



MINISTERIO
DE DEFENSA

EJÉRCITO DE TIERRA

MANDO DE APOYO
LOGÍSTICO DEL EJÉRCITO
JEFATURA DE INGENIERÍA

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

ADQUISICIÓN DE CARTUCHOS DE 7,62 X 51 MM

MADRID, 25 DE MAYO DE 2017

rrosmar@et.mde.es

PRIM N° 6
28004 MADRID
TEL.: +34 91 780 2766
FAX. +34 91 780 2224



Contenido

1. DEFINICIÓN DEL SUMINISTRO.....	12
1.1. OBJETO DEL PPT.....	12
1.2. EXTENSIÓN DEL SUMINISTRO, CALENDARIO Y COSTES.....	12
1.2.1. Artículos de abastecimiento.....	12
1.2.2. Calendario.....	12
1.2.3. Costes.....	13
1.3. DOCUMENTACIÓN APLICABLE.....	14
2. REQUISITOS DEL PRODUCTO.....	15
2.1. CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES.....	15
2.1.1. Cartucho ordinario de 7,62 x 51 mm.....	15
2.1.2. Cartucho trazador de 7,62 x 51 mm.....	15
2.1.3. Cartucho ordinario trazador de 7,62 x 51 mm eslabonado en la proporción 4/1.....	15
2.1.4. Cartucho ordinario trazador de 7,62 x 51 mm eslabonado en la proporción 4/1 para ametralladora Minimi.....	16
2.2. PLANOS DEL PRODUCTO.....	16
2.3. FIABILIDAD.....	17
2.4. LIMITACIONES.....	17
2.5. FICHAS DE LA MUNICIÓN.....	17
2.6. PRESENTACIÓN.....	18
2.7. ETIQUETA IDENTIFICATIVA DEL MATERIAL.....	18
2.8. MARCADO E IDENTIFICACIÓN.....	19
3. DEFINICIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL CONTRATISTA.....	19
3.1. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD.....	19
3.2. REQUISITOS SOBRE LA SEGURIDAD DEL CONTRATO.....	19
3.3. CATALOGACIÓN.....	20
4. ACEPTACIÓN DEL OBJETO DEL CONTRATO.....	20
4.1. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN.....	20
4.2. PRONTUARIO LOGÍSTICO.....	20
5. ABREVIATURAS.....	21



A N E X O 1.....	23
1. OBJETO.....	24
2. SUJETO.....	24
3. CONDICIONES PREVIAS.....	24
4. LOTES.....	24
4.1. DEFINICIÓN.....	24
4.2. TAMAÑO DEL LOTE.....	25
5. PLAN DE MUESTREO Y TIPO DE INSPECCIÓN.....	25
6. PRUEBAS DE RECONOCIMIENTO.....	25
6.1. RECONOCIMIENTO DE LOS PALÉS.....	25
6.1.1. Ejecución.....	25
6.1.2. Niveles de calidad aceptables.....	26
6.1.3. Criterio.....	26
6.2. RECONOCIMIENTO EXTERIOR DE LOS ENVASES.....	26
6.2.1. Ejecución.....	26
6.2.2. Niveles de calidad aceptables.....	27
6.2.3. Criterio.....	27
6.3. ESTANQUEIDAD Y RECONOCIMIENTO INTERIOR DE ENVASES.....	27
6.3.1. Ejecución.....	27
6.3.2. Niveles de calidad aceptables.....	28
6.3.3. Criterio.....	28
6.4 RECONOCIMIENTO DE LOS CARTUCHOS.....	28
6.4.1. Ejecución.....	28
6.4.2. Niveles de calidad aceptables.....	29
6.4.3. Criterio.....	29
7. PRUEBAS DE LOS CARTUCHOS.....	29
7.1. PRUEBA DE PRECISIÓN.....	30
7.1.1. Ejecución.....	30
7.2. FUERZA DE EXTRACCIÓN DE LA BALA.....	30
7.2.1. Ejecución.....	30
7.2.2. Criterio de aceptación.....	30
7.3. RESISTENCIA AL AGUA.....	30





7.3.1. Ejecución.....	30
7.3.2. Criterio.....	30
7.4. PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO.....	30
7.4.1. Ejecución.....	30
7.4.2. Criterio.....	31
7.5. PRUEBA DE TRAYECTORIA.....	31
7.5.1. Ejecución.....	31
7.5.2. Criterio.....	31
7.6. TENSIÓN RESIDUAL.....	31
7.6.1. Ejecución.....	31
7.6.2. Criterio.....	31
7.7. PRUEBA DEL EFECTO TERMINAL.....	31
7.7.1. Ejecución.....	31
7.7.2. Criterio.....	32
7.8. SENSIBILIDAD DE LA CÁPSULA.....	32
7.8.1. Ejecución.....	32
7.8.2. Criterio.....	32
7.9. PRUEBA COMBINADA DE PRESIÓN VELOCIDAD Y TIEMPO DE ACCIÓN.....	32
7.9.1. Ejecución.....	32
7.9.2. Criterio.....	32
ANEXO 2.....	33
1. OBJETO.....	34
2. SUJETO.....	34
3. CONDICIONES PREVIAS.....	34
4. LOTES.....	34
4.1. DEFINICIÓN.....	34
4.2. TAMAÑO DEL LOTE.....	35
5. PLAN DE MUESTREO Y TIPO DE INSPECCIÓN.....	35
6. PRUEBAS DE RECONOCIMIENTO.....	35
6.1. RECONOCIMIENTO DE LOS PALÉS.....	35
6.1.1. Ejecución.....	35



6.1.2. Niveles de calidad aceptables.....	36
6.1.3. Criterio.....	36
6.2. RECONOCIMIENTO EXTERIOR DE LOS ENVASES.....	36
6.2.1. Ejecución.....	36
6.2.2. Niveles de calidad aceptables.....	37
6.2.3. Criterio.....	37
6.3. ESTANQUEIDAD Y RECONOCIMIENTO INTERIOR DE ENVASES.....	37
6.3.1. Ejecución.....	37
6.3.2. Niveles de calidad aceptables.....	38
6.3.3. Criterio.....	38
6.4 RECONOCIMIENTO DE LOS CARTUCHOS.....	38
6.4.1. Ejecución.....	38
6.4.2. Niveles de calidad aceptables.....	39
6.4.3. Criterio.....	39
7. PRUEBAS DE LOS CARTUCHOS.....	39
7.1. PRUEBA DE PRECISIÓN.....	40
7.1.1. Ejecución.....	40
7.1.2. Criterio de aceptación.....	40
7.2. FUERZA DE EXTRACCIÓN DE LA BALA.....	40
7.2.1. Ejecución.....	40
7.2.2. Criterio de aceptación.....	40
7.3. RESISTENCIA AL AGUA.....	40
7.3.1. Ejecución.....	40
7.3.2. Criterio.....	40
7.4. PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO.....	40
7.4.1. Ejecución.....	40
7.4.2. Criterio.....	41
7.5. PRUEBA DE TRAYECTORIA.....	41
7.5.1. Ejecución.....	41
7.5.2. Criterio.....	41
7.6. TENSIÓN RESIDUAL.....	41
7.6.1. Ejecución.....	41



7.6.2. Criterio.....	41
7.7. PRUEBA DEL EFECTO TERMINAL.....	41
7.7.1. Ejecución.....	41
7.7.2. Criterio.....	42
7.8. SENSIBILIDAD DE LA CÁPSULA.....	42
7.8.1. Ejecución.....	42
7.8.2. Criterio.....	42
7.9. PRUEBA COMBINADA DE PRESIÓN VELOCIDAD Y TIEMPO DE ACCIÓN.....	42
7.9.1. Ejecución.....	42
7.9.2. Criterio.....	42
7.10. PRUEBA DE TRAZA.....	42
7.10.1. Ejecución.....	42
7.10.2. Criterio.....	43
7.11. PRUEBA DE HUMO Y FLASH.....	43
7.11.1. Ejecución.....	43
7.11.2. Criterio.....	43
ANEXO 3.....	44
1. OBJETO.....	45
2. SUJETO.....	45
3. CONDICIONES PREVIAS.....	45
4. LOTES.....	45
4.1. DEFINICIÓN.....	45
4.2. TAMAÑO DEL LOTE.....	46
5. PLAN DE MUESTREO Y TIPO DE INSPECCIÓN.....	46
6. PRUEBAS DE RECONOCIMIENTO.....	46
6.1. RECONOCIMIENTO DE LOS PALÉS.....	46
6.1.1. Ejecución.....	46
6.1.2. Niveles de calidad aceptables.....	47
6.1.3. Criterio.....	47
6.2. RECONOCIMIENTO EXTERIOR DE LOS ENVASES.....	47
6.2.1. Ejecución.....	47

M
IV



6.2.2. Niveles de calidad aceptables.....	48
6.2.3. Criterio.....	48
6.3. ESTANQUEIDAD Y RECONOCIMIENTO INTERIOR DE ENVASES.....	48
6.3.1. Ejecución.....	48
6.3.2. Niveles de calidad aceptables.....	49
6.3.3. Criterio.....	49
6.4 RECONOCIMIENTO DE LOS CARTUCHOS.....	50
6.4.1. Ejecución.....	50
6.4.2. Niveles de calidad aceptables.....	50
6.4.3. Criterio.....	50
7. PRUEBAS DE ESLABONADO.....	50
7.1. LIBRE SUSPENSIÓN.....	50
7.1.1. Ejecución.....	50
7.1.2. Criterio de aceptación.....	50
7.2. PRUEBA DE FLEXIBILIDAD HELICOIDAL.....	51
7.2.1. Ejecución.....	51
7.2.2. Criterio de aceptación.....	51
7.3. PRUEBA DE FLEXIBILIDAD EN ABANICO.....	51
7.3.1. Ejecución.....	51
7.3.2. Criterio de aceptación.....	51
7.4. RESISTENCIA DEL ENGARCE.....	51
7.4.1. Ejecución.....	51
7.4.2. Criterio de aceptación.....	51
7.5. DOBLADO LIBRE.....	51
7.5.1. Ejecución.....	51
7.5.2. Criterio de aceptación.....	52
7.6. EXTRACCIÓN DE CARTUCHO.....	52
7.6.1. Ejecución.....	52
7.7. CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES.....	52
7.7.1. Ejecución.....	52
7.8. INSPECCIÓN VISUAL.....	52
7.8.1. Ejecución.....	52



7.9. CORROSIÓN SALINA.....	53
7.9.1. Ejecución.....	53
8. PRUEBAS DE LOS CARTUCHOS.....	53
8.1. PRUEBA DE PRECISIÓN.....	53
8.1.1. Ejecución.....	53
8.1.2. Criterio de aceptación.....	54
8.2. FUERZA DE EXTRACCIÓN DE LA BALA.....	54
8.2.1. Ejecución.....	54
8.2.2. Criterio de aceptación.....	54
8.3. RESISTENCIA AL AGUA.....	54
8.3.1. Ejecución.....	54
8.3.2. Criterio.....	54
8.4. PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO.....	54
8.4.1. Ejecución.....	54
8.4.2. Criterio.....	54
8.5. PRUEBA DE TRAYECTORIA.....	55
8.5.1. Ejecución.....	55
8.5.2. Criterio.....	55
8.6. TENSIÓN RESIDUAL.....	55
8.6.1. Ejecución.....	55
8.6.2. Criterio.....	55
8.7. PRUEBA DEL EFECTO TERMINAL.....	55
8.7.1. Ejecución.....	55
8.7.2. Criterio.....	55
8.8. SENSIBILIDAD DE LA CÁPSULA.....	56
8.8.1. Ejecución.....	56
8.8.2. Criterio.....	56
8.9. PRUEBA COMBINADA DE PRESIÓN VELOCIDAD Y TIEMPO DE ACCIÓN.....	56
8.9.1. Ejecución.....	56
8.9.2. Criterio.....	56
8.10. PRUEBA DE TRAZA.....	56

[Handwritten signature]



8.10.1. Ejecución.....	56
8.10.2. Criterio.....	56
8.11. PRUEBA DE HUMO Y FLASH.....	57
8.11.1. Ejecución.....	57
8.11.2. Criterio.....	57
A N E X O 4.....	58
1. OBJETO.....	59
2. SUJETO.....	59
3. CONDICIONES PREVIAS.....	59
4. LOTES.....	59
4.1. DEFINICIÓN.....	59
4.2. TAMAÑO DEL LOTE.....	60
5. PLAN DE MUESTREO Y TIPO DE INSPECCIÓN.....	60
6. PRUEBAS DE RECONOCIMIENTO.....	60
6.1. RECONOCIMIENTO DE LOS PALÉS.....	60
6.1.1. Ejecución.....	60
6.1.2. Niveles de calidad aceptables.....	61
6.1.3. Criterio.....	61
6.2. RECONOCIMIENTO EXTERIOR DE LOS ENVASES.....	61
6.2.1. Ejecución.....	61
6.2.2. Niveles de calidad aceptables.....	62
6.2.3. Criterio.....	62
6.3. ESTANQUEIDAD Y RECONOCIMIENTO INTERIOR DE ENVASES.....	62
6.3.1. Ejecución.....	62
6.3.2. Niveles de calidad aceptables.....	63
6.3.3. Criterio.....	63
6.4 RECONOCIMIENTO DE LOS CARTUCHOS.....	64
6.4.1. Ejecución.....	64
6.4.2. Niveles de calidad aceptables.....	64
6.4.3. Criterio.....	64
7. PRUEBAS DE ESLABONADO.....	64
7.1. LIBRE SUSPENSIÓN.....	64



7.1.1. Ejecución.....	64
7.1.2. Criterio de aceptación.....	64
7.2. PRUEBA DE FLEXIBILIDAD HELICOIDAL.....	65
7.2.1. Ejecución.....	65
7.2.2. Criterio de aceptación.....	65
7.3. PRUEBA DE FLEXIBILIDAD EN ABANICO.....	65
7.3.1. Ejecución.....	65
7.3.2. Criterio de aceptación.....	65
7.4. RESISTENCIA DEL ENGARCE.....	65
7.4.1. Ejecución.....	65
7.4.2. Criterio de aceptación.....	65
7.5. DOBLADO LIBRE.....	65
7.5.1. Ejecución.....	65
7.5.2. Criterio de aceptación.....	66
7.6. EXTRACCIÓN DE CARTUCHO.....	66
7.6.1. Ejecución.....	66
7.7. CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES.....	66
7.7.1. Ejecución.....	66
7.8. INSPECCIÓN VISUAL.....	66
7.8.1. Ejecución.....	66
7.9. CORROSIÓN SALINA.....	67
7.9.1. Ejecución.....	67
8. PRUEBAS DE LOS CARTUCHOS.....	67
8.1. PRUEBA DE PRECISIÓN.....	67
8.1.1. Ejecución.....	67
8.1.2. Criterio de aceptación.....	68
8.2. FUERZA DE EXTRACCIÓN DE LA BALA.....	68
8.2.1. Ejecución.....	68
8.2.2. Criterio de aceptación.....	68
8.3. RESISTENCIA AL AGUA.....	68
8.3.1. Ejecución.....	68
8.3.2. Criterio.....	68





8.4. PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO.....	68
8.4.1. Ejecución.....	68
8.4.2. Criterio.....	68
8.5. PRUEBA DE TRAYECTORIA.....	69
8.5.1. Ejecución.....	69
8.5.2. Criterio.....	69
8.6. TENSION RESIDUAL.....	69
8.6.1. Ejecución.....	69
8.6.2. Criterio.....	69
8.7. PRUEBA DEL EFECTO TERMINAL.....	69
8.7.1. Ejecución.....	69
8.7.2. Criterio.....	69
8.8. SENSIBILIDAD DE LA CÁPSULA.....	70
8.8.1. Ejecución.....	70
8.8.2. Criterio.....	70
8.9. PRUEBA COMBINADA DE PRESIÓN VELOCIDAD Y TIEMPO DE ACCIÓN.....	70
8.9.1. Ejecución.....	70
8.9.2. Criterio.....	70
8.10. PRUEBA DE TRAZA.....	70
8.10.1. Ejecución.....	70
8.10.2. Criterio.....	70
8.11. PRUEBA DE HUMO Y FLASH.....	71
8.11.1. Ejecución.....	71
8.11.2. Criterio.....	71
ANEXO 5.....	72
ANEXO 6.....	75
ANEXO 7.....	77
ANEXO 8.....	79





ADQUISICIÓN DE CARTUCHOS DE 7,62 X 51 MM

1. DEFINICIÓN DEL SUMINISTRO

1.1. OBJETO DEL PPT

El objeto de este Pliego de Prescripciones Técnicas (PPT) es establecer los requisitos técnicos que han de regir en los contratos para la adquisición de cartuchos de 7,62 x 51 mm.

1.2. EXTENSIÓN DEL SUMINISTRO. CALENDARIO Y COSTES

1.2.1. ARTÍCULOS DE ABASTECIMIENTO

Los artículos de abastecimiento del presente Acuerdo Marco serán los siguientes:

- Lote I: Cartucho Ordinario de 7,62 x 51 mm.
- Lote II: Cartucho Trazador de 7.62 x 51 mm.
- Lote III: Cartucho Ordinario Trazador de 7,62 x 51 mm eslabonado en la proporción 4/1.
- Lote IV: Cartucho Ordinario Trazador de 7,62 x 51 mm eslabonado en la proporción 4/1 para ametralladora Minimi.

1.2.2. CALENDARIO

Los plazos para para la adquisición de los artículos de abastecimiento indicados en el apartado anterior será los fijados en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP) redactado para el presente Acuerdo Marco.



1.2.3. COSTES

El importe máximo unitario, el número máximo de unidades a suministrar y el importe total del suministro será el que se establezca en el PCAP.

ANUALIDAD	EJÉRCITO/ ARMADA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD PREVISTA (Cartuchos)	PRECIO UNITARIO MÁXIMO NETO	TOTAL NETO (€)	IVA 21%	IMPORTE TOTAL € (IVA INC.)
2018	TIERRA	7,62x51 ORDINARIO	1.900.000	0,71 €	1.349.000 €	283.290 €	1.632.290 €
		7,62x51 TRAZADOR	400.000	0,91 €	364.000 €	76.440 €	440.440 €
	ARMADA	7,62x51 ORDINARIO	400.000	0,71 €	284.000 €	EXENTO	284.000 €
		7,62x51 TRAZADOR	65.000	0,91 €	59.150 €	EXENTO	59.150 €
		7,62x51 MINIMI 4x1	130.000	0,87 €	113.100 €	EXENTO	113.100 €
2019	TIERRA	7,62x51 ORDINARIO	1.900.000	0,71 €	1.349.000 €	283.290 €	1.632.290 €
		7,62x51 TRAZADOR	400.000	0,91 €	364.000 €	76.440 €	440.440 €
	ARMADA	7,62x51 ORDINARIO	400.000	0,71 €	284.000 €	EXENTO	284.000 €
		7,62x51 TRAZADOR	65.000	0,91 €	59.150 €	EXENTO	59.150 €
		7,62x51 MINIMI 4x1	130.000	0,87 €	113.100 €	EXENTO	113.100 €
2020	TIERRA	7,62x51 ORDINARIO	1.900.000	0,71 €	1.349.000 €	283.290 €	1.632.290 €
		7,62x51 TRAZADOR	400.000	0,91 €	364.000 €	76.440 €	440.440 €
	ARMADA	7,62x51 ORDINARIO	400.000	0,71 €	284.000 €	EXENTO	284.000 €
		7,62x51 TRAZADOR	65.000	0,91 €	59.150 €	EXENTO	59.150 €
		7,62x51 MINIMI 4x1	130.000	0,87 €	113.100 €	EXENTO	113.100 €



1.3. DOCUMENTACIÓN APLICABLE

- MOPI Multicalibre AC/225 – D (2013) 0023 (PFP), AC/225 - (DSS) D (2013) 0014 (PFP).
- STANAG 2310 Ed. 3 “Small Arms ammunition (7,62 mm)”.
- STANAG 2329 Ed.2. “Links for disintegrating belts for use with NATO 7,62 mm cartridges”.
- STANAG 2953, “The Identification of Ammunition, AOP-2(C)”.
- Norma Militar NME 2379 2013 “Pólvoras, explosivos artificios pirotécnicos y municiones que los contienen. Vida Probable”.
- INSTRUCCIÓN TÉCNICA 08/07 del MALE, Definición del etiquetado del material por parte de proveedores del Ejército de Tierra.
- PECAL 2120. Requisitos OTAN de aseguramiento de la calidad para la producción.
- STANAG 4518. “Safe Disposal of munitions, design principles and requirements, and safety assessment”.
- NME-125 2013. “Inspección y Recepción por Atributos, Procedimientos y Tablas”.
- NME – 2473 2011. “Pólvoras, Explosivos, Artificios y Material Pirotécnico. Instrucciones Básicas para su Conservación y Vigilancia”.
- NM C 2018 EMAG (2ºR) “Clasificación y nomenclatura de los propulsores sólidos (pólvoras)”.
- UNE-ISO 28640-2013. “Métodos de generación de números pseudoaleatorios”.
- UNE EN 13382:2002. “Paletas para la Manipulación de Mercancías. Dimensiones Principales”.
- UNE EN ISO 8611. “Paletas para la Manipulación de Mercancías. Paletas Planas”.
- UNE EN 13698. “Especificación para la Producción de Paletas”.
- Reglamento CE 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias químicas (REACH).
- Real Decreto 165 / 2010 por el que se aprueba el reglamento de homologación de productos de específica utilización en el ámbito de la defensa.
- Real Decreto 166/2010 por el que se aprueba el Reglamento de catalogación de material de la defensa.

Todas las Normas y Especificaciones en su revisión vigente en el momento del contrato.

En caso de contradicción entre los requisitos de este PPT y los de cualquier documento referenciado, tendrá prioridad lo indicado en este PPT.



2. REQUISITOS DEL PRODUCTO

2.1. CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES

La munición consumida, así como el material y los medios necesarios para la realización de las distintas pruebas contenidas en los anexos 1, 2, 3 y 4 del presente PPT, correrán a cargo del fabricante. Las pruebas se realizarán con armas de dotación reglamentarias del Ejército de Tierra y de la Armada.

Así mismo, la munición deberá contar con el Certificado de conformidad REACH o en su caso, el certificado de exención emitido por la autoridad competente.

2.1.1. CARTUCHO ORDINARIO DE 7,62 X 51 MM

Deberán responder en todo a las características, reconocimientos y pruebas contemplados en los documentos que se recogen en el apartado 1.3. y en el ANEXO 1 a este PPT.

La munición de 7,62 x 51 mm Ordinaria está declarada de homologación obligatoria por parte del Ministerio de Defensa (Resolución 320/38493/1997 y 320/39254/1997), por lo que en el momento de la contratación, el fabricante de la munición deberá de estar en posesión del documento que acredite que la munición 7,62 x 51 mm Ordinaria está homologada por el Ministerio de Defensa.

Además, en el momento de la contratación el fabricante deberá tener asignado un Número de Diseño NATO para la munición 7,62 x 51 mm Ordinaria.

2.1.2. CARTUCHO TRAZADOR DE 7,62 X 51 MM

Deberán responder en todo a las características, reconocimientos y pruebas contemplados en los documentos que se recogen en el apartado 1.3. y en el ANEXO 2 a este PPT.

En el momento de la contratación el fabricante deberá tener asignado un Número de Diseño NATO para la munición 7,62 x 51 mm Trazadora.

2.1.3. CARTUCHO ORDINARIO TRAZADOR DE 7,62 X 51 MM ESLABONADO EN LA PROPORCIÓN 4/1

Deberán responder en todo a las características, reconocimientos y pruebas contemplados en los documentos que se recogen en el apartado 1.3. y en el ANEXO 3 a este PPT.



La munición de 7,62 x 51 mm Ordinaria está declarada de homologación obligatoria por parte del Ministerio de Defensa (Resolución 320/38493/1997 y 320/39254/1997), por lo que en el momento de la contratación, el fabricante de la munición deberá de estar en posesión del documento que acredite que la munición 7,62 x 51 mm Ordinaria está homologada por el Ministerio de Defensa.

En el momento de la contratación, el fabricante deberá tener asignados Números de Diseño NATO para la munición 7,62 x 51 mm Ordinaria y Trazadora.

Las tareas de eslabonado de la munición se realizarán con el tipo de eslabón que determine el Director Técnico, de tal forma que no se produzcan interrupciones durante la utilización de esta munición en las ametralladoras de dotación del Ejército de Tierra.

2.1.4. CARTUCHO ORDINARIO TRAZADOR DE 7,62 X 51 MM ESLABONADO EN LA PROPORCIÓN 4/1 PARA AMETRALLADORA MINIMI

Deberán responder en todo a las características, reconocimientos y pruebas contemplados en los documentos que se recogen en el apartado 1.3. y en el ANEXO 4 a este PPT

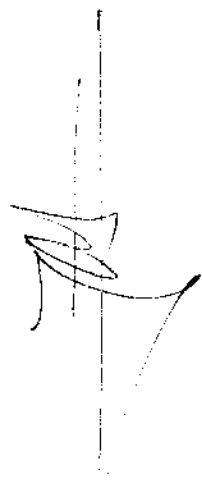
La munición de 7,62 x 51 mm Ordinaria está declarada de homologación obligatoria por parte del Ministerio de Defensa (Resolución 320/38493/1997 y 320/39254/1997), por lo que en el momento de la contratación, el fabricante de la munición deberá de estar en posesión del documento que acredite que la munición 7,62 x 51 mm Ordinaria está homologada por el Ministerio de Defensa..

Además, en el momento de la contratación el fabricante deberá tener asignado un Número de Diseño NATO para la munición 7,62 x 51 mm Ordinaria y Trazadora.

Las tareas de eslabonado de la munición se realizarán con el tipo de eslabón que determine el Director Técnico, de tal forma que no se produzcan interrupciones durante la utilización de esta munición en las ametralladoras Minimi de dotación de la Armada.

2.2. PLANOS DEL PRODUCTO

Previo a la firma del Certificado de Aceptación Técnica (CAT), los planos de presentación y marcado deberán contar con el visto bueno del Director Técnico del contrato.





Por este motivo, los planos de presentación y marcado serán presentados al Director Técnico con antelación suficiente y previo a la realización de las Pruebas de Aceptación Técnica.

2.3. FIABILIDAD

La fiabilidad de los distintos elementos que forman el objeto del contrato estará de acuerdo con la NME 2379 2013, siempre que sean almacenados en las condiciones de conservación obligatorias en los Polvorines del Ejército, entendiéndose esta fiabilidad como que la citada munición pueda ser calificada de ÚTIL-1.

- Cartucho Ordinario de 7,62 x 51 mm: 15 años a partir de su fecha de fabricación.
- Cartucho Trazador de 7,62 x 51 mm: 10 años a partir de su fecha de fabricación.
- Cartucho Ordinario Trazador de 7,62 x 51 mm eslabonado en la proporción 4/1: 10 años a partir de su fecha de fabricación.
- Cartucho Ordinario Trazador de 7,62 x 51 mm eslabonado en la proporción 4/1 para ametralladora Minimi: 10 años a partir de su fecha de fabricación.

2.4. LIMITACIONES

Todo material degradable de los cartuchos objeto del contrato tendrá una fecha de fabricación que debe corresponder al mismo año natural o a los dos años anteriores al de la fecha en la que el material objeto del contrato se presente a recepción.

2.5. FICHAS DE LA MUNICIÓN

Previo a la firma del acta de recepción del material objeto del contrato, deberá presentarse convenientemente cumplimentada y firmada:

- La Ficha de Lote de la Munición, FLM, formato que será enviado por la sección correspondiente a la empresa, al igual que las instrucciones para su cumplimentación, en el caso de que los lotes pertenezcan al Ejército de Tierra.
- La Tarjeta de Datos de la Munición que aparece en el ANEXO 6 en el caso de que los lotes pertenezcan a la Armada.
- La Tarjeta de Seguridad Medioambiental que aparece en el ANEXO 7 en el caso de que los lotes pertenezcan a la Armada.

En el caso de que los lotes pertenezcan al Ejército de Tierra, además de cumplimentar todos los campos establecidos en dicho modelo de la FLM, la empresa deberá presentar al Director Técnico del expediente el certificado de acreditación relativo al grupo de



riesgo y compatibilidad indicado en la ficha, emitido por la autoridad correspondiente, ya sea nacional o internacional.

Se entregarán un total de (8) ocho originales de la correspondiente Ficha o Tarjetas por cada lote de munición presentado a recepción. Antes de ser firmadas por el receptor delegado, las Fichas y las Tarjetas de Lote de Munición y de Seguridad Medioambiental deberán tener el visto bueno del Director Técnico del expediente, por lo que serán presentada ante el citado responsable con la suficiente antelación.

Asimismo, cada empaque de munición deberá contener en su interior la correspondiente Ficha Reducida de Lote de Munición cuyo modelo se establece en el ANEXO 5 a este PPT.

Las Fichas Reducidas también deberán contar con la aprobación del Director Técnico del contrato antes de su inclusión en los empaques, debiendo ser presentadas ante el citado responsable con la antelación suficiente y antes de que se realicen las Pruebas de Aceptación Técnica.

2.6. PRESENTACIÓN

Los cartuchos objeto de los contratos se presentarán de acuerdo con los planos de presentación entregados por la empresa, y aprobados por el Director Técnico del contrato.

Todos los palés serán de dimensiones 800 x 1200 mm o 1000 x 1200 mm, de cuatro entradas, recuperables para múltiples usos con independencia del material en el que estén fabricados y deberán ser conformes a los requisitos dimensionales y a los criterios de comportamiento especificados en la norma UNE EN 13382:2002 y en la serie de normas UNE EN ISO 8611. Para la serie de normas UNE EN ISO 8611, la selección de ensayos se hará de acuerdo con una utilización prevista para manipulación de palés cargados con almacenamiento en estantes y apilamiento.

Si los palés se fabrican según la serie de normas UNE EN 13698 están exentos de los programas de ensayo de carga de la serie de normas UNE EN ISO 8611.

En el caso de que los palés sean de madera, deberán exhibir la marca utilizada para certificar que el palé ha sido sometido a un tratamiento fitosanitario aprobado por la NIMF 15.

Todos los palés llevarán la hoja o ficha de identificación que se adjunta a este PPT como ANEXO 8.

2.7. ETIQUETA IDENTIFICATIVA DEL MATERIAL

Antes de su colocación en los empaques, la etiqueta identificativa del material deberá contar con el visto bueno del Director Técnico del contrato. Por lo que serán



presentadas ante el citado responsable con antelación suficiente y antes de que se realicen las Pruebas de Aceptación Técnica.

2.8. MARCADO E IDENTIFICACIÓN

El marcado mínimo de los disparos y el de sus envases se ajustará a lo definido en la Parte 1 del AOP-2(C), PART 1: MARKING OF AMMUNITION – PREFERRED MARKING.

Los planos de marcado e identificación deberán tener la aprobación del Director Técnico del contrato, por lo que serán presentados con la antelación suficiente.

El color de los envases será verde oliva grisáceo (RAL 6014) con el marcado en amarillo verdoso (RAL 1012)

Se permite que el marcado vaya sobre etiquetas adhesivas resistentes al agua del mismo color que el envase o transparentes.

3. DEFINICIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL CONTRATISTA

3.1. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

El sistema de calidad aplicable al presente contrato es el establecido por la Publicación Española de Calidad PECAL 2120 ó AQAP equivalente.

El material objeto del contrato no podrá ser recepcionado hasta que se otorgue al contratista un Certificado de Conformidad de Calidad por la Dirección General de Armamento y Material o por la Autoridad u Organismo en quien el Director General de Armamento y Material haya delegado las funciones de inspección y calidad.

3.2. REQUISITOS SOBRE LA SEGURIDAD DEL CONTRATO

Para el presente contrato es de aplicación la OM 81/2001 de 20 de Abril, por la que se aprueban las Normas de Protección de Contratos del Ministerio de Defensa (BOD nº 84 de 30 de Abril de 2001), así como en lo que le afecte, la normativa y legislación en Seguridad Industrial para suministros a las FAS.

El grado de clasificación aplicable a la documentación del contrato, así como la habilitación personal de seguridad que se exigirá al personal involucrado en el contrato, serán los que se especifiquen en el correspondiente PCAP o que sean determinados por el OC.



3.3. CATALOGACIÓN

Será de aplicación el R. D. 166/2010 de 19 de febrero por el que se aprueba el Reglamento de Catalogación de material de Defensa (BOD nº 48 de 11 de marzo de 2010).

4. ACEPTACIÓN DEL OBJETO DEL CONTRATO

4.1. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

Los criterios de aceptación de los cartuchos de 7,62 x 51 mm son los contemplados en la documentación aplicable que se especifica en el apartado 1.3 y en los respectivos ANEXOS 1, 2, 3 y 4 al presente PPT.

El material objeto del contrato no podrá ser recepcionado hasta que el Director Técnico del contrato emita un Certificado de Aceptación Técnica (CAT) mediante el cual se certifique que el material ha superado las Pruebas de Aceptación Técnica especificadas en ANEXOS 1, 2, 3 y 4 al presente PPT.

Por todo ello, el contratista deberá comunicar directamente al Director Técnico con una antelación mínima de quince (15) días naturales, el Plan de Pruebas para la realización de los reconocimientos especificados en los Anexos. En dicho plan de pruebas se incluirá, al menos, la fecha, hora, y lugar de cada una de las pruebas, así como el tiempo estimado para la realización de cada una de las pruebas.

4.2. PRONTUARIO LOGÍSTICO

En base a la NME – 2473 2011. “Pólvoras, Explosivos, Artificios y Material Pirotécnico. Instrucciones Básicas para su Conservación y Vigilancia” por la que se establece el sistema de actuación para el adecuado almacenamiento conservación y vigilancia de las pólvoras y explosivos, se elaborará el documento técnico denominado Prontuario Logístico. Este Prontuario Logístico incluirá la política y principios recogidos en el STANAG 4518 “Safe disposal of munitions, design principles and requirements, and safety assessment”, y consistirá en un único documento que contendrá al menos la siguiente información:

- Especificación Técnica del fabricante.
- Planos generales y de detalle de cada una de las partes que componen los cartuchos de 7,62 x 51 mm.
- Identificación y descripción de cada uno de los materiales que componen los cartuchos.
- Planos generales y de detalle de los eslabones y la cinta, en los correspondientes lotes.



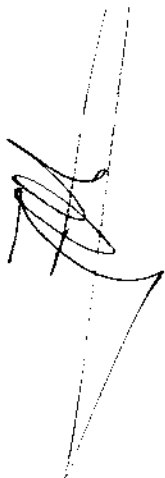
- Identificación, composición exacta, NEQ, vida probable y pruebas de conservación y estabilidad de todos los materiales energéticos.
- Plan de desmontaje/desmilitarización/destrucción según las orientaciones proporcionadas por el STANAG 4518.

El Prontuario Logístico deberá contar con la aprobación del Director Técnico del contrato, por lo que deberá ser entregado al mismo con antelación suficiente y antes de que se realicen las Pruebas de Aceptación Técnica.

El Prontuario Logístico se entregará en formato papel plastificado y en formato digital. El número total de Prontuarios Logísticos en formato papel, será de ocho (8) unidades. Solo se entregará una copia en formato digital. Todas las copias de los Prontuarios Logísticos estarán completamente redactadas en la lengua castellana.

Se aconseja que se comience la redacción de este documento desde el primer momento de la fabricación del objeto del contrato. Durante su elaboración, el adjudicatario del contrato podrá pedir asesoramiento al Director Técnico, el cual le ira orientando en su preparación hasta la confección del documento final.

5. ABREVIATURAS



AOP	Allied Ordnance Publication
AQAP	Allied Quality Assurance Publication
BOD	Boletín Oficial de Defensa
DGAM	Dirección General de Armamento y Material
DIAD	Dirección de Adquisiciones
EMAG	Ejército, Marina, Aire, Guardia Civil
ISO	International Organization for Standardization
MALE	Mando de Apoyo Logístico del Ejército
MOPI	Manual of Proof and Inspection
NCA	Nivel de calidad aceptable
NM	Norma Militar
NOC	Número OTAN de Catálogo
NSN	NATO Stock Number
OTAN	Organización del Tratado del Atlántico Norte
PCR	Pliego de Condiciones de Recepción
PECAL	Publicación Española de Calidad

PPT	Pliego de Prescripciones Técnicas
RAC	Representante de Aseguramiento de la Calidad
REV	Revisión
STANAG	Standardization Agreement
UNE	Una Norma Española

Este PPT consta de ochenta (80) páginas entre portada, índice y ocho (8) anexos. Todas ellas rubricadas y selladas.

MADRID, 25 DE MAYO DE 2017
EL TENIENTE CORONEL INGENIERO

jose luis
molina garcia

Firmado digitalmente por jose luis molina garcia
Nombre de reconocimiento (DN):
cn=jose luis molina garcia, o=jmale,
ou=jmale,
email=jlmolina@oc.mde.es, c=ES
Fecha: 2017.05.25 10:58:20 +02'00'

José Luis Molina

VISADO

EL CORONEL INGENIERO
RAEL
OTAMENDI
JOAQUIN |
00674884H
Joaquín Rael Otamendi

Firmado digitalmente por RAEL
OTAMENDI, JOAQUIN, 00674884H
Nombre de reconocimiento (DN):
c=ES, o=MDF, ou=PERSONAS,
ou=certificado electrónico de
empleado públ co,
serialNumber.30674884H,
cn=RAEL OTAMENDI, JOAQUIN |
00674884H
Fecha: 2017.05.25 11:34:45 +02'00'



ANEXO 1



CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE CARTUCHO ORDINARIO DE 7,62 X 51 MM



1. OBJETO

El presente ANEXO establece los reconocimientos y pruebas a que habrán de someterse los lotes de cartucho ordinario 7,62 x 51 mm cuando sean presentados a recepción en las condiciones que se especifican, así como las bases de criterio para decidir, según los resultados, la aceptación o rechazo de los mismos.

2. SUJETO

Son los cartuchos 7,62 x 51 mm ordinarios.

3. CONDICIONES PREVIAS

La aplicación del presente ANEXO presupone que:

- Los materiales y el proceso de fabricación empleados están de acuerdo con las especificaciones y planos aprobados.
- El sistema de calidad del contratista cumple la PECAL que se establece en el contrato.
- El fabricante de la munición deberá de estar en posesión del documento que acredite que la munición 7,62 x 51 mm Ordinaria está homologada por el Ministerio de Defensa.
- En el momento de la contratación el fabricante tiene asignado un Número de Diseño NATO para la munición 7,62 x 51 mm Ordinaria.
- Certificado de conformidad REACH o en su caso, el certificado de exención emitido por la autoridad competente.
- La calidad de la fabricación ha sido controlada y documentada según el plan de calidad propuesto por el contratista y con el visto bueno del RAC del contrato.

4. LOTES

4.1. DEFINICIÓN

Se entenderá por lote de recepción el conjunto de cartuchos cargados con pólvora procedente de un mismo lote, que se presenten a recepción a la vez, con motivo de un mismo contrato, fabricados con arreglo a un mismo proceso de fabricación y a partir de elementos, cada uno de los cuales, cumple separadamente estas mismas condiciones.



4.2. TAMAÑO DEL LOTE

El número máximo de unidades de un lote de fabricación será de 500.000 cartuchos, incrementado en el número de unidades que se consuman en las distintas pruebas de recepción.

5. PLAN DE MUESTREO Y TIPO DE INSPECCIÓN

En las pruebas donde no se especifique otra cosa se seguirá un plan de muestreo simple, inspección normal, según la NME-125/2013 en su revisión vigente.

La toma de muestras se hará utilizando una tabla de números aleatorios a fin de que todos los cartuchos tengan la misma probabilidad de ser elegidos. Se aprovechará la operación de toma de muestras para comprobar el tamaño del lote.

Los cartuchos consumidos en las pruebas especificadas en este ANEXO correrán a cargo de la empresa adjudicataria por lo que dicha empresa deberá presentar a aceptación la cantidad contratada, más las unidades necesarias para la realización de las pruebas destructivas.

6. PRUEBAS DE RECONOCIMIENTO

6.1. RECONOCIMIENTO DE LOS PALÉS

6.1.1. EJECUCIÓN

Se comprobará que todos los palés se corresponden con lo especificado en el apartado 2.6. PRESENTACIÓN del presente PPT:





Tipo de defecto	Reconocimiento o medida
<u>Defectos Críticos</u> No cumple con lo especificado en el apartado 2.6. PRESENTACIÓN	Visual
<u>Defectos Principales</u> Presentan carcoma o podredumbre	Visual
Defectos de ensamblaje o atado	Visual
Falta Ficha de Identificación del palé	Visual
<u>Defectos secundarios</u> Falta algún precinto	Visual
Bordes descortezados	Visual

6.1.2. NIVELES DE CALIDAD ACEPTABLES

Defectos críticos: NO SE ACEPTAN

Defectos principales: NCA = 1,5

Defectos secundarios: NCA = 6,5

6.1.3. CRITERIO

Si el número de defectos es superior al indicado, los palés serán rechazados. El contratista deberá reponer los palés defectuosos.

6.2. RECONOCIMIENTO EXTERIOR DE LOS ENVASES

6.2.1. EJECUCIÓN

Se reconocerá la muestra de tamaño correspondiente al nivel de inspección I.

Se comprobará si se presenta algún defecto de los que se citan:



Tipo de defecto	Reconocimiento o medida
<u>Defectos principales</u>	
Presentan orificios, corrosiones o grietas	Visual
Falta rotulado o es erróneo	Visual
Faltan asas o agarraderos	Visual
Rebabas, rugosidades agudas, abolladuras	Visual
Falta la etiqueta identificativa del material	Visual
<u>Defectos secundarios</u>	
Asa de apertura del envase defectuosa	Visual
Pintado defectuoso	Visual
Rotulado ilegible o incompleto	Visual

6.2.2. NIVELES DE CALIDAD ACEPTABLES

Defectos principales: NCA = 1,5

Defectos secundarios: NCA = 6,5

6.2.3. CRITERIO

Si el número de defectos es superior al indicado, el lote de envases será rechazado. El contratista deberá reponer los envases defectuosos y se volverá a repetir el reconocimiento. Si en esta segunda prueba los envases no cumplen, el todo el lote será rechazado.

6.3. ESTANQUEIDAD Y RECONOCIMIENTO INTERIOR DE ENVASES

6.3.1. EJECUCIÓN

Para esta prueba se tomará una muestra de tamaño correspondiente al nivel de inspección I.

Los envases de la muestra se mantienen durante 24 horas a una temperatura de 15 - 20°C y a continuación se sumergen en un recipiente, de capacidad suficiente, con agua a $40 \pm 3^\circ\text{C}$ de forma que la altura del agua sobre la parte superior de los envases sea de 20 cm manteniéndose



los envases en dicho recipiente durante 20 minutos. Durante el tiempo de inmersión se comprueba si hay desprendimiento de burbujas de aire, lo que significaría que el envase no es estanco.

Una vez transcurrido el tiempo de inmersión se abren los envases y se comprueba si se presentan defectos como los que se citan:

Tipo de defecto	Reconocimiento o medida
<u>Defectos principales</u>	
Falta algún cartucho	Visual
Los envases no son estancos	Comprobación
Contiene materias extrañas	Visual
Falta la ficha reducida del lote de munición	Visual
<u>Defectos secundarios</u>	
Pintado defectuoso, oxidaciones	Visual
Envasado incorrecto	Visual

6.3.2. NIVELES DE CALIDAD ACEPTABLES

Defectos principales: NCA = 1,5
Defectos secundarios: NCA = 6,5

6.3.3. CRITERIO

Si el número de defectos es superior al indicado, el lote de envases será rechazado. El contratista deberá reponer los envases defectuosos y se volverá a repetir el reconocimiento. Si en esta segunda prueba los envases no cumplen, el lote será rechazado

6.4 RECONOCIMIENTO DE LOS CARTUCHOS

6.4.1. EJECUCIÓN

Durante la toma de muestra para todas las pruebas del apartado 7. *PRUEBAS DE LOS CARTUCHOS*, se realizara un reconocimiento visual de los cartuchos de las distintas muestras.

El reconocimiento visual incluirá la vaina, el proyectil y la cápsula. Se clasificarán los defectos según la tabla I del Anexo C de la sección 6 del MOPI Multi Calibre.



6.4.2. NIVELES DE CALIDAD ACEPTABLES

La cantidad total de muestra, compuesta por todas las submuestras de las diferentes pruebas del apartado 7. *PRUEBAS DE LOS CARTUCHOS*, se utilizara para obtener la Letra Código del Tamaño de Muestra y se aplicara la tabla para Planes de Muestreo simple en Inspección Rigurosa con los siguientes niveles de aceptación:

Defectos Críticos:	NO SE ACEPTAN
Defectos principales:	NCA = 0,25
Defectos secundarios:	NCA = 0,65

6.4.3. CRITERIO

Si en alguno de los lotes que componen el objeto del contrato se excediese el número de defectos, este sería rechazado.

7. PRUEBAS DE LOS CARTUCHOS

Para la realización de las pruebas 7.1. *Prueba de precisión*, 7.4. *Prueba de funcionamiento*, 7.5. *Prueba de trayectoria*, 7.7. *Prueba de efecto terminal* y 7.9. *Prueba combinada de presión, velocidad y tiempo de acción* es necesario el uso de cartuchos de referencia NATO.

Para las pruebas 7.1. *Prueba de precisión*, 7.4. *Prueba de funcionamiento* y 7.7. *Prueba de efecto terminal* el uso de los cartuchos sólo es necesario en determinadas circunstancias, por lo que se exime el uso de los cartuchos de referencia OTAN. En caso de duda sobre el uso de los cartuchos de referencia OTAN se deberá consultar con el Director Técnico.

En cambio, para las pruebas de 7.5. *Prueba de trayectoria* y 7.9. *Prueba combinada de presión, velocidad y tiempo de acción*, el uso de los cartuchos de referencia OTAN es totalmente necesario. Por lo tanto, será obligatorio el uso de los cartuchos de referencia OTAN durante estas pruebas de aceptación técnica o, en su lugar, se entregará un certificado del RTC (NATO Certified Regional Test Center) o NTC (NATO Certified National Test Center) donde se hayan realizado las pruebas, y que abale que se han realizado dichas pruebas a los lotes objeto del contrato.

Previo a la emisión del Certificado de aceptación Técnica (CAT), se hará entrega al Director Técnico del contrato de una copia del documento del RTC o NTC.



7.1. PRUEBA DE PRECISIÓN

7.1.1. EJECUCIÓN

Esta prueba se realizará según lo marcado por la Sección 18 del MOPI para la prueba denominada "Precision Test Procedure".

7.1.2. Criterio de aceptación

Se aplicarán los mismos criterios de aceptación que los estipulados por la Sección 18 del MOPI para la prueba denominada "Precision Test Procedure"

7.2. FUERZA DE EXTRACCIÓN DE LA BALA

7.2.1. EJECUCIÓN

Esta prueba se realizará según lo marcado por la Sección 25 del MOPI para la prueba denominada "Bullet Extraction Test Procedure".

7.2.2. CRITERIO DE ACEPTACIÓN

Se aplicarán los mismos criterios de aceptación que los estipulados por la Sección 25 del MOPI para la prueba denominada "Bullet Extraction Test Procedure".

7.3. RESISTENCIA AL AGUA

7.3.1. EJECUCIÓN

Esta prueba se realizará según lo marcado por la Sección 27 del MOPI para la prueba denominada "Waterproof Test Procedure".

7.3.2. CRITERIO

Se aplicarán los mismos criterios de aceptación que los estipulados por la Sección 27 del MOPI para la prueba denominada "Waterproof Test Procedure".

7.4. PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

7.4.1. EJECUCIÓN

Esta prueba se realizará según lo marcado por la Sección 14 del MOPI para la prueba denominada "Function and Casualty Test Procedure".



Para probar los lotes destinados al ET se utilizará una ametralladora de dotación reglamentaria del ET. De la misma manera, para probar los lotes destinados a la Armada se utilizará un arma de dotación reglamentaria de la Armada.

7.4.2. CRITERIO

Se aplicarán los mismos criterios de aceptación que los estipulados por la Sección 14 del MOPI para la prueba denominada "Function and Casualty Test Procedure".

7.5. PRUEBA DE TRAYECTORIA

7.5.1. EJECUCIÓN

Esta prueba se realizará según lo marcado por la Sección 20 del MOPI para la prueba denominada "Trajectory Match Test Procedure".

Esta prueba se podrá realizar simultáneamente para ambas distancias (300 m y 550 m) si se disponen de los medios, tal como indica el MOPI para la prueba denominada "Trajectory Match Test Procedure".

7.5.2. CRITERIO

Se aplicarán los mismos criterios de aceptación que los estipulados por la Sección 20 del MOPI para la prueba denominada "Trajectory Match Test Procedure".

7.6. TENSION RESIDUAL

7.6.1. EJECUCIÓN

Esta prueba se realizará según lo marcado por la Sección 23 del MOPI para la prueba denominada "Residual Stress".

7.6.2. CRITERIO

Se aplicarán los mismos criterios de aceptación que los estipulados por la Sección 23 del MOPI para la prueba denominada "Residual Stress".

7.7. PRUEBA DEL EFECTO TERMINAL

7.7.1. EJECUCIÓN

Esta prueba se realizará según lo marcado por la Sección 19 del MOPI para la prueba denominada "Terminal Effects".



7.7.2. CRITERIO

Se aplicarán los mismos criterios de aceptación que los estipulados por la Sección 19 del MOPI para la prueba denominada "Terminal Effects".

7.8. SENSIBILIDAD DE LA CÁPSULA

7.8.1. EJECUCIÓN

Esta prueba se realizará según lo marcado por la Sección 24 del MOPI para la prueba denominada "Primer Sensitivity Test Procedure".

Para la realización de esta prueba se pueden utilizar las vainas procedentes de la prueba 7.2. *Fuerza de extracción de la bala*, siempre que se cumplan las condiciones del apartado 24.5.1. Preparation of the ammunition del MOPI.

7.8.2. CRITERIO

Se aplicarán los mismos criterios de aceptación que los estipulados por la Sección 24 del MOPI para la prueba denominada "Primer Sensitivity Test Procedure".

7.9. PRUEBA COMBINADA DE PRESIÓN VELOCIDAD Y TIEMPO DE ACCIÓN

7.9.1. EJECUCIÓN

Esta prueba se realizará según lo marcado por la Sección 12 del MOPI para la prueba denominada "Combination Electronic Pressure, Velocity and Action Time (EPVAT) Test Procedure".

7.9.2. CRITERIO

Se aplicarán los mismos criterios de aceptación que los estipulados por la Sección 12 del MOPI para la prueba denominada "Combination Electronic Pressure, Velocity and Action Time (EPVAT) Test Procedure".



ANEXO 2

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE CARTUCHO TRAZADOR DE 7,62 X 51 MM



1. OBJETO

El presente ANEXO establece los reconocimientos y pruebas a que habrán de someterse los lotes de cartucho trazador 7,62 x 51 mm cuando sean presentados a recepción en las condiciones que se especifican, así como las bases de criterio para decidir, según los resultados, la aceptación o rechazo de los mismos.

2. SUJETO

Son los cartuchos 7,62 x 51 mm trazadores.

3. CONDICIONES PREVIAS

La aplicación del presente ANEXO presupone que:

- Los materiales y el proceso de fabricación empleados están de acuerdo con las especificaciones y planos aprobados.
- El sistema de calidad del contratista cumple la PECAL que se establece en el contrato.
- En el momento de la contratación el fabricante tiene asignado un Número de Diseño NATO para la munición 7,62 x 51 mm Trazadora.
- Certificado de conformidad REACH o en su caso, el certificado de exención emitido por la autoridad competente.
- La calidad de la fabricación ha sido controlada y documentada según el plan de calidad propuesto por el contratista y con el visto bueno del RAC del contrato.

4. LOTES

4.1. DEFINICIÓN

Se entenderá por lote de recepción el conjunto de cartuchos cargados con pólvora procedente de un mismo lote, que se presenten a recepción a la vez, con motivo de un mismo contrato, fabricados con arreglo a un mismo proceso de fabricación y a partir de elementos, cada uno de los cuales, cumple separadamente estas mismas condiciones.



4.2. TAMAÑO DEL LOTE

El número máximo de unidades de un lote de fabricación será de 500.000 cartuchos, incrementado en el número de unidades que se consuman en las distintas pruebas de recepción.

5. PLAN DE MUESTREO Y TIPO DE INSPECCIÓN

En las pruebas donde no se especifique otra cosa se seguirá un plan de muestreo simple, inspección normal, según la NME-125/2013 en su revisión vigente.

La toma de muestras se hará utilizando una tabla de números aleatorios a fin de que todos los cartuchos tengan la misma probabilidad de ser elegidos. Se aprovechará la operación de toma de muestras para comprobar el tamaño del lote.

Los cartuchos consumidos en las pruebas especificadas en este ANEXO correrán a cargo de la empresa adjudicataria por lo que dicha empresa deberá presentar a aceptación la cantidad contratada, más las unidades necesarias para la realización de las pruebas destructivas.

6. PRUEBAS DE RECONOCIMIENTO

6.1. RECONOCIMIENTO DE LOS PALÉS

6.1.1. EJECUCIÓN

Se comprobará que todos los palés se corresponden con lo especificado en el apartado 2.6. PRESENTACIÓN del presente PPT:



Tipo de defecto	Reconocimiento o medida
<u>Defectos Críticos</u> No cumple con lo especificado en el apartado 2.6. PRESENTACIÓN	Visual
<u>Defectos Principales</u> Presentan carcoma o podredumbre	Visual
Defectos de ensamblaje o atado	Visual
Falta Ficha de Identificación del palé	Visual
<u>Defectos secundarios</u> Falta algún precinto	Visual
Bordes descortezados	Visual

6.1.2. NIVELES DE CALIDAD ACEPTABLES

Defectos críticos:	NO SE ACEPTAN
Defectos principales:	NCA = 1,5
Defectos secundarios:	NCA = 6,5

6.1.3. CRITERIO

Si el número de defectos es superior al indicado, los palés serán rechazados. El contratista deberá reponer los palés defectuosos.

6.2. RECONOCIMIENTO EXTERIOR DE LOS ENVASES

6.2.1. EJECUCIÓN

Se reconocerá la muestra de tamaño correspondiente al nivel de inspección I.

Se comprobará si se presenta algún defecto de los que se citan:



Tipo de defecto	Reconocimiento o medida
<u>Defectos principales</u>	
Presentan orificios, corrosiones o grietas	Visual
Falta rotulado o es erróneo	Visual
Faltan asas o agarraderos	Visual
Rebabas, rugosidades agudas, abolladuras	Visual
Falta la etiqueta identificativa del material	Visual
<u>Defectos secundarios</u>	
Asa de apertura del envase defectuosa	Visual
Pintado defectuoso	Visual
Rotulado ilegible o incompleto	Visual

6.2.2. NIVELES DE CALIDAD ACEPTABLES

Defectos principales: NCA = 1,5
Defectos secundarios: NCA = 6,5

6.2.3. CRITERIO

Si el número de defectos es superior al indicado, el lote de envases será rechazado. El contratista deberá reponer los envases defectuosos y se volverá a repetir el reconocimiento. Si en esta segunda prueba los envases no cumplen, el todo el lote será rechazado.

6.3. ESTANQUEIDAD Y RECONOCIMIENTO INTERIOR DE ENVASES

6.3.1. EJECUCIÓN

Para esta prueba se tomará una muestra de tamaño correspondiente al nivel de inspección I.

Los envases de la muestra se mantienen durante 24 horas a una temperatura de 15 - 20°C y a continuación se sumergen en un recipiente, de capacidad suficiente, con agua a $40 \pm 3^\circ\text{C}$ de forma que la altura del agua sobre la parte superior de los envases sea de 20 cm manteniéndose



los envases en dicho recipiente durante 20 minutos. Durante el tiempo de inmersión se comprueba si hay desprendimiento de burbujas de aire, lo que significaría que el envase no es estanco.

Una vez transcurrido el tiempo de inmersión se abren los envases y se comprueba si se presentan defectos como los que se citan:

Tipo de defecto	Reconocimiento o medida
<u>Defectos principales</u>	
Falta algún cartucho	Visual
Los envases no son estancos	Comprobación
Contiene materias extrañas	Visual
Falta la ficha reducida del lote de munición	Visual
<u>Defectos secundarios</u>	
Pintado defectuoso, oxidaciones	Visual
Envasado incorrecto	Visual

6.3.2. NIVELES DE CALIDAD ACEPTABLES

Defectos principales: NCA = 1,5
Defectos secundarios: NCA = 6,5

6.3.3. CRITERIO

Si el número de defectos es superior al indicado, el lote de envases será rechazado. El contratista deberá reponer los envases defectuosos y se volverá a repetir el reconocimiento. Si en esta segunda prueba los envases no cumplen, el lote será rechazado

6.4 RECONOCIMIENTO DE LOS CARTUCHOS

6.4.1. EJECUCIÓN

Durante la toma de muestra para todas las pruebas del apartado 7. *PRUEBAS DE LOS CARTUCHOS*, se realizará un reconocimiento visual de los cartuchos de las distintas muestras.

El reconocimiento visual incluirá la vaina, el proyectil y la cápsula. Se clasificarán los defectos según la tabla I del Anexo C de la sección 6 del MOPI Multi Calibre.



6.4.2. NIVELES DE CALIDAD ACEPTABLES

La cantidad total de muestra, compuesta por todas las submuestras de las diferentes pruebas del apartado 7. *PRUEBAS DE LOS CARTUCHOS*, se utilizara para obtener la Letra Código del Tamaño de Muestra y se aplicara la tabla para Planes de Muestreo simple en Inspección Rigurosa con los siguientes niveles de aceptación:

Defectos Críticos:	NO SE ACEPTAN
Defectos principales:	NCA = 0,25
Defectos secundarios:	NCA = 0,65

6.4.3. CRITERIO

Si en alguno de los lotes que componen el objeto del contrato se excediese el número de defectos, este sería rechazado.

7. PRUEBAS DE LOS CARTUCHOS

Para la realización de las pruebas 7.1. *Prueba de precisión*, 7.4. *Prueba de funcionamiento*, 7.5. *Prueba de trayectoria*, 7.7. *Prueba de efecto terminal*, 7.9. *Prueba combinada de presión, velocidad y tiempo de acción* y 7.11. *Prueba de humo y flash* es necesario el uso de cartuchos de referencia NATO.

Para las pruebas 7.1. *Prueba de precisión*, 7.4. *Prueba de funcionamiento*, 7.7. *Prueba de efecto terminal* y 7.11. *Prueba de humo y flash*, el uso de los cartuchos sólo es necesario en determinadas circunstancias, por lo que se exime el uso de los cartuchos de referencia OTAN. En caso de duda sobre el uso de los cartuchos de referencia OTAN se deberá consultar con el Director Técnico.

En cambio, para las pruebas de 7.5. *Prueba de trayectoria* y 7.9. *Prueba combinada de presión, velocidad y tiempo de acción*, el uso de los cartuchos de referencia OTAN es totalmente necesario. Por lo tanto, será obligatorio el uso de los cartuchos de referencia OTAN durante estas pruebas de aceptación técnica o, en su lugar, se entregará un certificado del RTC (NATO Certified Regional Test Center) o NTC (NATO Certified National Test Center) donde se hayan realizado las pruebas, y que abale que se han realizado dichas pruebas a los lotes objeto del contrato.

Previo a la emisión del Certificado de aceptación Técnica (CAT), se hará entrega al Director Técnico del contrato de una copia del documento del RTC o NTC.



7.1. PRUEBA DE PRECISIÓN

7.1.1. EJECUCIÓN

Esta prueba se realizará según lo marcado por la Sección 18 del MOPI para la prueba denominada "Precision Test Procedure".

7.1.2. CRITERIO DE ACEPTACIÓN

Se aplicarán los mismos criterios de aceptación que los estipulados por la Sección 18 del MOPI para la prueba denominada "Precision Test Procedure".

7.2. FUERZA DE EXTRACCIÓN DE LA BALA

7.2.1. EJECUCIÓN

Esta prueba se realizará según lo marcado por la Sección 25 del MOPI para la prueba denominada "Bullet Extraction Test Procedure".

7.2.2. CRITERIO DE ACEPTACIÓN

Se aplicarán los mismos criterios de aceptación que los estipulados por la Sección 25 del MOPI para la prueba denominada "Bullet Extraction Test Procedure".

7.3. RESISTENCIA AL AGUA

7.3.1. EJECUCIÓN

Esta prueba se realizará según lo marcado por la Sección 27 del MOPI para la prueba denominada "Waterproof Test Procedure".

7.3.2. CRITERIO

Se aplicarán los mismos criterios de aceptación que los estipulados por la Sección 27 del MOPI para la prueba denominada "Waterproof Test Procedure".

7.4. PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

7.4.1. EJECUCIÓN

Esta prueba se realizará según lo marcado por la Sección 14 del MOPI para la prueba denominada "Function and Casualty Test Procedure".



Para probar los lotes destinados al ET se utilizará una ametralladora de dotación reglamentaria del ET. De la misma manera, para probar los lotes destinados a la Armada se utilizará un arma de dotación reglamentaria de la Armada.

7.4.2. CRITERIO

Se aplicarán los mismos criterios de aceptación que los estipulados por la Sección 14 del MOPI para la prueba denominada "Function and Casualty Test Procedure".

7.5. PRUEBA DE TRAYECTORIA

7.5.1. EJECUCIÓN

Esta prueba se realizará según lo marcado por la Sección 20 del MOPI para la prueba denominada "Trajectory Match Test Procedure".

Esta prueba se podrá realizar simultáneamente para ambas distancias (300 m y 550 m) si se disponen de los medios, tal como indica el MOPI para la prueba denominada "Trajectory Match Test Procedure".

7.5.2. CRITERIO

Se aplicarán los mismos criterios de aceptación que los estipulados por la Sección 20 del MOPI para la prueba denominada "Trajectory Match Test Procedure".

7.6. TENSIÓN RESIDUAL

7.6.1. EJECUCIÓN

Esta prueba se realizará según lo marcado por la Sección 23 del MOPI para la prueba denominada "Residual Stress".

7.6.2. CRITERIO

Se aplicarán los mismos criterios de aceptación que los estipulados por la Sección 23 del MOPI para la prueba denominada "Residual Stress".

7.7. PRUEBA DEL EFECTO TERMINAL

7.7.1. EJECUCIÓN

Esta prueba se realizará según lo marcado por la Sección 19 del MOPI para la prueba denominada "Terminal Effects".



7.7.2. CRITERIO

Se aplicarán los mismos criterios de aceptación que los estipulados por la Sección 19 del MOPI para la prueba denominada "Terminal Effects".

7.8. SENSIBILIDAD DE LA CÁPSULA

7.8.1. EJECUCIÓN

Esta prueba se realizará según lo marcado por la Sección 24 del MOPI para la prueba denominada "Primer Sensitivity Test Procedure".

Para la realización de esta prueba se pueden utilizar las vainas procedentes de la prueba 7.2. *Fuerza de extracción de la bala*, siempre que se cumplan las condiciones del apartado 24.5.1. Preparation of the ammunition del MOPI.

7.8.2. CRITERIO

Se aplicarán los mismos criterios de aceptación que los estipulados por la Sección 24 del MOPI para la prueba denominada "Primer Sensitivity Test Procedure".

7.9. PRUEBA COMBINADA DE PRESIÓN VELOCIDAD Y TIEMPO DE ACCIÓN

7.9.1. EJECUCIÓN

Esta prueba se realizará según lo marcado por la Sección 12 del MOPI para la prueba denominada "Combination Electronic Pressure, Velocity and Action Time (EPVAT) Test Procedure".

7.9.2. CRITERIO

Se aplicarán los mismos criterios de aceptación que los estipulados por la Sección 12 del MOPI para la prueba denominada "Combination Electronic Pressure, Velocity and Action Time (EPVAT) Test Procedure".

7.10. PRUEBA DE TRAZA

7.10.1. EJECUCIÓN

Esta prueba se realizará según lo marcado por la Sección 22 del MOPI para la prueba denominada "TraceTest Procedure".



7.10.2. CRITERIO

Se aplicarán los mismos criterios de aceptación que los estipulados por la Sección 22 del MOPI para la prueba denominada "TraceTest Procedure".

7.11. PRUEBA DE HUMO Y FLASH

7.11.1. EJECUCIÓN

Esta prueba se realizará según lo marcado por la Sección 17 del MOPI para la prueba denominada "Smoke and Flash Test Procedure". Esta prueba solo se realizara en el caso de que durante la realización de la prueba 7.4. *Prueba de funcionamiento*, se considere que la munición produce una cantidad de humo excesiva.

7.11.2. CRITERIO

Se aplicarán los mismos criterios de aceptación que los estipulados por la Sección 17 del MOPI para la prueba denominada "Smoke and Flash Test Procedure".





ANEXO 3

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE
CARTUCHO ORDINARIO TRAZADOR DE 7,62
X 51 MM ESLABONADO 4/1





1. OBJETO

El presente ANEXO establece los reconocimientos y pruebas a que habrán de someterse los lotes de cartucho ordinario trazador 7,62 x 51 mm eslabonados en la proporción 4/1 cuando sean presentados a recepción en las condiciones que se especifican, así como las bases de criterio para decidir, según los resultados, la aceptación o rechazo de los mismos.

2. SUJETO

Son los cartuchos 7,62 x 51 mm ordinarios y trazadores eslabonados en la proporción 4/1.

3. CONDICIONES PREVIAS

La aplicación del presente ANEXO presupone que:

- Los materiales y el proceso de fabricación empleados están de acuerdo con las especificaciones y planos aprobados.
- El sistema de calidad del contratista cumple la PECAL que se establece en el contrato.
- El fabricante de la munición deberá de estar en posesión del documento que acredite que la munición 7,62 x 51 mm Ordinaria está homologada por el Ministerio de Defensa.
- En el momento de la contratación el fabricante tiene asignado un Número de Diseño NATO para la munición 7,62 x 51 mm Ordinaria y Trazadora.
- Certificado de conformidad REACH o en su caso, el certificado de exención emitido por la autoridad competente.
- La calidad de la fabricación ha sido controlada y documentada según el plan de calidad propuesto por el contratista y con el visto bueno del RAC del contrato.

4. LOTES

4.1. DEFINICIÓN

Se entenderá por lote de recepción el conjunto de cartuchos cargados con pólvora procedente de un mismo lote, que se presenten a recepción a la vez, con motivo de un



mismo contrato, fabricados con arreglo a un mismo proceso de fabricación y a partir de elementos, cada uno de los cuales, cumple separadamente estas mismas condiciones.

4.2. TAMAÑO DEL LOTE

El número máximo de unidades de un lote de fabricación será de 500.000 cartuchos, incrementado en el número de unidades que se consuman en las distintas pruebas de recepción.

5. PLAN DE MUESTREO Y TIPO DE INSPECCIÓN

En las pruebas donde no se especifique otra cosa se seguirá un plan de muestreo simple, inspección normal, según la NME-125/2013 en su revisión vigente.

La toma de muestras se hará utilizando una tabla de números aleatorios a fin de que todos los cartuchos tengan la misma probabilidad de ser elegidos. Se aprovechará la operación de toma de muestras para comprobar el tamaño del lote.

Los cartuchos consumidos en las pruebas especificadas en este ANEXO correrán a cargo de la empresa adjudicataria por lo que dicha empresa deberá presentar a aceptación la cantidad contratada, más las unidades necesarias para la realización de las pruebas destructivas.

6. PRUEBAS DE RECONOCIMIENTO

6.1. RECONOCIMIENTO DE LOS PALÉS

6.1.1. EJECUCIÓN

Se comprobará que todos los palés se corresponden con lo especificado en el apartado 2.6. PRESENTACIÓN del presente PPT;



Tipo de defecto	Reconocimiento o medida
<u>Defectos Críticos</u> No cumple con lo especificado en el apartado 2.6. PRESENTACIÓN	Visual
<u>Defectos Principales</u> Presentan carcoma o podredumbre Defectos de ensamblaje o atado Falta Ficha de Identificación del palé	Visual Visual Visual
<u>Defectos secundarios</u> Falta algún precinto Bordes descortezados	Visual Visual

6.1.2. NIVELES DE CALIDAD ACEPTABLES

Defectos críticos:	NO SE ACEPTAN
Defectos principales:	NCA = 1,5
Defectos secundarios:	NCA = 6,5

6.1.3. CRITERIO

Si el número de defectos es superior al indicado, los palés serán rechazados. El contratista deberá reponer los palés defectuosos.

6.2. RECONOCIMIENTO EXTERIOR DE LOS ENVASES

6.2.1. EJECUCIÓN

Se reconocerá la muestra de tamaño correspondiente al nivel de inspección I.

Se comprobará si se presenta algún defecto de los que se citan:



Tipo de defecto	Reconocimiento o medida
<u>Defectos principales</u>	
Presentan orificios, corrosiones o grietas	Visual
Falta rotulado o es erróneo	Visual
Faltan asas o agarraderos	Visual
Rebabas, rugosidades agudas, abolladuras	Visual
Falta la etiqueta identificativa del material	Visual
<u>Defectos secundarios</u>	
Asa de apertura del envase defectuosa	Visual
Pintado defectuoso	Visual
Rotulado ilegible o incompleto	Visual

6.2.2. NIVELES DE CALIDAD ACEPTABLES

Defectos principales: NCA = 1,5
Defectos secundarios: NCA = 6,5

6.2.3. CRITERIO

Si el número de defectos es superior al indicado, el lote de envases será rechazado. El contratista deberá reponer los envases defectuosos y se volverá a repetir el reconocimiento. Si en esta segunda prueba los envases no cumplen, el todo el lote será rechazado.

6.3. ESTANQUEIDAD Y RECONOCIMIENTO INTERIOR DE ENVASES

6.3.1. EJECUCIÓN

Para esta prueba se tomará una muestra de tamaño correspondiente al nivel de inspección I.

Los envases de la muestra se mantienen durante 24 horas a una temperatura de 15 - 20°C y a continuación se sumergen en un recipiente, de capacidad suficiente, con agua a $40 \pm 3^\circ\text{C}$ de forma que la altura del agua sobre la parte superior de los envases sea de 20 cm manteniéndose



los envases en dicho recipiente durante 20 minutos. Durante el tiempo de inmersión se comprueba si hay desprendimiento de burbujas de aire, lo que significaría que el envase no es estanco.

Una vez transcurrido el tiempo de inmersión se abren los envases y se comprueba si se presentan defectos como los que se citan:

Tipo de defecto	Reconocimiento o medida
<u>Defectos principales</u>	
Falta algún cartucho o eslabón	Visual
Los cartuchos no están en proporción 4/1	Visual
Las cintas presentan discontinuidades o defectos de eslabonado	Visual
Los envases no son estancos	Comprobación
Contiene materias extrañas	Visual
Falta la ficha reducida del lote de munición	Visual
<u>Defectos secundarios</u>	
Pintado defectuoso, oxidaciones	Visual
Envasado incorrecto	Visual

6.3.2. NIVELES DE CALIDAD ACEPTABLES

Defectos principales: NCA = 1,5

Defectos secundarios: NCA = 6,5

6.3.3. CRITERIO

Si el número de defectos es superior al indicado, el lote de envases será rechazado. El contratista deberá reponer los envases defectuosos y se volverá a repetir el reconocimiento. Si en esta segunda prueba los envases no cumplen, el lote será rechazado



6.4 RECONOCIMIENTO DE LOS CARTUCHOS

6.4.1. EJECUCIÓN

Durante la toma de muestra para todas las pruebas del apartado 7, *PRUEBAS DE LOS CARTUCHOS*, se realizara un reconocimiento visual de los cartuchos de las distintas muestras.

El reconocimiento visual incluirá la vaina, el proyectil y la cápsula. Se clasificarán los defectos según la tabla I del Anexo C de la sección 6 del MOPI Multi Calibre.

6.4.2. NIVELES DE CALIDAD ACEPTABLES

La cantidad total de muestra, compuesta por todas las submuestras de las diferentes pruebas del apartado 7. *PRUEBAS DE LOS CARTUCHOS*, se utilizara para obtener la Letra Código del Tamaño de Muestra y se aplicara la tabla para Planes de Muestreo simple en Inspección Rigurosa con los siguientes niveles de aceptación:

Defectos Críticos:	NO SE ACEPTAN
Defectos principales:	NCA = 0,25
Defectos secundarios:	NCA = 0,65

6.4.3. CRITERIO

Si en alguno de los lotes que componen el objeto del contrato se excediese el número de defectos, este sería rechazado.

7. PRUEBAS DE ESLABONADO

7.1. LIBRE SUSPENSIÓN

7.1.1. EJECUCIÓN

La cantidad de munición, equipo, ejecución de la prueba, registro de datos y criterio será el especificado en la Sección 14 del MOPI para la prueba denominada "Function and Casualty Test Procedure".

7.1.2. CRITERIO DE ACEPTACIÓN

Se aplicarán los mismos criterios de aceptación que los estipulados por la Sección 14 del MOPI para la prueba denominada "Function and Casualty Test Procedure".



7.2. PRUEBA DE FLEXIBILIDAD HELICOIDAL

7.2.1. EJECUCIÓN

Esta prueba se realizará según lo marcado por la sección 15 del MOPI para la prueba denominada "Free Helical Flexibility".

7.2.2. CRITERIO DE ACEPTACIÓN

Se aplicarán los mismos criterios de aceptación que los estipulados por la sección 15 del MOPI para la prueba denominada "Free Helical Flexibility".

7.3. PRUEBA DE FLEXIBILIDAD EN ABANICO

7.3.1. EJECUCIÓN

Esta prueba se realizará según lo marcado por la sección 15 del MOPI para la prueba denominada "Free Fanwise Flexibility".

7.3.2. CRITERIO DE ACEPTACIÓN

Se aplicarán los mismos criterios de aceptación que los estipulados por la sección 15 del MOPI para la prueba denominada "Free Fanwise Flexibility".

7.4. RESISTENCIA DEL ENGARCE

7.4.1. EJECUCIÓN

Esta prueba se realizará según lo marcado por la sección 15 del MOPI para la prueba denominada "Belt Strength".

7.4.2. CRITERIO DE ACEPTACIÓN

Se aplicarán los mismos criterios de aceptación que los estipulados por la sección 15 del MOPI para la prueba denominada "Belt Strength".

7.5. DOBLADO LIBRE

7.5.1. EJECUCIÓN

Esta prueba se realizará según lo marcado por la sección 15 del MOPI para la prueba denominada "Free Hinging".





7.5.2. CRITERIO DE ACEPTACIÓN

Se aplicarán los mismos criterios de aceptación que los estipulados por la sección 15 del MOPI para la prueba denominada "Free Hinging".

7.6. EXTRACCIÓN DE CARTUCHO

7.6.1. EJECUCIÓN

El fabricante proporcionará un Certificado de Conformidad indicando que los eslabones alcanzan sus propios requisitos de extracción. El número de eslabones probados, el equipo usado y el procedimiento de prueba será determinado por las especificaciones y requisitos del fabricante.

Este certificado será entregado previo a la emisión del Certificado de Aceptación Técnica.

7.7. CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES

7.7.1. EJECUCIÓN

El fabricante proporcionará un Certificado de Conformidad indicando que los eslabones alcanzan sus propios requisitos dimensionales. El número de eslabones probados, el equipo usado y el procedimiento de prueba será determinado por las especificaciones y requisitos del fabricante.

Este certificado será entregado previo a la emisión del Certificado de Aceptación Técnica.

7.8. INSPECCIÓN VISUAL

7.8.1. EJECUCIÓN

El fabricante proporcionará un Certificado de Conformidad indicando que los eslabones alcanzan sus propios requisitos de inspección visual. El número de eslabones probados, el equipo usado y el procedimiento de prueba será determinado por las especificaciones y requisitos del fabricante.

Este certificado será entregado previo a la emisión del Certificado de Aceptación Técnica.



7.9. CORROSIÓN SALINA

7.9.1. EJECUCIÓN

El fabricante proporcionará un Certificado de Conformidad indicando que los eslabones alcanzan sus propios requisitos de corrosión salina. El número de eslabones probados, el equipo usado y el procedimiento de prueba será determinado por las especificaciones y requisitos del fabricante.

Este certificado será entregado previo a la emisión del Certificado de Aceptación Técnica.

8. PRUEBAS DE LOS CARTUCHOS

Para la realización de las pruebas *8.1. Prueba de precisión*, *8.4. Prueba de funcionamiento*, *8.5. Prueba de trayectoria*, *8.7. Prueba de efecto terminal*, *8.9. Prueba combinada de presión, velocidad y tiempo de acción* y *8.11. Prueba de humo y flash*, es necesario el uso de cartuchos de referencia NATO.

Para las pruebas *8.1. Prueba de precisión*, *8.4. Prueba de funcionamiento*, *8.7. Prueba de efecto terminal* y *8.11. Prueba de humo y flash*, el uso de los cartuchos sólo es necesario en determinadas circunstancias, por lo que se exige el uso de los cartuchos de referencia OTAN. En caso de duda sobre el uso de los cartuchos de referencia OTAN se deberá consultar con el Director Técnico.

En cambio, para las pruebas de *8.5. Prueba de trayectoria* y *8.9. Prueba combinada de presión, velocidad y tiempo de acción*, el uso de los cartuchos de referencia OTAN es totalmente necesario por lo que dichas pruebas deberán de realizarse en un RTC (NATO certified Regional Test Center) o NTC (NATO certified National Test Center).

Previo a la emisión del Certificado de aceptación Técnica (CAT), se hará entrega al Director Técnico del contrato de una copia del documento del RTC o NTC que certifique que el lote o los lotes que conforman el objeto del contrato han pasado las pruebas de trayectoria y combinada de presión velocidad y tiempo de acción.

8.1. PRUEBA DE PRECISIÓN

8.1.1. EJECUCIÓN

Esta prueba se realizará según lo marcado por la Sección 18 del MOPI para la prueba denominada "Precision Test Procedure".





8.1.2. CRITERIO DE ACEPTACIÓN

Se aplicarán los mismos criterios de aceptación que los estipulados por la Sección 18 MOPI para la prueba denominada "Precision Test Procedure"

8.2. FUERZA DE EXTRACCIÓN DE LA BALA

8.2.1. EJECUCIÓN

Esta prueba se realizará según lo marcado por la Sección 25 del MOPI para la prueba denominada "Bullet Extraction Test Procedure".

8.2.2. CRITERIO DE ACEPTACIÓN

Se aplicarán los mismos criterios de aceptación que los estipulados por la Sección 25 del MOPI para la prueba denominada "Bullet Extraction Test Procedure".

8.3. RESISTENCIA AL AGUA

8.3.1. EJECUCIÓN

Esta prueba se realizará según lo marcado por la Sección 27 del MOPI para la prueba denominada "Waterproof Test Procedure".

8.3.2. CRITERIO

Se aplicarán los mismos criterios de aceptación que los estipulados por la Sección 27 del MOPI para la prueba denominada "Waterproof Test Procedure".

8.4. PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

8.4.1. EJECUCIÓN

Esta prueba se realizará según lo marcado por la Sección 14 del MOPI para la prueba denominada "Function and Casualty Test Procedure".

Se utilizará una ametralladora reglamentaria de dotación del ET.

8.4.2. CRITERIO

Se aplicarán los mismos criterios de aceptación que los estipulados por la Sección 14 del MOPI para la prueba denominada "Function and Casualty Test Procedure".



8.5. PRUEBA DE TRAYECTORIA

8.5.1. EJECUCIÓN

Esta prueba se realizará según lo marcado por la Sección 20 del MOPI para la prueba denominada "Trajectory Match Test Procedure".

Esta prueba se podrá realizar simultáneamente para ambas distancias (300 m y 550 m) si se disponen de los medios, tal como indica el MOPI para la prueba denominada "Trajectory Match Test Procedure"

8.5.2. CRITERIO

Se aplicarán los mismos criterios de aceptación que los estipulados por la Sección 20 del MOPI para la prueba denominada "Trajectory Match Test Procedure".

8.6. TENSION RESIDUAL

8.6.1. EJECUCIÓN

Esta prueba se realizará según lo marcado por la Sección 23 del MOPI para la prueba denominada "Residual Stress".

8.6.2. CRITERIO

Se aplicarán los mismos criterios de aceptación que los estipulados por la Sección 23 del MOPI para la prueba denominada "Residual Stress".

8.7. PRUEBA DEL EFECTO TERMINAL

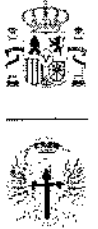
8.7.1. EJECUCIÓN

Esta prueba se realizará según lo marcado por la Sección 19 del MOPI para la prueba denominada "Terminal Effects".

8.7.2. CRITERIO

Se aplicarán los mismos criterios de aceptación que los estipulados por la Sección 19 del MOPI para la prueba denominada "Terminal Effects".





8.8. SENSIBILIDAD DE LA CÁPSULA

8.8.1. EJECUCIÓN

Esta prueba se realizará según lo marcado por la Sección 24 del MOPI para la prueba denominada "Primer Sensitivity Test Procedure".

Para la realización de esta prueba se pueden utilizar las vainas procedentes de la prueba 8.2. *Fuerza de extracción de la bala*, siempre que se cumplan las condiciones del apartado 24.5.1. Preparation of the ammunition, del MOPI.

8.8.2. CRITERIO

Se aplicarán los mismos criterios de aceptación que los estipulados por la Sección 24 del MOPI para la prueba denominada "Primer Sensitivity Test Procedure".

8.9. PRUEBA COMBINADA DE PRESIÓN VELOCIDAD Y TIEMPO DE ACCIÓN

8.9.1. EJECUCIÓN

Esta prueba se realizará según lo marcado por la Sección 12 del MOPI para la prueba denominada "Combination Electronic Pressure, Velocity and Action Time (EPVAT) Test Procedure".

8.9.2. CRITERIO

Se aplicarán los mismos criterios de aceptación que los estipulados por la Sección 12 del MOPI para la prueba denominada "Combination Electronic Pressure, Velocity and Action Time (EPVAT) Test Procedure".

8.10. PRUEBA DE TRAZA

8.10.1. EJECUCIÓN

Esta prueba se realizará según lo marcado por la Sección 22 del MOPI para la prueba denominada "TraceTest Procedure".

8.10.2. CRITERIO

Se aplicarán los mismos criterios de aceptación que los estipulados por la Sección 22 del MOPI para la prueba denominada "TraceTest Procedure".



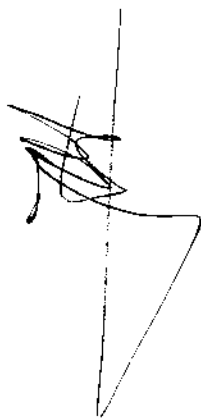
8.11. PRUEBA DE HUMO Y FLASH

8.11.1. EJECUCIÓN

Esta prueba se realizará según lo marcado por la Sección 17 del MOPI para la prueba denominada "Smoke and Flash Test Procedure". Esta prueba solo se realizara en el caso de que durante la realización de la prueba 8.4. *Prueba de funcionamiento*, se considere que la munición produce una cantidad de humo excesiva.

8.11.2. CRITERIO

Se aplicarán los mismos criterios de aceptación que los estipulados por la Sección 17 del MOPI para la prueba denominada "Smoke and Flash Test Procedure".





ANEXO 4

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE
CARTUCHO ORDINARIO TRAZADOR DE 7,62
X 51 MM ESLABONADO 4/1 PARA
AMETRALLADORA MINIMI





1. OBJETO

El presente ANEXO establece los reconocimientos y pruebas a que habrán de someterse los lotes de cartucho ordinario trazador 7,62 x 51 mm eslabonados en la proporción 4/1 cuando sean presentados a recepción en las condiciones que se especifican, así como las bases de criterio para decidir, según los resultados, la aceptación o rechazo de los mismos.

2. SUJETO

Son los cartuchos 7,62 x 51 mm ordinarios y trazadores eslabonados en la proporción 4/1 para su uso en la ametralladora MINIMI.

3. CONDICIONES PREVIAS

La aplicación del presente ANEXO presupone que:

- Los materiales y el proceso de fabricación empleados están de acuerdo con las especificaciones y planos aprobados.
- El sistema de calidad del contratista cumple la PECAL que se establece en el contrato.
- El fabricante de la munición deberá de estar en posesión del documento que acredite que la munición 7,62 x 51 mm Ordinaria está homologada por el Ministerio de Defensa.
- En el momento de la contratación el fabricante tiene asignado un Número de Diseño NATO para la munición 7,62 x 51 mm Ordinaria y Trazadora.
- Certificado de conformidad REACH o en su caso, el certificado de exención emitido por la autoridad competente.
- La calidad de la fabricación ha sido controlada y documentada según el plan de calidad propuesto por el contratista y con el visto bueno del RAC del contrato.

4. LOTES

4.1. DEFINICIÓN

Se entenderá por lote de recepción el conjunto de cartuchos cargados con pólvora procedente de un mismo lote, que se presenten a recepción a la vez, con motivo de un



mismo contrato, fabricados con arreglo a un mismo proceso de fabricación y a partir de elementos, cada uno de los cuales, cumple separadamente estas mismas condiciones.

4.2. TAMAÑO DEL LOTE

El número máximo de unidades de un lote de fabricación será de 500.000 cartuchos, incrementado en el número de unidades que se consuman en las distintas pruebas de recepción.

5. PLAN DE MUESTREO Y TIPO DE INSPECCIÓN

En las pruebas donde no se especifique otra cosa se seguirá un plan de muestreo simple, inspección normal, según la NME-125/2013 en su revisión vigente.

La toma de muestras se hará utilizando una tabla de números aleatorios a fin de que todos los cartuchos tengan la misma probabilidad de ser elegidos. Se aprovechará la operación de toma de muestras para comprobar el tamaño del lote.

Los cartuchos consumidos en las pruebas especificadas en este ANEXO correrán a cargo de la empresa adjudicataria por lo que dicha empresa deberá presentar a aceptación la cantidad contratada, más las unidades necesarias para la realización de las pruebas destructivas.

6. PRUEBAS DE RECONOCIMIENTO

6.1. RECONOCIMIENTO DE LOS PALÉS

6.1.1. EJECUCIÓN

Se comprobará que todos los palés se corresponden con lo especificado en el apartado 2.6. PRESENTACIÓN del presente PPT:



Tipo de defecto	Reconocimiento o medida
<u>Defectos Críticos</u> No cumple con lo especificado en el apartado 2.6. PRESENTACIÓN	Visual
<u>Defectos Principales</u> Presentan carcoma o podredumbre Defectos de ensamblaje o atado Falta Ficha de Identificación del palé	Visual Visual Visual
<u>Defectos secundarios</u> Falta algún precinto Bordes descortezados	Visual Visual

6.1.2. NIVELES DE CALIDAD ACEPTABLES

Defectos críticos:	NO SE ACEPTAN
Defectos principales:	NCA = 1,5
Defectos secundarios:	NCA = 6,5

6.1.3. CRITERIO

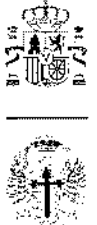
Si el número de defectos es superior al indicado, los palés serán rechazados. El contratista deberá reponer los palés defectuosos.

6.2. RECONOCIMIENTO EXTERIOR DE LOS ENVASES

6.2.1. EJECUCIÓN

Se reconocerá la muestra de tamaño correspondiente al nivel de inspección I.

Se comprobará si se presenta algún defecto de los que se citan:



Tipo de defecto	Reconocimiento o medida
<u>Defectos principales</u>	
Presentan orificios, corrosiones o grietas	Visual
Falta rotulado o es erróneo	Visual
Faltan asas o agarraderos	Visual
Rebabas, rugosidades agudas, abolladuras	Visual
Falta la etiqueta identificativa del material	Visual
<u>Defectos secundarios</u>	
Asa de apertura del envase defectuosa	Visual
Pintado defectuoso	Visual
Rotulado ilegible o incompleto	Visual

6.2.2. NIVELES DE CALIDAD ACEPTABLES

Defectos principales: NCA = 1,5
Defectos secundarios: NCA = 6,5

6.2.3. CRITERIO

Si el número de defectos es superior al indicado, el lote de envases será rechazado. El contratista deberá reponer los envases defectuosos y se volverá a repetir el reconocimiento. Si en esta segunda prueba los envases no cumplen, el todo el lote será rechazado.

6.3. ESTANQUEIDAD Y RECONOCIMIENTO INTERIOR DE ENVASES

6.3.1. EJECUCIÓN

Para esta prueba se tomará una muestra de tamaño correspondiente al nivel de inspección I.

Los envases de la muestra se mantienen durante 24 horas a una temperatura de 15 - 20°C y a continuación se sumergen en un recipiente, de capacidad suficiente, con agua a 40 ± 3°C de forma que la altura del agua sobre la parte superior de los envases sea de 20 cm manteniéndose



los envases en dicho recipiente durante 20 minutos. Durante el tiempo de inmersión se comprueba si hay desprendimiento de burbujas de aire, lo que significaría que el envase no es estanco.

Una vez transcurrido el tiempo de inmersión se abren los envases y se comprueba si se presentan defectos como los que se citan:

Tipo de defecto	Reconocimiento o medida
<u>Defectos principales</u>	
Falta algún cartucho o eslabón	Visual
Los cartuchos no están en proporción 4/1	Visual
Las cintas presentan discontinuidades o defectos de eslabonado	Visual
Los envases no son estancos	Comprobación
Contiene materias extrañas	Visual
Falta la ficha reducida del lote de munición	Visual
<u>Defectos secundarios</u>	
Pintado defectuoso, oxidaciones	Visual
Envasado incorrecto	Visual

6.3.2. NIVELES DE CALIDAD ACEPTABLES

Defectos principales: NCA = 1,5

Defectos secundarios: NCA = 6,5

6.3.3. CRITERIO

Si el número de defectos es superior al indicado, el lote de envases será rechazado. El contratista deberá reponer los envases defectuosos y se volverá a repetir el reconocimiento. Si en esta segunda prueba los envases no cumplen, el lote será rechazado



6.4 RECONOCIMIENTO DE LOS CARTUCHOS

6.4.1. EJECUCIÓN

Durante la toma de muestra para todas las pruebas del apartado 7. *PRUEBAS DE LOS CARTUCHOS*, se realizara un reconocimiento visual de los cartuchos de las distintas muestras.

El reconocimiento visual incluirá la vaina, el proyectil y la cápsula. Se clasificarán los defectos según la tabla I del Anexo C de la sección 6 del MOPI Multi Calibre.

6.4.2. NIVELES DE CALIDAD ACEPTABLES

La cantidad total de muestra, compuesta por todas las submuestras de las diferentes pruebas del apartado 7. *PRUEBAS DE LOS CARTUCHOS*, se utilizara para obtener la Letra Código del Tamaño de Muestra y se aplicara la tabla para Planes de Muestreo simple en Inspección Rigurosa con los siguientes niveles de aceptación:

Defectos Críticos:	NO SE ACEPTAN
Defectos principales:	NCA = 0,25
Defectos secundarios:	NCA = 0,65

6.4.3. CRITERIO

Si en alguno de los lotes que componen el objeto del contrato se excediese el número de defectos, este sería rechazado.

7. PRUEBAS DE ESLABONADO

7.1. LIBRE SUSPENSIÓN

7.1.1. EJECUCIÓN

La cantidad de munición, equipo, ejecución de la prueba, registro de datos y criterio será el especificado en la Sección 14 del MOPI para la prueba denominada "Function and Casualty Test Procedure".

7.1.2. CRITERIO DE ACEPTACIÓN

Se aplicarán los mismos criterios de aceptación que los estipulados por la Sección 14 del MOPI para la prueba denominada "Function and Casualty Test Procedure".



7.2. PRUEBA DE FLEXIBILIDAD HELICOIDAL

7.2.1. EJECUCIÓN

Esta prueba se realizará según lo marcado por la sección 15 del MOPI para la prueba denominada "Free Helical Flexibility".

7.2.2. CRITERIO DE ACEPTACIÓN

Se aplicarán los mismos criterios de aceptación que los estipulados por la sección 15 del MOPI para la prueba denominada "Free Helical Flexibility".

7.3. PRUEBA DE FLEXIBILIDAD EN ABANICO

7.3.1. EJECUCIÓN

Esta prueba se realizará según lo marcado por la sección 15 del MOPI para la prueba denominada "Free Fanwise Flexibility".

7.3.2. CRITERIO DE ACEPTACIÓN

Se aplicarán los mismos criterios de aceptación que los estipulados por la sección 15 del MOPI para la prueba denominada "Free Fanwise Flexibility".

7.4. RESISTENCIA DEL ENGARCE

7.4.1. EJECUCIÓN

Esta prueba se realizará según lo marcado por la sección 15 del MOPI para la prueba denominada "Belt Strength".

7.4.2. CRITERIO DE ACEPTACIÓN

Se aplicarán los mismos criterios de aceptación que los estipulados por la sección 15 del MOPI para la prueba denominada "Belt Strength".

7.5. DOBLADO LIBRE

7.5.1. EJECUCIÓN

Esta prueba se realizará según lo marcado por la sección 15 del MOPI para la prueba denominada "Free Hinging".





7.5.2. CRITERIO DE ACEPTACIÓN

Se aplicarán los mismos criterios de aceptación que los estipulados por la sección 15 del MOPI para la prueba denominada "Free Hinging".

7.6. EXTRACCIÓN DE CARTUCHO

7.6.1. EJECUCIÓN

El fabricante proporcionará un Certificado de Conformidad indicando que los eslabones alcanzan sus propios requisitos de extracción. El número de eslabones probados, el equipo usado y el procedimiento de prueba será determinado por las especificaciones y requisitos del fabricante.

Este certificado será entregado previo a la emisión del Certificado de Aceptación Técnica.

7.7. CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES

7.7.1. EJECUCIÓN

El fabricante proporcionará un Certificado de Conformidad indicando que los eslabones alcanzan sus propios requisitos dimensionales. El número de eslabones probados, el equipo usado y el procedimiento de prueba será determinado por las especificaciones y requisitos del fabricante.

Este certificado será entregado previo a la emisión del Certificado de Aceptación Técnica.

7.8. INSPECCIÓN VISUAL

7.8.1. EJECUCIÓN

El fabricante proporcionará un Certificado de Conformidad indicando que los eslabones alcanzan sus propios requisitos de inspección visual. El número de eslabones probados, el equipo usado y el procedimiento de prueba será determinado por las especificaciones y requisitos del fabricante.

Este certificado será entregado previo a la emisión del Certificado de Aceptación Técnica.





7.9. CORROSIÓN SALINA

7.9.1. EJECUCIÓN

El fabricante proporcionará un Certificado de Conformidad indicando que los eslabones alcanzan sus propios requisitos de corrosión salina. El número de eslabones probados, el equipo usado y el procedimiento de prueba será determinado por las especificaciones y requisitos del fabricante.

Este certificado será entregado previo a la emisión del Certificado de Aceptación Técnica.

8. PRUEBAS DE LOS CARTUCHOS

Para la realización de las pruebas *8.1. Prueba de precisión, 8.4. Prueba de funcionamiento, 8.5. Prueba de trayectoria, 8.7. Prueba de efecto terminal, 8.9. Prueba combinada de presión, velocidad y tiempo de acción y 8.11. Prueba de humo y flash*, es necesario el uso de cartuchos de referencia NATO.

Para las pruebas *8.1. Prueba de precisión, 8.4. Prueba de funcionamiento, 8.7. Prueba de efecto terminal y 8.11. Prueba de humo y flash*, el uso de los cartuchos sólo es necesario en determinadas circunstancias, por lo que se exige el uso de los cartuchos de referencia OTAN. En caso de duda sobre el uso de los cartuchos de referencia OTAN se deberá consultar con el Director Técnico.

En cambio, para las pruebas de *8.5. Prueba de trayectoria y 8.9. Prueba combinada de presión, velocidad y tiempo de acción*, el uso de los cartuchos de referencia OTAN es totalmente necesario por lo que dichas pruebas deberán de realizarse en un RTC (NATO certified Regional Test Center) o NTC (NATO certified National Test Center).

Previo a la emisión del Certificado de aceptación Técnica (CAT), se hará entrega al Director Técnico del contrato de una copia del documento del RTC o NTC que certifique que el lote o los lotes que conforman el objeto del contrato han pasado las pruebas de trayectoria y combinada de presión velocidad y tiempo de acción.

8.1. PRUEBA DE PRECISIÓN

8.1.1. EJECUCIÓN

Esta prueba se realizará según lo marcado por la Sección 18 del MOPI para la prueba denominada "Precision Test Procedure".



8.1.2. CRITERIO DE ACEPTACIÓN

Se aplicarán los mismos criterios de aceptación que los estipulados por la Sección 18 MOPI para la prueba denominada "Precision Test Procedure"

8.2. FUERZA DE EXTRACCIÓN DE LA BALA

8.2.1. EJECUCIÓN

Esta prueba se realizará según lo marcado por la Sección 25 del MOPI para la prueba denominada "Bullet Extraction Test Procedure".

8.2.2. CRITERIO DE ACEPTACIÓN

Se aplicarán los mismos criterios de aceptación que los estipulados por la Sección 25 del MOPI para la prueba denominada "Bullet Extraction Test Procedure".

8.3. RESISTENCIA AL AGUA

8.3.1. EJECUCIÓN

Esta prueba se realizará según lo marcado por la Sección 27 del MOPI para la prueba denominada "Waterproof Test Procedure".

8.3.2. CRITERIO

Se aplicarán los mismos criterios de aceptación que los estipulados por la Sección 27 del MOPI para la prueba denominada "Waterproof Test Procedure".

8.4. PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

8.4.1. EJECUCIÓN

Esta prueba se realizará según lo marcado por la Sección 14 del MOPI para la prueba denominada "Function and Casualty Test Procedure".

Para la realización de esta prueba se utilizará la ametralladora MINIMI de dotación reglamentaria de la Armada.

8.4.2. CRITERIO

Se aplicarán los mismos criterios de aceptación que los estipulados por la Sección 14 del MOPI para la prueba denominada "Function and Casualty Test Procedure".



8.5. PRUEBA DE TRAYECTORIA

8.5.1. EJECUCIÓN

Esta prueba se realizará según lo marcado por la Sección 20 del MOPI para la prueba denominada "Trajectory Match Test Procedure".

Esta prueba se podrá realizar simultáneamente para ambas distancias (300 m y 550 m) si se disponen de los medios, tal como indica el MOPI para la prueba denominada "Trajectory Match Test Procedure"

8.5.2. CRITERIO

Se aplicarán los mismos criterios de aceptación que los estipulados por la Sección 20 del MOPI para la prueba denominada "Trajectory Match Test Procedure".

8.6. TENSION RESIDUAL

8.6.1. EJECUCIÓN

Esta prueba se realizará según lo marcado por la Sección 23 del MOPI para la prueba denominada "Residual Stress".

8.6.2. CRITERIO

Se aplicarán los mismos criterios de aceptación que los estipulados por la Sección 23 del MOPI para la prueba denominada "Residual Stress".

8.7. PRUEBA DEL EFECTO TERMINAL

8.7.1. EJECUCIÓN

Esta prueba se realizará según lo marcado por la Sección 19 del MOPI para la prueba denominada "Terminal Effects".

8.7.2. CRITERIO

Se aplicarán los mismos criterios de aceptación que los estipulados por la Sección 19 del MOPI para la prueba denominada "Terminal Effects".



8.8. SENSIBILIDAD DE LA CÁPSULA

8.8.1. EJECUCIÓN

Esta prueba se realizará según lo marcado por la Sección 24 del MOPI para la prueba denominada "Primer Sensitivity Test Procedure".

Para la realización de esta prueba se pueden utilizar las vainas procedentes de la prueba 8.2. *Fuerza de extracción de la bala*, siempre que se cumplan las condiciones del apartado 24.5.1. Preparation of the ammunition, del MOPI.

8.8.2. CRITERIO

Se aplicarán los mismos criterios de aceptación que los estipulados por la Sección 24 del MOPI para la prueba denominada "Primer Sensitivity Test Procedure".

8.9. PRUEBA COMBINADA DE PRESIÓN VELOCIDAD Y TIEMPO DE ACCIÓN

8.9.1. EJECUCIÓN

Esta prueba se realizará según lo marcado por la Sección 12 del MOPI para la prueba denominada "Combination Electronic Pressure, Velocity and Action Time (EPVAT) Test Procedure".

8.9.2. CRITERIO

Se aplicarán los mismos criterios de aceptación que los estipulados por la Sección 12 del MOPI para la prueba denominada "Combination Electronic Pressure, Velocity and Action Time (EPVAT) Test Procedure".

8.10. PRUEBA DE TRAZA

8.10.1. EJECUCIÓN

Esta prueba se realizará según lo marcado por la Sección 22 del MOPI para la prueba denominada "Trace Test Procedure".

8.10.2. CRITERIO

Se aplicarán los mismos criterios de aceptación que los estipulados por la Sección 22 del MOPI para la prueba denominada "Trace Test Procedure".



8.11. PRUEBA DE HUMO Y FLASH

8.11.1. EJECUCIÓN

Esta prueba se realizará según lo marcado por la Sección 17 del MOPI para la prueba denominada "Smoke and Flash Test Procedure". Esta prueba solo se realizara en el caso de que durante la realización de la prueba 8.4. *Prueba de funcionamiento*, se considere que la munición produce una cantidad de humo excesiva.

8.11.2. CRITERIO

Se aplicarán los mismos criterios de aceptación que los estipulados por la Sección 17 del MOPI para la prueba denominada "Smoke and Flash Test Procedure".



ANEXO 5

FICHA REDUCIDA DE LOTE DE MUNICIÓN





1. Organismo Receptor		Ministerio de Defensa – Ejército de Tierra		2. Lote		
DIAD		FICHA REDUCIDA DE LOTE DE MUNICIÓN		(negrita)		
		3. Número OTAN		4. Tamaño del lote de fabricación		
		1111-22-333-4444				
5. ARTÍCULO. Designación y descripción			6. Forma de EMPACADO			
(negrita)						
			7. Masa del empaque	8. Volumen del empaque		
			(kg)	(m ³)		
9. Contratista o Fabricante		10. Contrato	11. Vida probable	12. Grupo de Riesgo y Compatibilidad		
				x.x X (ONU xxxx)		
13	a) Organización	b) Pólvora/s. Fil., características y Fabricante		c) Lote/s	d) Peso/s	e) Vel Esperada
PROYECCIÓN CARGA DE						
14. Peso del proyectil		Zona	f) Peso total de carga		g) Presión máxima	
15. COMPONENTE		16. MODELO	17. FABRICANTE		18. LOTE	

[Handwritten signature]



OBSERVACIONES A LA FICHA REDUCIDA DE LOTE DE MUNICIÓN

2. En esta casilla se pondrá (en negrita) el número del lote tal como aparece en el empaque de la munición. Tanto en los disparos, como en los envases y empaques se deberá mantener la misma disposición de letras, números y signos indicativos del lote.
4. Aquí se anotará el número total de unidades que componen el LOTE DE FABRICACIÓN. Se entiende por lote de fabricación el conjunto homogéneo de unidades fabricadas por un único fabricante bajo un mismo e ininterrumpido proceso de fabricación, de acuerdo con los mismos planos y especificaciones, y a partir de componentes que cumplan por separado estas mismas condiciones.
5. Según el Pliego de Prescripciones Técnicas (en negrita).
6. Detalle conciso de cómo va envasado y empacado el artículo.
7. Masa total de un empaque lleno (con precisión de décimas de kg).
8. Volumen exterior de un empaque estibado (con precisión de milésimas de m³).
11. Número de meses o años indicativo de la vida probable de las municiones según NM P-2379 EAG Rev. 1.
12. Número del grupo de riesgo y letra del grupo de compatibilidad de la munición. También se incluirá en esta casilla el número ONU (ONU xxxx).



ANEXO 6

TARJETA DE DATOS DE LA MUNICIÓN





ORGANISMO RECEPTOR		JEFATURA DEL APOYO LOGISTICO DE LA ARMADA				
TARJETA DE DATOS DE LA MUNICION						
CARACTERÍSTICAS	1	DESCRIPCIÓN DEL EMPAQUE				
	2	TIPO DE EMPAQUE				
	3	LUGAR DE LA EMPRESA (MES/AÑO)				
	4	CANTIDAD UNIDADES				
	5	GRUPO DE ESPEJOS (COMPARTE/ALTO)				
EMPAQUE	1	DESCRIPCIÓN NUMERO EXTERNO, INTERNO O INTERNO				
	2	Nº DE EMPAQUES				
	3	DIMENSIONES DEL EMPAQUE				
	4	PESO DEL EMPAQUE				
	5	VOLUMEN DEL EMPAQUE				
PARADANTE	1	PARADANTE				
	2	COMPACTA				
	3	LETRADO/CONTRICHO				
	4	ESPECIFICACIONES				
DATOS TECNICOS	1	RECHAZO DE FABRICACIÓN				
	2	PESO UNIDAD				
	3	DIMENSIONES				
	4	PLUNO				
	5	VIDA PROBABLE				
	6	VELOCIDAD INICIAL				
	7	MODO DE FUSIL				
	8	TIPO DE MUNICION				
	9	DURACION FUSIL				
EMPALME	1	DESCRIPCIÓN EMPALME				
	2	Nº				
	3	PLUNO EN EMPALME				
	4	PARADANTE				
	5	LOTE				
	6	VIDA PROBABLE				
	7	PESO DE LA OJETA				
	8	VELOCIDAD				
	9	PRESION TIENVA				
OBSERVACIONES	DENOMINACION	MARCA/MODELO	NSN	Nº DE LOTE (NE EMPRESA - MES/AÑO)	PESO	VIDA PROBABLE
SELLO EMPRESA						
NOTAS ADICIONALES DE LA FABRICACION						



ANEXO 7

TARJETA DE SEGURIDAD MEDIOAMBIENTAL





ENVIRONMENTAL SAFETY CARD

PRODUCT IDENTITY					
NAME		PIN (Part Number)		ONU CLASSIFICATION (Division, risk/Compatibility group)	
MANUFACTURER IDENTITY					
COMPANY NAME			ADDRESS		
CHARACTERISTICS OF ENERGETIC MATERIALS (1)					
Net Explosive Quantity (NEQ) (Kg)	TYPOLOGY			CHEMICAL COMPOSITION	
INACTIVE MATERIAL CHARACTERISTIC					
METALLIC PART POLYMERIC STRUCTURE COVERING STRUCTURE					
Material typology				Quantity (g)	
SUBSTANCES RELEASED IN THE ENVIRONMENT					
AFTER EMPLOYMENT					
Gaseous substances	Environmental Hazard	Human Health Hazards	Solid substances	Environmental Hazard	Human Health Hazards
ANY OTHER INFORMATION ABOUT SAFETY AND ENVIRONMENTAL GUARDIANSHIP					
About disposal					
Precautions on disposal and clearance of the explosion products					
Documentation applicable					

(1) To point out the product or the single components and the interval of concentration or percentage in weight in alternative can be furnished the maximum percentage that can be present in the formulation (possible reserved information must be treated like forseen from the D. Lgs February 2 rd 1997, n 62, art17).

Place and date

Responsible

(signature)

name



ANEXO 8



FICHA DE IDENTIFICACIÓN PARA LOS PALÉS



-- MINISTERIO DE DEFENSA ESPAÑOL (SP)--

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN (OTAN) _____ (1)
NATO STOCK NUMBER (NSN) _____

DESIGNACIÓN
ITEM NAME _____

FABRICADO POR
MANUFACTURER _____

FECHA DE FABRICACIÓN
DATE OF MANUFACTURE _____

NÚMERO DE CONTRATO
CONTRACT NUMBER _____

CANTIDAD POR PALETA
ITEMS PER PALLET _____

TIPO DE PRODUCTO
KIND OF PRODUCT _____

FECHA PRÓXIMA INSPECCIÓN
NEXT INSPECTION DATE _____

NÚMERO DE LOTE
BATCH NUMBER _____

PESO
GROSS WEIGHT _____

NÚMERO DE PALETAS
NUMBER OF PALLETS _____

VOLUMEN
CUBE _____

(3)

(2)

(1) Según STANAG 3151

(2) Anagrama de Mercancía Peligrosa o precauciones en el manejo (UNE-EN: ISO 780:2000)

(3) Código de barras (STANAG 4329)

NOTAS : El papel tamaño DIN A4 irá plastificado por ambas caras.

Se colocará en cada uno de los laterales mayores o menores, según convenga, bajo el fleje o el cruce de ambos, si existen.

Los datos de la presente etiqueta según STANAG 4281.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS