

REPÚBLICA DE COLOMBIA



FUERZA AEREA COLOMBIANA

ESPECIFICACION TÉCNICA

DISTINTIVOS E INSIGNIAS Y ACCESORIOS METÁLICOS FUERZA AÉREA COLOMBIANA

ET-FAC-072-01

 <p>FUERZA AÉREA DE COLOMBIA</p> <p>FUERZA AEREA COLOMBIANA</p>	<p>DISTINTIVOS E INSIGNIAS Y ACCESORIOS METÁLICOS FUERZA AÉREA COLOMBIANA</p>	ET-FAC-072-01
		Página 2 de 31
		2021/10/28

Prólogo

La presente Especificación Técnica ET-FAC-072-01 fue aprobada el 2021/10/28

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 LOGÍSTICA
DIRECCIÓN LOGÍSTICA DE LOS SERVICIOS GRANADOS Y CONDECORACIONES SAS



 <p>FUERZA AÉREA DE COLOMBIA</p> <p>FUERZA AEREA COLOMBIANA</p>	<p>DISTINTIVOS E INSIGNIAS Y ACCESORIOS METÁLICOS FUERZA AÉREA COLOMBIANA</p>	ET-FAC-072-01
		Página 3 de 31
		2021/10/28

TABLA DE CONTENIDO

1. OBJETO	4
2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN	4
3. REQUISITOS	6
3.1. REQUISITOS GENERALES.....	6
3.2. REQUISITOS ESPECÍFICOS	13
3.3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO.....	14
4. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIO DE ACEPTACIÓN O RECHAZO	16
4.1. TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALS Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO.....	16
4.2. TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECÍFICOS	16
5. ENSAYOS A REALIZAR.....	17
5.1. CARACTERISTICAS DIMENSIONALES	17
5.2. ANÁLISIS QUÍMICO	17
5.3. DETERMINACIÓN RECUBRIMIENTO EN NIQUEL.....	17
5.4. ENSAYO PARA DETERMINAR LA DURABILIDAD DE LOS ACABADOS.....	18
5.5. ENSAYOS PARA EL LACADO	18
5.6. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DEL FABRICANTE.....	18
6. APENDICE	18
6.1. NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE	18
6.2. CONTROL DE CAMBIOS	20
7. ANEXOS.....	21-31

 <p>FUERZA AÉREA DE COLOMBIA</p> <p>FUERZA AEREA COLOMBIANA</p>	<p>DISTINTIVOS E INSIGNIAS Y ACCESORIOS METÁLICOS FUERZA AÉREA COLOMBIANA</p>	ET-FAC-072-01
		Página 4 de 31
		2021/10/28

1. OBJETO

La presente especificación técnica tiene por objeto establecer los requisitos que deben cumplir y los ensayos a los cuales deben someterse los distintivos e insignias y accesorios metálicos para ser usados por el personal militar de la Fuerzas Aérea Colombiana.

2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN

2.1. DEFINICIONES

Ampolla: Burbuja o levantamiento de la superficie del acabado.

Anagrama: Símbolo o emblema, especialmente el constituido por letras.

Aristas vivas: Sección sobresaliente que resulta de la intersección de dos superficies considerada por la parte exterior del ángulo que forman.

Biselado: Borde cortado oblicuamente.

Corrosión: Deterioro de un metal mediante reacción química o electroquímica por el medio ambiente.

Distintivo: Pieza que hace parte del uniforme de la Fuerza Aérea y es usada para representar la especialidad de quien la porta. También puede ser un escudo o un símbolo representativo de la Fuerza.

Defectos de troquelado: Imperfección en la impresión sobre el metal como repisado o falta de definición en el relieve.

Efigie: Es la representación de una persona fallecida en una pieza.

Esmalte: Barniz vítreo, opaco o transparente que se aplica sobre loza, porcelana o metales.


Esmaltado al fuego: Proceso que consiste en la fundición de vidrio finamente molido sobre metal, los colores en el vidrio se obtienen mediante óxidos de metales.

Fisura: Hendidura o grieta sobre la superficie del material.

Fusión incompleta: defecto de la soldadura que consiste en la adhesión parcial de las partes soldadas.

Grieta: Hendidura alargada que se hace en cualquier cuerpo sólido.

Latón: Aleación de cobre y zinc.

 <p>FUERZA AÉREA DE COLOMBIA</p> <p>FUERZA AEREA COLOMBIANA</p>	<p>DISTINTIVOS E INSIGNIAS Y ACCESORIOS METÁLICOS FUERZA AÉREA COLOMBIANA</p>	ET-FAC-072-01
		Página 5 de 31
		2021/10/28

Lote de entrega: Cantidad determinada de elementos de características similares y fabricadas en una o varias plantas bajo condiciones de producción uniformes, puesta a disposición de la entidad contratante para ser sometida a inspección como uno o varios conjuntos dependiendo del número de orígenes productivos (plantas – maquila) que lo conforman.

Muestra: Cantidad especificada de elementos extraídos de un lote que sirve para obtener la información necesaria que permite apreciar una o más característica de él.

Muestra patrón: Medalla que contiene las características de diseño, color, matiz o tonalidad y confección, debidamente aprobada para efectos de comparación, evaluación y aceptación o rechazos de los lotes correspondientes en caso de ser requeridos.

Nickel Silver: Aleación de cobre, níquel y zinc. Se conoce también como latón al níquel o alpaca.

Niquelado: Recubrimiento electrolítico de níquel.

Opacidad: Falta de brillo en una parte o en la totalidad de la superficie del distintivo.

Pin: Aguja recta que permite la sujeción del distintivo a la prenda.

Pintura electrostática: Pintura a base de polvo dieléctrico que se carga electrostáticamente para adherirse a una superficie metálica sobre la cual se cura mediante temperatura, resultando una capa de pintura resistente, flexible y de alta adhesión.

Peladura: Falta de continuidad en la película de acabado.

Porosidad: Pequeños agujeros o huecos en la superficie del material.


Rebaba: Porción de material sobrante que sobresale irregularmente en los bordes o en la superficie de un objeto cualquiera.

Recubrimiento electrolítico: Proceso que consiste en el depósito de iones metálicas sobre la superficie de un electrodo mediante el paso de corriente eléctrica continua de un electrodo a otra o a través de una solución electrolítica.

Soldadura por electro fusión: Proceso que consiste en el paso de una corriente eléctrica de bajo voltaje a través de una de las piezas a soldar para generar la fusión requerida

Troquelado: Método de acuñar o estampar un sello o figura en un metal.

Truncada: Cuerpo limitado por una superficie cilíndrica cerrada y dos planos que la cortan.

 <p>FUERZA AÉREA DE COLOMBIA</p> <p>FUERZA AEREA COLOMBIANA</p>	<p>DISTINTIVOS E INSIGNIAS Y ACCESORIOS METÁLICOS FUERZA AÉREA COLOMBIANA</p>	ET-FAC-072-01
		Página 6 de 31
		2021/10/28

2.2. APLICACIÓN

Para aplicar esta especificación técnica en procesos de adquisición, se debe especificar en los pliegos de condiciones respectivos los siguientes aspectos:

- Establecer la muestra que se empleara como muestra patrón para efectos de verificación del color, diseño y acabados de cada uno del distintivo
- Determinar el plan de muestreo para la evaluación de requisitos específicos y/o generales cuando la cantidad a adquirir es menor a 51 unidades.
- Las figuras que se muestran en esta ficha técnica son de referencia.
- Establecer el tipo de distintivo a adquirir.

3. REQUISITOS

3.1. REQUISITOS GENERALES

3.1.1. Acabado.


3.1.1.1. Los distintivos e insignias utilizados por el personal de la Fuerza Aérea deben llevar acabado tipo espejo en su parte superior. Los distintivos deben poseer formas claras y precisas, respetando los diseños establecidos por el reglamento de uniformes de la Fuerza Aérea Colombiana. Los distintivos conformados por dos o más piezas deben presentar unidad en el color. Los distintivos deben estar limpios, suaves y libres de filos y bordes ásperos, no deben presentar fisuras ni porosidad, las operaciones de troquelado, corte y perforado no deben dañar el diseño o forma del distintivo. Las superficies no deben presentar opacidad, peladuras o ampollas en el acabado.

Los distintivos e insignias otorgados por merito por la Fuerza Aérea Colombiana, deben llevar en la parte posterior un sistema de pin y broche de presión, que permita asegurarlas. Cada distintivo debe llevar dos pines simétricamente ubicados excepto los distintivos cuyo tamaño solo permite un pin. Los pines deben ser ranurados, con punta afilada y con cabeza. Los distintivos unidos mediante remache no deben presentar juego ni girar alrededor del remache.

3.1.1.2. Las mancornas y el pisa corbata deben contar en su parte superior con el Escudo de la Fuerza Aérea Colombiana en alto relieve, con las iniciales FAC en la mitad del escudo y las cuales deben ir en diagonal y de forma ascendente de izquierda a derecha, debe ser una réplica exacta y guardar proporción con el tamaño real del escudo de la FAC.

Las mancornas en la parte posterior llevan un perno en forma de T para asegurarla.

Todos los bordes de las mancornas y del pisacorбата 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 altera la forma de la mancornas y la pisacorбата o su grabado, Las mancornas y la pisa corбата no deben presentar cortes, opacidad, peladuras o

 <p>FUERZA AÉREA DE COLOMBIA</p> <p>FUERZA AEREA COLOMBIANA</p>	<p>DISTINTIVOS E INSIGNIAS Y ACCESORIOS METÁLICOS FUERZA AÉREA COLOMBIANA</p>	ET-FAC-072-01
		Página 7 de 31
		2021/10/28

ampollas en el acabado. El borde debe ser bruñido.

El perno que debe asegurar a la parte posterior debe ser mediante soldadura y debe ser perpendicular al plano de la misma y de tal manera que el plano formado por el pasador sea horizontal y sirva como posicionador en el momento de sujetarla a la prenda. El perno no debe tener ningún tipo de juego en su unión a la base, ni presentar aristas cortantes.

3.1.2. Soldadura.

Los componentes deben ir soldados por electrofusión. Las soldaduras no deben presentar fisuras ni fusión incompleta y deben estar exentas de porosidad. La soldadura no debe ocasionar manchas en la superficie del distintivo, insignias, pisa corbata y mancornas. Las partes soldadas no deben presentar juego. Los pines para sujeción de los distintivos e insignias no deben estar torcidos y deben estar debidamente espaciados para que permitan la correcta colocación de los broches de presión o rosca y soldados de tal forma que su posición sea perpendicular al plano de las mismas, permitiendo la correcta ubicación en la prenda.

3.1.3. Diseño.

El diseño de los distintivos, insignias, pisacorбата y mancornas deben corresponder con la descripción establecida en la presente especificación técnica, la muestra patrón y/o la figura aplicable. El diseño de los distintivos, insignias, pisacorбата y mancornas dentro de un mismo lote no debe variar

3.1.3.1. Distintivo CAF

Este distintivo está constituido por un escudo tipo inglés con una cinta grabada en relieve 2D de color plata brillante con la leyenda “C A F” ubicada en el centro de esta. El borde del distintivo debe ser en el material principal con el fondo color azul. El campo está dado en el centro por unas alas doradas (grabadas en relieve 3D) abrazando la tierra (grabada en relieve 2D). La imagen dentro del distintivo debe ser simétrica y proporcional al escudo, tal como se registra en la figura 1.

Así mismo, sobre el campo se encuentra un libro abierto con el símbolo de verificación (\checkmark), y en la otra hoja el símbolo de pi (π). Finalmente, en la parte superior se encuentra gravada en relieve 3D la llave cruzada con un rayo y sobre este, una estrella en dorado brillante. (Ver figura 1).


3.1.3.1.1. Dimensiones.

Las dimensiones del distintivo deben cumplir con las dimensiones establecidas en la tabla 1. Dimensiones del distintivo CAF. (Ver figura 2).

Tabla 1. Dimensiones del distintivo CAF

Característica	Cota	Medida mm	Tolerancia \pm mm
Ancho del distintivo	A	28.3	0.2
Alto del distintivo	B	32	0.2
Espesor	C	3	0.2

3.1.3.2. INSIGNIAS METÁLICAS PARA BOINAS

 <p>FUERZA AÉREA DE COLOMBIA</p> <p>FUERZA AEREA COLOMBIANA</p>	<p>DISTINTIVOS E INSIGNIAS Y ACCESORIOS METÁLICOS FUERZA AÉREA COLOMBIANA</p>	ET-FAC-072-01
		Página 8 de 31
		2021/10/28

3.1.3.2.1. INSIGNIA SEGURIDAD Y DEFENSA

Consiste en un distintivo metálico fabricado en CuZn30. El escudo tiene forma circular de bordura dividida y campo en esmalte cenizo sin particiones. En la mitad superior de la bordura se observan símbolos precolombinos y en la inferior se lee la divisa “FUERZAS DE SEGURIDAD Y DEFENSA”. El Blasón es un “Orbis” en esmalte cenizo claro, del cual sobre sale un Halcón peregrino en esmalte azul que lleva en sus garras un ala Delta que a su vez incorpora el mapa de Colombia y el Tricolor Patrio.

Figuras y Piezas Heráldicas

- Halcón Peregrino
- Ala delta
- Mapa de Colombia
- Orbis o Globo terráqueo
- Formas Precolombinas

3.1.3.2.1.1. Dimensiones.

Las dimensiones del distintivo deben cumplir con las dimensiones establecidas en la tabla 2. Dimensiones de la insignia **SEGURIDAD Y DEFENSA**. (Ver figura 3).

Tabla 2. Dimensiones de INSIGNIA **SEGURIDAD Y DEFENSA**

Característica	Cota	Medida mm	Tolerancia ± mm
Ancho de la insignia	A	50	0.2
Alto de la insignia	B	55	0.2
Espesor	C	2	0.2

3.1.3.2.2. INSIGNIA COMANDO ESPECIAL AÉREO (CEA)

Esta insignia se encuentra fabricado en CuZn30, conformado por unas alas extendidas en (grabada en relieve 3D), plateadas y en el centro lleva repujada las iniciales CEA, detrás de ellas la cúpula de un paracaídas abierto grabado en relieve 3D, con sus líneas que terminan unidas en la parte inferior, sobre la cúpula dos (02) águilas con sus alas extendidas grabadas en relieve 3D y con sus garras posadas sobre el paracaídas que la sostiene, una al lado derecho superior y otra al lado izquierdo superior.

Figuras o piezas Heráldica

- Alas plateadas con una inscripción en el centro con las iniciales CEA
- Una cúpula de un paracaídas con sus líneas unidas en la parte inferior
- Águilas sosteniendo la cúpula en la parte superior.

3.1.3.2.2.1. Dimensiones.

Las dimensiones del distintivo deben cumplir con las dimensiones establecidas en la tabla 3. Dimensiones de la insignia **COMANDO ESPECIAL AÉREO**. (Ver figura 4).

Tabla 3. Dimensiones de INSIGNIA COMANDO ESPECIAL AÉREO (CEA)

Característica	Cota	Medida mm	Tolerancia ± mm
Ancho de la insignia	A	55	0.2
Alto de la insignia	B	42	0.2
Espesor	C	2	0.2

3.1.3.2.3. INSIGNIA TIRADOR ESCOGIDO DE PLATAFORMA AÉREA Y SUPERFICIE (TEPLAS)

Consiste en un escudo metálico de forma elíptica que porta una estrella en la parte central superior, lleva centrado en alto relieve los cuadros de una mira telescópica la cual está ubicada como blanco en un helicóptero AH-60 HALCÓN en posición frontal y de color sinople, laterales al helicóptero dos alas elevadas doradas y en la parte inferior central, en forma de media luna la leyenda en letras mayúsculas "TIRADOR PLATAFORMA"

Figuras o piezas Heráldicas

- Alas
- Helicóptero UH-60 "HALCON"
- Mira Telescópica
- Estrella de Ocho puntas

3.1.3.2.3.1. Dimensiones.


Las dimensiones del distintivo deben cumplir con las dimensiones establecidas en la tabla 4. Dimensiones de la insignia TEPLAS. (Ver figura 5).

Tabla 4. Dimensiones de INSIGNIA TIRADOR ESCOGIDO DE PLATAFORMA AÉREA Y SUPERFICIE (TEPLAS)

Característica	Cota	Medida mm	Tolerancia ± mm
Ancho de la insignia	A	60	0.2
Alto de la insignia	B	28	0.2
Espesor	C	2	0.2

3.1.3.2.4. INSIGNIA EQUIPO DE INTERVENCIÓN Y MANIOBRA CON EXPLOSIVOS (EIMEX)

Consiste en un distintivo metálico fabricado en CuZn30, grabado en relieve 2D y 3D. Este distintivo se compone de cinco elementos importantes necesarios para el desarrollo de las operaciones especiales con explosivos en la Fuerza Aérea Colombia. El primer elemento son las alas desplegadas (grabado en relieve 3D), que contiene en el centro el segundo elemento que es el escudo o coraza, el cual contiene en su interior el tercer elemento que es una bomba de aviación tipo MK, (grabado en relieve 2D), el cuarto elemento son los rayos en forma diagonal y el quinto es la leyenda "EL PRIMER ERROR ES EL ÚLTIMO", (grabado en relieve 2D); único indicador en las

 <p>FUERZA AÉREA DE COLOMBIA</p> <p>FUERZA AEREA COLOMBIANA</p>	<p>DISTINTIVOS E INSIGNIAS Y ACCESORIOS METÁLICOS FUERZA AÉREA COLOMBIANA</p>	ET-FAC-072-01
		Página 10 de 31
		2021/10/28

operaciones especiales con explosivos.

Figuras o piezas Heráldicas

- Alas: en alto relieve con aristas pronunciadas de vértices rectos
- Escudo interno sobrepuesto en el centro de distintivo
- Inscripción: parte baja del escudo de forma recta.

3.1.3.2.4.1. Dimensiones.

Las dimensiones del distintivo deben cumplir con las dimensiones establecidas en la tabla 5. Dimensiones de la insignia **EIMEX**. (Ver figura 6).

Tabla 5. Dimensiones de INSIGNIA EQUIPO DE INTERVENCIÓN Y MANIOBRA CON EXPLOSIVOS (EIMEX)

Característica	Cota	Medida mm	Tolerancia ± mm
Ancho de la insignia	A	75	0.2
Alto de la insignia	B	15.5	0.2
Espesor	C	3	0.2

3.1.3.2.5. INSIGNIA GRUPO DE OPERACIONES ESPECIALES AÉREAS (GROEA)

Consiste en un escudo metálico de forma alargada que portara la figura de un comando sobre la cruz filial, la espada y las alas doradas, e la parte baja central, una cinta con la escritura GROEA.

Figuras o Piezas Heráldicas


- Comando
- Cruz filial
- Flechas
- Espada
- Alas doradas
- Cinta GROEA

3.1.3.2.5.1. Dimensiones.

Las dimensiones del distintivo deben cumplir con las dimensiones establecidas en la tabla 6. Dimensiones de la insignia GROEA. (Ver figura 7).

Tabla 6. Dimensiones de INSIGNIA GRUPO DE OPERACIONES ESPECIALES AÉREAS (GROEA)

Característica	Cota	Medida mm	Tolerancia ± mm
Ancho de la insignia	A	50	0.2
Alto de la insignia	B	58	0.2

 <p>FUERZA AÉREA DE COLOMBIA</p> <p>FUERZA AEREA COLOMBIANA</p>	<p>DISTINTIVOS E INSIGNIAS Y ACCESORIOS METÁLICOS FUERZA AÉREA COLOMBIANA</p>			ET-FAC-072-01
				Página 11 de 31
				2021/10/28

Espesor	C	3	0.2
---------	---	---	-----

3.1.3.2.6. INSIGNIA RECUPERACIÓN DE PERSONAL (RP)

Consiste en un distintivo metálico fabricado en CuZn30, grabado en relieve 2D y 3D. Conformado por alas doradas ligadas al símbolo de atención prehospitalaria en color azul (grabado con tecnología 2D), dentro de las cuales se encuentran las flechas de operaciones especiales y el esculapio de sanidad formada por una espada envuelta por una serpiente la cual debe estar grabada en 3D junto con las alas. En la base del distintivo un pergamino con las siglas RP.

Figuras o piezas Heráldicas

- Alas Doradas
- Símbolo de atención prehospitalaria
- Esculapio formado por una espada envuelta por una serpiente
- Pergamino con las siglas RP

3.1.3.2.6.1. Dimensiones.

Las dimensiones del distintivo deben cumplir con las dimensiones establecidas en la tabla 7. Dimensiones de la Insignia RECUPERACIÓN DE PERSONAL. (Ver figura 8).

Tabla 7. Dimensiones de INSIGNIA RECUPERACIÓN DE PERSONAL (RP)


Característica	Cota	Medida mm	Tolerancia ± mm
Ancho de la insignia	A	35	0.2
Alto de la insignia	B	45	0.2
Espesor	C	2	0.2
Altura del Símbolo de sanidad	E	23	0.2

3.1.3.2.7. INSIGNIA COMANDO CONJUNTO DE OPERACIONES ESPECIALES (CCOES)

Consiste en un distintivo metálico fabricado en CuZn30 y (grabado en relieve 3D). está conformado por una corona de laureles en forma circular, atravesada por la espada templaria con empuñadura en la parte inferior y proyectada la hoja de la espada hacia la parte superior, en la empuñadura repujadas las iniciales CCOES y sobre esta el pabellón nacional en la escala de grises; finalmente en dorado mate el Grifo puesto en alto relieve sobre la corona y la espada en dirección diagonal en forma ascendente de izquierda a derecha, quedando la cabeza en la parte izquierda

Figuras o piezas Heráldicas:

- Corona de Laureles
- Espada templaria con la empuñadura grabada con las iniciales CCOES
- Pabellón Nacional en escala de grises
- Grifo

 <p>FUERZA AÉREA DE COLOMBIA</p> <p>FUERZA AEREA COLOMBIANA</p>	<p>DISTINTIVOS E INSIGNIAS Y ACCESORIOS METÁLICOS FUERZA AÉREA COLOMBIANA</p>	ET-FAC-072-01
		Página 12 de 31
		2021/10/28

3.1.3.2.7.1. Dimensiones.

Las dimensiones del distintivo deben cumplir con las dimensiones establecidas en la tabla 8. Dimensiones de la insignia CCOES. (Ver figura 9).

Tabla 8. Dimensiones de INSIGNIA **COMANDO CONJUNTO DE OPERACIONES ESPECIALES (CCOES)**

Característica	Cota	Medida mm	Tolerancia ± mm
Ancho de la insignia	A	45	0.2
Alto de la insignia	B	62	0.2
Espesor	C	3.5	0.2
Ancho del Laurel	D	40.2	0.2
Ancho del Grifo	E	45	0.2
Alto Grifo	F	43	0.2

3.1.3.2.8. PISACORBATA

Consiste en un distintivo metálico fabricado en CuZn30 y (grabado en relieve 2D y 3D). El pisacorbata debe contar en su parte superior con el Escudo de la Fuerza Aérea Colombiana grabado en relieve 2D Y 3D, debe ser una réplica exacta y guardar proporción con el tamaño real del escudo de la FAC. El pasador de corbata con clip de resorte, estilo elegante para hombre y su acabado deber ser en oro brillante.

3.1.3.2.8.1. Dimensiones.

Las dimensiones del pisa corbata deben cumplir con las dimensiones establecidas en la tabla 9, Dimensiones del Pisa corbata. (Ver figura 10).


Tabla 9. Dimensiones del PISACORBATA

Característica	Cota	Medida cm	Tolerancia ± mm
largo pisacorbata	A	16	0.2
Ancho pisacorbata	B	14.2	0.2
Calibre	C	1.75	0.2

3.1.3.2.9. MANCORNAS

Consiste en un distintivo metálico fabricado en CuZn30 y (grabado en relieve 2D y 3D). La mancornas debe contar en su parte superior con el Escudo de la Fuerza Aérea Colombiana grabado en relieve 2D Y 3D, debe ser una réplica exacta y guardar proporción con el tamaño real del escudo de la FAC. En la parte posterior lleva un perno en forma de T para asegurarla y su acabado deber ser en oro brillante.

Todos los bordes de las mancornas 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 altera la forma de la mancornas o su grabado, Las mancornas no deben

 <p>FUERZA AÉREA DE COLOMBIA</p> <p>FUERZA AEREA COLOMBIANA</p>	DISTINTIVOS E INSIGNIAS Y ACCESORIOS METÁLICOS FUERZA AÉREA COLOMBIANA	ET-FAC-072-01
		Página 13 de 31
		2021/10/28

presentar cortes, opacidad, peladuras o ampollas en el acabado. El borde debe ser bruñido.

El perno que debe asegurar a la parte posterior debe ser mediante soldadura y debe ser perpendicular al plano de la misma y de tal manera que el plano formado por el pasador sea horizontal y sirva como posicionador en el momento de sujetarla a la prenda. El perno no debe tener ningún tipo de juego en su unión a la base, ni presentar aristas cortantes.

3.1.3.2.9.1. Dimensiones.

Las dimensiones de las mancornas deben cumplir con las dimensiones establecidas en la tabla 10. Dimensiones de las MANCORNAS. (Ver figura 11).

Tabla 10. Dimensiones de las MANCORNAS

Característica	Cota	Medida mm	Tolerancia ± mm
Ancho de las MANCORNAS	A	14.2	0.2
Alto de las MANCORNAS	B	16	0.2
Espesor	C	1.75	0.2

3.2. REQUISITOS ESPECÍFICOS

3.2.3. Material.

El material empleado en la elaboración de los distintivos metálicos, insignias, el pisacorbata y las mancornas de la Fuerza Aérea debe cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 11. y la verificación se debe hacer como se indica en el numeral 5.2. los pines deben ser elaborados en aleación nickel silver y los broches deben ser elaborados en latón.

Tabla 11. REQUISITOS PARA EL MATERIAL METÁLICO

COMPOSICIÓN DE LA ALEACIÓN EN PORCENTAJE						
ELEMENTO	MATERIAL	COMPOSICIÓN				
		CU	ZN	Hierro (Max.)	Plomo (Max.)	Otros (Max.)
DITINTIVO CAF	CuZn10	89,0% mínimo 91,0% máximo	Resto hasta completar el 100%	0.1	0.05	0.15
INSIGNIAS, PISACORBATA Y MANCORNAS	CuZn30	68,5% mínimo 71,5% máximo	Resto hasta completar el 100%	0,1	0,05	0,15

Nota 1. La tabla 11 fue tomada de la norma NTC 478-1

3.2.4. Recubrimientos electrolíticos.

Los distintivos e insignias y accesorios deben llevar recubrimientos electrolíticos en Níquel. Los recubrimientos electrolíticos deben tener un acabado brillante y no debe presentar peladuras, ampollas o falta de continuidad en su superficie.

3.2.4.2. Recubrimiento en níquel.

Los distintivos metálicos que tengan recubrimiento de níquel, deben tener mínimo 1 micrómetro de espesor cuando se someta al ensayo descrito en el numeral 5.4.

El recubrimiento en níquel no debe presentar corrosión en más del 3% (calificación 8) de su área total, cuando se someta al ensayo especificado en el numeral 5.4.

3.2.4.3. Recubrimiento de esmalte al fuego.

Los distintivos e insignias y accesorios metálicos deben tener los colores originales esmaltados al fuego teniendo en cuenta el reglamento de Uniformes de la Fuerza Aérea.

3.2.5. Recubrimiento de laca.

Los distintivos e insignias y accesorios metálicos deben tener un recubrimiento en laca sintética transparente; que asegure la protección de las mismas sin afectar su brillo. La laca debe cumplir con los requisitos que se indican en la tabla 12, cuando se ensaye según lo especificado en el numeral 5.5. La película de laca debe ser continua, bien adherida y libre de partículas extrañas, no debe presentar superficies rugosas o toscas. Cuando se realice el ensayo especificado en el numeral 5.5.2 el papel fino no debe adherirse a la laca fijada

Tabla 12. Requisitos del recubrimiento de laca.

Características	Valor	Numeral
Brillo al espejo, a 60°	80	5.5.1
Adherencia	3A	5.5.2


3.2.6. Dimensiones. Los distintivos e insignias y accesorios metálicos deben cumplir con las dimensiones indicadas en las tablas 1,2,3,4,5,6,7,8,9 y 10 descritas anteriormente para cada una de las figuras, cuando se ensayen de acuerdo con lo establecido en el numeral 5.1.

3.3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO.

3.3.3. Empaque.

Los distintivos e insignias y accesorios metálicos se deben empacar de tal manera que no sufran daño o deterioro durante el transporte o almacenamiento. Los elementos se deben colocar en forma individual o por pares sobre una base de cartulina proporcional a su tamaño, con los broches en la cara posterior y a su vez deben empacarse en un estuche termoformado como se evidencia en la imagen ilustrativa.

Imagen Ilustrativa

<p>FUERZA AÉREA DE COLOMBIA</p>  <p>FUERZA AÉREA COLOMBIANA</p>	<p>DISTINTIVOS E INSIGNIAS Y ACCESORIOS METÁLICOS FUERZA AÉREA COLOMBIANA</p>	ET-FAC-072-01
		Página 15 de 31
		2021/10/28



En la parte posterior o reverso del elemento debe llevar el nombre o marca registrada del contratista y el año de fabricación.

El empaque colectivo debe realizarse en cajas de cartón corrugado de doble pared.

Tanto el empaque individual como el colectivo debe ir debidamente identificado con el nombre o marca registrada del contratista, nombre de la medalla, número de contrato, año de fabricación, entre otra información.

Cada distintivo debe llevar instrucciones de cuidado.

Nota 2. Otras formas de empaque colectivo deben ser acordadas entre el comprador y el proveedor.


3.3.4. Rotulado.

La cartulina debe ser rotulada con la siguiente información:

- Nombre del fabricante o marca registrada.
- País de origen.
- Número y año del contrato.
- Código de la norma técnica aplicada.

Para empaque colectivo debe ir marcado con la siguiente información:

- Nombre del producto.
- Cantidad de unidades que contiene.
- Nombre del fabricante.
- Número y año del contrato.

 <p>FUERZA AÉREA DE COLOMBIA</p> <p>FUERZA AEREA COLOMBIANA</p>	<p>DISTINTIVOS E INSIGNIAS Y ACCESORIOS METÁLICOS FUERZA AÉREA COLOMBIANA</p>	ET-FAC-072-01
		Página 16 de 31
		2021/10/28

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 de productos, se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de unidades indicado en la tabla 13. Cada distintivo en forma individual es una unidad de muestra. Sobre cada unidad de la muestra, se debe efectuar una inspección visual para verificar si éstos cumplen los requisitos generales y requisitos 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 4,0%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC - ISO 2859 – 1.

Tabla 13. Plan de muestreo para evaluar requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado.

Tamaño del lote (Unidades)	Tamaño muestra (Unidades)	Numero de aceptación	Numero de rechazo
51 - 90	2	0	1
91 - 280	5	0	2
281 - 500	8	1	3
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 3. 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 proceder a 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 proceder a realizar el muestreo indicado en el numeral 4.2, 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 Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECÍFICOS

4.2.1. Muestreo para evaluar requisitos específicos en producto terminado.

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 14.

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 14. Plan de muestreo para requisitos específicos.

Tamaño del lote (Unidades)	Tamaño 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 y mas	20	2	5

Nota 4. Para los lotes menores de 51 unidades, 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 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 debe aceptar el lote, con la condición que para la próxima entrega se debe aplicará un plan de muestreo simple, inspección normal, bajo las mismas condiciones.

5. METODOS DE ENSAYOS A REALIZAR


5.1. CARACTERISTICAS DIMENSIONALES

La verificación de las dimensiones debe efectuarse con los instrumentos (reglas, micrómetros, nonios, pie de rey y demás instrumentos de medición) que posean la precisión y exactitud requeridas para las dimensiones ha determinar, Los instrumentos de medición deben estar debidamente calibrados por laboratorios acreditados y/o certificados por la Superintendencia de industria y comercio o quién haga sus veces.

5.2. ANÁLISIS QUÍMICO

La composición química del material se debe verificar de acuerdo con la norma ASTM E75 o ASTM E62.

5.3. DETERMINACIÓN RECUBRIMIENTO EN NIQUEL

 <p>FUERZA AÉREA DE COLOMBIA</p> <p>FUERZA AEREA COLOMBIANA</p>	<p>DISTINTIVOS E INSIGNIAS Y ACCESORIOS METÁLICOS FUERZA AÉREA COLOMBIANA</p>	ET-FAC-072-01
		Página 18 de 31
		2021/10/28

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

5.4. ENSAYO PARA DETERMINAR LA DURABILIDAD DE LOS ACABADOS.

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

Expresión de Resultados. La calificación se debe hacer según la tabla 15.

Tabla 15. Evaluación de corrosión

ÁREA CON EVIDENCIA DE CORROSIÓN (%)	CALIFICACIÓN
SIN EVIDENCIA	10
0 a 1	9
2 a 3	8
4 a 6	7
7 a 10	6
11 a 20	5
21 a 30	4
31 a 40	3
41 a 55	2
56 a 75	1
76 o más	0

Nota 5. La tabla fue tomada de la norma ASTM D 1654

5.5. ENSAYOS PARA EL LACADO

5.5.1. Determinación del brillo especular. Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 592, empleando muestras que hayan sido previamente propuestas

5.5.2. Determinación de la adherencia. Se debe efectuar de acuerdo con la NTC 811, métodos del corte en "X".


5.6. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DEL FABRICANTE

Llegado el caso que en algún distintivo no se pueda realizar los ensayos para el lacado que se refieren a la determinación del brillo especular y de la adherencia; estos deben ser certificados mediante declaración de conformidad, la cual puede hacerse por cada requisito en forma individual o en forma colectiva, con base en lo establecido en la NTC-ISO 17050- 1.

6. APENDICE


6.1. NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

Para la aplicación de la presente especificación, debe utilizarse la actualización que esté vigente al momento de la verificación de los requisitos. En caso que exista alguna inconsistencia o novedad

 <p>FUERZA AÉREA DE COLOMBIA</p> <p>FUERZA AEREA COLOMBIANA</p>	<p>DISTINTIVOS E INSIGNIAS Y ACCESORIOS METÁLICOS FUERZA AÉREA COLOMBIANA</p>	ET-FAC-072-01
		Página 19 de 31
		2021/10/28


en su aplicación esta debe ser consultada a la Oficina de Normas Técnicas Ministerio de Defensa.

GTMD- 0004	Guía para Evaluación de la conformidad de material logístico. NTC
NTC 478	Actualizada. Aleaciones de Cobre –zinc elaboradas. Composición Química y formas de productos elaborados.
NTC 592	Actualizada. Pinturas y productos afines. Determinación del brillo especular de películas de pintura no metálica a distintos ángulos de incidencia.
NTC 811	Actualizada Método de ensayo para medir la adhesión de un recubrimiento mediante el ensayo de cinta.
NTC-ISO-2859	Actualizada. Procedimientos de muestreo para inspección por atributos. Parte 1: Planes de muestreo determinados por el nivel aceptable de calidad NAC, para inspección lote a lote.
NTC-ISO 17050-1	Evaluación de la conformidad. Declaración de conformidad del proveedor. Parte 1: requisitos generales
NTSJ011	Recubrimientos Metálicos. Medida del espesor del recubrimiento. Métodos de espectrometría de rayos X.
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 D 3363	Standard test method for film hardness by pencil test.
ASTM E 1335	Actualizada. Standard test method for determination of gold in bullion by cupellation.
ASTM E 1446	Test Method for chemical analysis of refined gold by direct current plasma.
ASTM E 62	Standard Test Methods for Chemical Analysis of Copper alloys.
ASTM E 752	Standard Test Methods for Chemical Analysis of Copper-nickel and copper- nickel-zinc alloys.

 <p>FUERZA AÉREA DE COLOMBIA</p> <p>FUERZA AEREA COLOMBIANA</p>	<p>DISTINTIVOS E INSIGNIAS Y ACCESORIOS METÁLICOS FUERZA AÉREA COLOMBIANA</p>	ET-FAC-072-01
		Página 20 de 31
		2021/10/28

6.2. CONTROL DE CAMBIOS

Actualización a la Versión No.	Actualización realizada	Fecha de emisión
0	Creación de la Especificación Técnica	2019/09/12
01	Actualización de la Especificación Técnica	2021/10/28

 <p>FUERZA AÉREA DE COLOMBIA</p> <p>FUERZA AEREA COLOMBIANA</p>	<p>DISTINTIVOS E INSIGNIAS Y ACCESORIOS METÁLICOS FUERZA AÉREA COLOMBIANA</p>	ET-FAC-072-01
		Página 21 de 31
		2021/10/28

7. ANEXOS

Figura 1. Diseño distintivo CAF.



Figura 2. Dimensiones distintivo CAF



Figura 3. Dimensiones Insignia **SEGURIDAD Y DEFENSA**

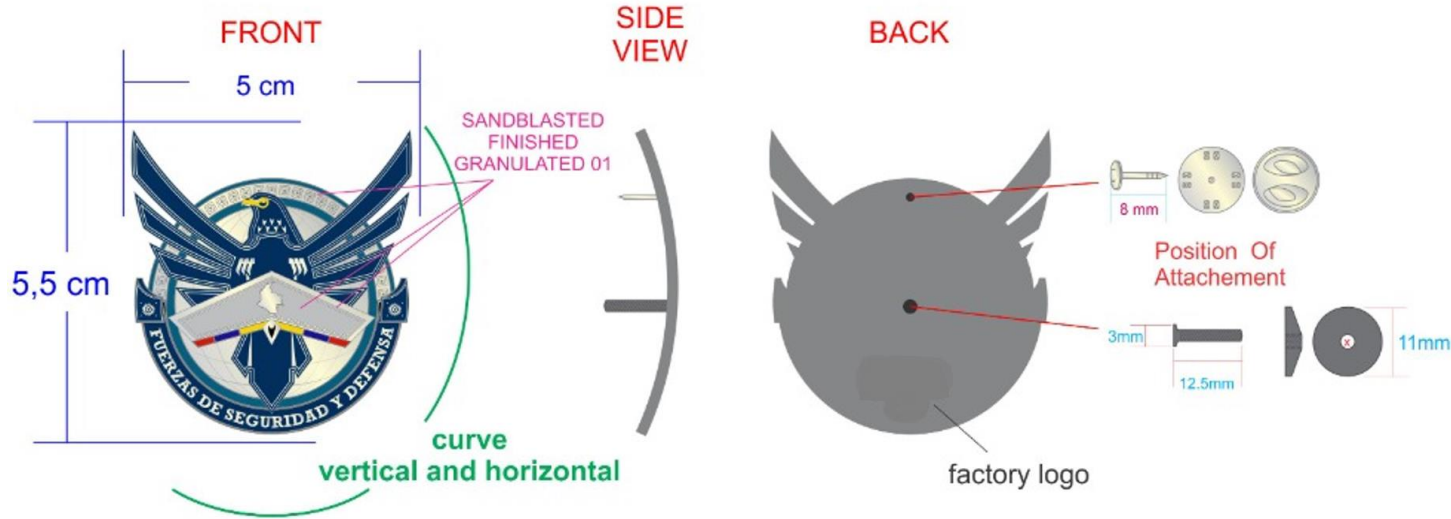
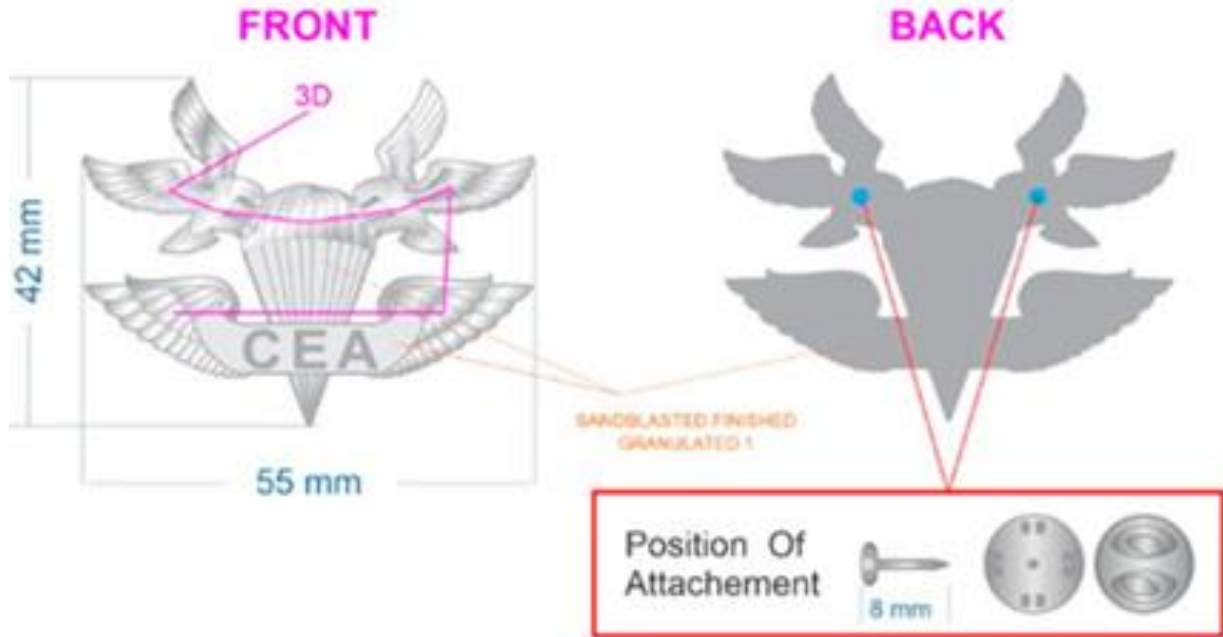


Figura 4. Dimensiones Insignia **COMANDO ESPECIAL AÉREO (CEA)**



COMANDO ESPECIAL AÉREO

Horizontal: 5.5 cms



Vertical: 4 cms

Ancho: 2 mm.

Figura 5. Dimensiones Insignia **TIRADOR ESCOGIDO DE PLATAFORMA AÉREA Y SUPERFICIE TEPLAS**

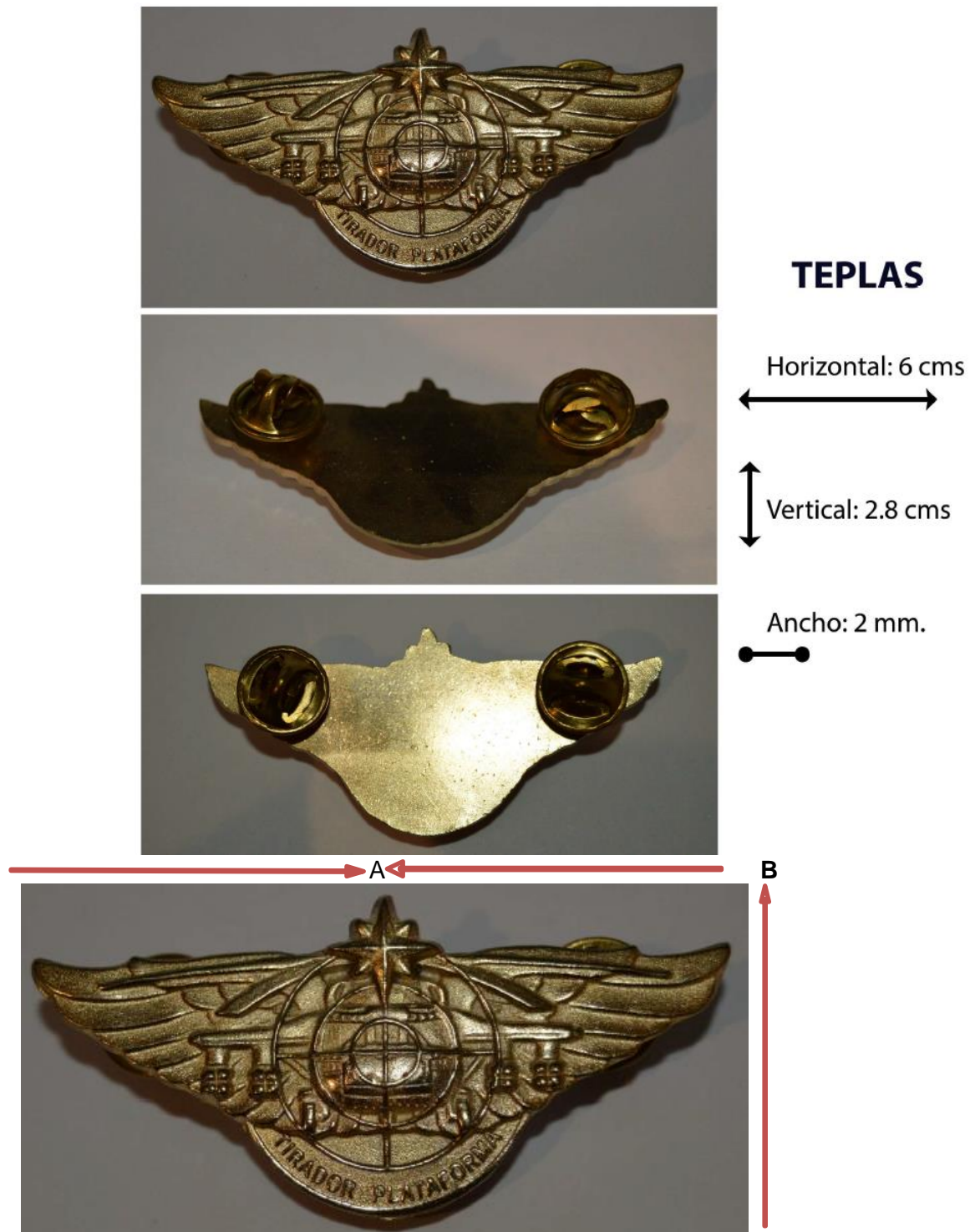




Figura 6. Dimensiones Insignia **EQUIPO DE INTERVENCIÓN Y MANIOBRA CON EXPLOSIVOS (EIMEX)**

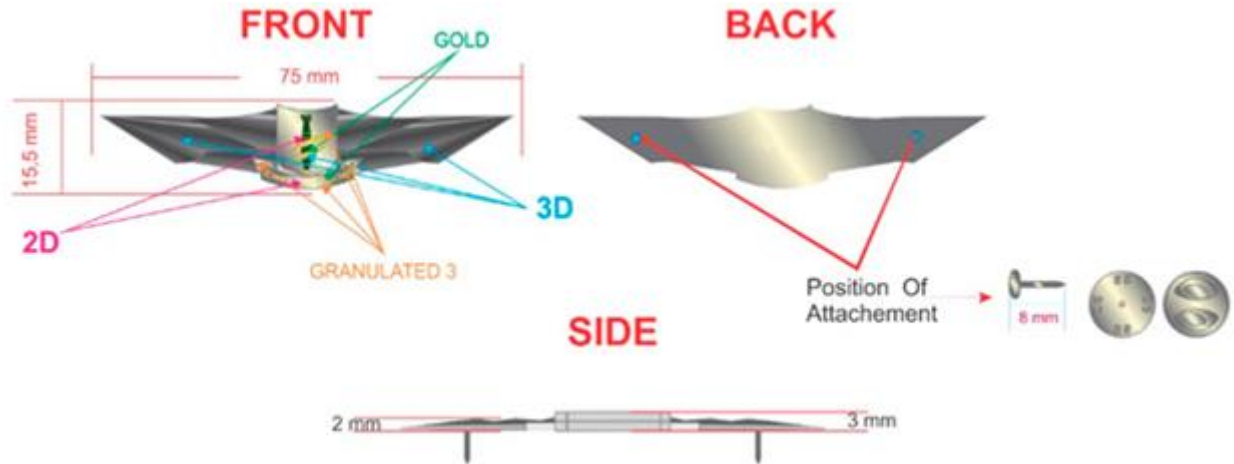


Figura 7. Dimensiones Insignia **GRUPO DE OPERACIONES ESPECIALES AÉREAS (GROEA)**



GROEA

Horizontal: 5 cms



Vertical: 5.8 cms



Ancho: 3 mm.





Figura 8. Dimensiones Insignia **RECUPERACIÓN DE PERSONAL (RP)**

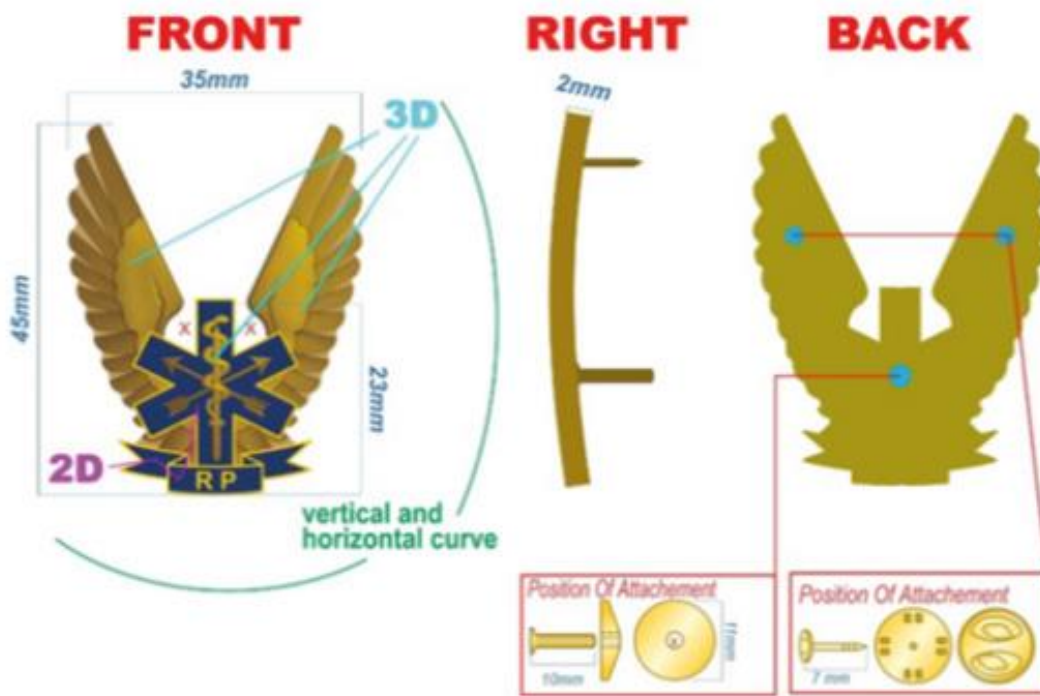




Figura 9. Dimensiones Insignia **COMANDO CONJUNTO DE OPERACIONES ESPECIALES (CCOES)**

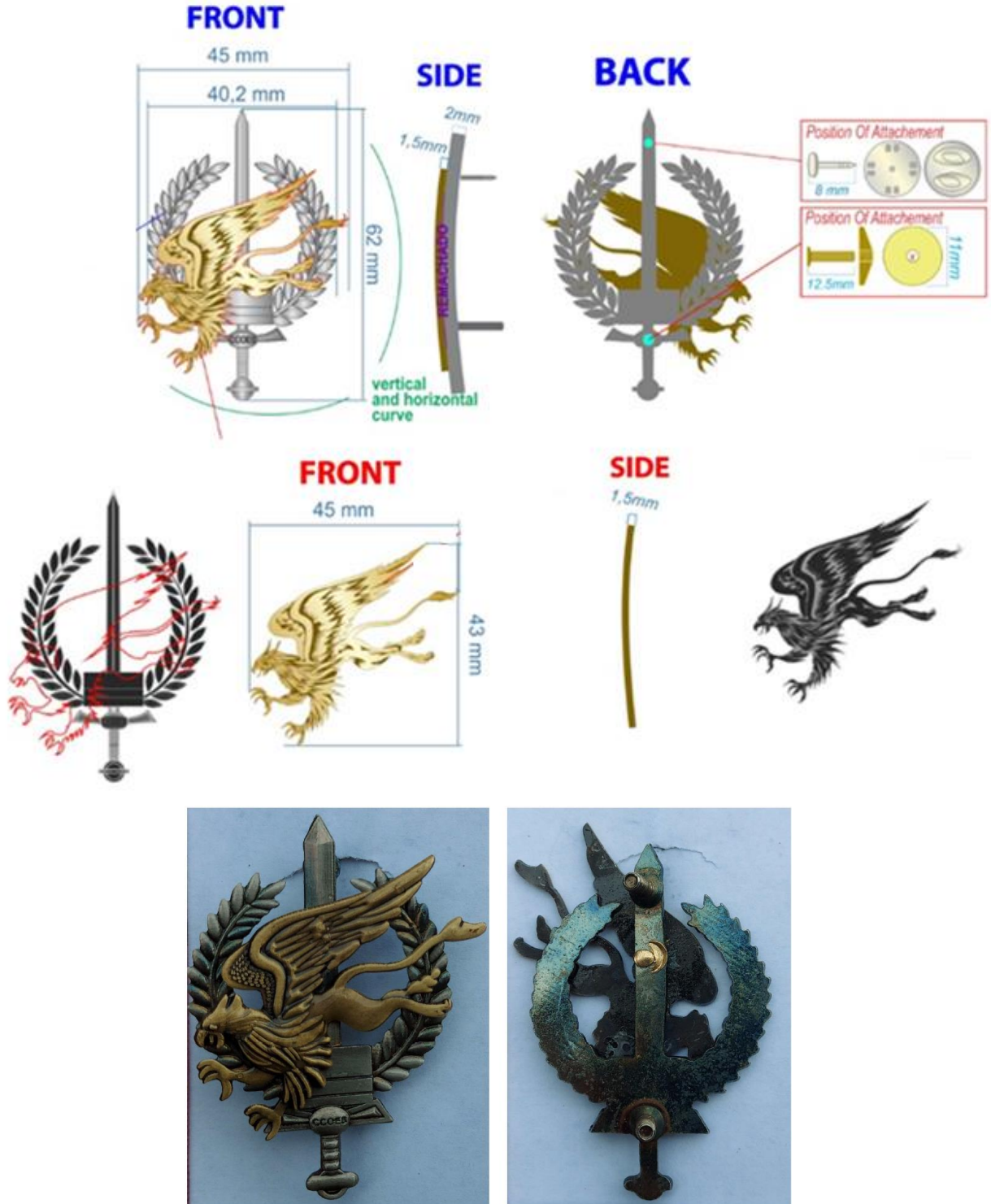


Figura 10. Dimensiones **PISACORBATA**

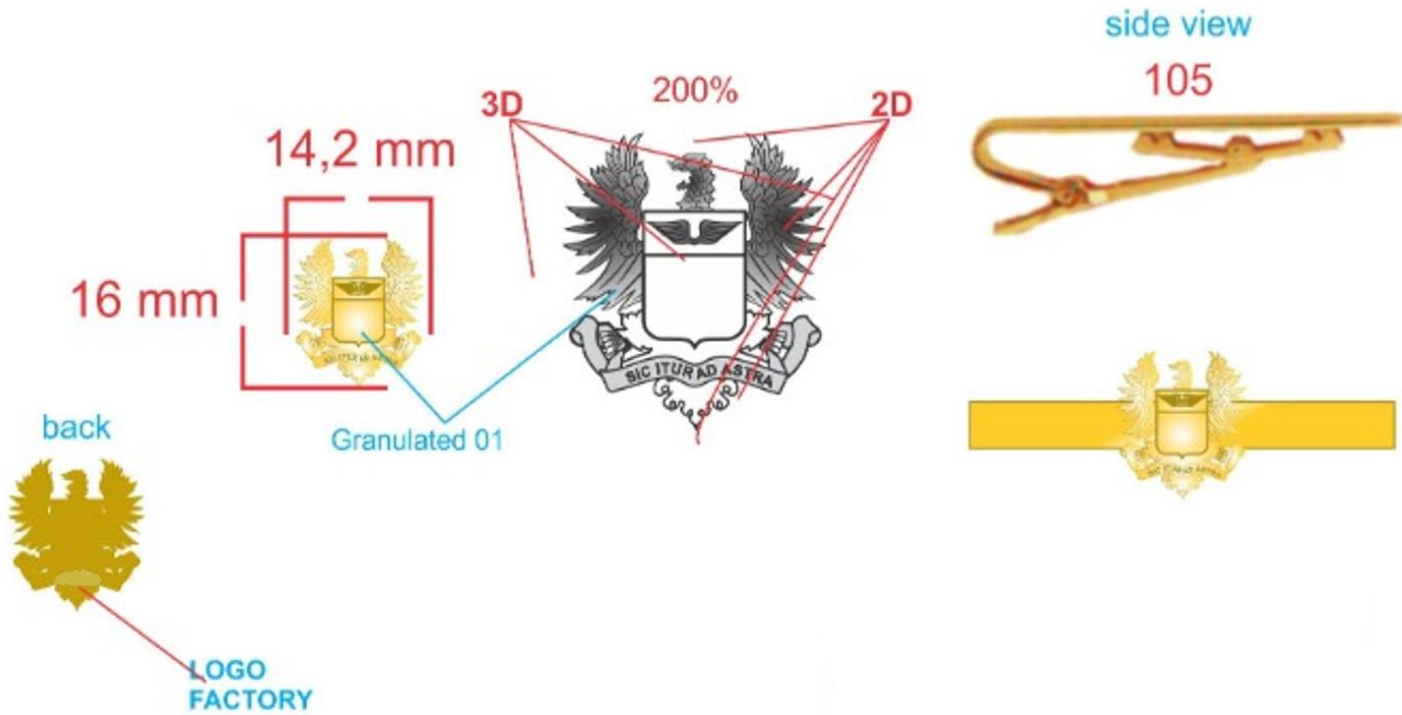


Figura 11. Dimensiones **MANCORNAS**

