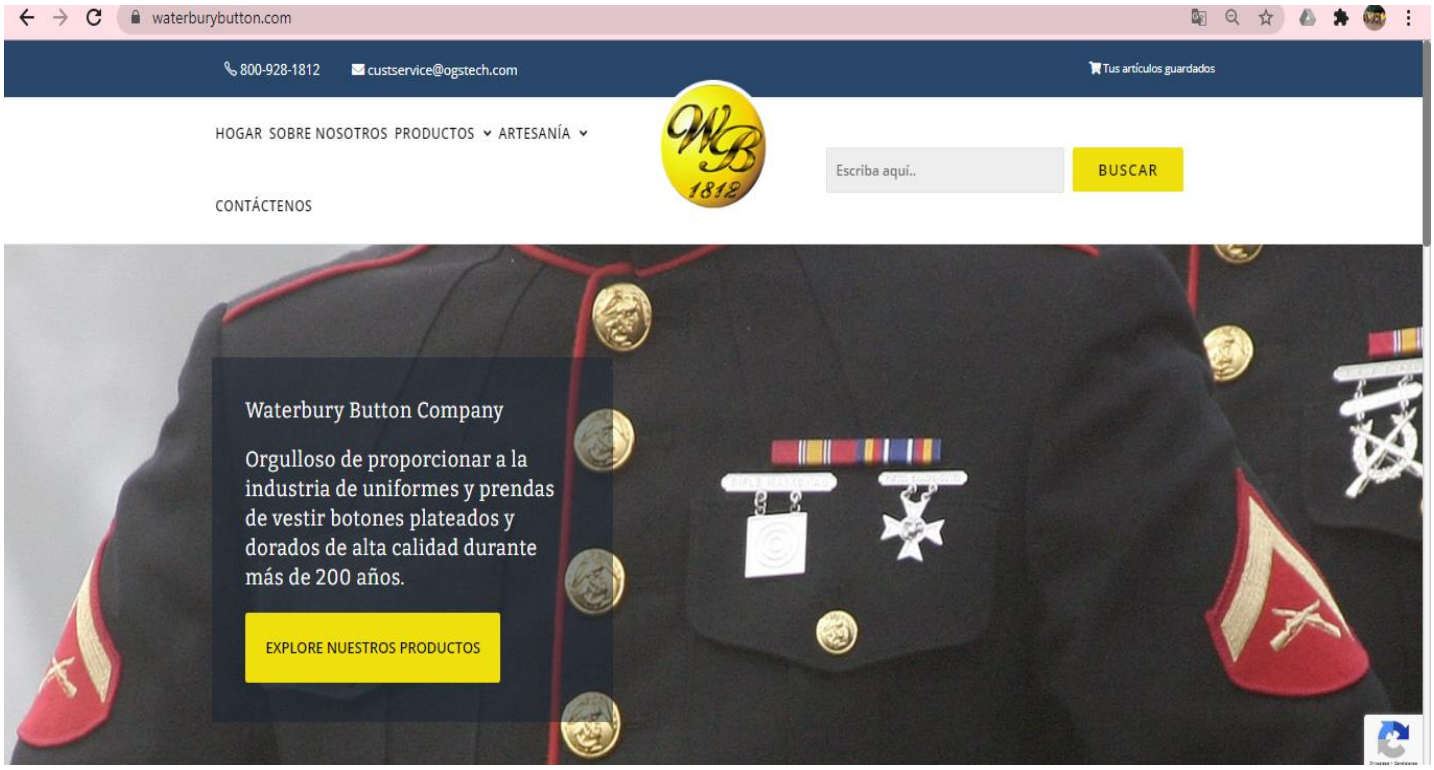
OGS Technologies Inc. / Waterbury Button Co.

CopShop, LLC
1-800-746-5464
Fax 203-271-9852
www.copshop.com

Waterbuty Button Company
Diversified Eyelet Company
203-271-9056 * 800-928-1812
Fax 203-271-9852
www.waterbutybutton.com

National Emblem & Badge Company
203-272-1280 * 800-316-3009
Fax 203-271-9852
www.nebadge.com

1855 Peck Lane Cheshire, Connecticut 06410



Waterbury Button Company ofrece a los diseñadores de ropa muchos artículos históricos, así como diseños de moda modernos.

Todo comenzó cuando la "Guerra de 1812" interrumpió el suministro de botones que entraban a los Estados Unidos desde Inglaterra. Aaron Benedict formó el comienzo de lo que se convertiría en The Waterbury Button Company y comenzó a derretir ollas y sartenes de peltre para hacer botones para uniformes militares.

Entre 1812 y 1849, la compañía comenzó a fabricar botones de latón y peltre y se convirtió en el primer lanzador de latón del país. En 1849, The Waterbury Button Company se formó únicamente para la fabricación de botones y accesorios uniformes. Con una reputación como proveedor confiable de botones de alta calidad. Waterbury Button Company continúa haciendo botones para todas las sucursales de las Fuerzas Armadas de los EE. UU., Así como para diseñadores de moda y uniformes de carrera.

200

años de experiencia

Brindamos soluciones increíbles

Fundada en 1812, The Waterbury Button Company ha perfeccionado su artesanía desde herramientas de grabado que no son más grandes que los palillos hasta el diseño y la tecnología asistidos por computadora. Nos aseguramos de que la calidad de los botones sea incomparable y se envíe con cuidado a los clientes de todo el mundo.



Moda



Militar



Uniforme de carrera

Nuestra historia

Waterbury Button Company tiene una rica historia en innovación de fabricación y poder de permanencia. Cuando el Titanic navegó en 1912, se le pidió a la compañía Waterbury Button, de 100 años de antigüedad, que hiciera los botones para la tripulación de la White Star Line en sus abrigos cruzados. 85 años después, cuando se necesitaban los trajes para la película Titanic, Waterbury Button usó los mismos troqueles para hacer botones para los actores que retratan a la tripulación del barco.





Diseñadores de moda, proveedores de uniformes militares y fabricantes de uniformes de la industria: contáctenos hoy para hablar sobre sus necesidades únicas para el diseño de su botón.

CONTÁCTENOS

CONTÁCTENOS :

Teléfono: 800-928-1812
Email: custservice@ogstech.com

UBICANOS:

Waterbury Button Company
1855 Peck Ln
Cheshire, CT 06410

2020 © Waterbuty Button - Todos los derechos reservados

a. Todas las imágenes de botones o cualquier elemento en este sitio web son solo para fines ilustrativos. Las imágenes se limitan a las empresas que poseen la marca registrada de esos logotipos o lemas. Cualquier uso de esos logotipos o imágenes sin el consentimiento por escrito de esa compañía está estrictamente prohibido.

REPUBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL

NORMA TECNICA

BOTONES METALICOS PARA UNIFORMES

NTMD-0199-A1

REPUBLICA DE COLOMBIA MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	ERRATA 2	NTMD-0199-A1
		1 DE 2
		2016-04-05

Este documento rige a partir del 04 de Mayo de 2016 y forma parte de la Norma Técnica NTMD–0199-A1. "BOTONES METALICOS PARA UNIFORMES"

1) Reemplácese el numeral 3.1.3.2 Botones con tornillo, de la siguiente manera:

3.1.3.2 Botones con tornillo. El botón metálico cuya base posee un tornillo, debe cumplir con lo establecido en las tablas 3 y 4. Se debe verificar según el numeral 5.1.

Tabla 3. Dimensiones del botón con tornillo Ejército y Armada

Descripción	Cota	Ejército	Armada	Tolerancia
		Dimensiones en mm		
Diámetro	A	15,5	14,9	± 0,3
Ancho del cordón o Bisel	B o C	1,5	1,8	± 0,2
Longitud tornillo	L	7,0	7,0	± 1,0
Altura de la copilla incluida base	F	3,5	4,8	± 0,2
Diámetro externo del tornillo	J	3,4	3,4	± 0,2

Nota 3. El botón de Ejército Nacional tiene bisel y el botón de Armada Nacional tiene cordón. Ver figuras 2 y 3 según la Fuerza. La longitud del tornillo (L) solo contempla la parte la rosca. En consecuencia, la medida no incluye las regiones planas, el cuello y/o la cabeza del tornillo.

Tabla 4. Dimensiones del botón con tornillo Fuerza Aérea y Policía

Descripción	Cota	Fuerza Aérea	Policía	Tolerancia
		Dimensiones en mm		
Diámetro	A	16,0	15,6	± 0,3
Ancho del cordón o Bisel	B o C	1,6	0,7	± 0,2
Ancho del Bisel y cordón	B+ C	N.A	1,7	± 0,2
Longitud tornillo	L	7,0	7,0	± 1,0
Altura de la copilla	F	4,4	4,5	± 0,2
Diámetro externo del tornillo	J	3,4	3,4	± 0,2

Nota 4. El botón de Fuerza Aérea tiene bisel y el botón de Policía Nacional tiene bisel y cordón. Ver figuras 4 y 5 según la Fuerza. La longitud del tornillo (L) solo contempla la parte la rosca. En consecuencia, la medida no incluye las regiones planas, el cuello y/o la cabeza del tornillo. Las tolerancias de la arandela se sugieren aumentar ± 3 mm.

- Tuerca. Debe tener un diámetro externo de la arandela de 11 mm ± 0,2 mm, un diámetro externo del tubo de 4,9 mm ± 0,2 mm. Se debe verificar según el numeral 5.1.

Cada Fuerza debe definir la longitud requerida de la tuerca entre 7 mm ± 0,3 mm o 10,3 mm ± 0,3 mm. Se debe verificar según el numeral 5.1.

Este documento rige a partir del 02 de Septiembre de 2015 y forma parte de la Norma Técnica NTMD–0199-A1. "BOTONES METALICOS PARA UNIFORMES"

1) Reemplácese el numeral 5.6 DETERMINACIÓN RECUBRIMIENTO EN ORO, de la siguiente manera:

5.6 DETERMINACIÓN DEL RECUBRIMIENTO EN ORO

5.6.1 Principio del Método: Las copillas de los botones son atacadas químicamente con ácido nítrico el cual disuelve el latón y el níquel, quedando insoluble el oro; con lo cual de la diferencia de pesos se obtiene la cantidad de oro presente en la muestra.

5.6.2 Elementos utilizados.

5.6.2.1 Muestra: La muestra consiste en las copillas de mínimo doce (12) botones.
5.6.2.2 Reactivos: Ácido nítrico, agua destilada y benceno u otro solvente equivalente.
5.6.2.3 Materiales: Vaso de precipitado y crisol gooch tipo C, M o equivalentes.
5.6.2.4 Equipos: Balanza analítica con sensibilidad de 0,0001 g, horno y cronómetro.

5.6.3 Preparación de las muestras: Se limpian las copillas y se retira el lacado de su superficie con benceno u otro solvente que cumpla el mismo propósito.

5.6.4 Procedimiento.

- Una vez preparada la muestra, se colocan las copillas en un vaso de precipitado.
- Se agregan al vaso de precipitado 60 ml de ácido nítrico concentrado y 60 ml de agua destilada. En caso de emplear más copillas se incrementa el ácido nítrico y el agua destilada en forma proporcional. Se espera hasta que se disuelva completamente el latón y el níquel de las copillas de los botones, dejando enfriar y decantar.
- El contenido del vaso precipitado se filtra usando un crisol gooch previamente tarado, se lava tres (3) veces con agua destilada caliente en el crisol.
- El crisol y el residuo se secan a 100°C en un horno durante 2 horas, se deja enfriar.
- Se pesa el crisol gooch con el residuo.
- Se pesa el crisol gooch vacío (sin residuos).

5.6.5 Cálculos:

Se calculan los granos de oro por docena de botones con la siguiente fórmula:

$$\frac{Granos}{Docena\ botones} = \frac{12 * 15{,}432551 * (A - B)}{No.\ de\ copillas}$$

Siendo

A = Peso crisol + residuo, en gramos
B = Peso crisol vacío, en gramos

1 gramo = 15,432551 granos

2) Reemplácese la definición de "Grano de oro/Docena" del numeral 2.1 Definiciones, de la siguiente manera:

Grano de oro: se define como 0,0647987 gramos de oro.

3) Reemplácese la información de la tuerca, del numeral 3.1.2.3 Accesorios de sujeción, de la siguiente manera:

- Tuerca. La tuerca debe tener un color dorado. Consiste en un cilindro roscado internamente, la cual en uno de sus extremos lleva una arandela que forma una sola pieza con el cilindro y determina la posición de la tuerca. Ver figuras 1, 2, 3 y 4.

4) Reemplácese el numeral 3.2.2.1 Recubrimiento en níquel, de la siguiente manera:

3.2.2.1 Recubrimiento en níquel. Los botones metálicos que tengan recubrimiento de níquel en la copilla, debe ser de mínimo 3 micrómetros. Éste contenido de níquel en la copilla de los botones les dará acabado con brillo permanente. El recubrimiento de Níquel, se debe determinar por el ensayo descrito en el numeral 5.7 y su tonalidad y brillo respecto a la muestra patrón.

5) Reemplácese el numeral 4. TOMA DE MUESTRAS PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECÍFICOS, de la siguiente manera:

4. TOMA DE MUESTRA Y CRITERIOS 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 de botones metálicos, se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de unidades indicado en la tabla 14. Sobre cada unidad de la muestra, se debe efectuar una inspección visual para verificar si éstos cumplen los requisitos generales, de empaque y rotulado especificados. Éste plan de muestreo

corresponde a un muestreo simple, inspección reducida, nivel de inspección general I y un nivel aceptable de calidad (NAC) del 6,5%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1.

Tabla 14. Plan de muestreo para requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño Muestra (unidades)	Número de Aceptación	Número de Rechazo
51-90	2	1	2
91-150	3	1	2
151-280	5	1	2
281-500	8	2	3
501-1 200	13	3	4
1 201-3 200	20	5	6
3 201-10 000	32	6	7
10 001- 35 000	50	8	9
35 001-150 000	80	10	11
150 001- 500 000	125	10	11
500 001 o más	200	10	11

Nota 10. Para los lotes menores de 51 botones metálicos, el plan de muestreo a aplicar debe ser 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 acepta el lote; si el número de unidades defectuosas es mayor o igual al número de rechazo, el lote se rechaza.

4.2 TOMA DE MUESTRAS PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECÍFICOS

4.2.1 Muestreo. Para verificar los requisitos específicos establecidos, se debe sacar al azar dependiendo del tamaño del lote, el tamaño de muestra de unidades indicado en la Tabla 15. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, nivel de inspección especial S - 3 inspección reducida y un nivel aceptable de calidad (NAC) del 6,5%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1.

Tabla 15. Plan de muestreo para requisitos específicos

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño Muestra (unidades)	Número de Aceptación	Número de Rechazo
51 - 150	2	1	2
151 - 500	3	1	2
501 - 3 200	5	1	2
3 201 - 35 000	8	2	3
35 001 – 500 000	13	3	4
500 001 o más	20	5	6

Nota 11. Para los lotes menores de 51 botones metálicos, el plan de muestreo a aplicar debe ser el acordado entre el proveedor y el comprador.

4.2.2 Criterio de aceptación o rechazo para 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.

6) Elimínese Nota 7.

Nota 7. El contratante debe exigir certificado de fabricación donde se indique que el o los elementos respectivos cumplen con los requisitos específicos establecidos en esta norma y se reserva el derecho de efectuar los ensayos correspondientes. Así mismo, el proveedor debe anexar 12 botones para realizar los ensayos establecidos.

Prólogo

La norma técnica NTMD-0199-A1 fue aprobada el 2008-04-28.

Esta norma está sujeta a ser actualizada permanentemente con el objeto que responda en todo momento a sus necesidades y exigencias actuales.

A continuación se relacionan las empresas que colaboraron en el estudio de ésta norma:

JEFATURA LOGISTICA EJERCITO NACIONAL
JEFATURA OPERACIONES LOGISTICAS ARMADA NACIONAL
JEFATURA APOYO LOGISTICO FUERZA AEREA
DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA POLICIA NACIONAL
GRUPO CONTROL DE CALIDAD POLICIA NACIONAL
FERNANDO LLANO
ICONTEC
INDUSTRIAS METALICAS GOL S. A.
INSUMO DE MODA
MATISSE GROUP C.I. S. A.
NUTRIANALISIS
SGS COLOMBIA

TABLA DE CONTENIDO

		Pág.
1	**OBJETO**	3
2	**DEFINICIONES Y APLICACIÓN**	3
2.1	DEFINICIONES	3
2.2	APLICACION	4
3	**REQUISITOS**	4
3.1	REQUISITOS GENERALES	4
3.2	REQUISITOS ESPECIFICOS	11
3.3	REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO	13
4	**TOMA MUESTRA Y CRITERIOS DE ACEPTACION O RECHAZO**	13
4.1	TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACION O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO	13
4.2	TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACION O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECIFICOS	14
5	**METODOS DE ENSAYO**	15
6	**APENDICE**	18
6.1	NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE	18
6.2	ANTECEDENTES	19

1. OBJETO

Establecer los requisitos que deben cumplir y las evaluaciones a los cuales se debe someter el botón metálico para el personal de la Fuerza Pública.

2. DEFINICIONES Y APLICACION

2.1 DEFINICIONES

Para el análisis y la interpretación del contenido se presenta a continuación una serie de definiciones que permiten comprender la información de manera adecuada y precisa.

Arganeo: Argolla metálica en la que se fija el cable o la cadena del ancla.

Argolla. Aro metálico que se utiliza para: asegurar el botón para darle mayor sujeción.

Convexa. Dicho de una curva o de una superficie: Que se asemeja al exterior de una circunferencia o de una esfera.

Granos de Oro/Docena. Se define como 0,06478 Gramos de Oro.

Base. Parte inferior sobre la cual se ensambla la copilla mediante presión.

Bisel. Corte oblicuo en el borde de una lámina

Blasón. Escudo de armas.

Bruñido. Procedimiento de acabado superficial en metales, abrillantado, lustre que da una pieza metálica para obtener brillo de ella.

Copilla. Parte superior delantera del botón de forma convexa, troquelada y grabada en su superficie.

Dúctil. Material que admite deformaciones mecánicas en frío sin llegar a romperse.

Lote. Conjunto de unidades de producto terminado que van a ser evaluadas con el objeto de establecer su aceptación o rechazo y que se encuentran elaborados con los mismos materiales.

Maleable Dicho de un material: Que se le puede dar otra forma sin romperlo.

Muestra Patrón. Botón testigo que cumple los requisitos generales y específicos y que posee un acabado y grabado, debidamente evaluado, de acuerdo a la presente norma, y aprobado por la Fuerza correspondiente. Utilizado para efectos de evaluación o certificación de muestras y lotes.

Ojete. Ojal metálico en forma circular o media caña ubicado en la parte posterior del botón que sirve para asegurarlo a la prenda.

Tornillo. Pieza cilíndrica o cónica, por lo general metálica, con resalte en hélice y cabeza apropiada para enroscarla.

Tuerca. Pieza con un hueco labrado en espiral que ajusta exactamente en el filete de un tornillo.

2.2 APLICACION

Para aplicar esta norma técnica en proceso de adquisición se debe especificar en los pliegos de condiciones respectivos los siguientes aspectos:

2.2.1 Establecer la muestra que se empleará como muestra patrón para efectos de verificación del color, diseño y acabados de cada uno de los botones.

2.2.2 Establecer el tipo de botón a adquirir y el accesorio necesario para asegurarlo a la pieza.

2.2.3 Establecer la longitud total del tubo del tornillo entre 7 mm ± 0,3 mm o 10,3 mm ± 0,3 mm.

2.2.4 Establecer la cantidad requerida en cada caja y en empaque individual

3. REQUISITOS

3.1 REQUISITOS GENERALES

El botón utilizado por el personal de la Fuerza Pública, debe ser metálico y con acabado dorado, de acuerdo con el reglamento de uniformes establecido por cada Fuerza.

El conjunto debe estar conformado por una copilla de forma exterior convexa que realce la apariencia del botón y una base con un elemento de ajuste a la pieza de acuerdo con el tipo de botón.

Todos los bordes de los botones deben estar limpios, suaves y libres de filos, garfios, rebabas y bordes ásperos. Las operaciones de estampado, troquelado, corte y perforado no deben dañar o distorsionar el diseño o alterar la forma del botón o su grabado. El borde superior de la copilla debe ser bruñido, lo cual aplica para el Ejército Nacional, Fuerza Aérea Colombiana, Policía Nacional.

3.1.1 **Tipos de botón.** Los tipos de botón se encuentran determinados así:

3.1.1.1 Botón con ojete. Su base debe tener un ojete en la parte central, el diseño del ojete del botón está determinado por la Fuerza mediante la muestra patrón. El accesorio para asegurarlo a la pieza generalmente es una argolla o afianzador.

3.1.1.2 Botón con tornillo. Consta de una base plana a la cual esta asegurado un tornillo en la parte central de la misma. El accesorio para asegurarlo por lo general es una tuerca y su longitud varía de acuerdo al uso.

3.1.1.3 Botón con Patas. Este botón posee una base plana la cual en su parte central lleva dos patas metálicas las cuales permiten el ajuste a la pieza en el momento de separarlas.

3.1.2 **Partes del botón.** El botón esta compuesta por una copilla, base con elementos de ajuste, accesorios de sujeción.

3.1.2.1 Copilla. Debe tener el grabado de la copilla, según la Fuerza.

- Ejército Nacional. Debe ir el escudo de la República de Colombia, centrado y grabado en alto relieve con fondo acanalado en sentido horizontal limitado por un bisel plano y en el borde superior de la copilla debe ser bruñido. El escudo debe guardar proporción con el tamaño del botón, según la figura 1 y/o muestra patrón.

- Armada Nacional. Debe ir el escudo de la Armada Nacional centrado y grabado en alto relieve con fondo liso, limitado por un cordón y en el borde superior de la copilla debe ser bruñido. El escudo de la Armada Nacional consiste en un ancla con arganeo en cuyo centro se encuentra el escudo de armas de la nación. El escudo debe ser una replica exacta y debe guardar proporción con el tamaño del botón, según la figura 1 y/o muestra patrón.

- Fuerza Aérea. Debe ser conformada por dos piezas, una base acanalada en sentido horizontal y un conjunto estampado sobrepuesto formado por el centro del escudo de Colombia (Blasón) rodeado de un par de alas desplegadas. El borde del botón debe ser bruñido y debe tener un bisel plano. El escudo debe ser una replica exacta y debe guardar proporción con el tamaño del botón, según la figura 1 y/o muestra patrón.

- Policía Nacional. Debe ir el escudo de la República de Colombia, centrado y grabado en alto relieve sobre una estrella de cinco puntas, con un fondo acanalado en sentido horizontal limitado por un cordón y seguido de un bisel plano. El borde de la copilla debe ser bruñido. El escudo debe ser una replica exacta y debe guardar proporción con el tamaño del botón, según la figura 1 y/o muestra patrón.

3.1.2.2 Base con elemento de ajuste.

a. Con ojete. Debe estar en el centro de la base y en forma perpendicular. El ojete no debe presentar movimiento en su unión a la base, ni presentar aristas cortantes. De acuerdo con la Fuerza los ojetes son:

- Ejército Nacional. El ojete de este botón debe formar una sola pieza con su base, debe ser perpendicular al plano de la misma y orientado de tal manera que el plano formado por el ojete sea horizontal y sirva de posicionador para el escudo en el momento de sujetarlo a la prenda. Ver figura 2.

- Armada Nacional, Fuerza Aérea y Policía Nacional. El ojete de estos botones debe estar asegurado a la base, debe ser perpendicular al mismo y orientado de tal manera que el plano formado por el ojete sea horizontal y sirva de posicionador para el escudo en el momento de sujetarlo a la prenda. Ver figuras 3, 4 y 5.

b. Con tornillo. En la parte central de la base plana se debe ubicar un tornillo en forma perpendicular, como se ve en la figuras 1, 2, 3 y 4.

El tornillo debe tener un color dorado, tono a tono con el resto del botón y se debe asegurar a la parte posterior de la base mediante un proceso de sujeción. Garantizando la inmovilidad del tornillo en la base en el tiempo.

Si el tornillo es asegurado mediante soldadura, esta debe estar libre de fisuras, falta de penetraciones, ni traslapos y exenta de poros. Estos aspectos deben ser verificados visualmente.

Con patas. En la parte central de la base plana debe tener dos patas metálicas ubicadas de forma perpendicular, como se ve en las figuras 2 y 5.

Las patas metálicas no deben soltar sustancias que causen daño o deterioro a la prenda. Este aspecto debe ser evaluando mediante el frote de las patas mojadas con un pedazo de tela claro y se debe observar que no deja rastro.

Las patas deben ser elaboradas en un material cuyas características permitan una alta maleabilidad al momento de asegurar el botón a la prenda. Este requisito debe ser evaluado mediante el aseguramiento del botón a una prenda durante 10 veces consecutivamente.

3.1.2.3 Accesorios de sujeción.

- Argolla o pasador. Es elaborada en alambre metálico enrollado, según la figuras 2, 3, 4 y 5. La argolla no debe presentar fisuras, asperezas ni rebabas, que puedan causar deterioro a los uniformes. La argolla debe tener un doblez que facilita la colocación de la argolla en el ojete. Ver figuras 2, 3, 4 y 5.

- Tuerca. La tuerca debe tener un color dorado, tono a tono con el resto del botón. Consiste en un cilindro roscado internamente, la cual en uno de sus extremos lleva una arandela que forma una sola pieza con el cilindro y determina la posición de la tuerca. Ver figuras 1, 2, 3 y 4.

El roscado de la tuerca debe ser igual al roscado del tornillo para tener un buen ajuste al momento de ser utilizado. La verificación de esta comparación debe realizarse mediante la comparación del tornillo contra la tuerca según lo menciona la norma NTC 1356 o NTC 1050. Su verificación debe ser de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.1.

3.1.3 Dimensiones

3.1.3.1 Botones con ojete. Los botones metálicos con ojete, deben cumplir con lo establecido en las tablas 1 y 2. Se debe verificar según el numeral 5.1.

Tabla 1. Dimensiones botón con ojete

Descripción	Cota	Ejército		Armada			Tolerancia
		Dimensiones en mm					
Diámetro	A	23	16	24,5	20,5	17,5	± 0,5
Ancho del cordón o Bisel	B o C	1,6	1,0	2,5	2,0	1,6	± 0,3
Altura ojete	D	5,0	3,5	6,5	6,5	6,5	± 0,3
Ancho total ojete (medida en el punto medio)	E	5,9	5,5	6,5	5,7	5,5	± 0,2
Altura copilla incluida base	F	5,0	3,6	8,0	6,9	7,0	± 0,3
Espesor total del ojete	G	3,6	3,6	1,9	1,5	1,5	± 0,2

Nota 1. El botón de Ejército Nacional tiene bisel y el botón de Armada Nacional tiene cordón. Ver figuras 2 y 3, según la Fuerza. El ancho total y el espesor total del ojete deben ser medidos en el punto medio del ojete.

Tabla 2. Dimensiones botón con ojete

Descripción	Cota	Fuerza Aérea		Policía		Tolerancia
		Dimensiones en mm				
Diámetro	A	23,0	16,0	22,8	15,5	± 0,2
Ancho del cordón o Bisel	B o C	1,5	1,6	1,0	0,8	± 0,3
Ancho del bisel cordón	C	N.A	N.A	2,0	1,8	± 0,2
Altura ojete	D	5,8	5,6	5,5	5,6	± 0,3
Ancho total ojete	E	5,7	5,5	5,7	5,9	± 0,3
Altura copilla incluida base	F	5,9	5,9	6,8	5,0	± 0,3
Espesor total del ojete	G	2,0	2,0	2,0	1,9	± 0,2

Nota 2. El botón de Fuerza Aérea tiene bisel y el botón de Policía Nacional tiene bisel y cordón. Ver figuras 4 y 5 según la Fuerza. El ancho total y el espesor total del ojete deben ser medidos en el punto medio del ojete.

- Argolla o pasador. Deben tener un diámetro externo de 12 mm ± 0,2 mm y un espesor del alambre 0,9 mm ± 0,2 mm. Se debe verificar según el numeral 5.1.

3.1.3.2 Botones con tornillo. El botón metálico cuya base posee un tornillo, debe cumplir con lo establecido en las tablas 3 y 4. Se debe verificar según el numeral 5.1.

Tabla 3. Dimensiones del botón con tornillo Ejército y Armada

Descripción	Cota	Ejército	Armada	Tolerancia
		Dimensiones en mm		
Diámetro	A	15,5	14,9	± 0,3
Ancho del cordón o Bisel	B o C	1,5	1,8	± 0,2
Longitud tornillo	L	7,8	7,7	± 0,2
Altura de la copilla incluida base	F	3,5	4,8	± 0,2
Diámetro externo del tornillo	J	3,4	3,4	± 0,2

Nota 3. El botón de Ejército Nacional tiene bisel y el botón de Armada Nacional tiene cordón. Ver figuras 2 y 3 según la Fuerza. La longitud del tornillo debe ser medido hasta la base.

Tabla 4. Dimensiones del botón con tornillo Fuerza Aérea y Policía

Descripción	Cota	Fuerza Aérea	Policía	Tolerancia
		Dimensiones en mm		
Diámetro	A	16,0	15,6	± 0,3
Ancho del cordón o Bisel	B o C	1,6	0,7	± 0,2
Ancho del Bisel y cordón	B+ C	N.A	1,7	± 0,2
Longitud tornillo	L	7,8	7,9	± 0,2
Altura de la copilla	F	4,4	4,5	± 0,2
Diámetro externo del tornillo	J	3,4	3,4	± 0,2

Nota 4. El botón de Fuerza Aérea tiene bisel y el botón de Policía Nacional tiene bisel y cordón. Ver figuras 4 y 5 según la Fuerza. La longitud del tornillo debe ser medido hasta la base. Las tolerancias de la arandela se sugieren aumentar ± 3 mm.

- Tuerca. Debe tener un diámetro externo de la arandela de 11 mm ± 0,2 mm, un diámetro externo del tubo de 4,9 mm ± 0,2 mm. Se debe verificar según el numeral 5.1.

Cada Fuerza debe definir la longitud requerida de la tuerca entre 7 mm ± 0,3 mm o 10,3 mm ± 0,3 mm. Se debe verificar según el numeral 5.1.

3.1.3.3 Botones con patas. El botón metálico cuya base posee dos patas, debe cumplir con lo establecido en la tabla 5 y su verificación debe ser realizada según el numeral 5.1.

Tabla 5. Dimensiones del botón con Patas

Descripción	Cota	Ejército	Policía	Tolerancia
		Dimensiones en mm		
Diámetro	A	15,5	15,5	± 0,3
Ancho del cordón o Bisel	B o C	1,5	0,8	± 0,2
Ancho del Bisel y cordón	B+ C	N.A	N.A	± 0,2
Longitud patas	L	22	21,7	± 0,2
Altura de la copilla	F	3,5	4,5	± 0,2
Diámetro de las patas	J	1,5	1,5	± 0,2

Nota 5. Ver figuras 2 y 5 según la Fuerza. La longitud de las patas debe ser medido hasta la base.

3.1.4 Peso

3.1.4.1. Botones con Ojete. El botón metálico con ojete, debe cumplir con lo establecido en las tablas 6 y 7. Se debe verificar según el numeral 5.1.

Tabla 6. Peso del botón con ojete según tamaño para Ejército y Armada

Característica	Ejército		Armada			Tolerancia
Dimensión botón	23 mm	16 mm	24,2 mm	20,5 mm	17,8 mm	± 0,3
Peso (gramos)	3,35	1,22	5,37	2,93	2,47	± 0,4

Nota 6. El botón de Ejército Nacional y el botón de Armada Nacional no tienen elementos de sujeción.

Tabla 7. Peso del botón con ojetes según tamaño para Fuerza Aérea y Policía

Característica	Fuerza Aérea		Policía		Tolerancia
Dimensión botón	23 mm	16 mm	22,8 mm	15,5 mm	± 0,3
Peso (gramos)	4,66	2,13	3,95	1,68	± 0,4

Nota 7. El botón de Fuerza Aérea y el botón de la Policía Nacional no tienen elementos de sujeción

3.1.4.2. Botones con tornillo. El botón metálico cuya base posee un tornillo, debe cumplir con lo establecido en la tabla 8 y su verificación debe ser realizada según el numeral 5.1.

Tabla 8. Peso del botón con tornillo según tamaño

Característica	Ejército	Armada	Fuerza Aérea	Policía	Tolerancia
Diámetro (milímetro)	15,5	15	16	15,5	± 0,3
Peso (gramos)	2,06	1,87	2,49	2,08	± 0,4

Nota 8. El peso del botón con tornillo debe estar pesado sin tuerca.

3.1.4.3. Botones con pata. El botón debe cumplir con lo establecido en la tabla 9 y su verificación debe ser realizada según el numeral 5.1.

Tabla 9. Peso botón con pata según tamaño

Característica	Ejército	Policía	Tolerancia
Diámetro(milímetro)	15,5	15,5	± 0,3
Peso (gramos)	1,66	2,21	± 0,4

3.1.5. Espesor. Debe cumplir lo establecido en la tabla 10 y su verificación debe ser según el numeral 5.1, sobre producto terminado.

Tabla 10. Espesor lamina botón con ojete

Descripción	Espesor	Tolerancia
Copilla (milímetro)	0,4	± 0,15
Base (milímetro)	0,4	± 0,1
Ojete alambre (milímetro)	2	± 0,5
Argolla o pasador (milímetro)	0,9	± 0,1

3.1.6 **Acabados**. Todos los bordes de los botones deben estar limpios, suaves y libres de filos, garfios, rebabas y bordes ásperos.

El grabado del botón no debe presentar daño, distorsión ni alteraciones. El botón no debe presentar opacidades, peladuras o ampollas en el acabado.

El único orificio que se permite en el botón es el generado para la formación o ensamble del ojete, con el fin de prevenir la introducción de otros contaminantes de otras fuentes, como solventes de lavados en seco, químicos de limpieza etc.

La Fuerza debe definir el tono, brillo y acabado especiales de los botones. La cual se debe verificar a través de muestra patrón.

3.2 REQUISITOS ESPECIFICOS

3.2.1 **Material.** El botón metálico de las Fuerza Pública, debe cumplir con los requisitos que se indican en la tabla 11 y de acuerdo al ensayo establecido en el numeral 5.2.

Tabla 11. Especificaciones del material

Fuerza	Designación		
	Base - Ojete	Copilla	Tornillo - Tuerca
Ejército Nacional	CuZn30	CuZn15	CuZn37
Armada Nacional	CuZn15		
Fuerza Aérea Colombiana	CuZn15 o CuZn30		
Policía Nacional	CuZn30		

Nota 9. No se debe tener en cuenta el porcentaje de níquel en la designación, debido a que no se puede separar del recubrimiento que tiene el latón.

La argolla o pasador debe ser elaborado en acero que permita ser ensamblado al ojete, durante 10 veces, sin perder la forma inicial.

3.2.2 **Recubrimientos.** El botón metálico (para uniforme y para gorra) debe tener en la copilla los recubrimientos requeridos.

El botón metálico del Ejército Nacional, Armada Nacional y Policía Nacional, debe tener en la copilla un recubrimiento de níquel y otro recubrimiento de oro. En la base debe tener una protección mediante aplicación de una laca transparente, exenta de coloración.

La copilla para Ejército Nacional, Armada Nacional y Policía Nacional, no debe poseer una protección de algún tipo de laca. Se debe verificar la no presencia de laca como protección de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.10.

La copilla para Fuerza Aérea debe tener un recubrimiento de oro con una capa de laca, sin grumos o materiales extraños.

3.2.2.1 Recubrimiento en níquel. Los botones metálicos que tengan recubrimiento de níquel en la copilla, debe ser de 5 micrómetros ± 2 micrómetros. Este contenido de níquel en la copilla de los botones les dará acabado con brillo permanente. El recubrimiento de Níquel, se debe determinar por el ensayo descrito en el numeral 5.7 y su tonalidad y brillo sobre la muestra patrón.

3.2.2.2 Recubrimiento en oro. Los botones deben tener un mínimo de recubrimiento en baño de oro de acuerdo con lo establecido en la tabla 12 y su verificación debe hacerse de acuerdo con el numeral 5.6.

El recubrimiento en oro esta expresado en granos de oro por docena.

Tabla 12. Recubrimiento mínimo de oro

Descripción	Ejército		Armada				Fuerza Aérea		Policía	
Diámetro	23	16	24	20	17	14	23,0	16,0	23,0	16,0
Copilla	0,18	0,08	0,20	0,15	0,13	0,07	0,25	0,10	0,18	0,10

El recubrimiento no debe presentar indicios de remoción ó señales de ampollamiento, cuando se efectúe el ensayo de adhesión descrito en el numeral 5.4.

3.2.2.3 Recubrimiento de laca. El botón metálico que requiera protección mediante aplicación de una laca transparente, sin color debe ser verificado mediante el numeral 5.8.

3.2.3 Ensayos adicionales. El botón metálico deben ser evaluados con los ensayos que se relacionan en la tabla 13.

El botón con ojete grande de EJC, no requiere el ensayo de compresión.

Tabla 13. Ensayos requeridos

Ensayo	Método	Resultado
Resistencia a la compresión del ojete	Numeral 5.5	El ojete no presenta movimiento, o desprendimiento con respecto a la base, luego de aplicada la comprensión
Resistencia a la corrosión	Numeral 5.3	El botón no debe presentar grietas. Tampoco deben presentar más de dos picaduras en la superficie cada una con un área no mayor de 0,4 mm de diámetro, además no debe presentar picaduras con áreas mayores a la de un círculo de 0,75 mm de diámetro.

3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

3.3.1 **Empaque.** Los botones metálicos se deben empacar de tal forma que no sufran daño o deterioro durante el transporte o almacenamiento. El empaque se debe efectuar en cajas de cartón corrugado.

Cada Fuerza debe definir la cantidad de botones por caja y el empaque individual.

En cada empaque de botón debe ser incluido un instructivo de cuidado y precaución, no adhesivo, el cual se debe evaluar visualmente.

3.3.2 **Rotulado.** Los botones metálicos deben estar marcados alrededor del borde exterior de la base con el nombre o marca registrada del fabricante, en letras grabadas en bajo relieve.

4. TOMA DE MUESTRA Y CRITERIOS DE ACEPTACION O RECHAZO

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

4.1.1 **Muestreo.** De cada lote de botones metálicos, se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de unidades indicado en la tabla 14. Sobre cada unidad de la muestra, se debe efectuar una inspección visual para verificar si éstos cumplen los requisitos generales, de empaque y rotulado especificados. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, inspección reducida, nivel de inspección general I y un nivel aceptable de calidad (NAC) del 6,5%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC - ISO 2859 – 1.

Tabla 14. Plan de muestreo para requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado

Tamaño del lote (unidad)	Tamaño muestra (unidad)	Número de Aceptación	Número de Rechazo
51- 150	3	0	2
151 - 280	5	1	3
281 -500	8	1	4
501 - 1.200	13	2	5
1.201- 3.200	20	3	6
3.201- 10.000	32	5	8
10.001 - 35.000	50	7	10
35.001 o más	80	10	13

Nota 10. Para los lotes menores de 51 botones metálicos, 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 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 debe aceptar el lote, con la condición que para la próxima entrega se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección normal, bajo las mismas condiciones.

4.2 TOMA DE MUESTRAS PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECIFICOS

4.2.1 Muestreo. Para verificar los requisitos específicos establecidos, 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 15. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, nivel de inspección especial S – 3 inspección reducida y un nivel de inspección de calidad (NAC) del 6,5%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC –ISO 2859-1.

Tabla 15. Plan de muestreo para requisitos específicos

Tamaño del lote (unidad)	Tamaño muestra (unidad)	Número de Aceptación	Número de Rechazo
51- 500	3	0	2
501 - 3200	5	1	3
3201 -35.000	8	1	4
35.001 o mas	13	2	5

Nota 11. Para los lotes menores de 51 botones metálicos, el plan de muestreo a aplicar debe ser el acordado entre el proveedor y el comprador.

4.2.2 **Criterio de aceptación o rechazo para 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 debe aceptar el lote, con la condición que para la próxima entrega se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección normal, bajo las mismas condiciones.

5. METODOS DE ENSAYO

5.1 CARACTERISTICAS DIMENSIONALES

La verificación de las dimensiones y el peso, debe efectuarse con los instrumento (reglas, micrómetros, nonios y demás) que posean la precisión y exactitud requerida para las dimensiones a determinar y atendiendo las recomendaciones establecidas en las Normas Técnicas Colombianas respectivas, aplicadas a la metrología y mediciones en general.

5.2 ANALISIS QUIMICO

La composición química del latón es establecida por las normas NTC 478-1 o NTC 478-2.

La verificación de la composición debe ser según lo indicado en las normas ASTM E 75 o ASTM E 62 o por medio del método de absorción atómica.

5.3 ENSAYO DE CORROSION

5.3.1 **Principio del método.** Este método se establece para determinar la estabilidad de los botones a la acción de la corrosión.

5.3.2 **Preparación de las muestras.** Las muestras para ensayo se deben lavar cuidadosamente con agua caliente y jabón; limpiar con acetona o alcohol.

5.3.3 **Procedimiento.** La muestra se debe sumergir en una solución que contenga una parte en masa de cloruro de sodio (NaCl) y 99 partes de agua desmineralizada o destilada, mantenidas por 1 hora a (58 °C a 62 °C). Antes de comenzar el ensayo, la solución debe estar a la temperatura mencionada anteriormente.

Debe haber al menos un (1) decímetro cúbico de solución por cada dm^2 de área de las partes de latón y se debe utilizar una solución nueva para cada ensayo.

Las muestras se deben sumergir y retirar completamente de la solución a razón de dos a tres veces por minuto.

El recipiente utilizado para la solución debe ser de vidrio, pero la tapa puede ser de plástico, teniendo en cuenta que el propósito de ésta, es prevenir la evaporación. La temperatura de la solución al 1% del NaCl debe mantenerse a (58 °C a 62 °C), colocando el aparato en un baño de agua termostáticamente controlada, el cual queda aproximadamente al mismo nivel de la solución salina.

Al terminar el período de ensayo, las muestras se deben lavar cuidadosamente.

5.3.4 **Expresión de resultados.** Las partículas que impiden el examen visual de las picaduras por corrosión pueden ser removidos por inmersión de las muestras, en una solución que contiene una parte en volumen de ácido nítrico 70% (densidad relativa de 1,42) y dos partes en volumen de agua destilada, durante 3 mín aproximadamente.

La observación de las picaduras por corrosión se debe llevar a cabo por medio de un microscopio o una lente calibrada con una ampliación de 4 veces, mínimo.

5.4 ENSAYO DE ADHESION

El recubrimiento dorado en oro, debe cumplir los ensayos de adhesión establecidos en la tabla 16.

Tabla 16. Ensayos de adhesión

Ensayo	Método	Resultado
Choque térmico	ISO 4524/5 numeral 4	No debe presentar signos de ampollamiento o desprendimiento.
Flexión	ISO 4524/5 numeral 5	La copilla debe soportar tres dobleces sin presentar desprendimiento.

5.5 ENSAYO DE COMPRESION DEL OJETE

5.5.1 **Aparato.** Máquina universal de ensayo con una mordaza para la compresión

5.5.2 **Procedimiento.** Se mide la altura del botón incluyendo el ojete con una cercanía de 0,01 mm, se montan las mordaza en la maquina universal. Teniendo en cuenta que para cada tamaño de botón la mordaza debe tener el dado apropiado.

Se coloca el botón en la mordaza base y se ajusta la máquina para que efectúe una compresión máxima de 15 Kg (147 N) y a una velocidad de 5 mm/mín.

Se debe efectuar el ensayo hasta que la máquina llegue a la carga máxima.

5.5.3 Evaluación. Se mide nuevamente el botón para determinar si hubo compresión del mismo y se debe verifica el ajuste del ojete en la base.

5.5.4 Expresión de los resultados. Se calcula el porcentaje de compresión de acuerdo con la siguiente expresión:

$$\% \text{ de compresión} = \frac{\text{Longitud inicial} - \text{Longitud Final}}{\text{Longitud inicial}} \times 100\%$$

El informe debe contener la altura inicial de cada botón evaluado y la altura posterior al ensayo y dejar registrado en caso de que presente movimiento o desprendimiento.

El ojete no debe presentar movimiento, ni desprendimiento con respecto a la base

5.6 DETERMINACION RECUBRIMIENTO EN ORO

El recubrimiento en Oro al botón, se debe verificar por alguno de los siguientes métodos: ASTM – B 748, ASTM - B 567 y/o ASTM - B 568.

5.7 DETERMINACION RECUBRIMIENTO EN NIQUEL

El recubrimiento en Níquel al botón, se debe verificar por alguno de los siguientes métodos: ASTM – B 748, ASTM - B 567 y/o ASTM - B 568.

5.8 ENSAYOS PARA EL LACADO

5.8.1 Ensayo de apariencia. Las muestras que se van a someter a ensayo se deben sumergir en una solución acuosa al 2%, por peso de potasa sulfurada químicamente pura, a una temperatura de 37,8 °C a 43,4 °C, durante un lapso de tres minutos. Las muestras se deben sacar para ser enjuagadas primero en agua tibia, luego en agua fría y después en agua caliente, o haciéndolas girar para despojarlas de la humedad residual, dejándolas secas al aire seco, a temperatura ambiente de 15,5 °C a 26,7 °C, durante un lapso de una hora.

Después de ser realizado este ensayo la apariencia en la superficie de la laca no debe experimentar cambio alguno de apariencia en la superficie clara de laca, excepto un leve color amarillo que se percibe en las partes más brillantes.

5.8.2 Ensayo de pegajosidad. A temperatura ambiente de 15,5 °C a 26,7 °C se oprime un trozo papel fino contra la superficie lacada durante 15 s, aplicando la presión ejercida entre el pulgar y dos dedos, interrumpe la presión después de esto y se inspecciona el botón.

Después de ser realizado este ensayo, el papel fino no se debe adherir a la superficie de la laca.

5.9 DETERMINACION DE LA NO PRESENCIA DE LACA EN LA COPILLA DEL BOTON

Se debe raspar la superficie de la copilla del botón con un objeto afilado y no debe presentar levantamiento de material, diferente al recubrimiento metálico.

6. APENDICE

6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

Para la aplicación de las siguientes normas debe utilizarse la actualización que este vigente al momento de la verificación de los requisitos. En caso que exista alguna inconsistencia o novedad en su aplicación esta debe ser consultada a la Oficina de Normas Técnicas del Ministro de Defensa Nacional.

NTC 478	Aleaciones de cobre-zinc elaboradas. Composición química y forma de productos elaborados. Parte 1 aleación cobre zinc sin plomo. Parte 2 aleación cobre zinc con plomo.
NTC-ISO 2859-1	Sampling plans indexed by acceptable quality level (AQL) for lot-by-lot inspection.
ISO 4524/5	Metallic coating test method for electrodeposited gold and gold alloy coating.
ASTM B 567	Standard Test Method for Measurement of Coating Thickness by the Beta Backscatter Method
ASTM B 568	Coating Thickness by X-Ray Spectrometry
ASTM B 748	Standard Test Method for Measurement of Thickness of Metallic Coatings by Measurement of Cross Section with a Scanning Electron Microscope

ASTM E 62	Standard Test Methods for Chemical Analysis of Copper and Copper Alloys (Photometric Methods
ASTM E 75	Standard Test Methods for Chemical Analysis of Copper-Nickel and Copper-Nickel-Zinc Alloys

6.2 ANTECEDENTES

- NORMA TECNICA MINISTERIO DE DEFENSA NTMD-0040 "BOTONES METALICOS DE LA GORRA DE LA ARMADA REPUBLICA DE COLOMBIA".

- NORMA TECNICA MINISTERIO DE DEFENSA NTMD-0046 "BOTONES METALICOS PARA LAS GORRAS DE LA FUERZA AEREA".

- NORMA TECNICA MINISTERIO DE DEFENSA NTMD-0047 "ACCESORIOS METALICOS PARA GORRAS DEL EJERCITO NACIONAL".

- NORMA TECNICA MINISTERIO DE DEFENSA NTMD-0049 "ACCESORIOS METALICOS PARA GORRAS DE LA POLICIA NACIONAL".

- NORMA TECNICA MINISTERIO DE DEFENSA NTMD-0199 "BOTONES METALICOS PARA UNIFORMES".

- MILITARY STANDARD. BUTTONS, INSIGNIA AND FINDINGS (U.S.M.A.), GENERAL SPECIFICATION FOR, WASHINGTON, D.C. 1990 17 p (MIL – B – 1563C).

- INFORMACION TECNICA SUMINISTRADA POR LAS FUERZAS MILITARES Y LOS FABRICANTES DEL PRODUCTO.



EJERCITO NACIONAL



ARMADA NACIONAL



FUERZA AÉREA COLOMBIANA



POLICÍA NACIONAL

Figura 1. Escudos para botones metálicos

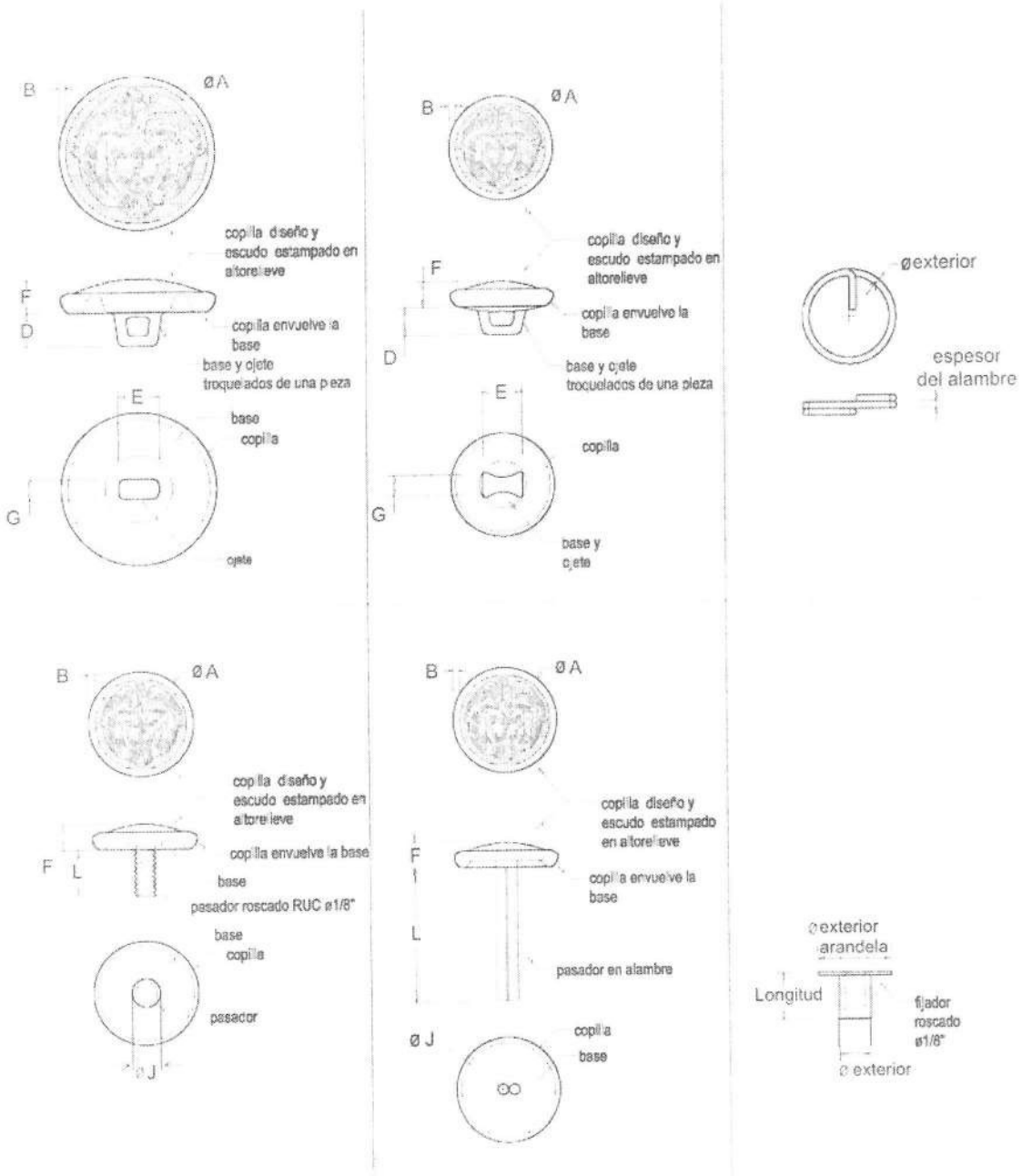


Figura 2. Botones metálicos para uniforme Ejército Nacional

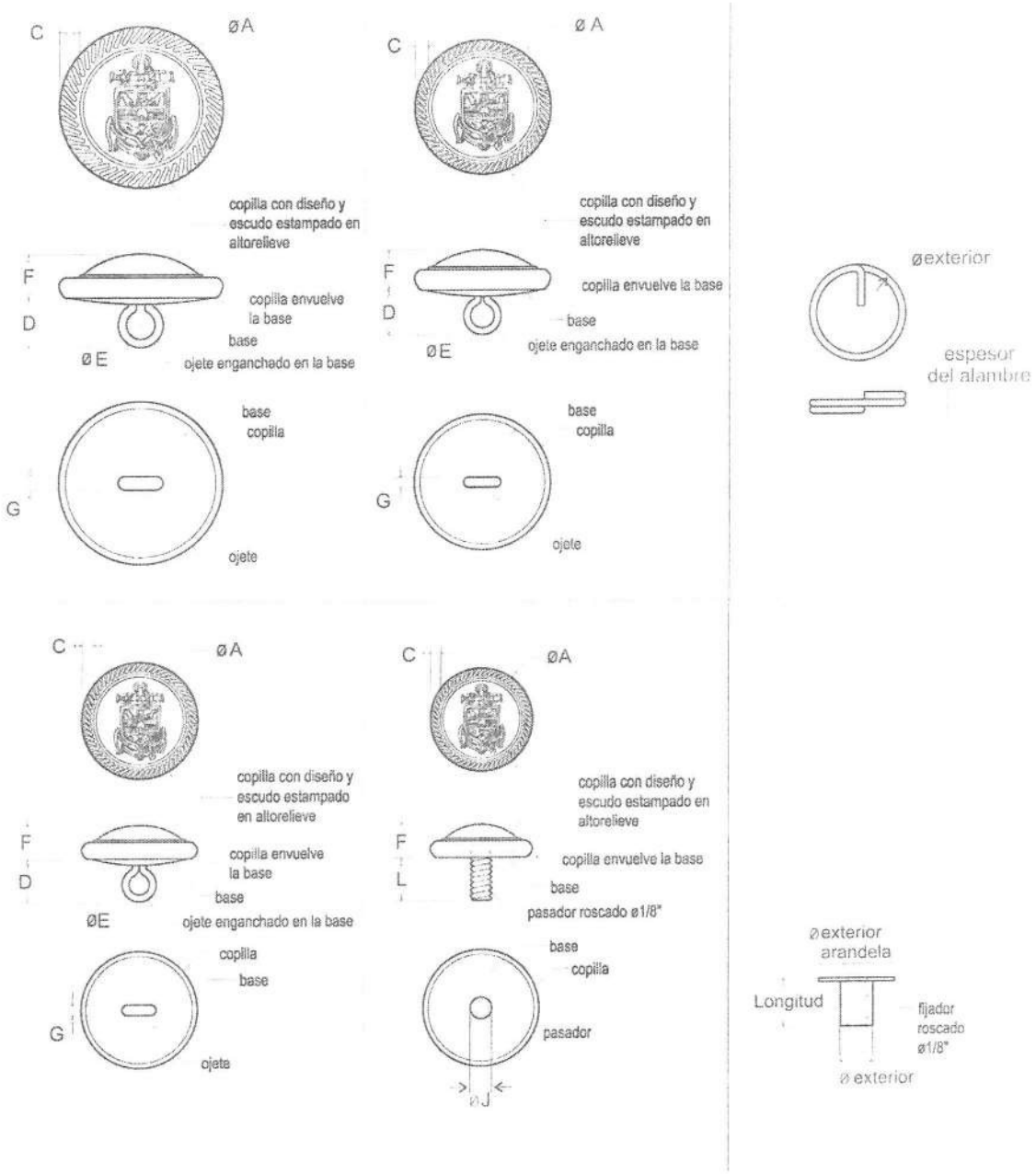


Figura 3. Botones metálicos para uniforme Armada Nacional

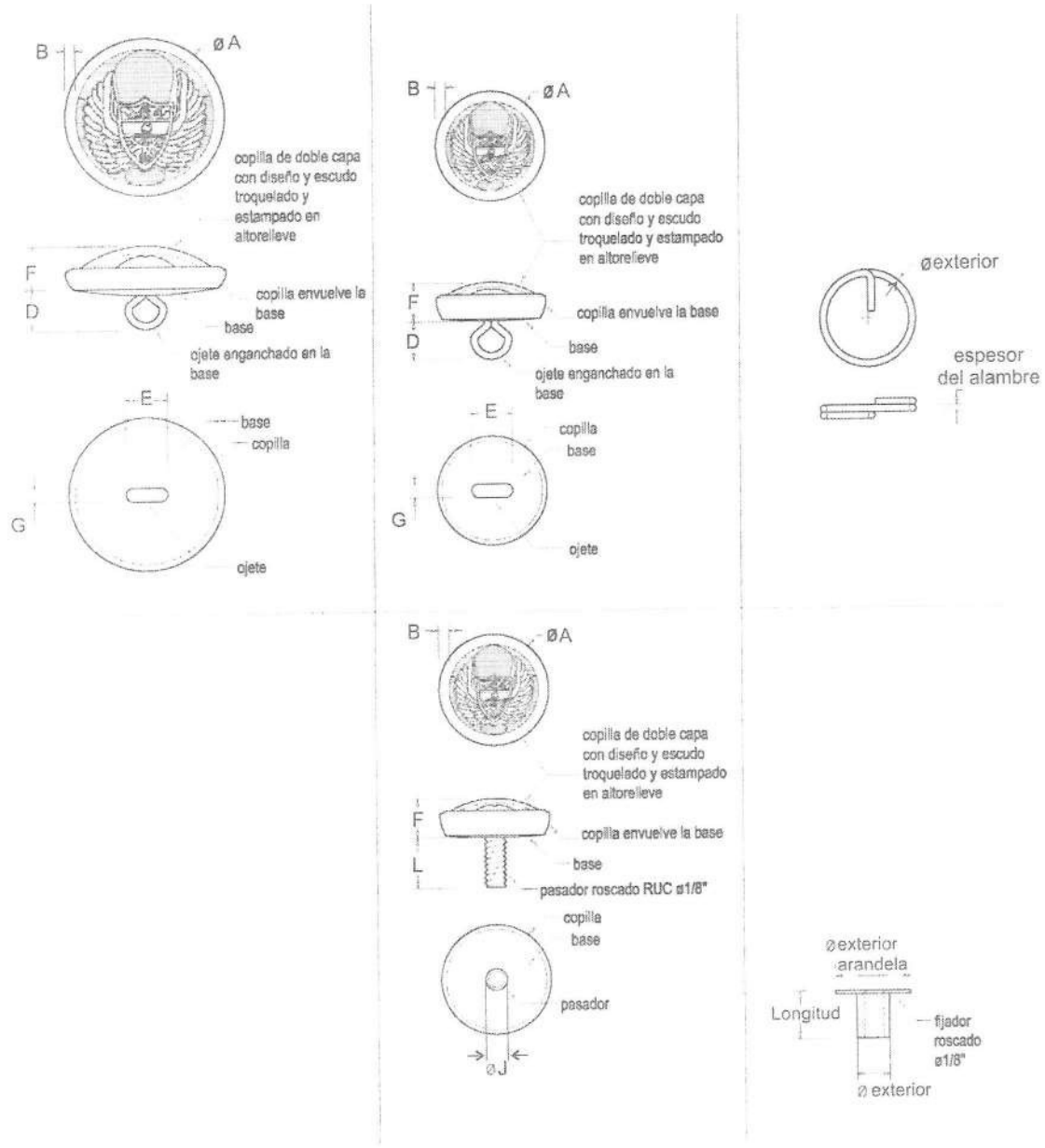


Figura 4. Botones metálicos para uniforme Fuerza Aérea

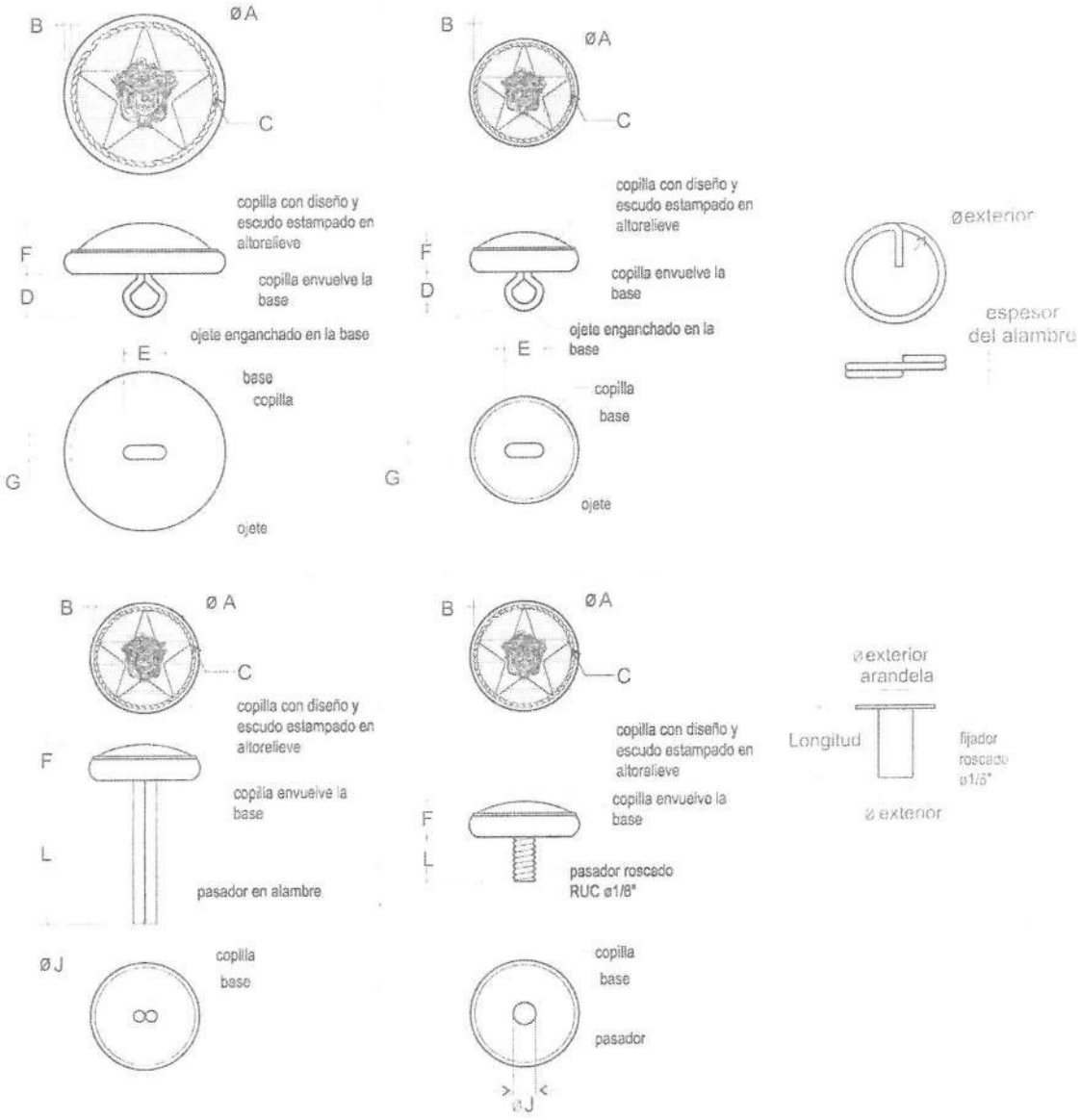


Figura 5. Botones metálicos para uniforme Policía Nacional

SUGERENCIAS PARA MEJORAR LA NORMA TECNICA

Si tiene alguna sugerencia, observación o recomendación que considere útil tener en cuenta para una futura actualización de esta norma técnica, puede diligenciar este formato seleccionando una de las siguientes maneras:
1.- Entrando a la página WEB del Ministerio de Defensa, www.mindefensa.gov.co, haciendo click en información Ministerio de Defensa, mecanismos de información e interacción y trámites, a través del cual podrá solicitar la actualización, dando sus datos.

2.-Enviando por correo este formulario a la siguiente dirección: Ministerio de Defensa Nacional - Secretaria General – Oficina Normas Técnicas - Oficina 406 Edificio Nuevo. Bogotá. Colombia (Sur América).

Norma Técnica: BOTONES METALICOS PARA UNIFORMES
Código de la Norma Técnica: NTMD-0199-A1

1.SUGERENCIAS
En forma clara indique las sugerencias que propone y brevemente explique la justificación o el motivo de las mismas. Si requiere hojas adicionales o incluir fotografías o fichas técnicas puede adjuntarlas a este formato.

2. DATOS DE QUIEN PROPONE LAS SUGERENCIAS.

Nombre:	Entidad:	Dirección:
Teléfono/fax:	Correo electrónico:	Fecha:

NOTA: Las sugerencias propuestas no constituyen ni obligan a modificaciones en los procesos contractuales en curso y serán objeto de análisis antes de ser aprobadas. Se dará respuesta a su sugerencia en 15 días hábiles después de recibir este formato.

GRACIAS POR SUS VALIOSOS APORTES