REPÚBLICA DE COLOMBIA

POLICÍA NACIONAL DE COLOMBIA

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

DISTINTIVO DE HABILIDAD PROFESIONAL INSTRUCTOR DE MANEJO Y CONTROL DE MULTITUDES

ET-PN-GRUCA-DIRAF-283

Prólogo

La Especificación Técnica ET-PN-283 fue aprobada el 2017-05-26.

La presente Especificación Técnica está sujeta a ser actualizada permanentemente con el objeto que responda en todo momento a las necesidades y exigencias de la Policía Nacional.

A continuación se relacionan las instituciones y empresas que colaboraron en el estudio de ésta norma a través de su participación en el proceso de normalización.

JEFATURA UNIDAD ESCUADRÓNES MÓVILES ANTIDISTURBIOS

GRUPO CONTROL DE CALIDAD DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

MOZT DE COLOMBIA S.A.S

MEDACOP SAS

MEDALLAS COLOMBIANAS S.A.S (MECO)

GRANADOS Y CONDECORACIONES S.A.S

TABLA DE CONTENIDO

Pág.

1 OBJETO 4

2 DEFINICIONES Y APLICACIÓN 4

2.1 DEFINICIONES 4
2.2 APLICACIÓN 7

3 REQUISITOS 7

3.1 REQUISITOS GENERALES 7
3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS 9
3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO 10

4 PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO 11

4.1 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO 11
4.2 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECÍFICOS 12

5 MÉTODOS DE ENSAYO 13

6 APÉNDICE 15

6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE 15
6.2 ANTECEDENTES 16

1. OBJETO

Esta Especificación Técnica tiene por objeto establecer los requisitos que debe cumplir y los ensayos a los que debe someterse la joya del distintivo de habilidad profesional instructor de manejo y control de multitudes creado por la Policía Nacional mediante la Resolución No.03366 del 21 de Agosto de 2014.

2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN

2.1. DEFINICIONES

Acabado: Es un proceso de fabricación empleado en la manufactura cuya finalidad es obtener una superficie con características específicas, para las condecoraciones se refiere a la apariencia metálica dada por el recubrimiento electroquímico.

Ampolla. Burbuja o levantamiento de la superficie del acabado.

Anagrama. Palabra que es el resultado de la reorganización de las letras que componen otra palabra del mismo idioma o lengua.

Aristas vivas. Sección sobresaliente que resulta de la intersección de dos planos, considerada hacia la parte exterior del ángulo o arista que forman.

Bisel. Borde cortado oblicuamente.

Corrosión. Ataque destructivo de un metal por reacción química o electroquímica con el medio ambiente.

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

Equidistante. Que está a la misma distancia de un punto o entidad que otro.

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

Esmalte al fuego: Es el resultado de la fusión de cristal en polvo con un sustrato a través de un proceso de calentamiento, normalmente entre 750°C y 850 º C. El polvo se funde y crece endureciéndose formando una cobertura suave y vidriada muy duradera en el metal.

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. Es una aleación de cobre y zinc. Las proporciones de cobre y zinc pueden variar para crear una variedad de latones con propiedades diversas.

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-maquilas) que lo conforman.

Lote de producción. Cantidad determinada de elementos de características similares y fabricadas en una misma planta bajo las mismas condiciones y técnicas de producción presumiblemente uniformes, que se someten a inspección como un conjunto unitario.

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

Muestra prototipo. Elemento testigo, avalado por la entidad contratante (luego de la adjudicación del contrato) para efectos de comparación durante la evaluación del lote, el cual cumple con las características técnicas descritas en la Norma Técnica o en la Especificación Técnica correspondiente.

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

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

Peladura. Falta de continuidad en la película de acabado.

Rebaba. Porción de materia que sobresale en los bordes o en la superficie de un objeto cualquiera. En frío lámina metálica y fabricar completa o parcialmente piezas, bien sea para cortar, doblar o conformar una forma previamente definida.

Recubrimiento electrolítico. Proceso que consiste en el depósito de iones metálicos sobre la superficie de un electrodo, mediante el paso de corriente eléctrica continúa de un electrodo a otro 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 general la fusión requerida.

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

Truncada. Forma tridimensional obtenida cortando un sólido con dos planos no coplanares, o quitando un vértice de dicho solido (como un cono, pirámide, prisma, etc.) con un plano que por lo general no es paralelo a la base.

2.2. APLICACION

Para la aplicación de esta Especificación Técnica en procesos de adquisición, las unidades contratantes deben establecer en los pliegos de condiciones los siguientes aspectos:

2.2.1 Definir la cantidad de elementos a adquirir.

2.2.2 Determinar el plan de muestreo si la cantidad de elementos a adquirir es menor a 51 unidades.

2.2.3 En caso de que la unidad contratante requiera o exija condiciones de empaque y rotulado diferentes a las establecidas en la presente Especificación Técnica, deben establecerlas o deben ser acordadas entre la entidad contratante y el contratista.

2.2.4 La entidad contratante se reserva el derecho de verificar por cualquier medio la autenticidad de las certificaciones de primera parte (NTC-ISO 17050-1 y 17050-2) suministradas por el proveedor-fabricante del insumo certificado.

3. REQUISITOS

3.1 REQUISITOS GENERALES

3.1.1 Diseño. El distintivo debe ser evaluado visto de frente al evaluador. El diseño del distintivo en su parte posterior debe ser plano y en su parte frontal debe ser en alto relieve, debe tener la forma de blasón, cuyo contorno debe tener bisel dorado, el fondo del distintivo debe estar divido horizontalmente en tres partes iguales y verticalmente en seis de igual dimensión, con el fin de formar una cuadricula con un total de 18 cuadros los cuales deben ser de color negro y verde alternadamente, es decir, un cuadro de color negro, otro de color verde y así sucesivamente se repite la secuencia.

Sobre estas divisiones debe estar una corona de laurel de dos ramas, con un total de 12 hojas en cada rama, cada una en color dorado. Dicha corona de laurel debe estar frutada hacía el interior con once (11) gules o frutos rojos (seis a la derecha y cinco a la izquierda, distribuidos simétricamente) y semiabierta en la parte superior. Sobre la corona de laurel y centrado deben estar formando una cruz un fusil lanzagas en forma horizontal apuntando a la derecha y un bastón tipo tonfa en forma vertical cuyo mango señala hacia la izquierda, ambos elementos de color gris. Sobre la cruz que se forma, debe estar centrado el casco protector utilizado por los miembros del escuadrón móvil antidisturbios de color negro, girado hacia la izquierda, la visera con parrilla cerrada de color gris.

En la parte inferior el distintivo debe tener una cinta ondeante de color dorado, cuyos extremos deben terminar en punta de flecha. En esta cinta debe estar inscritas las palabras INSTRUCTOR ANTIDISTURBIOS en color negro, letra arial y en mayúsculas. La parte posterior del distintivo debe ser arenado y en acabado dorado brillante.

Nota 1. Para referencia de diseño verificar la Figura 1.

3.1.2 Colores. Negro, verde, gris, rojo y dorado.

3.1.3 Sistema de ajuste. Doble puntilla en sentido horizontal con estoperol metálico.

3.1.4 Dimensiones. El distintivo debe cumplir las dimensiones establecidas en la tabla 1.

TABLA 1. DISTINTIVO DE HABILIDAD PROFESIONAL INSTRUCTOR DE MANEJO Y CONTROL DE MULTITUDES.

CARACTERÍSTICAS	DIMENSIONES	COTA
Alto	37 mm ± 1 mm	A
Ancho	30 mm ± 1 mm	B
Alto sin bisel divisiones horizontales	10 mm ± 0,5 mm	C
Ancho sin bisel divisiones verticales	4 mm ± 0,5 mm	D
Ancho corona de laurel	27 mm ± 0,5 mm	E
Alto corona de laurel	25 mm ± 0,5 mm	F
Ancho cruz	26 mm ± 1 mm	G

CARACTERÍSTICAS	DIMENSIONES	COTA
Alto cruz	26 mm ± 1 mm	H
Ancho casco protector	9 mm ± 0,5 mm	I
Alto protector	11 mm ± 0,5 mm	J
Ancho cinta ondeante	28 mm ± 0,5 mm	K
Alto cinta ondeante	5 mm ± 0,5 mm	L
Espesor	2,5 mm ± 0,5 mm	M
Largo de la puntilla	7 mm ± 1 mm	N

3.1.5 Acabados.

Los colores deben ser vitrificados. Las superficies (anverso y/o reverso) no deben presentar cortes, opacidad, manchas, peladuras, porosidades, rayones o ampollas en el acabado, la película de laca debe ser continua, bien adherida y libre de partículas extrañas, no debe presentar superficies rugosas o toscas, la operación de estampado o troquelado, corte y perforado no deben dañar o diferir con el diseño o forma del distintivo.

Así mismo debe poseer formas claras y precisas, bien definidas.

Los componentes deben ir soldados por electrofusión u otro procedimiento convencional con material de aporte.

Las soldaduras no deben presentar fisuras, fusión incompleta, ni falta de penetración, así mismo estarán exentas de porosidad. Ninguno de los componentes del distintivo debe presentar evidencia de corrosión a simple vista, ni al momento de la inspección, ni durante todo el tiempo de vida útil del mismo.

3.2 REQUISITOS ESPECIFICOS

3.2.1 Material. El material metálico que conforma el distintivo debe cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 2, la verificación se debe realizar de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.2.

TABLA 2. REQUISITOS PARA EL MATERIAL METÁLICO.

MATERIAL	COMPOSICIÓN	
	Cu	Zn
CuZn10	87% mínimo 93% máximo	Resto hasta completar el 100%

3.2.2 Esmalte vitrificado. Debe tener un acabado similar al vidrio endurecido, fundido con óxidos de metales, con el fin de que produzca la sombra, los colores, la opacidad y la translucidez deseada. El esmaltado vitrificable debe tener un acabado con apariencia de cristal, cuando se sometan al ensayo indicado en el numeral 5.3.

3.2.3 Laca. El distintivo debe tener un recubrimiento en la laca sintética que asegure la protección de las mismas sin afectar su brillo, cuando se sometan al ensayo indicado en el numeral 5.4.

3.2.4 Medio Ambiente. El fabricante del distintivo debe presentar declaración de conformidad con base en lo establecido en la NTC-ISO/IEC 17050-1 en la que garantice que el proceso de elaboración de este elemento sea amigable con el medio ambiente, de acuerdo al decreto No.3930 de 2010 con relación a vertimientos, decreto No.4741 de 2005 sobre residuos peligrosos. Guía de buenas prácticas para el sector de galvanotecnia (2002), Buenas prácticas ambientales para el sector de recubrimientos electrolíticos en Colombia (2005) y demás normatividades ambientales vigentes que diera lugar en el proceso o que derogue las antes mencionada.

3.3 REQUSITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

3.3.1 EMPAQUE

Los distintivos se deben empacar de tal manera que no sufran daño o deterioro durante el transporte o almacenamiento. Cada distintivo se debe adherir a una base de cartulina, la cual a su vez debe estar contenida en un estuche plástico que las proteja y permita ver su contenido. El empaque colectivo debe realizarse en cajas de cartón con 50 estuches.

3.3.2 ROTULADO

En la parte posterior de cada distintivo se debe grabar el nombre del proveedor o marca registrada y año y/o número de fabricación.

La cartulina llevará la siguiente información:

- Nombre o marca registrada
- Año de fabricación y/o número del contrato
- Recomendaciones de cuidado y uso.

Las cajas en la cara frontal deben identificar nombre del producto, cantidad de unidades que contiene, nombre del contratista, número y año del contrato.

La entidad contratante deberá establecer en el pliego de condiciones si requiere otro tipo de rotulado y/o empaque a lo establecido en la presente especificación técnica.

4. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACION 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 distintivos, se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de unidades indicado en la tabla 3. Sobre cada unidad de la muestra, se debe efectuar una inspección visual para verificar si estas cumplen los requisitos generales, 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 6,5% de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC- ISO 2859-1, (Actualización vigente).

Tabla 3. Plan de muestreo para evaluar 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

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

4.1.2 Criterio de aceptación o rechazo para evaluar 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 devolver o rechazar el lote al proveedor, de acuerdo con los criterios indicados en la GTMD-0004-A2. Cuando se efectúe la evaluación de un lote que haya sido previamente devuelto, se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones según lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1, (Actualización vigente).

Para un tercer muestreo del mismo lote rechazado, se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección estricta bajo las mismas condiciones, según lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC – ISO 2859 – 1, actualización vigente.

4.2 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECÍFICOS.

La toma de muestras de la materia prima se debe realizar de acuerdo con lo establecido en la Guía Técnica Ministerio de Defensa GTMD-0004-A2, actualización vigente.

4.2.1. Muestreo para evaluar requisitos específicos en producto terminado. Para verificar los requisitos específicos establecidos, se debe sacar al

azar dependiendo del tamaño del lote, el tamaño de muestra en unidades indicado en la tabla 4. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, nivel de inspección especial S-3 inspección reducida y un nivel aceptable de calidad (NAC) del 6,5%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC – ISO 2859-1 (Actualización vigente).

Tabla 4. Plan de muestreo para evaluar requisitos específicos.

Tamaño de lote (Unidades)	Tamaño de la 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
35.000 o mas	20	5	6

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 siempre y cuando cumpla los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado. Si el número de unidades defectuosas es igual o mayor al número de rechazo, se debe devolver o rechazar el lote al proveedor, de acuerdo con los criterios indicados en la GTMD-0004-A2. Cuando se efectúe la evaluación de un lote que haya sido previamente devuelto, se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones según lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC - ISO 2859 – 1, (Actualización vigente).

5. METODOS DE ENSAYO

5.1 CARACTERISTICAS DIMENSIONALES

La verificación de las condiciones generales debe realizarse mediante inspección visual. Si es solicitado, se debe comparar con una muestra de referencia. La determinación de las dimensiones debe efectuarse utilizando un instrumento 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.

5.2 ANALISIS QUIMICO

La verificación química del material se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en las normas ASTM B 568 o emplear otro método de ensayo de amplio reconocimiento, el cual debe estar debidamente validado y soportado por el laboratorio.

5.3 ENSAYO AL ESMALTE VITRIFICABLE

5.3.1 Principio del método. Este método se establece para determinar las resistencias del esmalte vitrificado a altas temperaturas.

5.3.2 Aparatos. Horno con capacidad de 700 °C

5.3.3. Procedimiento. Las muestras sometidas a ensayo se depositan en el horno a una temperatura de 700 °C durante un minuto, al término de la exposición se sustraen del horno.

5.3.4 Expresión de Resultados. Se debe observar que se desprende la película de laca del elemento y esta debe tener un aspecto de coloide.

5.4 VERIFICACION DEL LACADO

5.4.1 Principio del método. Este método establece la existencia de la laca y la calidad de ésta.

5.4.2 Preparación. En un tanque preparar el desengrasante electrolítico con la siguiente composición:

Reactivo	Cantidad g/L
Hidróxido de sodio	15
Carbonato de sodio	20
Fosfato de trisodio	8
Meta silicato	30
Teepol (jabón industrial)	1

Temperatura 45 °C – 50 °C, voltaje 3 – 10 voltios, Amperios: variables de acuerdo a la carga.

5.4.3 Procedimiento. Se deben sumergir los elementos en el baño electrolítico ya sea en gancheras o amarrados con alambre de cobre para permitir la conductividad. Aproximadamente 40 segundos después de sumergidas se debe observar en la superficie del tanque la efervescencia que proviene de los elementos. Si es así, se deben retirar las piezas y con cuidado se deben limpiar con agua a temperatura ambiente.

5.4.4 Expresión de resultados. Se debe observar que se desprende la película de laca del elemento y esta debe tener un aspecto de coloide.

5.5 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE PRIMERA PARTE

El fabricante proveedor del insumo requerido debe presentar declaración de conformidad del cumplimiento de las características del insumo solicitado de acuerdo con la NTC- ISO/IEC 17050-1 y NTC- ISO/IEC 17050-2, soportando lo manifestado en informes de laboratorio en los cuales haya realizado o realice sus pruebas de verificación.

6. APENDICE

6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

Para la aplicación de las presentes normas, debe utilizarse la actualización que esté 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 Ministerio de Defensa.

GTMD-0004 A2	Evaluación de la conformidad para los productos del sector defensa.
NTC/ISO 2859-1	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-IEC17050-1	Evaluación de la conformidad. 17050-1. Declaración de conformidad del proveedor. Parte 1: Requisitos generales.

NTC/ISO-IEC17050-2	Evaluación de la conformidad. Declaración de conformidad del proveedor. Parte 2: Documentación de apoyo.
ASTM B568	Standard Test Method for Measurement of Coating Thickness by X-Ray Spectrometry

Nota 4. Para la aplicación de las normas antes mencionadas, debe utilizarse la actualización que esté vigente al momento de la verificación de los requisitos.

6.2 ANTECEDENTES

Muestra suministrada por la Jefatura de la Unidad Escuadrones Móviles Antidisturbios.

Resolución No. 03366 del 21 de agosto de 2014 "Por la cual se crea el Distintivo de Habilidad Profesional Instructor de Manejo y Control de Multitudes de la Policía Nacional".

ANEXOS

FIGURA 1. IMÁGENES UNICAMENTE A MANERA DE REFERENCIA PARA VERIFICACIÓN DE DISEÑO

DISTINTIVO DE HABILIDAD PROFESIONAL INSTRUCTOR DE MANEJO Y CONTROL DE MULTITUDES
ET-PN-283 (2017-05-26)

FIGURA 2. COTAS DISTINTIVO DE HABILIDAD PROFESIONAL INSTRUCTOR DE MANEJO Y CONTROL DE MULTITUDES

DISTINTIVO DE HABILIDAD PROFESIONAL INSTRUCTOR DE MANEJO Y CONTROL DE MULTITUDES
ET-PN-283 (2017-05-26)

FIGURA 3. COTAS DISTINTIVO DE HABILIDAD PROFESIONAL INSTRUCTOR DE MANEJO Y CONTROL DE MULTITUDES

DISTINTIVO DE HABILIDAD PROFESIONAL INSTRUCTOR DE MANEJO Y CONTROL DE MULTITUDES
ET-PN-283 (2017-05-26)

FIGURA 4. COTAS DISTINTIVO DE HABILIDAD PROFESIONAL INSTRUCTOR DE MANEJO Y CONTROL DE MULTITUDES

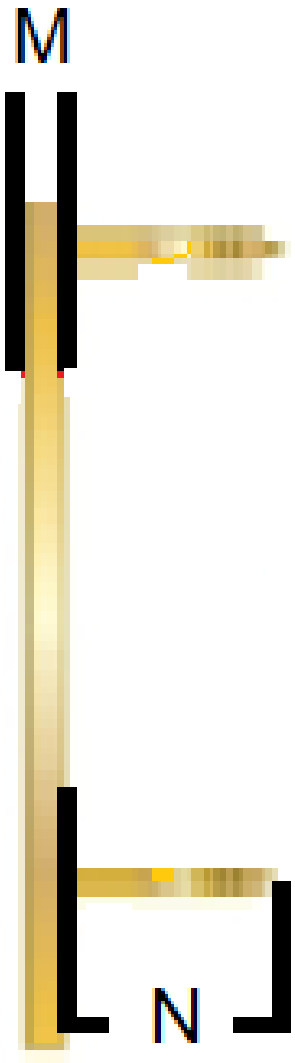

FIGURA 5. COTAS DISTINTIVO DE HABILIDAD PROFESIONAL INSTRUCTOR DE MANEJO Y CONTROL DE MULTITUDES