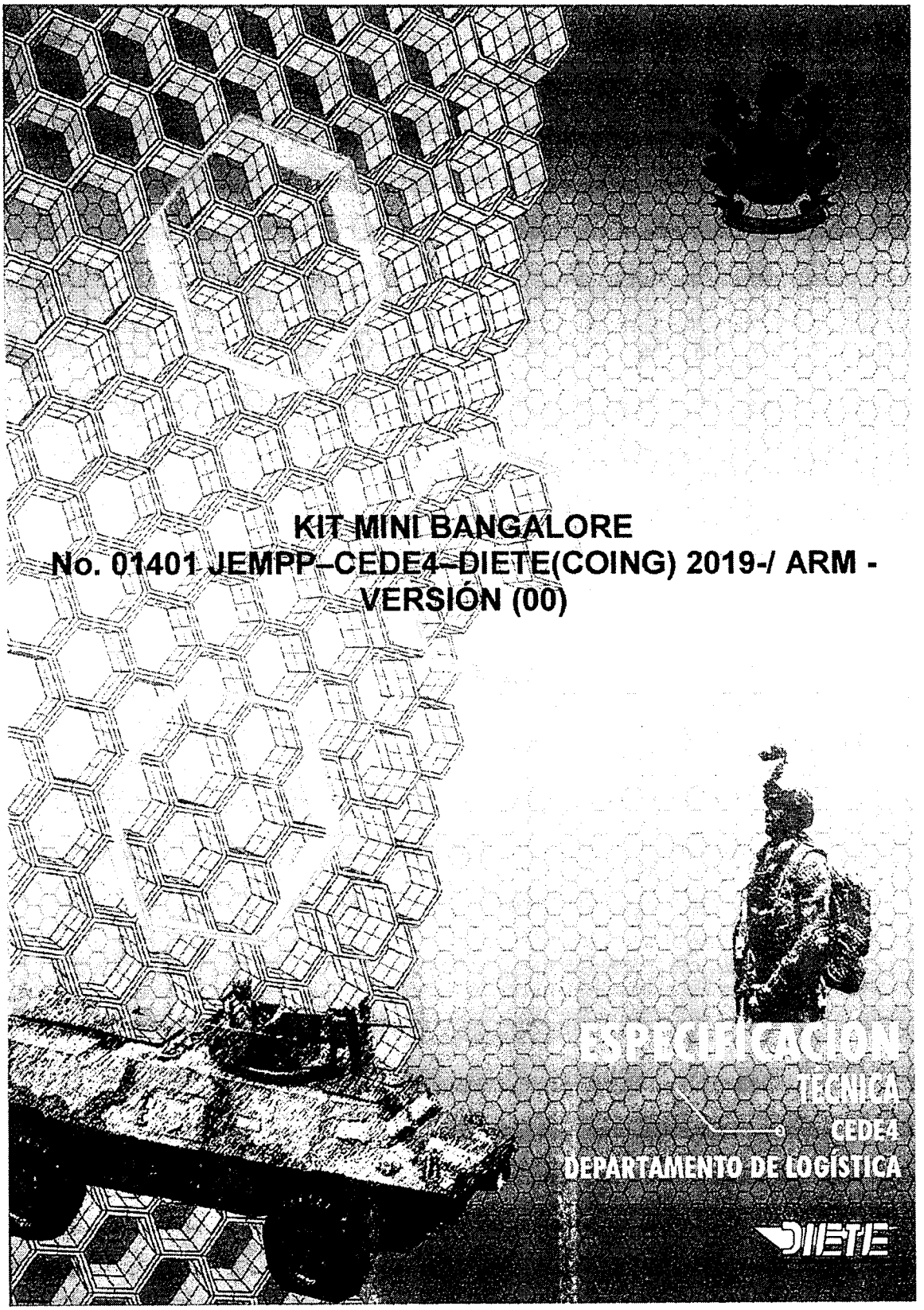

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

CONTENIDO

1. OBJETO..... 2
2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN..... 2
3. REQUISITOS..... 3
4. TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACION O RECHAZO..... 4
5. METODOS DE ENSAYO..... 6
6. APENDICE.....5
7. ANEXOS.....7
8. CONTROL DE REVISIONES.....7

Elaboró	Revisó	Aprobó
SS. WILBER MAURICIO MURCIA SANDOVAL Suboficial Análisis Municiones Especiales de Ingenieros CENAM	PS .LUISA MOJICA Asesora Jurídica CEDE10 SV. JHON MARIO RAMIREZ GARCIA Técnico Armamento - DIETE MY. JULIÁN DARÍO CORREA GONZÁLEZ Oficial Centro de costos COING CR. JOSE ANTONIO PEREZ GÓMEZ Jefe Centro Nacional Contra AEI y Minas CENAM CR. RICARDO LEON AGUDELO AYALA Director de Estructuración Técnica (DIETE) CR. HEIVER NORBERTO DUEÑAS PRECIADO Jefe Departamento de Ingenieros CEDE10	CR BOTIA RAMOS JUAN CARLOS Jefe Departamento de logística CEDE4

No está autorizado su reproducción total o parcial

1 OBJETO:

Esta especificación técnica tiene por objeto establecer los requisitos técnicos que debe cumplir el Kit Mini Bangalore empleado para realizar apertura de brechas o sendas entre áreas minadas y/o con sospecha de presencia de artefactos explosivos, procedimientos realizados por los diferentes grupos antiexplosivos del Ejército Nacional.

2 DEFINICIONES Y APLICACIÓN:

2.1 DEFINICIONES

PENTOLITA: Sustancia química resultante de la fusión de TNT y pentrita.

PVC: PVC es la denominación por la cual se conoce el policluro de vinilo, un plástico que surge a partir de la polimerización del monómero de cloroetileno. Los componentes del PVC derivan del cloruro de sodio y del gas natural o del petróleo.

POLIMERO ABS: El ABS es el nombre dado a una familia de termoplásticos. Se le llama plástico de ingeniería, debido a que es un plástico cuya elaboración y procesamiento es más complejo que los plásticos comunes.

POLIETILENO: Es uno de los plásticos más comunes debido a su bajo precio y simplicidad en su fabricación, lo que genera una producción de aproximadamente 80 millones de toneladas anuales en todo el mundo. Es químicamente inerte. Se obtiene de la polimerización del etileno.

2.2 APLICACIÓN

2.2.1 Establecer en los pliegos de condiciones para realizar las pruebas del kit minibangalore, se deben emplear 5 kit minibangalore los cuales no deben ser de las cantidades a contratar con el propósito de verificar la efectividad de la detonabilidad del lote de las mismas, de acuerdo a lo indicado en el numeral **5 métodos de ensayo y pruebas**.

2.2.2 Establecer en los pliegos de condiciones que el proponente debe proporcionar los elementos que se requieran, para efectuar las pruebas correspondientes al numeral 5 métodos de ensayo y pruebas.

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

3 REQUISITOS:

3.1 REQUISITOS GENERALES

Se debe verificar que el sistema este constituido por 12 tubos inertes y 40 tubos que contienen explosivo (Pentolita) y 4 guías centradoras. Se debe verificar que el tubo del extremo final de las cargas con explosivo, permita la instalación de una guía centradora para el ensamble del detonador.

Se debe verificar que cada uno de los tubos disponga de conectores o acoples macho y/o hembra de acuerdo a la posición ocupada dentro del sistema.

Se debe verificar que el tubo inicial de los inertes lleve en su parte delantera una punta redondeada o terminal semi-redondo que le permite deslizarse por diferentes terrenos con mayor seguridad y maniobrabilidad.

El fabricante debe anexar una certificación especificando que el elemento es de uso militar.

3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS

ESPECIFICACIONES QUIMICAS

NOMBRE DE LA PIEZA	REQUERIMIENTO
TUBO PUNTERO CON TERMINAL SEMIREDONDO	Polímero ABS de alta fluidez
SISTEMA EMPUJADOR INERTE	
SISTEMA DE CARGA VIVA	
GUIA CENTRADORA DE DETONADOR	Polímero Polietileno de baja fluidez

ESPECIFICACIONES FISICAS

NOMBRE DE LA PIEZA	COLOR	CANTIDAD POR KIT
TUBO PUNTERO CON TERMINAL SEMIREDONDO	AZUL PANTONE 3015	3 UNIDADES
SISTEMA EMPUJADOR INERTE		9 UNIDADES
SISTEMA DE CARGA VIVA	VERDE PANTONE 350U	40 UNIDADES
GUIA CENTRADORA DE DETONADOR		4 UNIDADES

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

3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

3.3.1 Empaque.

Los kit Minibangalore deben ser empacados individualmente en bolsa plástica transparente y para ser empacados colectivamente serán embalados en cajas de cartón de tal forma que no sufran daño o deterioro durante su transporte y almacenamiento.

3.3.2 Rotulado.

Los Kit Minibangalore deberán tener un stiker blanco de identificación, con los siguientes datos como mínimo:

- Empresa fabricante
- Producto
- Numero de caja
- Numero de producto
- Año de fabricación
- Lote de fabricación

De igual forma , debe traer estampado el rotulo de **CLASIFICACIÓN DE SUSTANCIAS QUIMICAS SEGÚN LAS NACIONES UNIDAS.**

La información inscrita en cada uno de los rótulos, debe perdurar por periodo de vida útil de los elementos.

4 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACIÓN O RECHAZO:

4.1 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR LOS REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

4.1.1 Muestreo.

De cada lote, se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de unidades indicado en la tabla. Sobre cada unidad de muestra se debe efectuar una inspección visual para verificar si estos 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 II y un nivel aceptable de calidad (NAC) del 4,0% de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC – ISO 2859-1, primera actualización.

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

4.1.2 Criterios 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 devolver o rechazar el lote al proveedor, de acuerdo con los criterios indicados en la GTMD-0004, actualización vigente. 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
, primera actualización.

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

Tamaño del lote (cajas)	Tamaño muestra (cajas)	Número de Aceptación	Número de rechazo
2 – 90	2	0	1
91 – 150	3	0	1
151 – 280	5	1	2
281 – 500	8	1	2
501 – 1200	13	1	2
1201 – 3200	20	2	3
3201 – 10000	32	3	4
10001 – 35000	50	5	6
35001 o mas	80	6	7

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

4.2.1 Muestreo.

De cada lote del producto, se debe se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de cartuchos indicado en la tabla 4. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, nivel de inspección general , inspección normal y un nivel aceptable de calidad (NAC) del 1%, de acuerdo con la NTC-ISO 2859-1, primera actualización.

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

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 actualización vigente.

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 2859-1primera actualización

Tabla Plan de muestreo para evaluar requisitos específicos.

Tamaño del lote (kit minibangalore)	Tamaño muestra (kit minibangalore)	Número de Aceptación	Número de rechazo
2 – 150	2	0	1
151 – 500	3	0	1
501 – 3200	5	0	1
3201 – 35000	8	1	2
35001 – o mas	13	1	2

5 MÉTODOS DE ENSAYO:

El kit minibangalore debe contar con un certificado de calidad especificando el plan de inspección para productos militares IM FE GCC PI 011 Rev. 3 , donde se especifique una prueba balística consistente en realizar 2 ensambles de 2 tubos por O.F. y prueba de sensibilidad al detonador N°8 el cual debe ser totalmente efectiva.

Se debe verificar el producto con lote numerado y con serie.

Se debe verificar la hoja de uso y seguridad del producto los cuales van incluidos en cada lote de cajas entregadas.

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

6 APÉNDICE:

6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

NTMD-0249 ministerio de defensa nacional
NFPA 495 Explosive materials code
TM 9-1903 Cuidado, manipulación, conservación y destrucción de municiones
Decreto 334 de 2002
Decreto 2535 de 1993 Ministerio Defensa Nacional

6.2 ANTECEDENTES

Decreto 2535 de 1993 Ministerio Defensa Nacional
Ficha Técnica Kit Minibangalore FT-008-JEING-2013
https://www.indumil.gov.co

7 ANEXOS:

8 CONTROL DE REVISIONES:

Revisión y/o Actualización	Modificaciones	Fecha
	Se crea la especificación técnica del elemento **DETONADOR COMUN N°8** con características del requerimiento militar de acuerdo a requerimiento con radicado N°20194424947533 de fecha 25 de septiembre de 2019 MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMGF-COING-CENAM-EVSEG-29.25 donde se estipula la competencia del Departamento de logística en la estructuración de las especificaciones técnicas del subsistema de ingenieros con apoyo del técnico del COING.	

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