PIEZAS METALICAS PARA ESCUDOS



ESPECIFICACIÓN
TÉCNICA
CEDE4
DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA

1. OBJETO:

Esta especificación técnica tiene por objeto establecer los requisitos que deben cumplir las piezas metálicas de los diferentes tipos de escudos y las pruebas a las cuales deben someterse, este elemento hace parte fundamental de los escudos que actualmente se fabrican en el Batallón de Mantenimiento ¨JOSE MARIA ROSILLO¨.

Esta Especificación Técnica está sujeta a actualizaciones permanentes, con el fin que responda en todo momento a las necesidades y exigencias Institucionales vigentes.

2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN:

2.1 DEFINICIONES

Lote	Conjunto de elementos con características similares o que se fabrican bajo condiciones de producción uniforme , que se someten a inspección como un conjunto unitario.
Lote de entrega	Cantidad determinada de elementos de características similares y fabricadas en una o varias plantas bajo condiciones de producción presumiblemente 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.
Materia Prima	Producto no elaborado que se incorpora en la primera fase del proceso de producción para su posterior trasformación o componente del producto terminado antes de ser confeccionado o incorporado al producto terminado.
Muestra	Cantidad específica de elementos extraídos de un lote que sirve para obtener la información necesaria que permite apreciar una o mas características del lote.
Muestra de referencia	Muestra de un lote de materia prima o de producto terminado que se conserva con el propósito de servir como muestra para análisis en caso de ser necesario durante el periodo de validez del lote en cuestión.
	Elemento fabricado, que se ha sometido a todas las etapas y procesos de producción necesarias para

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

Producto terminado	cumplir los requisitos técnicos establecidos por la entidad contratante.
Tolerancia	Diferencia de medidas permitidas en una dimensión , Consiste en una medida máxima y otra mínima entre las que se debe encontrar la medida realizada para que esta sea válida, en caso contrario esa dimensión no cumpliría la especificación y debe ser rechazada

Siglas: Las siglas que aparecen a continuación tienen el siguiente significado y así deben ser interpretadas.

-. NTC Norma Técnica Colombiana
-. ISO International Standard Organización
-. GTMD: Guía Técnica Ministerio de Defensa

-. ± El signo más/menos (±) es un símbolo matemático que se emplea a menudo para indicar la precisión de una aproximación, indica todo un intervalo de valores que puede tomar una lectura.

-. %: El porcentaje es un símbolo matemático, que representa una cantidad dada como una fracción en 100 partes iguales

-. g: El gramo se define como la milésima parte del kilogramo, es la unidad básica de masa del Sistema Internacional de Unidades.

2.2. APLICACIÓN

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

2.2.1. En caso de establecer condiciones de empaque y rotulado diferentes a los especificados en esta ficha, esta debe ser acordada entre la entidad contratante y el proveedor.

2.2.2. En caso de que la fuerza requiera código de barras, esta debe entregar la información correspondiente.

2.2.3. En caso de existir controversia entre el texto donde se describe las características y si existen figuras, prevalece el texto.

2.2.4. La fuerza podrá establecer una muestra que se usara como referencia para efectos de verificación, color, diseño y acabado, si así lo requiere.

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

2.2.5. Para la verificación del cumplimiento de los requisitos específicos de la presente Especificación Técnica, se debe realizar de acuerdo con lo indicado en la GTMD-0004, Guía Técnica "Evaluación de la Conformidad para los Productos del Sector Defensa" (Actualización Vigente), teniendo en cuenta el valor del contrato.

2.2.6. Se aclara que el contratista debe asumir los costos que generen por la realización de los ensayos.

2.2.7 La Fuerza deberá verificar de acuerdo a la naturaleza del elemento a contratar los requerimientos medioambientales que se deben exigir según la normatividad vigente.

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

3.REQUISITOS:

3.1. REQUISITOS GENERALES

Las piezas metálicas objeto de la presente especificación deberán ser fabricadas cumpliendo los siguientes requisitos generales de calidad, acabado, resistencia y presentación, los cuales aplican de manera transversal a la totalidad de los tipos de piezas descritos en este documento:

3.1.1 Fabricación y acabado superficial. Las piezas deberán presentar superficies lisas, uniformes y libres de defectos visibles tales como poros, grietas, rebabas, aristas cortantes, hundimientos, abolladuras, marcas de herramienta o cualquier imperfeción que altere su apariencia o funcionalidad. Los bordes perimetrales deberán estar debidamente escuadrados o redondeados según corresponda al diseño de cada pieza, sin filos que representen riesgo para el manipulador. El proceso de troquelado, fundido o mecanizado empleado en su fabricación deberá garantizar la fidelidad del relieve y el detalle del diseño establecido.

3.1.2 Pintura y recubrimiento. El recubrimiento de pintura o acabado metálico aplicado sobre las piezas deberá ser uniforme, sin escurridos, burbujas, descascaramientos, manchas, ni áreas sin cubrir. Los colores aplicados deberán corresponder exactamente con los establecidos en el diseño de referencia de cada pieza (ver Figuras a Color en Anexos). La adherencia del recubrimiento deberá ser tal que supere la prueba de adherencia por cuadrícula según norma NTC equivalente, sin presentar desprendimiento del recubrimiento bajo condiciones normales de uso y almacenamiento. Los acabados dorados,

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

plateados o cromados se realizarán mediante proceso de galvanoplastia, pintura horórnea o recubrimiento eléctrico, según la naturaleza del material base de cada pieza.

3.1.3 Resistencia a la corrosión. Todas las piezas metálicas deberán presentar resistencia a la corrosión adecuada para garantizar su integridad durante la vida útil del elemento al que pertenecen. Las piezas fabricadas en aleación de aluminio se beneficiarán de la resistencia natural del material, debiendo aplicarse adicionalmente una capa de laca o barniz protector incoloro sobre el acabado final. Las piezas fabricadas en lámina Cold Rolled deberán contar obligatoriamente con tratamiento anticorrosivo previo a la aplicación del recubrimiento de color (fosfatado, cromado o equivalente), con el fin de prevenir la oxidación bajo el acabado superficial.

3.1.4 Integridad estructural y resistencia mecánica. Las piezas no deberán presentar deformaciones permanentes, fracturas ni pérdida de sus características dimensionales bajo condiciones normales de uso, manipulación y transporte. Los elementos de fijación o acople que compongan cada pieza (broches, pasadores, tornillos u otros) deberán estar correctamente integrados, con ajuste firme y sin holguras que comprometan la sujección al escudo. Las piezas deberán soportar sin deformación ni desprendimiento del recubrimiento una carga puntual mínima de 5 kg aplicada perpendicularmente sobre su cara principal durante 60 segundos.

3.1.5 Inocuidad de materiales. Los materiales, pinturas, barnices y recubrimientos utilizados en la fabricación de las piezas no deberán contener sustancias tóxicas, metales pesados (plomo, cadmio, mercurio o cromo hexavalente) ni compuestos orgánicos volátiles (COV) en concentraciones que superen los límites establecidos por la normatividad ambiental y de salud ocupacional vigente en Colombia. El proveedor deberá suministrar, si se requiere, las fichas de seguridad (MSDS) de los materiales empleados.

3.2 REQUISITOS ESPECIFICOS

Las piezas metálicas deberán estar fabricadas en aleación de aluminio, a excepción de la Pieza del Escudo del Ejército y la Pieza de 20 años, las cuales deberán ser de material metálico lámina Cold Rolled calibre 20.

La Pieza metálica 20 años (ver Figura 1) está compuesta por la leyenda en relieve "20 años" fabricada en lámina Cold Rolled calibre 20. El acabado de pintura deberá ser el siguiente: los números "20" y la palabra "años" se pintarán en color dorado (gold), con un contorno o borde en color dorado oscuro / bronce que resalta el volumen de cada letra y número. El fondo entre las letras y el reverso de la pieza no

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

llevan pintura visible; la apariencia final de la pieza debe imitar el efecto de letras tridimensionales doradas con sombreado en bronce.

Tabla 1. Características dimensionales Pieza metálica 20 años

Ítem	Cota	Medida	Tolerancia
Largo total	A	120	+/- 0.5 mm
Ancho total	B	40	+/- 0.5 mm
Espesor	C	15	+/- 0.5 mm

La Pieza metálica tipo B (ver Figura 2) es un emblema militar compuesto por los siguientes elementos: un casco o yelmo militar en la parte superior, un escudo central con relieves, dos alas o penacho de plumas simétricas a los lados y ramas de laurel en la parte inferior. El acabado de pintura deberá ser el siguiente: el casco, el escudo central y las plumas interiores se pintarán en color dorado brillante (gold). Las plumas o ramas exteriores ubicadas a ambos lados de la pieza se pintarán en color plateado (silver/chrome). El conjunto de la pieza presenta un acabado bicolor: dorado en los elementos centrales y plateado en los elementos periféricos.

Tabla 2. Características dimensionales Pieza metálica tipo B

Ítem	Cota	Medida	Tolerancia
Largo total	A	75	+/- 0.5 mm
Ancho total	B	80	+/- 0.5 mm
Espesor	C	30	+/- 0.5 mm

La Pieza metálica tipo B Esdeg (ver Figura 3) tiene forma de escudo heráldico y está compuesta por los siguientes elementos: un cuerpo principal en forma de escudo, una espada en la parte superior, una bayoneta o ancla, una esfera o granada en el centro, ramas de laurel simétricas a los lados y una base rectangular en la parte inferior. El acabado de pintura deberá ser el siguiente: el fondo del escudo se pintará en color azul cobalto (azul intenso); el borde perimetral del escudo se acabará en color plateado/cromado; la espada y los demás elementos metálicos centrales se pintarán en color plateado/gris; las ramas de laurel de los lados se pintarán en color verde; la base rectangular inferior llevará franjas horizontales en color rojo (franja superior), naranja/ocre (franja media) y beige/crema (franja inferior).

Tabla 3. Características dimensionales Pieza metálica tipo B Esdeg

Ítem	Cota	Medida	Tolerancia
Largo total	A	70	+/- 0.5 mm
Ancho total	B	80	+/- 0.5 mm

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

Espesor	C	20	+/- 0.5 mm

La Pieza metálica tipo A (ver Figura 4) tiene forma de triángulo entrelazado (trisquel / triquetra) y está compuesta por los siguientes elementos: un marco exterior triangular, fondo interior oscuro y un motivo central que representa un ave (águila) con espada y ramas de laurel, acompañada de la bandera de Colombia. El acabado de pintura deberá ser el siguiente: el marco o aro exterior triangular se pintará en color cobre/marrón metálico (cooper); el fondo interior del escudo triangular se pintará en color negro; el águila, la espada y las ramas de laurel del motivo central se pintarán en color dorado/plateado con detalles en blanco; la bandera de Colombia ubicada en el centro del motivo llevará sus colores oficiales: franja superior amarilla (amarillo), franja central azul (azul) y franja inferior roja (rojo).

Tabla 4. Características dimensionales Pieza metálica tipo A

Ítem	Cota	Medida	Tolerancia
Largo total	A	70	+/- 0.5 mm
Ancho total	B	80	+/- 0.5 mm
Espesor	C	15	+/- 0.5 mm

La Cinta metálica tipo A (ver Figura 5) tiene forma de cinta o ribete curvo (banner) y lleva inscrita la leyenda "COMANDO CONJUNTO DE OPERACIONES ESPECIALES" en relieve. El acabado de pintura deberá ser el siguiente: la totalidad de la cinta, incluyendo el texto en relieve, los remates laterales en forma de cola y el fondo de la cinta, se pintarán en color dorado champán (gold/champagne), en un acabado uniforme y brillante. No se aplican colores adicionales; la pieza es monocromática en tono dorado.

Tabla 5. Características dimensionales Cinta metálica tipo A

Ítem	Cota	Medida	Tolerancia
Largo total	A	130	+/- 0.5 mm
Ancho total	B	20	+/- 0.5 mm
Espesor	C	10	+/- 0.5 mm

La Pieza del Escudo del Ejército Nacional (ver Figura 6) corresponde al Escudo de Armas del Ejército Nacional de Colombia y está compuesta por los siguientes elementos: un yelmo o casco en la parte superior, un escudo heráldico central dividido en cuatro cuarteles, roleos o volutas decorativas a los costados y una cinta con la divisa en la parte inferior. El acabado de pintura deberá ser el siguiente: el yelmo superior se pintará en color plateado/gris con penacho en color rojo carmesí; los roleos o volutas decorativas laterales se pintarán en color rojo carmesí; el cuartel

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

superior izquierdo del escudo lleva fondo rojo con armas cruzadas (fusiles o cañones) en color dorado/plateado; el cuartel superior derecho lleva fondo rojo oscuro/granate con una fortaleza o torre en color plateado; los cuarteles inferiores llevan los símbolos de las armas del Ejército en sus colores institucionales correspondientes; las líneas divisorias del escudo se acabarán en color dorado; la cinta inferior con la leyenda "PATRIA, HONOR, LEALTAD" se pintará en color beige/dorado claro con el texto en color negro/oscuro.

Tabla 6. Características dimensionales Escudo Ejercito

Ítem	Cota	Medida	Tolerancia
Largo total	A	125	+/- 0.5 mm
Ancho total	B	100	+/- 0.5 mm
Espesor	C	0.85	+/- 0.5 mm

3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

3.3.1 Empaque.
Empaque plástico individual.

3.3.2 Rotulado.
Este elemento deberá tener un rotulo de empaque colectivo, teniendo en cuenta las normas técnicas NTC, normas internacionales, reglamentación técnica y boletines SILOG N°5-A1 y SILOG N°5-A2 referentes a la identificación y clasificación del producto, además de las siguientes información:

- Nombre del fabricante.
- Nombre del producto y cantidad.
- Material utilizado en su elaboración
- País de origen.
- Nombre del destinatario.
- Fecha y numero de contrato
- Cantidad.
- Unidad de medida: Unidad
- Fecha de fabricación
- Recomendaciones de uso y almacenamiento.

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

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

4.1.1. Muestreo. De cada lote del producto, se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de unidades indicado en la tabla 11, sobre cada unidad de la muestra, se debe efectuar la inspección visual para verificar si éstos cumplen los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado definido en la presente especificación.

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 (Primera actualización).

Tabla 7. Plan de muestreo para requisitos generales y de empaque y rotulado

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
51-150	3	0	2
151-280	5	1	3
181- 500	8	1	4
501 - 1200	13	2	5
1 201 - 3200	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 1: Para los lotes menores de 51 unidades, el muestreo a aplicar debe ser acordado entre el contratante y el contratista.

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; siempre y cuando cumpla los requisitos específicos. Si el número de unidades defectuosas es igual o mayor al número de rechazo, se debe rechazar y devolver el lote al proveedor. Cuando se efectúe la evaluación de un lote previamente rechazado, se debe proceder a realizar el muestreo indicado en el numeral 4.2.1 sobre el 100% del lote producto terminado.

Para un tercer muestreo del mismo lote rechazado, se requiere autorización escrita por parte del supervisor y/o responsable del contrato y se establecerá el tipo de muestreo a realizar junto con las partes involucradas, bajo las condiciones

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

establecidas en la Norma Técnica Colombiana NTC – ISO 2859 – 1, actualización vigente.

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

4.2.1 Muestreo. Para verificar los requisitos específicos establecidos en la presente Especificación, se debe tomar al azar de la muestra tomada para evaluar requisitos generales, el tamaño de la muestra en unidades indicado en la tabla 12, definida para un Plan de Muestreo Simple, inspección reducida S-3 y un Nivel Aceptable de Calidad (NAC) de 6,5%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1.

4.Tabla 16. Plan de muestreo para evaluar requisitos específicos

Tamaño del lote (unidad)	Tamaño muestra (unidad)	Número de Aceptación	Número de Rechazo
51 - 150	2	0	2
151 - 500	3	0	2
501 - 3 200	5	1	3
3 201 - 35 000	8	1	4
35 001 o más	13	2	5

Nota 3. Para los lotes menores de 51 unidades, el plan de muestreo a aplicar debe ser 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 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. DETERMINACIÓN DE DIMENSIONES

La determinación de las dimensiones debe efectuarse utilizando un instrumento (regla, micrómetro, calibrador, entre otros) de capacidad y precisión de acuerdo con la dimensión y el elemento a medir, atendiendo las recomendaciones establecidas en las Normas Técnicas Colombianas respectivas, aplicadas a la Metrología y mediciones en General.

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

Los instrumentos de medición deben estar debidamente calibrados por laboratorios acreditados y/o certificados por el Instituto Nacional de Metrología o quién haga sus veces.

6. APENDICE:

6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

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

En caso de que exista alguna inconsistencia o novedad en su aplicación, está deberá ser consultada a la oficina de Normas Técnicas del Ministerio de Defensa Nacional.

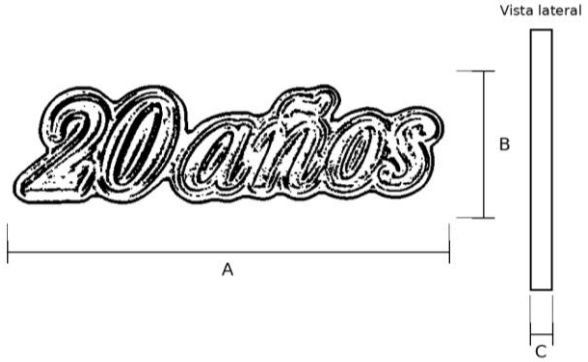
Boletín SILOG No. 005-A1 y A2
Administración, control y manejo de la implementación de código de barras en las diferentes unidades de la fuerza pública en almacenes con estructuras IM y WM en el sistema SAP ECC.

GTMD-0004
Guía técnica “Evaluación de la conformidad para los productos del Sector Defensa”.

NTC- ISO 2859-1 Primera Actualización.
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.

6.2 ANTECEDENTES

7. ANEXOS:



Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

Figura 1. Pieza metálica 20 años

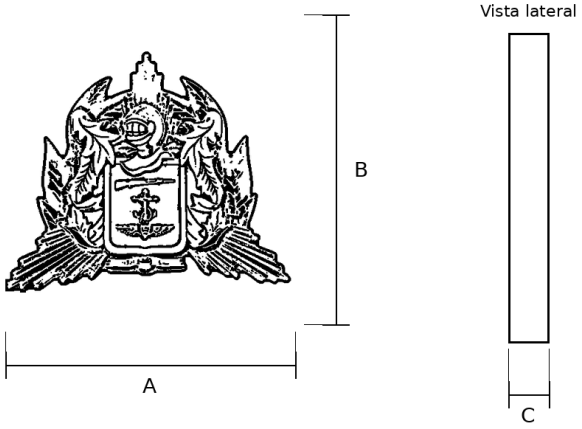


Figura 2. Pieza metálica tipo B

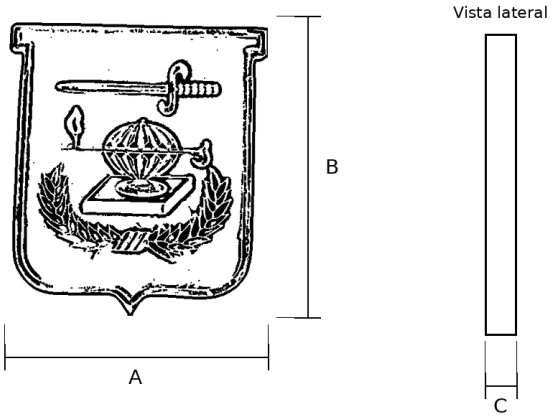


Figura 3. Pieza metálica tipo B Esdeg

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

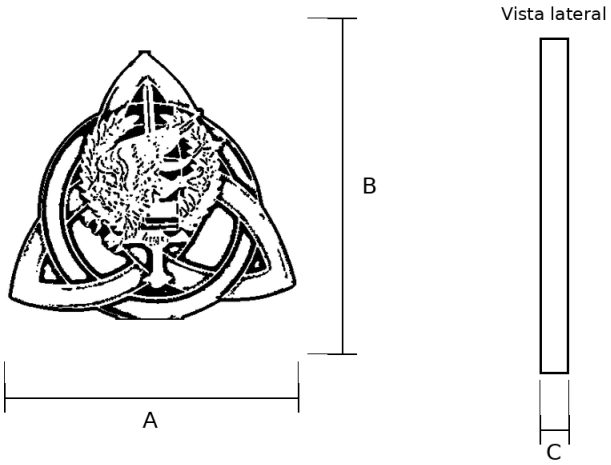


Figura 4. Pieza metálica Tipo A

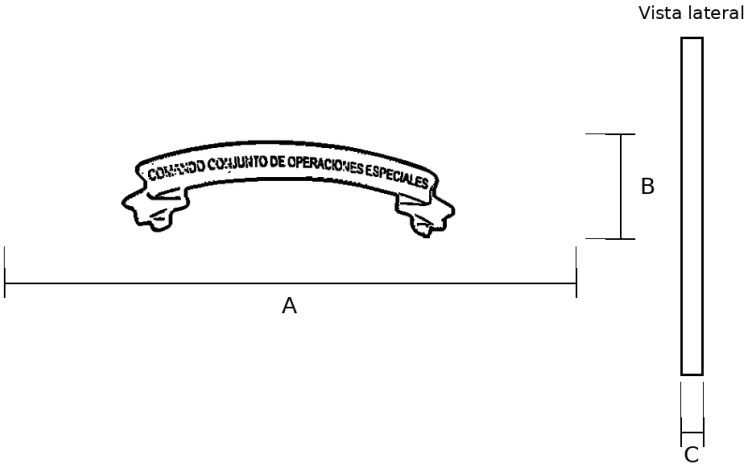


Figura 5. Cinta metálica Tipo A

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

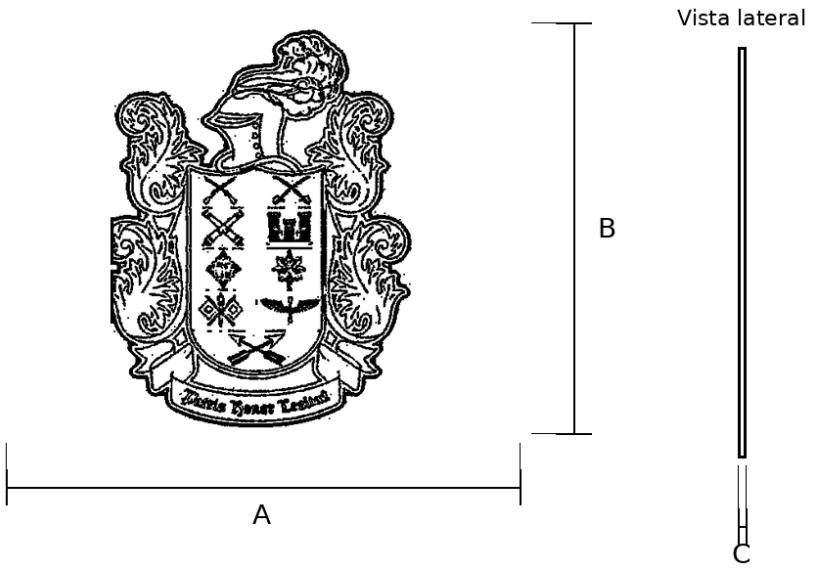


Figura 6. Escudo del Ejercito

Figuras a Color (Diseños De Referencia)



Figura 1A. Pieza metálica 20 años - Diseño a color

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial



Figura 2A. Pieza metálica tipo B - Diseño a color



Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

Figura 3A. Pieza metálica tipo B Esdeg - Diseño a color



Figura 4A. Pieza metálica tipo A - Diseño a color



Figura 5A. Cinta metálica tipo A - Diseño a color

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

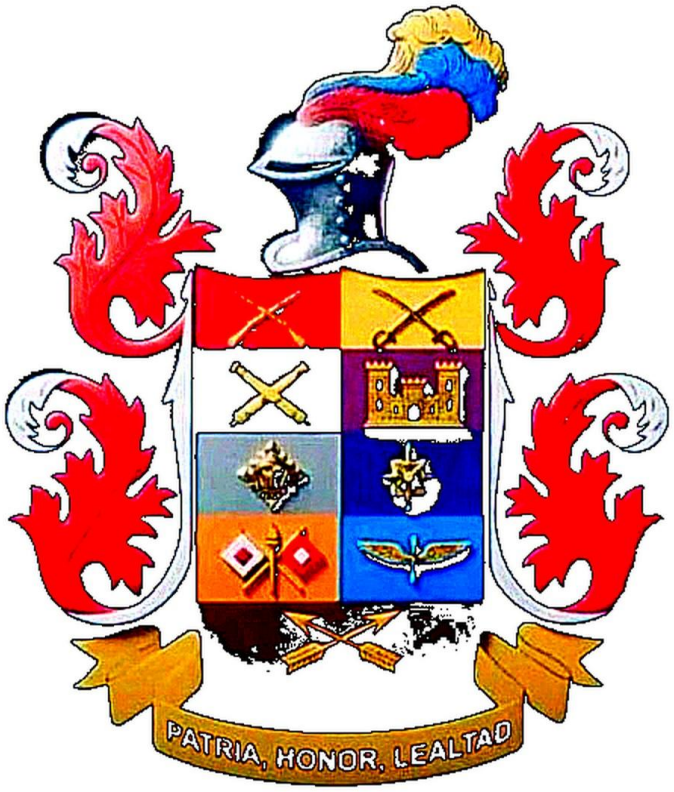


Figura 6A. Escudo del Ejército - Diseño a color

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial