

ORDINARIO
COMANDANCIA GENERAL DEL CUERPO IM.
PONCIM N° 367/ EJEMPLAR N° ____/
CONCÓN, 21 DE FEBRERO DE 2011.

MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA LA EJECUCIÓN DE EJERCICIOS CON EMPLEO
DE MUNICIÓN DE GUERRA, EXPLOSIVOS Y ARTIFICIOS.

ORIGINAL
(Reverso en blanco)

C.G.C.IM. RES. N° 6568/05/____ VRS

APRUEBA PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN NORMAL DEL CUERPO DE INFANTERÍA DE MARINA N° 367 “MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA LA EJECUCIÓN DE EJERCICIOS CON EMPLEO DE MUNICIÓN DE GUERRA, EXPLOSIVOS Y ARTIFICIOS”.

CONCÓN,

VISTO: lo establecido en el Reglamento Orgánico del Cuerpo de Infantería de Marina N° 1-70/1; el PONCIM N° 001 de Publicaciones del Cuerpo IM; PONCIM N° 361, N° 364, N° 406, en las Cartillas de Apoyo a la Instrucción 1-3, 2-1, 2-3, 2-4 y 5-2; el Manual C.G.C.IM. 5-70/4 de 1996 y la Directiva C.G.C.IM. 04-3 de “Control de Consumo de Munición, minas, explosivos y demoliciones IM” y las disposiciones contenidas en el Reglamento de Publicaciones y Tramitaciones de la Armada N° 7-20/1;

RESUELVO:

- 1.- **APRUÉBASE**, el Procedimiento de Operación Normal del Cuerpo de Infantería de Marina N° 367, “MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA LA EJECUCIÓN DE EJERCICIOS CON EMPLEO DE MUNICIÓN DE GUERRA, EXPLOSIVOS Y ARTIFICIOS”, asignándosele la categoría Ordinario y la siguiente característica permanente;

PONCIM N° 367

- 2.- **ANÓTESE** y comuníquese a quienes corresponda para su conocimiento y cumplimiento.

Fdo.) Marco AMIGO Jiménez, Contraalmirante IM, Comandante General del Cuerpo de Infantería de Marina.

ORIGINAL
(Reverso en blanco)

HOJA DE REGISTRO			
Cambio N° Fecha	Documento Conductor	N° de hojas registradas	Fecha

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
Carátula	1
Resolución Aprobatoria	3
Hoja de registro	5
Índice general	7
Objetivos del PONCIM 367	9
 I.- CONSIDERACIONES GENERALES PARA EL DESARROLLO DE EJERCICIOS CON MUNICIÓN Y EXPLOSIVOS	
A.- Generalidades	1
B.- Referencias	2
C.- Responsabilidades	4
D.- Campos de entrenamiento y polígonos	8
E.- Áreas de blancos peligrosos	9
 II.- MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN DE EJERCICIOS CON MUNICIÓN DE GUERRA.	
A.- Generalidades	10
B.- Aplicabilidad	11
C.- Consideraciones para el diseño de ejercicios con munición de guerra	11
D.- Ubicación y manejo de munición y explosivos	18
E.- Consideraciones de seguridad para planificar con distintos Calibres	19
 III.- PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD, PARTICULARES PARA LAS ARMAS Y GRANADAS EN USO EN EL CUERPO IM	
A.- Introducción	22
B.- Generalidades	22
C.- Definiciones	22
D.- Efectos de los rebotes de la munición (Fig.1, 2 y 3)	24

IV.- ANEXOS

Anexo "A"	Procedimiento con fusil HK-33E	29
Anexo "B"	Procedimiento con pistola .45	33
Anexo "C"	Procedimiento con ametralladoras liviana U-100 MK III	35
Anexo "D"	Procedimiento con escopeta calibre 12	41
Anexo "E"	Procedimiento con lanza granada CIS 40	45
Anexo "F"	Procedimiento con AT-4	49
Anexo "G"	Procedimiento con mortero de 60mm	55
Anexo "H"	Procedimiento con mortero de 81mm	61
Anexo "I"	Procedimiento con OBUS de 105mm	67
Anexo "J"	Procedimiento con OBUS de 155mm	73
Anexo "K"	Procedimiento con cañón de 76mm (VCR)	81
Anexo "L"	Procedimiento con ametralladora coaxial VCR	87
Anexo "M"	Procedimiento con ametralladora FN,MAG. 7.62 MANROY	91
Anexo "N"	Procedimiento con ametralladora pesada BROWNING calibre.50	95
Anexo "Ñ"	Procedimiento con lanza granada MK-19	103
Anexo "O"	Procedimiento con ametralladora MG 1 A 3	115
Anexo "P"	Procedimiento con fusil MSG- 90 M14	119
Anexo "Q"	Procedimiento con fusil BARRET .50	125
Anexo "Z"	Distribución	133

OBJETIVOS DEL PONCIM N° 367**“MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA LA EJECUCIÓN DE
EJERCICIOS CON EMPLEO DE MUNICIÓN DE GUERRA,
EXPLOSIVOS Y ARTIFICIOS”**

Los objetivos de este PONCIM de Seguridad durante la ejecución de ejercicios con munición son:

- 1.- Mejorar la seguridad, el entrenar en ambiente de fuego realista, entrenar como se va a combatir.
- 2.- Proteger al personal, material y propiedades mientras se mejora el entrenamiento de combate y ayudar a prevenir accidentes en combate.
- 3.- Proteger a las fuerzas y población civil que vive y trabaja en cercanías de los polígonos y campos de entrenamiento de la Armada.
- 4.- Determinar adecuadamente las áreas de entrenamiento para minimizar los impactos al medioambiente, mediante el empleo planificado y seguro de estos en los distintos polígonos.
- 5.- Minimizar los riesgos de accidente mediante la utilización de los procesos de Manejo del Riesgo Operacional (MRO) en los procesos de planificación y administración de usos de los Campos de Entrenamiento y polígonos en el mejoramiento de las capacidades de combate de las unidades IM.
- 6.- Ser una herramienta para los Comandantes y responsables de la ejecución de los entrenamientos con munición de guerra, mediante la utilización de este documento como ayuda a la gestión para minimizar la ocurrencia de accidentes que afecte al personal y material.

ORIGINAL
(Reverso en blanco)

CAPÍTULO 1

“CONSIDERACIONES GENERALES PARA EL DESARROLLO DE EJERCICIOS CON MUNICIÓN Y EXPLOSIVOS”

A.- GENERALIDADES.

- 1.- En cumplimiento de sus respectivas misiones y roles, las unidades del Cuerpo IM deben desarrollar períodos de entrenamiento e instrucción, en los que deben emplear distintos tipos de armamentos con su respectiva munición, los que sin duda representan un factor de riesgo para la integridad física del personal y deterioro del material. Sin embargo, por la experiencia acumulada en el Cuerpo IM y la repetición de ejercicios característicos, los accidentes debieran minimizarse al máximo, lo que finalmente representaría ser uno de los factores de éxito al término de los períodos de entrenamiento.
- 2.- Existen una serie de publicaciones que norman con respecto de las medidas de seguridad de las distintas armas, las que normalmente se encuentra en los manuales técnicos respectivos, siendo estos los primeros documentos que regulan sobre el modo de operación del usuario. Posteriormente están las doctrinas y procedimientos en las cuales las distintas armas y equipos se integran a una organización mayor, y donde los mandos ejercen el direccionamiento de las medidas de seguridad en ejercicios militares con y sin empleo de munición.
- 3.- El Cuerpo de Infantería de Marina, ha participado con oficiales y gente de mar IM en distintos programas de intercambio, cursos en general, y despliegue en Operaciones de Paz, los que sin duda han venido a ratificar la calidad del entrenamiento, como asimismo retornado al país con nuevas experiencias, y en este caso de seguridad en las operaciones que es útil para mejorar los procedimientos propios, de manera de contribuir a minimizar la ocurrencia de accidentes que se lamenta la integridad física del personal y material.
- 4.- Los procedimientos adoptados de Manejo del Riesgo Operaciones (MRO), son sin duda una herramienta valiosa para minimizar la ocurrencia de accidentes, y se encuentra en ejecución en el Comandando de Operaciones Navales y el Cuerpo IM desde el año 2005, establecidos en la directiva C.G.C.IM 03-28.

ORIGINAL

- 5.- La probabilidad de producirse un accidente por falla de material y munición siempre existe, y sobre ella es difícil de predecir, sin embargo, aquellas causadas por fallas humanas pueden ser debidamente previstas, por ello es que se pretende con este PONCIM actuar sobre el hombre, de manera de minimizar los riesgos producto de errores humanos.
- 6.- Independiente de la serie de publicaciones particulares de cada arma, existen otros documentos de la Dirección de Ingeniería de Sistemas Navales de la Armada relacionados con el manejo y almacenamiento de la munición y explosivos, los que sin perjuicio de no ser incluidos en este PONCIM, se debe dar cumplimiento a cabalidad.
- 7.- El primer principio de seguridad en la ejecución de ejercicios con munición de guerra, recae en que cada hombre ha aprobado su CPO, y por ende conoce y ha sido evaluado en el conocimiento y experiencia en el uso de su arma y puesto de combate.

B.- REFERENCIAS

- 1.- Los respectivos manuales de operación de las distintas armas en uso en el Cuerpo IM son el documento inicial y principal que deben conocer y utilizar los distintos usuarios de estos armamentos, incluyendo las respectivas municiones y sus características.
- 2.- La Ordenanza de la Armada, 9-20/1 de 1988, establece en su artículo 12° que **“El personal tendrá siempre presente que la función primordial de su Institución es obtener la victoria en un conflicto armado y por lo tanto todos sus esfuerzos, sus energías morales y físicas, así como la inteligencia, deben estar orientadas a obtener la mayor eficiencia del personal y del material para dicho propósito.”**
- 3.- La misma Ordenanza de la Armada dispone al comandante en su Art. 549° que **“siendo el comandante responsable ante su mando de la preparación para la guerra del personal a sus órdenes, deberá cerciorarse que la instrucción general se ejecute de acuerdo con los principios o reglamentos en vigencia, los cuales deberá conocer y estudiar permanentemente para poder exigir su correcta aplicación. Con el fin señalado, revistará también periódicamente al personal en sus zafarranchos y ejercicios, corrigiendo los**

ORIGINAL

defectos que encontrare y estimulando al mismo tiempo el esfuerzo y la iniciativa que pudiese comprobar.”

- 4.- Existen distintos documentos, tales como Directivas, PONCIMs, PONDIMs, OPIs, etc., que norman acerca de procedimientos de seguridad, sin embargo con respecto de las armas, estas se encuentran compilados en forma individual, lo que pudiese ocasionar confusión al momento de buscar la información requerida para un sistema en particular.
- 5.- Conjuntamente al presente Capítulo, se encuentra disponible la Directiva CGCIM 03-24, la que dispone de las Funciones y Responsabilidades del Oficial Conductor de Ejercicio. (OCE), Oficial que es designado por el Comandante para dirigir ejercicios con munición.
- 6.- Así como lo anterior, deben observarse las medidas de Manejo de Riesgo Operacional (MRO), establecidas en la Directiva CGCIM 03-28. que establece las normas generales para la aplicación y prevención del riesgo operacional, debiendo adoptarse medidas efectivas que disminuyan el riesgo ante probables posibilidades de accidentes. Cada uno de los mandos, en su respectivo nivel debe realizar su análisis de Manejo de Riesgo Operacional e implementar sus respectivas conclusiones.
- 7.- El Reglamento de Explosivos de la Armada, 3-44/1, dispone un sistema uniforme para almacenar, mantener y manipular los explosivos y dispositivos que los contengan, incluyendo las municiones, misiles y torpedos. Asimismo establece las medidas de seguridad que deben observarse, incluyendo disposiciones para inspecciones de rutina, control y registro de las temperaturas. Este reglamento viene a ser un documento contribuyente para minimizar los riesgos de accidente por mal funcionamiento de la munición y explosivos, en lo que a la Unidad IM se refiere, principalmente en su inspección previa, transporte, almacenamiento y uso.
- 8.- Manual de Entrenamiento del Cuerpo IM reservado N° 2-74/1 de 2009 establece los períodos de entrenamiento y acciones a desarrollar en cada uno de ellos, como asimismo las formas de planificar y evaluar las distintas unidades y “sujetos de entrenamiento”.

ORIGINAL

- 9.- La Directiva C.G.C.IM. 03-29, de Sanidad para las Fuerzas IM, dispone principalmente las acciones a desarrollar por la Sanidad de Campaña en Operaciones, estableciendo además que esté presente con un alto grado de alistamiento en todas y cada una de las diferentes etapas de las actividades a desarrollar, de manera que con los medios humanos y materiales poder accionar ante posibles accidentes que afecten al personal durante los ejercicios, y que ante estos, la capacidad médica en campaña pueda estabilizar y reducir las posibilidades de que los accidentados agraven su condición de salud.
- 10.- Los Manuales de Táctica de la Escuadra y Sección de Fusileros IM, 03-02/2007 y del Batallón IM 03-01/2003, establecen los Elementos de Control Táctico, que permiten orientar y conducir los ejercicios con munición de guerra.

C.- RESPONSABILIDADES

1.- Del Comandante



- a.- Conforme a lo establecido en el artículo 539° de la Ordenanza de la Armada que **“La misión del Comandante es ejercer el mando de su unidad y entrenarla con el propósito de prepararla para lograr la más alta eficiencia en combate. Con ello está protegiendo la vida de sus hombres”**.
- b.- El Comandante es el responsable de toda actividad que ejecuta su Unidad y esta es ineludible, conforme a lo establecido en el Art. 543° de la Ordenanza de la Armada, en donde especifica: **“El mando de la unidad y la responsabilidad que involucra, pertenece solo al Comandante,...”**
- c.- Es responsable de la planificación, preparación, ejecución y supervisión de todos los ejercicios que desarrolle su unidad, para ello contará con un 2° Comandante y Plana Mayor que lo asesorará en cumplir con las medidas de seguridad permanentes, aquellas propias del lugar, del ejercicios, de las designaciones de oficiales en distintos puestos y otras medidas que estime convenientes de manera de minimizar la posibilidad de ocurrencia de accidentes que afecten la integridad física del personal y material.
- d.- Hará cumplir las normas de seguridad dispuestas y verificará en forma permanente las disposiciones de las distintas direcciones técnicas con respecto de la situación

ORIGINAL

del material y munición, de manera que esta permanezca siempre en condiciones de ser empleada en ejercicios con munición.

- e.- Podrá delegar la responsabilidad en la ejecución de ejercicios en distintos oficiales, sin embargo su responsabilidad como Comandante no será en ningún momento delegable, y por ello podrá quitar y/o hacer modificar cualquier disposición de un subordinado con respecto de su desempeño como oficial de seguridad o a cargo de un ejercicio.
- f.- Será responsable del entrenamiento y de la preparación de las Unidades, tomando especial preocupación de que estas sigan los procesos para aprobar sus respectivas revistas de Inspección de Arribo, de Seguridad y Combate que son evaluadas por el Centro de Entrenamiento de la Armada, CENTARM, lo que llevará a cumplir con seguridad los procesos de mantención del entrenamiento y los ejercicios avanzados que involucren un mayor grado de preparación en las medidas de seguridad.
- g.- Es responsable que todo el material se encuentre en condiciones de ser empleado, con su mantenimiento preventivo cumplido y que aquel que se encuentre con fallas Ordinarias, KAPUT o DEFOP no se encuentre participando en ejercicios con munición.
- h.- El comandante cuenta con una Plana Mayor que asesorará y planificará en detalle los procesos y medidas de seguridad para la ejecución de ejercicios, manteniendo al oficial de operaciones como verificador de los procedimientos, medidas de control táctico y medidas para evitar interferencias mutuas con otras fuerzas y con el CCFA/CCAA.
- i.- Supervisará que el personal bajo su mando esté debidamente capacitado y aprobada su Calificación de Puesto Operacional (CPO), además que cuente con la información del ejercicio que se desarrolla en el área.

2.- Del Oficial Control de Ejercicio (OCE)

- a.- Será el oficial designado por el Comandante para que planifique, ejecute y supervise ejercicios con empleo de munición de guerra.

ORIGINAL

- b.- En base a las atribuciones y orden de su comandante, tomará todas las medidas de seguridad necesarias para evitar la ocurrencia de accidentes en que puedan verse afectados el personal militar, civil, el material militar e instalaciones de cualquier índole.
- c.- Revistará previo al ejercicio, que el área esté libre de personas, instalaciones y animales, procediendo a clausurar los accesos de avenidas de aproximación que pudiesen ser utilizados por personal ajeno al ejercicio, debiendo en algunos casos destacar Policías Militares o Guardias de Camino, para certificar las condiciones de seguridad, debiendo mantener estos puestos con comunicaciones permanentes con el Puesto de Mando.
- d.- Dará las instrucciones a todos los mandos con respecto de las medidas de seguridad del ejercicio, indicando y coordinando con los ejecutores las respectivas planificaciones y Medidas de Control Táctico e Instrucciones de Coordinación para el desarrollo del ejercicio, concentrando la información para su control durante el desarrollo del ejercicio.
- e.- Indicará y supervisará las posiciones de las distintas armas, la visibilidad de estas, las comunicaciones tanto electromagnéticas como aquellas visuales o pirotécnicas de manera de asegurar las coordinaciones y medidas de seguridad respectivas.
- f.- Verificará que los objetivos de las distintas armas y unidades estén debida y claramente identificadas, como asimismo, aquellos blancos de registro previos a autorizar el cambio de fuego para disparara por sobre las tropas, cuando se cuente con la autorización para este tipo de ejercicios.
- g.- Coordinará y controlará con el Oficial del Centro de Coordinación de Armas de Apoyo, o Centro Coordinador de Fuegos de Apoyo, los respectivos planes de fuego, con sus respectivas listas de blancos, tiros de registro de las distintas armas, de manera de mantener actualizadas las respectivas planificaciones y planes de comunicación de seguridad.
- h.- Mantendrá comunicaciones directas con el CCFA/CCAA, y una carta con el respectivo Esquema de Maniobras, Plan de Fuegos y Plan de Comunicaciones, debiendo intervenir para prohibir/negar/suspender el uso de munición si es que las medidas de seguridad estuviesen siendo vulneradas, o alguna unidad/ persona/ material pudiese verse impactado/



destruido/ afectado por impactos de munición, con posibilidades de pérdida de vidas o deterioro de material.

- i.- Se interiorizará de la participación de todas las armas que participan en el ejercicio, sus alcances máximos, ordenadas máximas, de la munición empleada y sus radios de acción, del apoyo aéreo estrecho, sus avenidas de aproximación y líneas de bombardeo, etc.
- j.- Para el cumplimiento de sus obligaciones el Oficial Controlador de Ejercicio, podrá designar él o su Comandante a uno o más Oficiales de Seguridad de Polígono/Área (OSP).

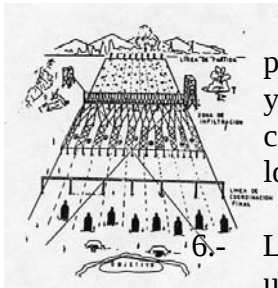
3.- Del Oficial de Seguridad de Polígono (OSP)

- a.- Podrá ser un Oficial, o Gente de Mar calificado y para desempeñarse como jefe de polígono o parte de un área de entrenamiento durante un ejercicio de mayor dimensión, en que se requiera controlar las medidas de seguridad particulares de un polígono, sector o arma determinada.
- b.- Será responsable de hacer cumplir las normas de seguridad permanentes de los polígonos o de aquellas particulares determinadas para un ejercicio en particular, respondiendo al Comandante u Oficial Conductor de Ejercicio según sea dispuesto.
- c.- Corregirá o suspenderá en forma automática los ejercicios dentro de su área de responsabilidad cuando detecte algún riesgo de accidente, conforme a la situación, comunicando de inmediato a su mando superior de la anormalidad o hecho que motivó dicha resolución.
- d.- Mantendrá una carta actualizada de los planes de fuego, respectivas áreas de blancos en su sector / polígono y el esquema general de maniobra durante ejercicios militares con empleo de munición de guerra.



D.- CAMPOS DE ENTRENAMIENTO Y POLÍGONOS

- 1.- La Armada cuenta con varios terrenos destinados a desarrollar ejercicios con munición de guerra, los cuales han sido asignados para su administración a las Bases IM.
- 2.- Cada terreno indicado, ha sido designado como Campo de Entrenamiento, y en él se encuentran distintos tipos de polígonos, zonas de blancos e instalaciones permanentes o semipermanentes que son empleadas para desarrollar distintos tipos de ejercicios con munición de guerra y explosivos, ello para preparar adecuadamente a las unidades para el combate y entrenarlas en la forma en que combatirán.
- 3.- Los Campos de Entrenamiento son áreas de responsabilidad de los distintos comandantes, y son quienes deben establecer las normas de seguridad para cada uno de ellos, conforme a sus características, geografías, restricciones legales, cercanías a poblaciones civiles y militares, etc, por lo cual harán cumplir las normas dispuestas en sus respectivas órdenes permanentes a todos los usuarios de estos, sin importar el origen de los usuarios.
- 4.- Los Campos de Entrenamiento son áreas designadas en donde se desarrollan ejercicios militares con empleo de munición de guerra sobre objetivos, blancos y áreas de impacto que no obedecen a un patrón definido, y que el acceso a estos por parte de personal no autorizado puede ocasionar accidente y lesiones en personas ajenas a las unidades IM.
- 5.- Los polígonos son sectores de terreno que no necesariamente se encuentran en un Campo de Entrenamiento, y estos se caracterizan por ser de una dimensión conocida, con acimutes de tiro claramente definidos, y en el cual se desarrollan prácticas de distintas armas con munición real y con procedimientos tipo escuela y dirigidos con control positivo y directo por los respectivos Jefes de Polígono.

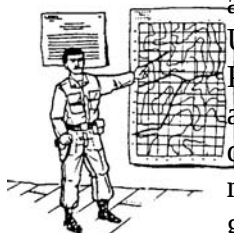


- 6.- Los campos de entrenamiento y polígonos al término de su empleo por unidades, deberán quedar libres de munición/explosivos sin detonar (Unexploded Ordnances- UXOs).

ORIGINAL

E.- ÁREAS DE BLANCOS PELIGROSOS(ABP)

- 1.- Las áreas de blancos peligrosos, son aquellas zonas demarcadas en las cuales por la historia de ejercicios realizados no han podido ser limpiadas de UXOS, y que por ello han sido claramente demarcados y se prohíbe el acceso de personal y unidades.
- 2.- Estas áreas conocidas, señalizadas, bien demarcadas existen en los distintos campos de entrenamiento que emplea el Cuerpo IM, y sólo pueden ser usadas como objetivos o blancos de artillería y morteros, quedando su uso prohibido a unidades de infantería, y menos permitir el ingreso a estas áreas.



- 3.- Las Unidades y Reparticiones IM responsables de estos campos de entrenamiento, que contengan áreas de blancos peligrosos, mantendrán actualizados los planos de sus campos de entrenamiento, con copia a las Unidades de Combate IM, quienes por su condición de Fuerzas de Proyección consideran la posibilidad de realizar períodos de entrenamiento a lo largo del país, por lo que deben contar con la información de los distintos Campos de Entrenamiento y sus medidas de seguridad, de manera de planificar adecuadamente sus entrenamientos con munición de guerra, y con ello evitar posibles accidentes por ingreso a polígonos y áreas de blancos peligrosos.

CAPÍTULO II

“MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN DE EJERCICIOS CON MUNICIÓN DE GUERRA”

A.- GENERALIDADES

- 1.- El presente Capítulo describe las condiciones de seguridad de las armas y que debe ser considerado por los planificadores y ejecutores de ejercicios con munición de guerra y explosivos durante los períodos de entrenamiento y la ejecución de tiros de polígono de las distintas armas en uso del cuerpo IM.
- 2.- Para desarrollar cada ejercicio con munición de guerra y explosivos se deberá tener en cuenta lo siguiente:
 - a.- Los estándares mínimos de seguridad para las respectivas áreas de impacto de explosivos y las Áreas de Blancos Peligrosos (ABP).
 - b.- Las responsabilidades para los Comandantes, Oficial de Control del Ejercicio (OCE) y Oficial de Seguridad (OSP).
 - c.- Procedimientos para empleo y estiba de munición y explosivos, suspensión de ejercicios con munición y explosivos defectuosos, procedimientos en el manejo de munición y explosivos sordos e informe de falla, almacenamiento de munición y explosivos defectuosos que podrían provocar o han causado un accidentes.
 - d.- Principios y empleo de proceso de “**Manejo de Riesgo Operacional**”.
 - e.- Conocimiento y empleo de las Medidas de Control Táctico e Instrucciones de Coordinación durante la planificación y ejecución de ejercicios con munición de guerra.

ORIGINAL

B.- APLICABILIDAD.

Las disposiciones que se indican en este capítulo deben ser aplicadas sin excepción por todo el personal y unidades de Infantería de Marina en:

- 1.- El Cuerpo de Infantería de Marina. Todos los Procedimientos de Operación Normal del Cuerpo IM y Regulaciones respecto a Polígonos reforzarán esta guía.
- 2.- Cualquier personal o unidad que opere bajo el control del Cuerpo de Infantería de Marina.
- 3.- Actividades de entrenamiento en polígono y prácticas de tiro, además de ejercicios con empleo de munición real.
- 4.- Todas las áreas asignadas para tiro real, polígonos deportivos, demostraciones u otras actividades controladas por el Cuerpo de Infantería de Marina.
- 5.- Estas disposiciones y procedimientos también se aplicarán al personal del Cuerpo de Infantería de Marina que entrena u opere fuera de Chile.

C.- CONSIDERACIONES PARA EL DISEÑO DE EJERCICIO CON MUNICION DE GUERRA**1.- Fuego por sobre las unidades:**

- a.- Las Unidades de Combate IM deben entrenar para vencer en los conflictos bélicos, por lo cual su alistamiento debe considerar un entrenamiento progresivo y realista, lo más parecido a como se combatirá, es decir gradualmente se irán incrementando las dificultades y exigencias, permitiéndose el fuego por sobre las unidades de maniobra.
- b.- Para el fuego de las armas de infantería durante los distintos ejercicios, deberá respetarse las distancias de seguridad indicadas en las figuras y cuadros que se presentan en letra “E” del Capítulo III, Efectos de los Rebotes de la Munición.
- c.- El fuego por sobre las unidades podrá realizarse una vez que las unidades participantes, Puesto de Mando, en particular el CCFA, las unidades de Morteros de 81 mm, las

ORIGINAL

Baterías de Obuses, Compañías de Fusileros IM, hayan aprobado satisfactoriamente sus RIA, RIS y RIC, controladas por el CENTARM, y aprobadas por el Sr. Comandante General del Cuerpo IM.

- d.- Para la realización de fuegos por sobre las tropas, se seguirá el siguiente procedimiento previo con las armas mayores:
- 1) Planificar y realizar primeramente un tiro de registro en un haz paralelo al eje de avance de la Unidad por sobre la cual se disparara al objetivo, sin pasar por sobre las tropas. Una vez asegurada la efectividad de esta, se hará un transporte de fuego hacia los blancos y objetivos por los cuales la munición de guerra sobrevolará las fuerzas propias. (Fig.Nº1).
 - 2) El CCFA, registrará y asegurará que los Observadores Adelantados (OA) hayan observado y corregido convenientemente los tiros previos, de manera de evitar errores de apreciación o corrección posterior.

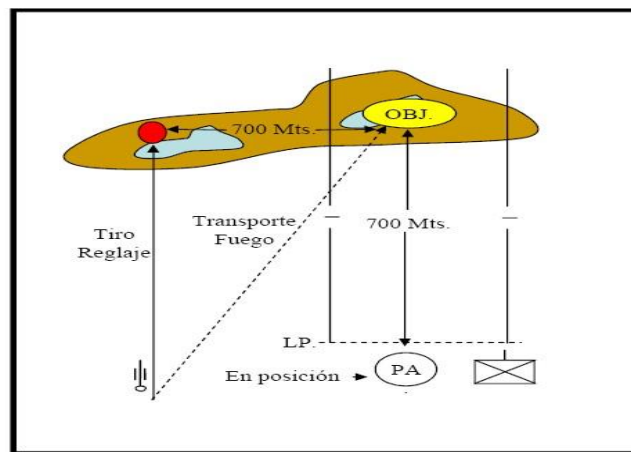


Figura Nº 1

- e.- Asimismo, para efectos de las ametralladoras, las cuales una de sus características es la "razancia" se tomarán en cuenta los elementos de control táctico que limiten los ángulos, tanto transversales como longitudinales, y además aquellas depresiones en el terreno, debiendo quedar claro en los planes de fuego el ángulo mínimo por el cual se podrá hacer fuego por sobre las unidades.

f.- Para las ametralladoras se seguirá el siguiente procedimiento:

- 1) Como primera medida el Comandante de Escuadra de Ametralladoras, deberá mantener la observación de las tropas y de sus ametralladoras, de manera de identificar claramente los Elementos de Control Táctico y el estado de avance de las unidades de maniobra para realizar los cambios de fuego o cesar el fuego cuando corresponda o la situación lo amerite.
- 2) Casos que se presentan en la organización de las bases de fuego.

a) Caso ideal

Es aquel en que el terreno proporciona una elevación a una distancia adecuada de la posición enemiga y desde la cual esté en condiciones de batir un objetivo dentro y fuera de la faja de avance.

Sus fuegos deberán actuar de la siguiente forma:

- Se emplazarán las ametralladoras en los flancos, sobre las alturas elegidas para efectuar el apoyo de fuego.
- Se efectuará el fuego sobre el objetivo de la unidad apoyada, a la señal, orden u otra medida de coordinación.
- Se mantendrá el fuego sobre el objetivo mientras la unidad de maniobra avanza hacia el objetivo, conforme a lo planificado y coordinado.
- Se deberán cambiar los fuegos hacia los flancos sobre objetivos que se encuentren a una distancia de los límites exteriores de la Unidad que maniobra que no afecte la seguridad de esta, la Línea de Seguridad (LS) establecida como elemento de control se utilizará para impedir la acción del fuego

ORIGINAL

sobre las propias tropas. La LS debe ser fijada por el Comandante de Unidad apoyado, conforme a lo indicado en las figuras y cuadros que se presentan en letra “E” del Capítulo III, debiendo ser determinada con coordenadas y punto resaltante en el terreno. Además se deben establecer las medidas de coordinación para ejecutar los cambios de los fuegos.

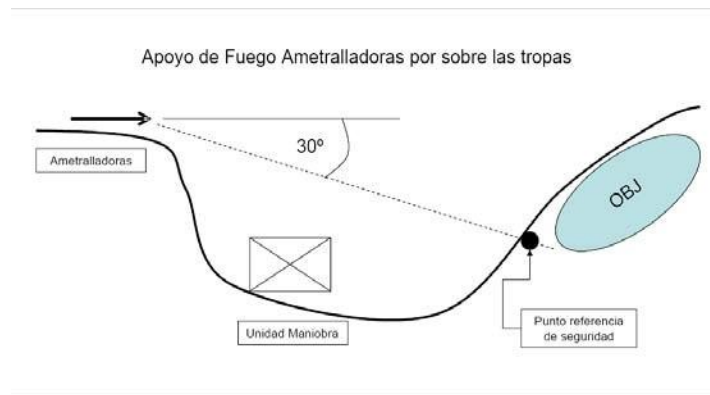


Figura N° 2
Descripción gráfica, vista lateral

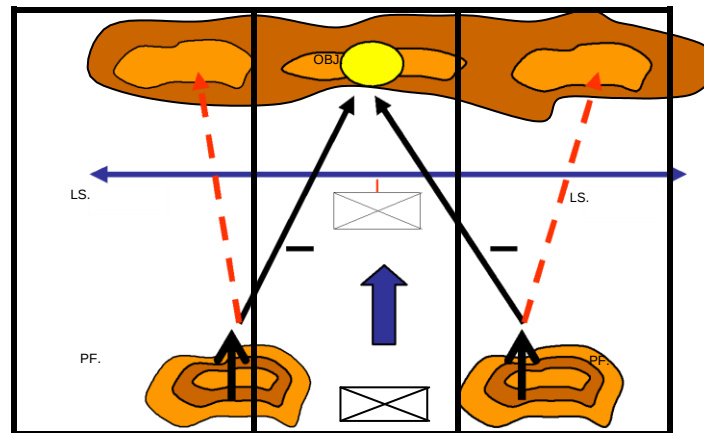


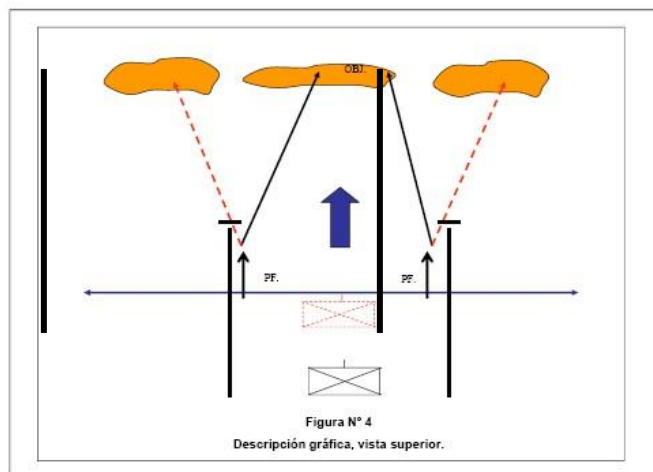
Figura N° 3
Descripción gráfica, vista superior.

b) Caso sin alturas

Es cuando las bases de fuego, por condiciones del terreno, no se pueden emplazar sobre alturas para brindar el apoyo de fuego.

Sus fuegos deberán actuar de la siguiente forma:

- En un primer momento, apoyar sobre el objetivo designado dentro del área de acción de la Unidad que maniobra, mientras que la Unidad apoyada no se encuentre adelantada con respecto a la línea formada entre la Unidad y la posición de fuego de las ametralladoras.
- Una vez que la Unidad que maniobra, haya alcanzado la línea con la posición de fuego de las ametralladoras, los Jefes de Pieza deberán cambiar los fuegos hacia los flancos del eje de avance de la Unidad apoyada, sobre blancos claramente identificados y libres de rebotes, los cuales, deben encontrarse a no menos de 200 metros del último hombre del límite comprometido con la acción de las ametralladoras.



ORIGINAL

2.- Fuego Flanqueante

- a.- El armamento menor emplazado en tierra o montado sobre vehículos puede ser utilizado para proveer apoyo de fuego flanqueante. Debe ser mantenido un mínimo de 15° entre el límite del arco de fuego y la tropa expuesta.
- b.- Medios de control positivos serán empleados para verificar que la unidad que brinda fuego de apoyo conozca el esquema de maniobra.
- c.- El esquema de maniobra y la ubicación de las armas brindando fuego flanqueante estará descrito en detalle, usando en el terreno puntos naturales o artificiales u otra característica resaltante del terreno que sea claramente identificable por todo el personal.
- d.- Debido a las respectivas Zonas de Peligro y riesgo de rebotes laterales (“efecto ricochet”), el fuego de apoyo flanqueante deberá ser planificado usando la información indicada en los Anexos, de acuerdo al arma utilizada. Sin embargo, como regla general, se deberá aplicar las siguientes condiciones mínimas:
 - 1) Las armas deberán estar emplazadas en tierra o montadas en vehículos.
 - 2) No se podrán usar munición explosiva o de fragmentación.
 - 3) Un ángulo de 15° o más deberá ser mantenido entre el límite de fuego y el flanco más cercano de la unidad o personal maniobrando.
 - 4) Para el combate nocturno, se adoptarán las medidas de seguridad dispuesta en los manuales correspondientes.

3.- Prohibiciones

- a.- No podrán participar en ejercicios con munición de guerra durante entrenamiento o demostración cualquier unidad que no se encuentre con o haya aprobado las RIA, RIS y RIC correspondientes.

- b.- No podrán hacer fuegos por sobre las tropas aquellas unidades que hayan perdido las comunicaciones con el CCFA, y observadores adelantados.
- c.- Aquellas unidades que durante la ejecución de los tiros de registro, previo al transporte de los fuegos, los observadores adelantados (OA) no hayan observado los impactos.
- d.- Aquellas unidades de fuego que no logren asegurar la precisión en sus tiros de registro.
- e.- Cuando se pierdan las comunicaciones o desconozca la ubicación de las unidades de maniobra por las cuales sobrevuelen las granadas al objetivo.
- f.- Cuando se presenten fallas en los aparatos de punterías de las armas.
- g.- Durante demostraciones o ejercicios con empleo de munición de guerra que se desarrollen con anterioridad a la Revista de Inspección de Combate del Batallón IM o Unidad de Tarea.
- h.- Las armas anti-tanque, AT-4 o similares, en ningún momento podrán emplearse desde el centro de una formación o por sobre las tropas, sólo lo podrán hacer desde los flancos de las formaciones durante las acciones ofensivas (AFUMO) o en posiciones defensivas, de manera que la línea de apuntar del arma/munición jamás pueda sea cruzada por alguna unidad, soldado o vehículo.



4.- Planificación

- a.- Los oficiales responsables de la planificación y ejecución de ejercicios con empleo de munición de guerra deberán considerar claramente los siguientes aspectos en el diseño de estos:
 - 1) Consistencia del terreno en las áreas de blanco y ejes de avance de las Fuerzas.

ORIGINAL

- 2) Obstáculos artificiales y naturales que se encuentren en los respectivos ejes de avance de las unidades de maniobra.
- 3) Avenidas de aproximación hacia posibles puntos de evacuación de heridos.
- 4) Lugares seguros para la protección de las unidades de maniobra.
- 5) Posibles ubicaciones para emplazamientos de armas, con la dirección de fuegos probables.
- 6) Ubicación de los blancos y distancia con unidades de maniobra.
- 7) Medidas de coordinación y los elementos de control táctico identificables en el terreno para facilitar el control de las medidas de seguridad.
- 8) Distancias de seguridad con instalaciones civiles y militares próximas al campo de entrenamiento.

D.- UBICACIÓN Y MANEJO DE MUNICIÓN Y EXPLOSIVOS.

- 1.- La munición y explosivos (incluidos pirotécnicos) serán ubicados en forma de minimizar una potencial ignición por fuentes externas, explosiones, quemado rápido, o detonación pasiva y serán ubicados y guardados de acuerdo a requerimientos establecidos en los respectivos PONCIMs.
- 2.- Las situaciones de entrenamiento requieren que la munición y explosivos esté en distintas ubicaciones y condiciones de almacenamiento, dado la situación temporal de este tipo de actividades.
- 3.- La distribución de munición al personal deber efectuarse sólo en área autorizadas para este propósito. La munición real y fogeo no debe ser almacenada en el mismo lugar al mismo tiempo a fin de evitar confusiones. Además, munición real y fogeo no debe ser utilizada en los mismos polígonos al mismo tiempo.



- 4.- Las operaciones de reabastecimiento de combustible y munición deben ser ejecutadas a 300 metros entre sí como mínimo. El Comandante de Unidad podrá autorizar la variación de estos

estándares si la cantidad de material o la configuración del terreno lo permite.

- 5.- La cantidad de munición fuera de sus cajas de transporte debe ser la mínima de acuerdo al tipo o naturaleza del ejercicio, reduciéndose sólo a la necesaria para un eficiente fuego durante la operación. Se debe evitar retirar de sus cajas el material que no se va a ocupar. El retorno del material no utilizado a la condición de almacenamiento es recomendable que se haga dentro de sus cajas, para su mejor mantenimiento y acopio. En ciertos casos, personal de la Dirección de Ingeniería y Sistemas Navales, supervisará esta acción.
- 6.- Los cohetes, granadas y explosivos en el lugar del ejercicio deben ser ubicados en lugares secos, protegidos del sol, y adecuadamente ventilados. Los pirotécnicos y detonadores deben ser ubicados en otro lugar.
- 7.- Toda la munición que haya sido desempacada y que mantenga sus características técnicas, podrá ser guardada en sus cajas originales para su re-almacenamiento.
- 8.- Munición defectuosa y con malfuncionamiento deberá ser informada oportunamente al mando. La munición dañada será destruida de acuerdo a protocolos y procedimiento de detalle, especial para cada caso.

E.- CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD PARA PLANIFICAR CON DISTINTOS CALIBRES”

1.- GENERALIDADES

- a.- El Cuerpo IM emplea variados tipos de munición y explosivos, en distintas armas con las cuales se entrena para lograr alcanzar el más alto grado de alistamiento posible, sin embargo, durante el proceso de entrenamiento, al desarrollar ejercicios con munición de guerra, debe conocer las implicancias y efectos de la munición en uso, para adoptar las medidas correspondientes para minimizar las posibilidades de ocurrencia de accidentes que afecten al personal y material.

ORIGINAL

- b.- Junto a lo anterior se deben considerar algunas medidas especiales de protección para el personal, tanto en lo referente a lo auditivo como visual, para ello se deben tener presente las siguientes condiciones de fuego para armamento menor:



- 1) El personal en zona de riesgo auditivo usará protección personal de oídos. El tamaño de la zona de riesgo auditivo varía con cada arma según PONCIM

367. El Cuerpo de Infantería de Marina requiere que todo el personal expuesto a ejercicios con munición, bajo cualquier circunstancia, use dispositivos adecuados para la protección de sus oídos. La siguiente lista de distancias para el contorno de riesgo para las áreas en común:

- a) Calibre 0.50 : 55 metros al lado; 12 metros detrás
- b) Calibre 0.45 : 12 metros al lado; 4.5 metros detrás
- c) 9mm : 9 metros al lado; 6 metros detrás
- d) 7.62mm : 20 metros al lado; 8 metros detrás
- e) 5.56mm : 24 metros al lado; 6 metros detrás



- 2) La protección ocular (gafas balísticas) deberá ser usada en todos los entrenamientos con munición. El OCE podrá de acuerdo al riesgo, reducir o eliminar el requerimiento del uso de protección, esta decisión se basará en una posible reducción del campo visual del combatiente, ante lo cual primará siempre la protección de los mismos.

2.- ZONAS DE PELIGRO (ZP)

- a.- Las Zonas de Peligro son aquellas que presentan un alto índice de riesgo para las fuerzas cuando se encuentran próximas a objetivos que se materializan o se encuentran rodeados de distintos tipos de superficie (tierra, concreto, acero, etc.) y que por las características de estas y el impacto de distintas municiones, se producen esquirlas y rebotes (“ricochet”) que puede afectar a las tropas.
- b.- Cuando la naturaleza o el grado de entrenamiento requiere multiplicar las posiciones de fuego, las ZP incluirán diseños en dónde cada posición se sobrepone sobre la otra, y los objetivos se agrandan o se multiplican. Esto establece límite izquierdo y derecho de fuego.

- c.- Las áreas de entrenamiento para fuego real y maniobra requiere múltiples ZP, las que deben ser construidas basándose en cada arma, munición, y escenarios de objetivos.

3.- CONDICIONES PARA ZONAS DE PELIGRO (ZP)

- a.- Las ZP proveen el mejor control de los rebotes o efecto “ricochet”. Ellos pueden ser considerados cuando el diseño de los alcances considerando fuego y maniobra o cuando los riesgos de rebotes estén fuera de los límites de las instalaciones de entrenamiento y puedan poner en peligro a personal que no participa o público en general. Cuando la ZP no logra cubrir todos los aspectos necesarios para una operación o ejercicio en polígono, se puede emplear otro sistema para involucrar todas las variables.
- b.- Las informaciones de estos efectos se encuentran en el Anexo “A” del presente capítulo y su empleo facilita la planificación de ejercicios con munición en distintas superficies, de manera de minimizar la probabilidad de ocurrencia de accidentes por efectos de rebote o ricochet de los distintos calibres.

CAPÍTULO III

“PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD PARTICULARES PARA LAS ARMAS Y GRANADAS EN USO EN EL CUERPO IM”

A.- INTRODUCCIÓN.

Durante los períodos de instrucción y entrenamiento que desarrollan las distintas Unidades y Reparticiones IM, como asimismo diferentes organizaciones que en variadas oportunidades requieren del apoyo especializado de personal IM para desarrollar instrucción de polígono, se ha estimado necesario incluir en este PONCIM aspectos detallados las acciones que se deben realizar con cada arma antes, durante y después del tiro, ello involucra directamente a los usuarios como a los mandos que deben hacer cumplir con estas normas, las que van desde el simple hecho de supervisar el mantenimiento, hasta desarrollar los ejercicios con munición de guerra en entrenamientos operativos.

B.- GENERALIDADES.

Se debe establecer como norma, la doctrina general de coordinación, planificación y ejecución requeridas para la realización de ejercicios de entrenamiento en tiempo de paz, en los polígonos que se encuentran en las diferentes áreas de entrenamiento en donde el riesgo existente y naturalmente va asociado al empleo de armamento de cualquier tipo y calibre, así como de explosivos, los que pueden comprometer la integridad personal de los que participan en estas.

C.- DEFINICIONES

1.- Zona de Peligro (ZP):

La Zona de Peligro es aquella en la cual pueden ocurrir daños debido al disparo, los límites de esta área se denominan límites de área peligrosa, es decir, en ancho y en alcance.

2.- Área de Tiro:

El área de tiro es aquella donde se puede disparar proyectiles (o apuntar armas cargadas). Está rodeada por partes del área peligrosa que depende de la dispersión del arma en distancia y

ancho, del peligro de rebotes y del peligro de fragmentos de un proyectil al hacer explosión o de objetos cerca del blanco.

3.- **Área de Blanco:**

El área de blanco es aquella donde se puede colocar los objetivos en las zonas de impacto de los proyectiles. Cuando se determine el tamaño y la ubicación del área de blanco, se debe tener en cuenta el ajuste de tiro que puede ser necesario.

4.- **Límite de tiro:**

El límite de tiro (izquierdo, derecho, posterior y frontal), es el límite más lejano permisible para puntería lateral y elevación del arma (eje longitudinal del tubo). Se indica de la siguiente forma:

- en distancia directamente sobre el terreno, o elevación o,
- lateralmente, directamente sobre el terreno.

5.- **Distancia Máxima:**

La distancia máxima, es la mayor distancia entre la boca del arma y el punto de impacto obtenido con cierto proyectil.

6.- **Distancia de tiro:**

La distancia de tiro, o distancia horizontal, es la distancia horizontal del arma al blanco.

7.- **Distancia de peligro en alcance:**

La distancia de peligro en alcance, es la distancia (el radio) desde el arma al límite más lejano del área dentro de la cual se puede obtener un impacto directo o una detonación.

8.- **Distancia de peligro para impactos directos más allá de la zona de tiro:**

Es la distancia detrás del área de tiro dentro de la cual hay peligro que los proyectiles hagan impactos directos, dependiendo de la dispersión y falta de precisión en la determinación de los datos de tiro en alcance y de rebotes.

9.- Distancia de peligro para fragmentos:

Es la distancia desde el punto de impacto o punto de explosión, dentro de la cual hay peligro de que impacten fragmentos del proyectil o de objetos cerca del blanco. Por ello, la distancia de peligro para fragmentos, determinará normalmente los límites del área peligrosa, en forma de una línea alrededor de dicha área.

10.- Ángulo de peligro para dispersión lateral:

Es el ángulo fuera del límite lateral de tiro dentro del cual hay peligro de impactos directos debido a la dispersión lateral del arma, faltas de precisión en la determinación de la dirección de tiro, cambios del tiempo atmosférico, etc.

Para todo ejercicio con munición de guerra se debe considerar el siguiente diagrama, de acuerdo a las definiciones mencionadas anteriormente.

D.- EFECTOS DE LOS REBOTES DE LA MUNICIÓN

- 1.- Es el efecto que se produce por el impacto de la munición sobre una superficie dada, lo que origina un cambio imprevisto de dirección, y que producto de este efecto no evaluado y planificado, podría causar accidentes.
- 2.- Para aclarar este efecto los gráficos y cuadros indicados como figuras N°1, 2 y 3 establecen las zonas de peligro de los rebotes y su forma de cálculo para ser empleados en la planificación y evaluación por parte de los Comandantes y responsables del entrenamiento y ejercicios con munición de guerra.

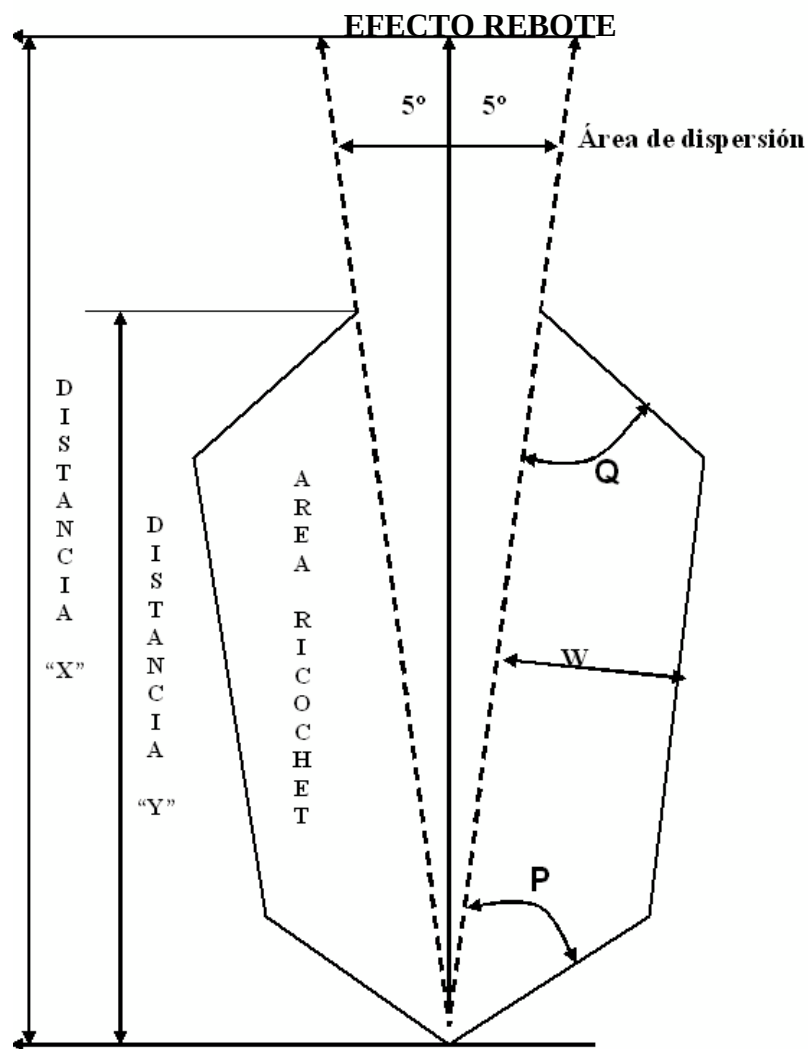


FIGURA N° 1

Efecto de Rebote:

Se refiere al rebote del proyectil sobre la superficie de impacto, siendo como el lógico, de mayores dimensiones cuando la superficie se aproxima al plano horizontal. Al rebotar el proyectil en la superficie de impacto, lo más probable es que continúe con la dirección de la trayectoria y caiga finalmente en el "Área de dispersión". Sin embargo, por distintas causas podrán tener desviaciones laterales y en ese caso, el mayor porcentaje de rebote se encontraría en el "ÁREA RICOCHET".

ORIGINAL

CUADRO EFECTO REBOTE (RICOCHET)

CALIBRE	AREA DE IMPACTO	DIST X	DIST. Y	AREA W	PELIGRO VERTICAL	ANGULO P	ANGULO Q
		METROS				GRADOS	
CAL .45	TIERRA /AGUA	1690	1016	117	100	21,11	16,69
	ACERO / CONCRETO	1690	1111	290	186	54,74	30,77
CAL 5,56 M193	TIERRA /AGUA	3100	2004	458	319	35,2	16,69
	ACERO / CONCRETO	3100	1666	323	219	19	26,9
CAL 5,56 M196	TIERRA /AGUA	3100	2066	362	355	35,1	26,8
	ACERO / CONCRETO	3100	2023	243	243	19,2	22,8
CAL 5,56 M855	TIERRA /AGUA	3437	2029	462	325	34,2	22,4
	ACERO / CONCRETO	3437	1810	334	229	18,8	25,2
CAL 5,56 M856	TIERRA /AGUA	3089	1607	355	261	32,8	23,2
	ACERO / CONCRETO	3089	1592	277	261	18,6	21
CAL 7,62 M118	TIERRA /AGUA	5288	4800	1545	752	43,81	38,73
	ACERO / CONCRETO	5288	5137	990	490	20,17	41,29
CAL 7,62 M80	TIERRA /AGUA	4100	4073	1461	706	43,54	38,9
	ACERO / CONCRETO	4100	4053	861	447	20,04	75,54
CAL .50 M2 AP	TIERRA /AGUA	6100	5142	1659	904	40,8	69,6
	ACERO / CONCRETO	6100	4300	718	462	16,3	33,1
CAL .50 M2 M858	TIERRA /AGUA	700	398	20	41	4,28	9,16
	ACERO / CONCRETO	700	415	53	41	11,65	21,14
CAL .50 M2	TIERRA /AGUA	6500	5211	1652	901	38,19	63,35
	ACERO / CONCRETO	6500	4147	714	478	16,03	44,13
CAL 40 MM M383 HE	TIERRA	2095	1250	167	0	23	15
	BLINDAJE	2095	1250	471	0	60	28
CAL 40 MM M385A1 TP	TIERRA	1984	1250	167	0	23	15
	BLINDAJE	1984	1250	471	0	60	28
CAL 40 MM M430 HEDP	TIERRA	2037	1250	167	0	23	15
	BLINDAJE	2037	1250	471	0	60	28
CAL 40 MM M918 TP	TIERRA	2095	1250	167	0	23	15
	BLINDAJE	2095	1250	471	0	60	28

FIGURA N° 2**Distancia X:**

Máximo alcance que el rebote podría alcanzar en la zona de dispersión.

Distancia Y:

Máximo alcance que el rebote podría alcanzar en la zona RICOCHET.

Distancia W:

Ancho que tiene el rectángulo de la Zona RICOCHET.

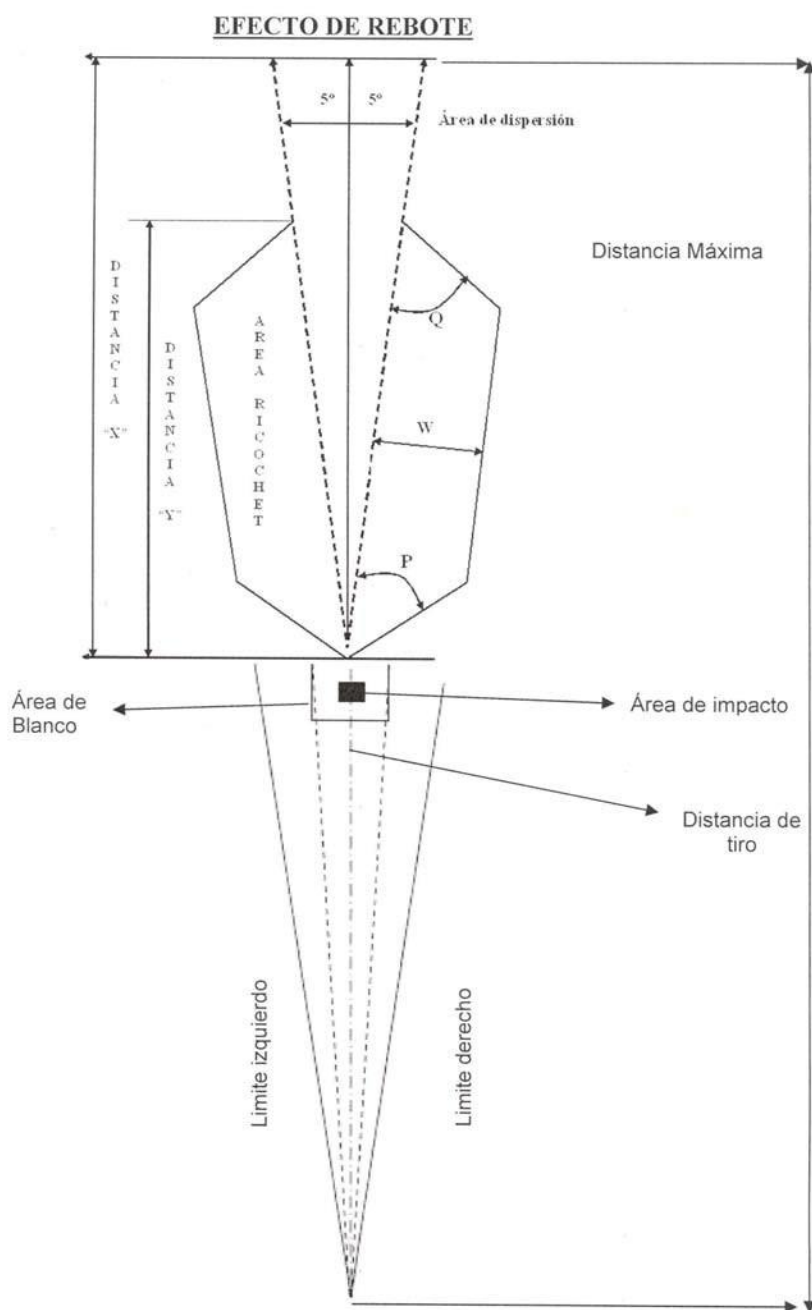
Riesgo Vertical:

Altura máxima que podría alcanzar el rebote.

Ángulo P y Q:

Ángulos del rectángulo de la Zona RICOCHET, según muestra la figura.

ORIGINAL

**FIGURA N° 3**

ORIGINAL (Reverso en
blanco)

ANEXO “A” PROCEDIMIENTO**CON FUSIL HK 33 E.****1.- Medidas de seguridad Generales.**

- a.- Todos los tiradores que no estén disparando o accionando sobre un objetivo, deben tener el arma asegurada, el cierre abierto, y deben encontrarse detrás de la línea de fuego, en silencio y orden.
- b.- Al cargar el fusil, debe apuntar a 45° sobre el horizonte y en dirección a los blancos.
- c.- Se debe despejar la zona batida de piedras o rocas que faciliten los rebotes o ubicar los blancos en un lugar despejado de estas.
- d.- Al término del ejercicio, se debe verificar ánima clara.
- e.- Antes de efectuar un tiro se debe desarrollar la limpieza y oscurecimiento de los Mecanismos de Puntería.

Un tirador puede experimentar dificultades en lograr una correcta alineación y encuadramiento, debido a la suciedad o brillo en los mecanismos de puntería.

2.- Medidas de seguridad específicas del arma.

- a.- Antes del tiro:
 - Inspeccionar visualmente el fusil.
 - Verificar que el cañón este seco, limpio, libre de obstrucciones.
 - Verificar que el arma se encuentre correctamente aseada.
 - Verificar la posición del alza.
 - Apretar el cubrellama.
 - Verificar la posición y el trincado del portafusil.

ORIGINAL

- Preparar los cargadores en las cartucheras.
- Solicitar el azimut de tiro.
- Visualizar la zona de blancos e identificar la faja de avance en su progresión hacia objetivo.
- Establecer un punto resaltante en el terreno como guía para su avance.
- En ejercicios con munición (AOD o AON) el arma se debe preparar en la (LP o LPD) respectivamente

b.- Durante el tiro:

- Los combatientes deben estar alertas al terreno, evitando caer con el arma preparada.
- Mantener permanentemente visualizado su blanco.
- Mantener el control de la posición de los combatientes que se encuentran en las cercanías.
- El tirador que tenga cualquier problema con su fusil, que no pueda solucionar mediante el procedimiento de acción inmediata, debe suspender el fuego y asegurar el fusil, hasta poder recibir ayuda especializada.

c.- Después del tiro.

- Verificar ánima clara.
- No manipular el armamento si no fuese necesario.
- Colocar cargador con cinta blanca.
- Efectuar mantenimiento general.
- Asear cargadores.

3.- Procedimiento de tiro.

Los tiradores deberán dominar los procedimientos establecidos en la CAI. 2 – 1; "Procedimiento de tiro con fusil".

4.- Procedimiento de falla.

a.- Procedimiento de falla para problemas de alimentación:

- **Cierre avanza sin arrastrar cartuchos a la recámara.**

Cargador mal puesto.

Poner correctamente el cargador.

- **Cargador suelto.**

Revisar el dispositivo de retén y los descansos del cargador.
En caso de desgaste enviar al armero.

- **Aletas del cargador deformadas.**

Cambiar el cargador.

- **Vaina no extraída o expulsada.**

Fractura del extractor o del muelle extractor. Enviar el arma al Mecánico Artillero.

- **Eyector defectuoso.**

Enviar el arma al Mecánico Artillero.

- **Recamara sucia.**

Limpiar recámara.

b.- Procedimiento de falla por no producirse el disparo:

- **Fractura del percutor.**
Enviar el arma al Mecánico Artillero.
- **Percutor demasiado corto.**
Enviar el arma al Mecánico Artillero.
- **Defecto de la munición.**
Detener el fuego, separar la munición e informar.

c.- Procedimiento de falla por avance del cierre incompleto, no introduciéndose por completo el cartucho en la recámara.

- **Recamara sucia.**
Limpiar.
- **Pieza de bloqueo sucia.**
Limpiar.
- **Aflojamiento del muelle recuperador.**
Enviar el arma al Mecánico Artillero.

d.- El arma dispara con irregularidad.

- **Recamara sucia.**
Limpiar.
- **Cargador mal puesto.**
Poner correctamente el cargador.
- **Cargador sucio o deformado.**
Cambiar cargador, enviar cargador al armero.
- **Municiones defectuosas.**
Detener el fuego, separar la munición e informar.

ANEXO “B”**PROCEDIMIENTO CON PISTOLAS .45****1.- Medidas de seguridad generales.**

- a.- Tomar el arma por la empuñadura sólo cuando se emplee para el tiro o cuando se cargue o descargue.
- b.- Mientras no se esté disparando, apuntar hacia arriba o hacia abajo, esto último, excepto en el caso de que el piso sea duro.
- c.- No usar la pistola como arma contundente o para golpear objetos.
- d.- Usar siempre una rabiza, con un largo adecuado que permita desenfundar sin inconveniente para su empleo posterior.
- e.- En combate o entrenamiento, si la pistola se va a portar lista para el tiro, colocar el seguro, el cual bloquea el martillo y la corredera.

2.- Medidas de seguridad específicas del arma.

- a.- Antes del tiro:
 - Responsable del ejercicio deberá asignar fajas de tiro para cada combatiente.
 - Se deberá asignar el blanco a batir por cada tirador.
 - El tirador deberá identificar el blanco asignado.
 - Verificar que la rabiza de la pistola se encuentra libre en toda su extensión.
 - Si el tiro se ejecutará en movimiento, el tirador deberá efectuar una inspección visual de la superficie en la cual se desplazará, identificando los segmentos de terreno que presentan desniveles o obstáculos para el normal avance.

ORIGINAL

ANEXO “B”

b.- Durante el tiro:

- Al pasar tiro, hacerlo con energía para evitar un mal acerrojamiento.
- Disparar sólo cuando tenga el blanco positivamente identificado.
- Permanentemente verificar el buen funcionamiento del arma.
- Verificar constantemente que la faja asignada para el tiro se encuentre libre de personal, vehículos, animales, etc.
- Blanco, siempre en visual.
- Llevar el control de la munición disparada.

c.- Después del tiro.

- Una vez finalizado el ejercicio, sacar cargador y posteriormente revisar ánima clara.
- Informar novedades.
- Efectuar mantenimiento del arma.

3.- Procedimiento de tiro.

Los tiradores deberán dominar los procedimientos establecidos en la CAI.. 2 – 3; “Procedimiento de tiro con pistolas”.

4.- Procedimiento de Falla.

- a.- Mantener arma a 45°, en dirección al blanco.
- b.- Sacar cargador.
- c.- Corredera hacia atrás.
- d.- Verifique ánima clara.
- e.- Corredera al frente y percute.

ORIGINAL

ANEXO “C”**PROCEDIMIENTO CON AMETRALLADORA LIVIANA U – 100**
MK. III**1.- Medidas de seguridad Generales.**

- a.- Todos los tiradores que no estén disparando o accionando sobre un objetivo, deben tener el arma asegurada, el cierre abierto, y deben encontrarse detrás de la línea de fuego, en silencio y orden.
- b.- Al cargar la ametralladora, debe apuntar a 45° sobre el horizonte y en dirección a los blancos.
- c.- Se debe despejar la zona batida de piedras o rocas que faciliten los rebotes o ubicar los blancos en un lugar despejado de estas.
- d.- Al término del ejercicio, se debe verificar ánima clara.

2.- Medidas de seguridad específicas del arma.

- a.- Antes del tiro:
 - Lubrique las superficies móviles de estas partes antes de disparar:

Soporte del cierre. Cierre.
Mecanismo de disparo. Resorte recuperador.
Partes interiores del cajón de los mecanismos.
 - Antes de usar o disparar, las siguientes partes del arma deben limpiarse para eliminar, aceite y suciedad.

Anima y recámara. Regulador de gases. Pistón.
Cara del cierre.

ORIGINAL

- Antes de cargar, verifique siempre ánima clara y el campo de tiro claro.

Disparar el arma con cualquier obstrucción en el cañón puede producir graves daños al arma y heridas graves al apuntador.

Si usa el bípode, las patas deben ajustarse en la posición que se adapte al terreno. Las patas del bípode se ajustan apretando el botón y deslizando la pata interior.

- Secar muy bien la recámara, el ánima, la cabeza del cierre y el sistema de los gases.
- Ajustar la ametralladora y sus dos cañones.
- Revisar que la munición a emplear sea la recomendada por el fabricante, o en su defecto, que cumpla con las especificaciones técnicas de este.
- Verificar el buen estado de los cargadores y la munición, objeto de evitar fallas al alimentar.
- En ejercicios con munición (AOD o AON) el arma se debe preparar en la (LP o LPD) respectivamente

b.- Durante el tiro:

- Verificar visualmente y permanentemente el arma, objeto de identificar eventuales anomalías.
- Mantener claramente identificado los objetivos que se encuentran batiendo.
- No efectuar ráfagas demasiado largas, que pueden calentar en exceso el cañón.
- Efectuar cambio de cañón empleando guantes de asbesto.
- Efectuar cambio de cañón, según lo que indican las especificaciones entregadas por el mecánico armero de cada UFFF.

c.- Después del tiro.

- Efectuar mantenimiento general del arma.

Se deben limpiar muy bien, el anima, la recamara, el sistema de los gases, la cabeza del cierre (uña extractora y expulsor) para quitar todo rastro de carbonización y evitar la metalización del anima, por la acumulación de cobre.

- Asear los cargadores.

3.- Procedimiento de tiro.

a.- Cargar:

Verifique el selector de fuego en la posición "S". Con el arma apuntada hacia una dirección segura, tome la empuñadura con una mano. Ponga un cargador cargado en el calzo del cargador hasta que el retén del cargador se enganche y sujete el cargador con seguridad.

b.- Preparar el arma:

Para soltar la palanca de preparar, tome el botón con la mano izquierda y apriete el pestillo de la palanca de preparar. Tire la palanca de preparar hacia atrás hasta que el soporte del cierre encastre en el fiador del cierre. Empuje la palanca de preparar hacia delante a su posición original como se muestra.

Asegúrese que el selector esté en "S". Note que el soporte del cierre está en la posición de cierre abierto.

c.- Tiro:

Apunte el arma en la dirección deseada. Ponga selector en "F" y oprima el disparador. El arma continuará disparando hasta que el cargador esté vacío o se suelte el disparador, el cierre permanecerá abierto si el cargador aún contiene tiros. Si el cargador está vacío el soporte del cierre quedará en posición adelante (cerrado).

d.- Descargar:

Verifique el selector de fuego en la posición “S”.

- Saque el cargador oprimiendo el seguro al lado derecho del cajón de los mecanismos.
- Prepare el arma y verifique que no haya munición en la recámara. Ponga el selector de fuego en “F” y oprima el disparador. Ponga el selector en “S”.

4.- Procedimiento de falla.

a.- Acción Inmediata:

Acción inmediata es la aplicación, sin vacilar, de una posible acción correctiva para remediar una falla sin investigar la causa. En esta arma, la secuencia de la acción inmediata es la siguiente:

- Apunte el arma en una dirección segura, prepare el arma y observe la eyección de un tiro o una vainilla.
- Si se eyecta un tiro o una vainilla, trate de disparar otro tiro. Si el arma aún falla, descargue y revise para determinar la causa de la falla.
- Si no se eyecta un tiro o una vainilla, ha ocurrido una falla al alimentar o al extraer. Ponga seguro, verifique la recámara. Si la recámara está vacía, cambie cargador, prepare y dispare. Si la recámara está con un tiro, descargue y revise para determinar la causa de la falla.
- Si ocurre lo indicado en el punto dos, puede indicar un tiro defectuoso, un percutor quebrado o un problema al cerrar el cierre.

b.- Atascamiento:

Un atascamiento es una interrupción no intencional del ciclo de funcionamiento. Debe aplicarse acción inmediata para aclarar el atascamiento.

- Los atascamientos debieran tener poca probabilidad de ocurrir si se cumple regularmente con las operaciones de aseo y mantenimiento.
- Las siguientes son los atascamientos más comunes y sus causas:

Una vainilla en la recámara.

- Causa probable:
- Falla al extraer.
 - Retroceso corto.

Un tiro en la recámara.

- Causa probable:
- Falla del tiro.
 - Mecanismos no
acerrojados
completamente.

Una vainilla atascada en la recámara.

- Causa probable:
- Falla al eyectar.
 - Retroceso corto.

Un tiro atascado en el mecanismo.

- Causa probable:
- Falla al alimentar.
 - Retroceso corto.
 - Cargador defectuoso.
 - Tiro defectuoso.

ANEXO “D”**PROCEDIMIENTO CON ESCOPETA CALIBRE 12****1.- Medidas de seguridad Generales.**

- a.- Verificar la munición, que el cartucho no se encuentre percutado.
- b.- Verificar que la munición a emplear, sea la correcta para el propósito del tiro. (Perdigones o balines de goma)
- c.- Identificar correctamente el blanco.
- d.- Inspeccionar visualmente el arma, identificando los posibles tornillos que se puedan encontrar sueltos.
- e.- No dispare una escopeta con una presión lenta y estable del gatillo como lo hace con un fusil. El gatillo de la escopeta “ES GOLPEADO”.

2.- Medidas de seguridad específicas del arma.

- a.- Antes del tiro:
 - Antes de efectuar un tiro baquetear el ánima y lubricar los mecanismos con una pequeña cantidad de lubricante.
- b.- Durante el tiro:
 - Verificar visualmente y permanentemente el arma, objeto de identificar eventuales anomalías.
 - Efectuar movimientos suaves y coordinados para ser certeros y evitar daños en los combatientes que se encuentran en sus cercanías.
 - No cometa el error de colocar primero el arma en su hombro y bajar su cabeza para que descansa la mejilla contra la culata. Probablemente fallará el disparo.

ORIGINAL

- c.- Después del tiro.
 - Verificar anima clara.
 - No manipular más el armamento si no fuese necesario.
 - Efectuar mantenimiento general del arma.

3.- Procedimiento de tiro.

- a.- Para poder efectuar el tiro el combatiente deberá adoptar la siguiente posición:
 - Pies separados, buen balance, los brazos y el tronco quedan libres para girar a la derecha o a la izquierda del blanco. Esta posición debe ser cómoda y natural para permitir un rápido movimiento en cualquier dirección.
- b.- Cuando dispara, el peso del cuerpo se traslada a la pierna que tiene adelante (la pierna izquierda si dispara con la mano derecha, la pierna derecha si es tirador zurdo).
- c.- La mano líder sujeta la empuñadura de la escopeta y apunta con naturalidad en la dirección general del blanco. No apunte con la escopeta, diríjala hacia el blanco.
- d.- Primero, se debe colocar la culata contra su mejilla, luego contra su hombro. Esto asegura que el arma está exactamente en la misma posición cada vez que dispara.
- e.- Mantenga ambos ojos bien abiertos y enfocados en el blanco, no en el cañón o en el guión del arma.
- f.- Mientras observa el blanco, encare el arma correctamente y apunte hacia la dirección general del blanco.
- g.- Recuerde que no debe apuntar el arma, simplemente diríjala hacia el blanco.
- h.- Jale el gatillo rápido, pero no fuerte.

4.- Procedimiento de falla.

- a.- Colocar seguro.
- b.- Comprimir el seguro de corredera.
- c.- Extraer el tiro que se encuentra en la recamara. d.-
Alimentar el arma con un nuevo tiro.
- e.- Si la falla persiste, solicite el apoyo de un especialista.

ANEXO “E”**PROCEDIMIENTO CON LANZA GRANADAS CIS. 40****1.- Medidas de seguridad Generales.**

- Inspección visual del armamento.
- Inspección visual de la munición, que sea, la correcta y no tenga desperfectos.
- Identificar el blanco.
- Identificar el APF y los límites.
- La munición debe ser transportada en los porta granadas en el chaleco anti-esquiras.

2.- Medidas de seguridad específicas del arma.**a.- Antes del tiro:**

- Verificar el correcto armado del Lanza Granadas al fusil.
- Inspeccionar el arma y asegurarse que la granada sea la que indica el fabricante.
- Apreciar correctamente la distancia de tiro.
- Ajuste el alza a la distancia apreciada. b.-

Durante el tiro:

- Verificar que no hayan personas en la línea de tiro.
- Verificar que sea el blanco correcto.
- Verificar el correcto empleo del procedimiento de falla.

ORIGINAL

- Verificar que la munición disparada detone en el blanco asignado.

c.- Después del tiro.

- Inspección visual del armamento.
- Realizar 3 aseos al armamento.

3.- Procedimiento de tiro.

- Apunte el arma hacia abajo o hacia una dirección segura.
- Presione la palanca de preparar con la mano izquierda hasta preparar y asegurar el arma.
- El cañón debe haber pivoteado hasta sacarlo de su posición de cerrojo y encontrándose abierto:
- Apunte el cañón hacia el suelo e inserte la granada en la recámara, cierre nuevamente el cañón.
- El arma está cargada y asegurada.

4.- Procedimiento de falla.

a.- Falla durante el tiro:

- Cuando ocurra una falla en el disparo, espere 15 segundos con su arma apuntando al blanco, prepare el arma sin que el cañón pivotee y luego dispare.
- Si el lanzador vuelve a fallar, esto puede deberse a un tiro fallado o retardado, debiendo seguir el siguiente procedimiento, actividad que debe repetir hasta que la granada haya sido extraída del arma y se haya definido la falla.
- Mantenga el arma apuntando hacia el blanco, aleje a todo el personal que se encuentre a su alrededor.

- Espere 15 segundos apuntando al blanco desde el momento que el arma falló y vuelva a preparar el arma sin que el cañón pivotee, si falla este procedimiento se repite 3 veces.
- Baje el arma, abra cuidadosamente el cañón, retire la granada del lanzador, coloque granada en el suelo, marque la granada con marcas visuales (pirca de piedras, una bandera), o con GPS (coordenadas de grilla).
- Informe al personal especialista granada fallada y zona en donde se encuentra.

b.- Disparo retardado:

Es el retraso de la quema de la carga explosiva al momento del disparo. El lapso del retardo es impredecible, pero normalmente se encuentra enmarcado en algunos segundos. Durante este lapso de tiempo, el tirador debe mantenerse apuntando hacia su blanco, si no se produce el disparo, debe considerarse como disparo fallado.

c.- Disparo fallado:

Es aquel proceso donde el tiro falla completamente y puede deberse a una falla del mecanismo disparo o de la carga propelente de la granada. Un disparo fallado debe ser tratado inicialmente, como un disparo retardado hasta que esta posibilidad haya sido descartada, luego, se procederá a colocar el arma con la munición en una posición segura, para efectuar el procedimiento de falla correspondiente.

ANEXO “F”

PROCEDIMIENTO CON AT. – 4.**1.- Medidas de seguridad generales.**

El AT. – 4 no puede ser empleado dentro de la maniobra de las Compañías de Fusileros IM. (Bases de Fuego o contra blancos fuera del eje de avance de la Unidad de Maniobra)

- a.- Las áreas peligrosas se indican sin considerar grandes errores de puntería ni munición anormal, etc. En áreas con edificios, se han de tener en cuenta los riesgos de grandes errores de puntería al elegir el área de tiro.
- b.- El tamaño del área peligrosa depende de los siguientes factores:
 - Peligro cerca del arma, nivel de ruido, fragmentos, rebufo etc.
 - Dispersiones del arma.
 - Errores cometidos al determinar los datos de tiro.
 - Riesgo de rebotes.
 - Tamaño del área dentro de la cual la explosión o el impacto puede causar la proyección de fragmentos o de piedras.
 - Tiros hacia blancos duros y blindaje reactivo pueden causar la proyección de fragmentos hacia atrás.
- c.- Las reglas para determinación del área peligrosa se aplican al disparo sin obstáculos (campo abierto). Casos particulares pueden justificar una reducción del área peligrosa.
- d.- Está prohibido utilizar la munición de esta arma, para batir otros objetivos que no sean los indicados para el arma.

ORIGINAL

- e.- Para evitar el disparo casual, o los daños causados por disparo casual, siempre debe observarse detenidamente las normas de manejo tanto para el AT4 HEAT como para el subcalibre y utilizar solamente armas y municiones correctas, libres de daños y limpias.
 - f.- Al disparar el arma, todo el personal dentro de un radio de 100 mts. Deberá usar protectores auditivos. (La presión acústica de la explosión del proyectil puede causar daños de audición)
 - g.- Todo el personal desprotegido dentro del área peligrosa ha de utilizar casco de balístico o similar durante el disparo.
 - h.- No disparar la munición (carga de rebufo y cartucho trazador de 9 mm.) con daños visibles.
 - i.- Antes de disparar, comprobar que el tapaboca esté libre de daños, si no, comprobar que el tubo esté libre de cuerpos extraños (arena, nieve, agua, hielo etc.).
 - j.- Si la placa amortiguadora se presenta rota el arma no podrá ser disparada.
 - k.- No se ha de disparar desde bunkers (habitaciones cubiertas). l.-
- Queda prohibido disparar sobre las tropas.
- m.- Está prohibido hacer fuego con el arma a través de matorrales a una distancia de 150 mts. (k) de la posición de tiro.
 - n.- El máximo de tiros permitidos al día para el mismo tirador/auxiliar de tirador es de 6 municiones.
 - o.- Si el arma falla durante un ejercicio, esté debe detenerse, objeto de permitir el desarrollo del procedimiento de falla.
 - p.- Ésta arma no puede ser empleada en apoyo de la maniobra dentro de su eje de avance.
 - q.- Inspección del arma.

Punto de inspección	Revise para asegurarse
Venturi y placa base	Libre de daños.
Pasador de seguridad de Transp.	Pasador de seguridad en su sitio.
Palanca de armar.	Intacta y en posición de seguro.
Fiador de seguro.	Funcionando.
Miras.	Libre de daños y en operación.
Tapaboca.	Intacta.
Faja colorida.	Heat: Amarillo, TPT: Azul / Beige
Correa de transporte.	Ajustada.
Empuñadura delantera	Libre de daños y en operación.
Culatín.	Libre de daños y en operación.
Arma completa.	Libre de daños y sin agua en el

2.- Medidas de seguridad específicas del arma.

a.- Antes del tiro:

- La temperatura mínima permitida para disparar el arma es de - 40° C, si el arma fue almacenada a una temperatura por debajo de los - 40°C, no se debe utilizar el arma hasta alcanzar la temperatura mínima requerida.
- Asegúrese que no haya agua dentro del tubo sacudiendo el arma. En este caso corte el tapabocas, ábralo y derrame el agua.
- Identificar el blanco asignado.
- Solicitar APF., y establecer sus límites de seguridad del arma, con puntos resaltantes en el terreno.

b.- Durante el tiro:

- Verifique que la Zona peligrosa del arma este despejada y no se encuentre nadie dentro de ella.
- Durante el disparo, ninguna persona deberá quedarse sin protección dentro del área peligrosa.

ORIGINAL

- Durante el disparo, toda persona que se encuentre dentro de la zona peligrosa arma, deberá colocarse a cubierto.
- Todo el personal, con excepción del tirador del arma (jefe de ejercicio) cuando se dispara desde el hombro que se encuentre dentro del área peligrosa, deberá estar a cubierto de los fragmentos (por eje. En refugios a prueba de fragmentos, atrás de chapas protectoras, o en agujeros que tengan sus bordes empujados hacia el arma y el blanco.).
- En la posición tendido, las piernas deberán estar cruzadas con la pantorrilla derecha sobre la izquierda.
- La posición de tiro debe ser elegida de manera tal que no hayan grandes obstáculos verticales (paredes de casas, bancos de tierra, piedras etc.) dentro de una sección con un radio de 5 mts. Y un ángulo de 1600 mrad contado desde el tubo venturi.

c.- Después del tiro.

- Aseo general.

3.- Procedimiento de tiro.

Asegúrese que el tapa Boca no esté dañado y que no exista agua dentro del tubo.

a.- Sacar el pasador de seguridad de transporte.

b.- Desplegar el culatín y la empuñadura delantera. c.-

Apoyar el arma en el hombro.

d.- Liberar las miras. e.-

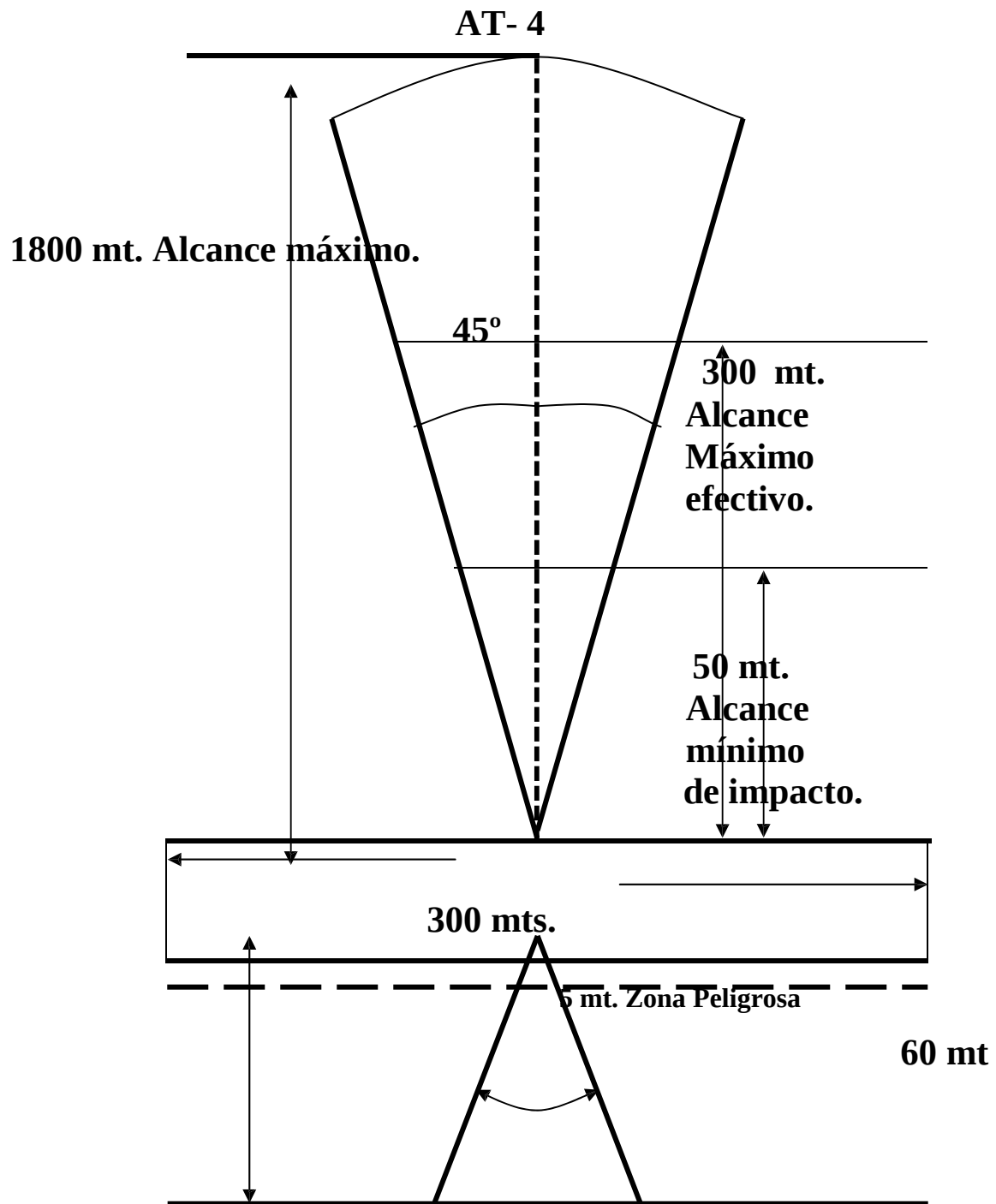
Armar el arma.

f.- Verifique el área de rebufo.

- g.- Ajustar el alza. Sí la distancia es inferior a 250 mts. No es necesario ajustarla.
- h.- Presionar el culatín contra el hombro.
- i.- informar a viva voz "AT4 en acción" (durante tareas de entrenamiento).
- j.- Apuntar.
- k.- Presionar el fiador de seguro, manteniéndolo oprimido l.-
Presionar el disparador.

4.- Procedimiento de Falla.

- a.- Esperar 5 segundos apuntando al blanco.
- b.- Volver la palanca de armar a la posición de SEGURO.
- c.- Comprobar si se ha liberado el pasador de seguridad de transporte.
- d.- Girar la palanca de armar a la posición de fuego, presionar el fiador de seguro (manteniéndolo presionado) y el disparador. Este procedimiento deberá repetirse al menos una vez.
- e.- Si no dispara nuevamente el AT4, gire la palanca de armar a la posición de SEGURO.
- f.- Esperar 2 minutos manteniendo el arma en la dirección del blanco. y luego colocar cuidadosamente el arma sobre el suelo apuntando hacia el blanco.
- g.- Notificar al personal pertinente.



ANEXO “G”**PROCEDIMIENTO CON MORTEROS DE 60 MM.****1.- Medidas de seguridad generales.**

- a.- No pasar por delante de la pieza al estar esta en posición de fuego.
- b.- No fumar en el nido de munición.
- c.- No encender elementos inflamables en el nido de munición. d.- Se debe abstenerse de manipular munición de no mediar la orden del Jefe de Pieza.
- e.- Se debe abstenerse de manipular cargas de proyección sobrantes en todo momento.
- f.- Mantener el área de trabajo contiguo a las piezas despajada. g.- El reconocimiento de la posición de fuego debe ser efectuada por el Jefe de Partida.
- h.- Identificar el blanco, obteniendo la distancia de tiro empleando instrumentos o mediante coordenadas.

2.- Medidas de seguridad específicas del arma.

- a.- Antes del tiro:
 - Revisar que no tenga elementos extraño dentro del tubo.
 - Verificar la instalación de la placa base, debe estar bien enterrada.
 - La distancia entre piezas deben estar a 25 metros de separación (todo depende la condición del terreno y la situación táctica que se viva).

ORIGINAL

- El nido de munición debe estar a 25 metros atrás de la posición de fuego (todo depende la condición del terreno y la situación táctica).
- Ajustar los datos de distancia con sus cargas respectivas y azimuth del blanco, que la centralde tiro o jefe de partida lo indica.
- Tener claro cual es el límite izquierdo y el límite derecho de la unidad que va a maniobrar.
- Tener claro cual es su objetivo a batir, mediante coordenadas ya sea por GPS. o graficado en la carta.
- Batir blanco establecido que no produzcan esquirlas como por ejemplo a una roca, etc.
- La partida completa debe tener claro cual es su objetivo a batir.
- El jefe de partida debe verificar cada pieza el azimuth y distancia.
- El jefe de partida debe realizar reconocimiento de la posición de fuego y ubicación del blanco, estableciendo las coordenadas de ambos puntos.
- Revisar la munición que no se encuentre oxidada.
- Las aletas estabilizadoras no estén dobladas o abolladas.
- Que las granadas vengan con su seguro.
- Que los saquetes o cargas no estén húmedas. b.-

Durante el tiro:

- El amunicionador debe sacar las cargas establecida por el jefe partida y a viva voz.

ORIGINAL

- No utilizar guantes especialmente los que manipulan la munición.
- El jefe de pieza verificar la munición y cargas antes que pase al ayudante apuntador.
- El ayudante apuntador verifica granada y cargas mediante inspección visual y saca seguro y presenta la granada en la boca del tubo hasta recibir la orden de fuego del jefe pieza. El ayudante apuntador suelta la granada, no la tira.
- El apuntador cada vez que sale un tiro debe nivelar la pieza mediante manivelas.
- Nunca presentar la granada en la boca del tubo mientras se esta ajustando.
- El traslado de la munición del nido a la pieza es a paso vivo.
- Si el tubo esta demasiado caliente la pieza deja de disparar.

c.- Después del tiro.

- Inspección visual del armamento si tiene algún daño o pérdida de alguna pieza.
- Las cargas que no se ocuparon se queman en el lugar.
- No dejar residuos en la posición de fuego.

3.- Procedimiento de tiro.

a.- Procedimiento para Emplazar el Mortero de 60 mms.:

Para emplazar el mortero afloje la superficie de la tierra, a fin de que la placa base pueda afirmarse rápidamente por el retroceso causado por los dos primeros tiros. Para emplazar el mortero en un terreno desnivelado, prepare una superficie horizontal para apoyar la placa base.

Procedimiento.

- El apuntador se arrodilla detrás del mortero.
- Coloque la placa base con una zapata hacia el jalón de puntería y la esquina izquierda del corte, descansa contra la estaca base, de tal forma que el borde izquierdo del tubo quede inmediatamente a la derecha de la estaca base, y la esquina de la placa base quede alineada con el jalón de puntería.
- Destornille la perilla del collar de fijación al tubo, destornille $\frac{1}{2}$ vuelta la perilla de la abrazadera del tubo, tome las patas del bípode con ambas manos y levante la unidad completa hasta que las patas del bípode puedan separarse de la placa base; extienda las patas y las apoya en tierra a 12 pulgadas aproximadamente. Trinquete la perilla de ajuste fino y alinee los planos clinométricos del tubo con la abrazadera y trinquete la perilla de fijación; centre el mecanismo de ajuste fino mediante 22 vueltas de manivela; centre el mecanismo de elevación con 12 vueltas de manivela.
- Atornille 3 vueltas el mecanismo de puntería al tubo; alinee el plano clinométrico con el del tubo y trinquete la perilla de fijación; gradúe en el mecanismo de puntería en deflexión cero y 1300 cargas 2 en distancia.
- Mueva las patas del bípode hasta que la raya vertical del colimador esté alineada aproximadamente con el borde izquierdo del jalón de puntería; centre las burbujas del longitudinal y transversal. La raya blanca del colimador debe quedar alineada al borde izquierdo del jalón de puntería. El mortero queda apuntado, alineado y nivelado en cero.

b.- Emplazamiento en Dirección por Azimut:

El mortero se emplaza generalmente en desenfila cuando no se puede usar el método de puntería directa.

Procedimiento.

- El jefe de pieza indica la posición en que debe emplazarse el mortero, clavando una estaca base en tierra para señalar la posición de la placa base. Después de asegurarse que el mortero o cualquier otro equipo metálico están por lo menos a 10 mts. de la posición escogida, el jefe de pieza pone su brújula sobre la estaca y la hace girar hasta que el azimut dado por el jefe partida quede indicado en la escala de milésima. Visando con la brújula ordena al ayudante de apuntador para que clave el jalón de puntería en la dirección azimutal, a una distancia de 25 mts. Aproximadamente.

c.- Método Puntería Directa:

Puede haber situaciones donde se presenta un objetivo de oportunidad y donde la rapidez en destruir este objetivo es esencial para el desarrollo de las operaciones planificadas.

Procedimiento.

- En tal situación el jefe señala el objetivo y ordena que el mortero sea emplazado inmediatamente y sin jalón de puntería.
- Tal posición es usualmente temporera y es evacuada tan pronto como el objetivo sea destruido.
- Cuando el objetivo se ve claramente y el jefe ha indicado solamente su dirección, el apuntador apunta el mortero tan pronto como sea emplazado.
- El mortero se apunta y dispara de la misma manera como la descrita para la puntería indirecta, excepto que se usa un borde claramente definido o un punto del objetivo como el punto de puntería.

ORIGINAL

d.- Grandes Cambios en Deflexión:

Se produce cuando la deflexión ordenada desplaza el cojinete de dirección más de cuatro vueltas de manivela del centro del mecanismo de puntería.

Procedimiento.

- Con el mecanismo de puntería ajustado en deflexión y distancia ordenada, centre el cojinete del mecanismo de dirección con la manivela.
- Mueva el bípode con las patas hasta que la línea vertical del colimador esté alineada aproximadamente al borde izquierdo del jalón de puntería.
- Centre las burbujas de los niveles longitudinal y transversal.
- Haga el ajuste final en deflexión y elevación para obtener la puntería correcta.

4.- Procedimiento de Falla.

- Se realiza 02 veces el procedimiento de golpear con la planta de la bota al tubo con un lapso de 15 minutos por cada ejercicio. (30 minutos)
- Antes de desmontar el tubo de la placa se deprime el tubo al máximo.
- Nunca colocarse atrás del mortero al momento de levantar el tubo, debe estar al costado.
- Para elevar el tubo se toma de la base del tubo o cuello del cierre.
- La granada se coloca a 25 metros al frente de la pieza en un nido de munición fallida con una profundidad de 20 cms., posteriormente, se registra el lugar por coordenadas, marcando la posición en forma circular con piedras.

ANEXO “H”**PROCEDIMIENTO CON MORTEROS DE 81 MM.****1.- Medidas de seguridad generales.**

- a.- No pasar por delante de la pieza al estar esta en posición de fuego.
- b.- No fumar en el nido de munición.
- c.- No encender elementos inflamables en el nido de munición.
- d.- Se debe abstenerse de manipular munición de artillería de no mediar la orden del Jefe de Pieza.
- e.- Se debe abstenerse de manipular cargas de proyección sobrantes en todo momento.
- f.- Mantener el área de trabajo contiguo a las piezas despajada.

2.- Medidas de seguridad específicas del arma.

- a.- Antes del tiro:
 - Ánima clara.
 - Campo de tiro despejado.
 - Tener el azimut principal de fuego (APF)
 - Limites de seguridad izquierdo 200 mils y limite derecho 200 mils marcados por puntos resaltantes o marcaciones de día y de noche marcaciones de cyalume.
 - Construir un nido de munición fallida a 50 metros delante de la posición de fuego.

ORIGINAL

- Construir un nido de munición cerca de pieza de mortero.

b.- Durante el tiro:

- El Jefe de pieza verificara durante el tiro, el correcto ajuste de los datos, y verificará las cargas.
- El Jefe de pieza verificará que el ayudante apuntador quite el seguro de la granada, y cuando se le ordene presente la granada en la boca del cañón verificando que tenga las cargas indicadas.
- El Jefe de pieza verificará que el nido de munición tenga el control de la munición y cargas de proyección.
- El jefe de pieza verificara el trayecto desde el nido de munición, jefe de pieza y la pieza estén despejados para transitar en forma rápida y segura.
- El ayudante de apuntador verificara el ensamble de la pieza.
- El jefe de pieza debe mantener los registros de datos para un posterior análisis del tiro.

c.- Después del tiro.

Una vez que se dispone ALTO AL FUEGO el ayudante apuntador pone “SEGURO “.

Los sirvientes dan novedades después del tiro al jefe de pieza:

- Apuntador: Debe entregar las novedades con respecto a la pieza.
- Ayudante Apuntador: Debe entregar la cantidad de tiros consumidos y mantiene los seguros en su bolsillo.

- Amunicionador: Informar novedades y en caso si hubiese munición sin disparar previa orden del jefe de pieza debe ser llevada al nido de munición.
- Nido de munición: Deberá informar cantidad de munición excedente, consumida y cantidad de cargas de proyección excedente.
- En caso de que hubiera munición sea devuelta al nido de munición deberá completar las cargas de proyección que corresponden (7).
- Jefe de pieza: recopila las novedades de los sirvientes e informa al comandante de escuadra a su vez debe informar al comandante de sección.

3.- Procedimiento de tiro.

- a.- Reconocimiento de la posición de fuego:
 - Elección de la Posición de fuego, verificando amplitud, mascarar, consistencia del terreno, área para establecer helizona, avenidas de aproximación y avenidas de evacuación.
- b.- Levantamiento de la Posición de Fuego:
 - Establecer el Centro de la Posición de fuego, con el propósito de obtener los datos de tiro.
- c.- Procedimiento de emplazamiento de la Sección.
 - Comandante de Escuadra.

Debe efectuar la orientación de las piezas a través del goniómetro.

Entregar datos a las piezas.

Verificar que los datos con que cuentan los Jefes de Pieza sean los correctos.

- Jefe de Pieza.

Efectuar el diagrama de seguridad de la pieza. Recibir los datos de tiro de la Central de Tiro. Verificar el ingreso de los datos de tiro. Verificar la preparación de la munición.

- Apuntador.

Debe recibir y repetir las órdenes de fuego.

Ajustar los datos de tiro en el mecanismo de puntería.

4.- Procedimiento de Falla.

Cuando se produce algún tipo de falla durante el tiro, el jefe de pieza verificará que el seguro esté en posición “F” (fuego), si no lo estuviese ordenara extraer inmediatamente la granada del tubo, posteriormente colocara el seguro en posición “F” (fuego) y continuara con el tiro.

Si el seguro esta en posición “F” (fuego) el jefe de pieza ordenara aclarar atrás y solamente permanecerá el apuntador, golpeando la parte inferior de este con el pie, de manera de remover la granada, si esta quedo atascada en el interior, esta acción desplazara la granada al fondo, este movimiento lo repetirá hasta tres veces como máximo. El tiempo estimado de cada acción es de 30 minutos las primeras dos acciones y 15 minutos la tercera -

Si la granada aun permaneciera dentro del tubo, con la acción anteriormente descrita, se esperara un tiempo prudente hasta que el tubo este frío. Se puede acelerar este proceso aplicando agua fría a la parte exterior baja del tubo, posteriormente se aplicará el siguiente procedimiento:

- El apuntador coloca seguro en posición “S” (Safe) y retirara el mecanismo de puntería.
- El ayudante apuntador elevara el tubo al máximo.

- El apuntador soltara la abrazadera trinka del tubo y girara este a 180°.
- El ayudante apuntador deprimirá el tubo hasta que el muñón del tubo quede perpendicular al alveolo de la placa base.
- El apuntador elevara lentamente la parte posterior del tubo, de manera que la granada comience a deslizarse hacia la boca.
- El ayudante apuntador rodeara la boca del tubo con los dedos pulgares e índices de ambas manos de manera de recibir la granada.
- Al momento de deslizarse la granada por el tubo, el apuntador avisara y repetirá varias veces "desprendiendo", una vez que es recibida por el ayudante apuntador, este dirá "listo", la revisará e informara si esta o no percutada, si esta percutada le colocara seguro y la depositara a lo menos 100 mts. al frente, y luego procederá a marcar la posición donde esta quedara, para su posterior destrucción.

ANEXO “I”**PROCEDIMIENTO CON OBÚS DE 105 MM.****1.- Medidas de seguridad Generales.**

Es indispensable mantener las medidas de seguridad en el trabajo con las piezas de artillería puesto que es muy fácil que ocurra un accidente mientras se realiza un tiro de calibre; para tal efecto, tanto los sirvientes como los municioneros deben realizar solo las acciones que sean dispuestas por el Jefe de Pieza, tales como:

- a.- No pasar por delante de la pieza al estar esta en posición de fuego.
- b.- No fumar en el nido de munición.
- c.- No encender elementos inflamables en el nido de munición.
- d.- Se debe abstenerse de saltar por sobre las flechas.
- e.- Se debe abstenerse de manipular munición de artillería de no mediar la orden del Jefe de Pieza.
- f.- Se debe abstenerse de manipular cargas de proyección sobrantes en todo momento.
- g.- Se debe abstenerse de manipular rabizas de disparo sin haber recibido la orden del Jefe de Pieza.
- h.- No transitar por el interior de las flechas.
- i.- Mantener el área de trabajo contiguo a las piezas despajada.

ORIGINAL

2.- Medidas de seguridad específicas del arma.

a.- Antes del tiro:

- Limpiar los lentes de los anteojos con algodón empapado en alcohol etílico. El polvo se eliminará soplando fuertemente sobre el cristal y limpiando la superficie con papel de lentes o papel absorbente.
- Revisar los anteojos de puntería; que no tengan juego y si lo tienen, corregirlo y comunicarlo al Comandante de Batería.
- Comprobar los líquidos de los frenos recuperadores.
- Comprobar la presión de los neumáticos.
- Comprobar el funcionamiento del equilibrador.
- Verificar las graduaciones de las piezas.
- Verificar que los niveles (burbujas) estén operacionales.

b.- Durante el tiro:

- Medir las longitudes de retroceso de una manera sistemática durante el fuego, sin que sea necesario hacerlo en todos los disparos; cualquier anomalía que se observe debe ser corregida instantáneamente.
- A este respecto se debe tener en cuenta que si el retroceso es violento, la causa normal es falta de líquido o aire en los frenos, pues también puede ser causa de ello la rotura de los fuelles de los recuperadores, en cuyo caso debe demostrarse. Si el retroceso es excesivo, la causa probable es la poca presión en los muelles de la recuperadora o mala graduación en el aparato de retroceso.

- Esta última causa puede originar también retrocesos cortos, pero siempre habrá que comprobar la presión de los frenos, que en caso sea excesiva por demasiada carga de líquido.
- Observar las vueltas en Batería. Entradas demasiado rápidas pueden ser debidas a defectuoso funcionamiento del mecanismo retardador de entrada en Batería.
- Si al final de la recuperación esta es excesivamente rápida, no se vuelve a disparar hasta verificar el nivel de aceite en el cilindro recuperador y posteriormente será revisado por un mecánico armero.
- Limpiar el ánima durante los períodos de calma, pasándole el escobillón de aceite de ser posible.
- Limpiar la recamara y parte posterior del cierre con un trapo engrasado, siempre que sea posible.

c.- Después del tiro.

- Pasar el escobillón previamente aceitado.
 - Limpiar el cierre.
- Limpiar los mecanismos de disparo y extracción.
- Limpieza general de la pieza.

3.- Procedimiento de tiro.

a.- Reconocimiento de la Posición de Fuego:

- Elección de la Posición de fuego, verificando amplitud, mascarar, consistencia del terreno, área para establecer helizona, avenidas de aproximación y avenidas de evacuación.

b.- Levantamiento de la Posición de Fuego.

- Establecer el Centro de Batería.
- Establecer línea de orientación.
- Establecer ángulo de orientación. c.-

Emplazamiento de la Sección Cañones. d.- Trabajo de la Central de Tiro.

- Con las coordenadas del Centro de Batería, el operador del plano debe graficar las coordenadas de la Batería y las coordenadas del blanco.
 - Cumplido con el paso anterior, con el transportador de distancia, obtener distancia de tiro, teniendo presente que la deflexión inicial es de 2800 mils.
- e.- Obtenida la distancia y la deflexión inicial de tiro, el operador de los datos altimétricos obtiene, mediante cálculo matemático y el empleo de la Tabla de Tiro, el nivel, alza y la elevación de tiro.
- f.- Posteriormente, el operador del registro del computador, efectúa el comando de fuego inicial, el cual, es entregado por el Oficial Central de Tiro a la Sección Cañones.
- g.- La Sección Cañones ajusta los datos de tiro entregados por la Central de Tiro e informa lista a romper el fuego.

4.- Procedimiento de falla.

a.- El Ajustador gritará "ATENCIÓN FALLO". b.- Jefe

de Pieza ordena disparar dos veces.

c.- Si el tiro no se dispara, se ordena "DESPEJAR ATRÁS", esperando 5 minutos antes de proceder a aplicar el procedimiento de falla.

- d.- Pasados los 5 minutos, en tiempo de guerra y 30 minutos en tiempo de paz, se verifica si el fulminante de la Vainilla fue percutado:
- Se abre el cierre y se saca la Vainilla.
 - Se observa si el fulminante fue percutado. En caso de que el fulminante no ha sido percutado, se cambia el mecanismo de fuego y se dispara nuevamente.
- e.- En caso de que el fulminante haya sido percutado, se procede según lo siguiente:
- Se mantiene el Arma apuntada al blanco.
 - Se abre el cierre extrayendo la vainilla.
 - La vainilla es recibida por el sirviente de Vainilla, el que procede a depositar las cargas en el balde con agua.
 - Se coloca en la recámara una nueva carga y se procede a disparar el proyectil al objetivo.
 - En caso de que no se dispare nuevamente y se ordene extraer el proyectil, se coloca en el interior de la recámara una camada de huaípe, suficiente para no golpear el mecanismo del cierre con el culote del proyectil.
 - Se arma la baqueta y se coloca el eyector.
 - Se le amarran a la baqueta unas prolongas por el lado.
 - Se lleva el cañón a 0 mils de elevación.
 - Se introduce la baqueta con el eyector, colocándose el Cargador 1 y el Vainilla por el costado derecho, y el Amunicionador/espoleta y Cargador 2 por el costado izquierdo del tubo, como se indica a continuación:
 - Se lleva la baqueta con el eyector lentamente hasta tocar el cono del proyectil.

- Una vez hecho contacto, se mueve la baqueta con el eyector hacia el interior en forma constante, utilizando las prolongas en sentido hacia las flechas de la pieza, hasta que el proyectil se suelte del cono de ajuste.
- Se abre el cierre y recibe la granada el Amunicionador, quien le coloca el seguro, llevándola a su contenedor de transporte.

ANEXO “J”**PROCEDIMIENTO CON OBÚS DE 155/39 MM.****1.- Medidas de seguridad Generales.**

- a.- No pasar por delante de la pieza al estar esta en posición de fuego.
- b.- No fumar en el nido de munición.
- c.- No encender elementos inflamables en el nido de munición. d.- Se debe abstenerse de saltar por sobre las flechas.
- e.- Se debe abstenerse de manipular munición de artillería de no mediar la orden del Jefe de Pieza.
- f.- Se debe abstenerse de manipular cargas de proyección sobrantes en todo momento.
- g.- Se debe abstenerse de manipular rabizas de disparos sin haber recibido la orden del Jefe de Pieza.
- h.- No transitar por el interior de las flechas.
- i.- Mantener el área de trabajo contiguo a las piezas despajada.

2.- Medidas de seguridad específicas del arma.

- a.- Antes del tiro:
 - Revisar los niveles de nitrógeno, aceite, gata hidráulica y mecánica antes de equipar.
 - Revisar los anteojos de puntería; que no tengan juego y si lo tienen, corregirlo y comunicarlo al Comandante de Batería.
 - Elegir un área adecuada para la munición.
 - Determinar las elevaciones mínimas de seguridad.

ORIGINAL

- Revisar el paralelismo de las piezas.
- Despejar el terreno frente a las piezas para evitar explosiones prematuras,
- Verificar el nivel de presión del nitrógeno de los equilibradores, siendo este de 78 atmósferas, +/- 2.
- Verifique el funcionamiento del sistema hidráulico: si tiene fuga, dar cuenta al Comandante de Batería para solucionar el problema.
- Verificar y ordenar el nido de munición, cuya distancia debe ser de 50 metros de la pieza, siendo este de un tamaño considerable para ordenar y almacenar la totalidad de la munición.

b.- Durante el tiro:

- Controlar la graduación de las deflexiones, elevación, vástago y burbujas centradas, visar los jalones antes y después de cada tiro.
- Vigilar la exacta graduación de los comandos de fuego recibidos en los mecanismos de puntería.
- Durante el fuego, observar, atentamente, el funcionamiento de la pieza, especialmente, al interior del tubo, movimientos del tubo en retroceso y recuperación.
- Conocer, exactamente, la clase y cantidad de munición disponible para la pieza.
- El Jefe de pieza deberá revisar antes de cargar la pieza, que el proyectil no tenga puesto el protector del anillo guía y la colocación de la carga de proyección en la recámara antes de cada tiro.
- Revisar que los deflectores de gases no estén manchados después de cada tiro, y si es así avisar al Comandante de Batería.

- Cada Comando de fuego deberá ser anotado por el Jefe de Pieza en su libreta de registro.
 - Una vez disparada la pieza los Jefes de Pieza deberán controlar el funcionamiento de la pieza y si en esta se produce alguna falla dar aviso al Comandante de la Sección Cañones.
- c.- Después del tiro.
- Pasar el escobillón previamente aceitado.
 - Limpiar el cierre.
 - Limpiar los mecanismos de disparo y extracción.
 - Guardar los anteojos de puntería en su caja para evitar golpes.
 - Limpieza general de la pieza.
 - Controlar la totalidad de de las cargas sobrantes, preocupándose que no falte nada.
 - Revistar la totalidad del material.

3.- Procedimiento de tiro.

Los Operadores deberán dominar los procedimientos establecidos en la CAI. 3 – 4; “La Batería de Artillería en Defensa de Costa”.

4.- Procedimiento de falla.

- a.- Falla de Estopín:
- Al accionar la rabiza el cañón no dispara.
 - La pieza permanece apuntando al blanco.
 - Accionar dos veces el mecanismo de disparo (para ver si dispara el cañón). En caso negativo, el jefe de pieza informa “atención falló”.

ORIGINAL

- Ordenar aclarar atrás al personal de la pieza (aproximadamente 50 metros de la pieza)
- Esperar 5 minutos en tiempo de guerra y 30 minutos en entrenamiento para efectuar el procedimiento de falla.
- Transcurrido el tiempo, se abrirá el cierre y se verificará el origen de la falla.
- Verificar si el estopín está percutado, de ser así, efectuar su reemplazo y dejar separado, hasta que sea retirado.
- En caso de no estar percutado, efectuar procedimiento de falla de aguja percusora.
- Jefe de pieza informar falla aparentemente remediada.
- Ordenar cubrir la pieza.
- Al accionar la rabiza del cañón para verificar si dispara, de acuerdo a la secuencia de tiro.

b.- Falla de la Carga:

- Al accionar la rabiza el cañón no dispara.
- La pieza permanece apuntando al blanco.
- Accionar dos veces el mecanismo de disparo (para ver si dispara el cañón). En caso negativo, el jefe de pieza informa “atención falló”.
- Ordenar aclarar atrás al personal de la pieza (aproximadamente 50 metros de la pieza).
- Esperar 5 minutos en tiempo de guerra y 30 minutos en entrenamiento para efectuar el procedimiento de falla.
- Transcurrido el tiempo, se abrirá el cierre y se verificará el origen de la falla.

- Verificar la aguja percutora y el estopín, de no ser éstas las fallas, efectuar la verificación de la carga y efectuar su reemplazo, dejándola separada hasta que sea retirada.
 - Jefe de pieza informar falla aparentemente remediada.
 - Ordenar cubrir la pieza.
 - Al accionar la rabiza del cañón para verificar si dispara, de acuerdo a la secuencia de tiro.
- c.- Falla de la Aguja Percutora:
- Al accionar la rabiza el cañón no dispara.
 - La pieza permanece apuntando al blanco.
 - Accionar dos veces el mecanismo de disparo (para ver si dispara el cañón). En caso negativo, el jefe de pieza informa atención falló.
 - Ordenar aclarar atrás al personal de la pieza (aproximadamente 50 metros de la pieza).
 - Esperar 5 minutos en tiempo de guerra y 30 minutos en entrenamiento para efectuar el procedimiento de falla.
 - Transcurrido el tiempo, se abrirá el cierre y se verificará el origen de la falla.
 - Verificar la aguja percutora, efectuar su reemplazo, de ser necesario.
 - Dejar la aguja percutora separada, hasta que sea retirada.
 - Jefe de pieza informar falla aparentemente remediada.
 - Ordenar cubrir la pieza.
 - Al accionar la rabiza del cañón para verificar si dispara, de acuerdo a la secuencia de tiro.

d.- Falla del proyectil en la recámara:

- Abrir el mecanismo del cierre, sacar la carga y el estopín.
- Colocar el tubo del cañón a una elevación donde se pueda ver el interior del ánima y con la ayuda de una linterna inspeccionar el ánima, desde la extremidad de la boca, para verificar que no esté alojado algún cuerpo extraño.
- Colocar en la recámara el amortiguador de goma.
- Cerrar el mecanismo del cierre, asegurándose que el amortiguador de goma haya quedado bien puesto en la recámara y así proteger el anillo de obturación del tubo y soporte de anillo de obturación del cierre.
- Colocar una cuerda al extractor del tiro.
- Insertar el extractor en el ánima, haciendo pasar primero la extremidad hueca, hasta el gancho donde la sogá está conectada coincida exactamente con la cara del freno de boca.
- Mantener la cuerda tirante, ahora debe elevarse el tubo y en forma simultanea se deberá soltar en forma gradual la sogá para que no interfiera en la elevación del tubo.
- Cuando el tubo ha sido elevado al máximo y toda la dotación aclarada de la pieza, soltar la sogá para permitir al extractor mecánico deslizarse rápidamente por el ánima.
- Deprimir el tubo a una elevación hasta donde se pueda hacer retroceder el extractor un poco. Abrir el cierre y sacar el amortiguador de goma de la recámara. De esta manera, el proyectil se encontrará en la parte trasera del cañón para poder ser retirado a través de la culata.

- Retirar el extractor, tanto por la boca del cañón o por la culata.
- Después de sacar el proyectil, el extractor y el amortiguador de goma, verificar que el ánima y la recámara se encuentren limpias.
- Se debe verificar si el proyectil se encuentra con problemas, de ser así, se deberá separar, si estuviera con espoleta ésta debe ser retirada.
- En caso, de no salir el proyectil, repetir el procedimiento nuevamente.
- Jefe de pieza informar falla aparentemente remediada.
- Ordenar cubrir la pieza.

ANEXO “K”**PROCEDIMIENTO CON CAÑÓN DE 76 MM. (VCR).****1.- Medidas de seguridad generales.**

- a.- Verificar Miras y Periscopio despejados.
- b.- Verificar el Trincado de la torre.
- c.- Para la obtención de la distancia de tiro, se empleará telémetro, fórmula artillera o simple apreciación.
- d.- Desarrollar el diagrama de seguridad.
- e.- Verificar estado de la munición a emplear.
- f.- Mantener las herramientas de rearme y aguja percutora en custodia del Comandante de carro.
- g.- Mantener extremidades superiores alejadas del área de retroceso del cañón durante el tiro.

2.- Medidas de seguridad específicas del arma.

- a.- Antes del tiro:
 - 1) Realizar inspección a los siguientes sistemas y componentes:
 - Ajuste del solenoide.
 - Conexiones eléctricas.
 - Mecanismos de ronza y elevación.
 - Mecanismo de puntería.
 - Verificar niveles de líquido hidráulico, cilindros, nivel de nitrógeno y ajuste de pernos.

ORIGINAL
CAMBIO N°1 ENERO 2019

- Sistema secundario de disparo.
 - Abrir cierre para verificar funcionamiento de la palanca de preparar.
 - Verificar anima clara, aguja percutora y funcionamiento del seguro.
 - Sacar cubreboca del Cañón y Ametralladora Coaxial.
 - Verificar bases de antena, conectores y antenas aseguradas.
 - Encender equipos de radio, verificar frecuencia, funcionamiento y prueba de comunicaciones.
 - Verificar que la torre gire completamente, sin que nada obstruya su movimiento.
- b.- Durante el tiro:
- Verificar que Master de la torre esté encendido y el funcionamiento de equipos de radio.
 - Verificar el correcto funcionamiento de las miras y de la caja selectora de tiro.
- c.- Después del tiro.
- Verificar anima clara de todas las armas.
 - Chequear niveles de nitrógeno, líquido hidráulico e inspección visual al sistema de disparo.
 - Inspeccionar los sistemas de puntería y conexiones eléctricas.
 - Efectuar mantenimiento

3.- Procedimiento de tiro.

- a. Jefe de carro sacará distancia al blanco mediante fórmula artillera, telémetro o apreciación de distancia.
- b. Jefe de Carro procede a dar la orden de fuego.
- c. Jefe de Carro chequea nivel de nitrógeno y líquido hidráulico.
- d. El Artillero procede a apuntar al blanco con su mira, e informa en blanco y listo.
- e. El Jefe de carro una vez que el artillero informa listo, verifica el blanco y procede a cargar un tiro, saca seguro y activa palanca de poder, luego toma posición segura, llevando el brazo derecho entre las piernas, alejado lo más posible del retroceso del cañón y ordena romper fuego.
- f. Artillero selecciona "MAIN" en caja selectora de armamento, rompe el fuego y verifica blanco destruido. Coloca "OFF" en caja selectora, inspecciona los sistemas de puntería, conexiones eléctricas en espera de nueva orden de fuego.
- g. El Jefe de carro verifica blanco destruido, chequea niveles de nitrógeno, líquido hidráulico, paso de poder cortado, inspección visual al sistema de disparo y vuelve a cargar, en caso de ser necesario.

4.- Procedimiento de Falla.

- a.- Arma no dispara presionando el interruptor eléctrico:
 - 1) **Jefe de carro**
 - Ordena al artillero "romper fuego".
 - 2) **Artillero.**
 - Rompe el fuego no proyectando el tiro fuera del arma.

- Se realiza tres intentos de disparo informando falla del sistema eléctrico de disparo.

3) **Jefe de carro**

- Ordena utilizar sistema secundario de disparo (Pedal mecánico).

4) **Artillero.**

- Saca el seguro de aleta para activar el sistema mecánico del cañón (Pedal mecánico).
- Verifica que el cañón se mantenga en blanco.
- Golpea fuertemente con el talón del pie izquierdo el pedal de fuego para que se active el sistema de fuego del cañón.
- Realiza tres intentos Informando falla del sistema mecánico.

5) **Jefe de Carro.**

- Verifica que el Arma no sea manipulada y junto con el artillero verifican los seguros y condiciones para romper fuego, sin entrar en el área de retroceso del cañón.
- Observación: Se continúa la acción de disparo con el sistema mecánico (pedal) durante tres intentos más, en espera de diagnosticar y reparar mecanismo principal de fuego.

b.- Arma no dispara utilizando el pedal:

1) **Jefe de Carro.**

- Chequear que el macizo de culata haya vuelto en batería y su cierre esté completamente cerrado.

- Si la falla persiste se esperara 30 minutos en espera de una posible quema lenta de la pólvora.
- Ordena al artillero asegurar en cañón bloqueando el sistema mecánico y manteniendo la caja selectora del armamento en "OFF".
- Posterior a la espera el Comandante de carro lleva la aguja percutora atrás seleccionando "RECOCK" en el macizo de culata con la herramienta de rearme.
- Rearma el cañón y selecciona FIRE.
- Autoriza volver a disparar.

2) **Artillero.**

- Verifica luz de fuego encendida e informa "Artillero listo a romper el fuego".
- Dispara eléctricamente, si la falla persiste se procederá a ocupar nuevamente el sistema mecánico.
- Observación: Durante este procedimiento en ningún caso la dotación debe encontrarse detrás del cañón, en caso de detectar un seguro activo para poder realizar el tiro, se podrá rearmar el tiro con la herramienta de rearme.

c.- El cañón continúa en falla:

1) **Artillero.**

- Reporta "Atención falló".

2) **Jefe de Carro.**

- Pone seguro y ordena esperar 30 minutos.

- Cumplidos los 30 minutos, abre el cierre en forma lenta verificando si el estopín ha sido percutado o no percutado.
- En caso de estar percutado, retira el tiro y lo presenta en la apertura de la escotilla.

3) **Artillero.**

- Se coloca de pie sobre su asiento y por la escotilla del Jefe de carro recibe el tiro.
- Lo entrega al conductor que se ubica al costado del Carro.

4) **Conductor.**

- Recibe el tiro fallado y lo transporta a un lugar seguro, marca el área e informa al Jefe de Carro.

5) **Jefe de Carro.**

- Informa situación anterior al mando superior.
- Podrá seguir el entrenamiento cargando un nuevo tiro.
- En caso que el estopín no este percutado, verifica obstrucción o largo del percutor, si estuviese corto, procederá a reemplazar y continuar la orden de fuego.
- Reporta Tiro cargado.

6) **Artillero.**

- Informa “Artillero en blanco” y dispara.

ANEXO “L”**PROCEDIMIENTO CON AMETRALLADORA COAXIAL VCR.****1.- Medidas de seguridad Generales.**

- a.- Cada apuntador de ametralladora debe estar conciente de los cuidados, el manejo adecuado y la limpieza, son precisas para su funcionamiento seguro.
- b.- Al manipularla, mantener siempre la boca del cañón en dirección al blanco. La no observación de esta advertencia pone en peligro no sólo al tirador mismo, sino que también a las personas que se encuentran cerca.
- c.- Se debe despejar la zona batida de piedras o rocas que faciliten los rebotes o ubicar los blancos en un lugar despejado de estas.
- d.- Verificar y asegurar las comunicaciones.

2.- Medidas de seguridad específicas del arma.

- a.- Antes del tiro:
 - Limpiar y secar perfectamente el ánima y la recamara del cañón. Evitar el exceso de aceite o de grasa particularmente sobre el cañón para evitar la formación de humo durante el tiro.
 - Se deberá establecer una línea de coordinación que permita identificar el momento que los fuegos deben ser cesados o desviados a los flancos del eje de avance de la Unidad apoyada.
 - El Comandante de Unidad apoyado deberá, en su esquema de maniobra, dejar claramente identificado los límites de su Unidad, estos deben ser identificados con azimutes y puntos resaltantes en el terreno.

ORIGINAL

- Verificar a lo menos 2 a 3 veces las coordenadas de grilla o geográficas según el caso de la posición de fuego y el azimut principal de fuego (APF), del tiro, para evitar accidentes.
- Establecer Limite de seguridad izquierdo y derecho de la Posición de Fuego.
- Marcado nocturno de los límites de seguridad en la posición de fuego.

- Inspeccionar:

Coloca seguro del cañón.

Verificar pernos del mantelete y pasadores del afuste. Verificar guía de vainillas.

Inspeccionar conexiones eléctricas y funcionamiento de solenoide.

Verifica soporte de caja de munición. Revisa anima clara.

Inspeccionar faja. b.-

Durante el tiro:

- Los fuegos deberán ejecutarse desde los flancos sobre uno o varios objetivos claramente materializados en el terreno.
- Los fuegos, una vez que la Unidad apoyada alcance la línea de coordinación deberán ser cambiado a objetivos fuera de la faja de responsabilidad de la Unidad apoyada.
- Nadie debe cruzarse o pararse delante del arma mientras se este manipulando.

ANEXO "L"

- Durante el tiro el cañón debe cambiarse a los 150 tiros.
 - En caso que durante el disparo, un tiro no salga y el cañón este muy caliente, se debe esperar con el cierre cerrado, el posible autoencendido del cartucho (5 minutos antes de hacer el procedimiento de falla).
 - Durante el disparo se debe verificar que la faja este entrando bien en la ametralladora.
 - Se debe llevar el control de la munición y que las vainillas estén cayendo dentro de la cuna.
- c.- Después del tiro.
- Jefe de carro pone seguro y verifica anima clara chequea sistemas de la ametralladora.
 - Artillero coloca OFF en la caja selectora y chequea el sistema eléctrico de disparo.
 - Efectuar mantenimiento general del arma.

3.- Procedimiento de tiro.

- a.- Jefe de carro da orden de fuego al artillero.
- b.- Artillero ubica y apunta al blanco seleccionado.
- c.- Artillero, en la caja selectora, selecciona coaxial e informa listo.
- d.- efe de carro lleva mecanismos atrás pone seguro, levanta la tapa, pone la faja y sierra la tapa.
- e.- Jefe de Carro, verifica blanco, saca seguro y ordena romper el fuego.
- f.- efe de carro pone seguro y verifica anima clara chequea sistemas de la ametralladora.

ORIGINAL

- g.- Artillero coloca OFF en la caja selectora y chequea el sistema eléctrico de disparo

4.- Procedimiento de falla.

- a.- Falla del arma al disparar con sistema eléctrico:

- Artillero-Reporta: Atención falló.

Chequea selector de armamento.

Selecciona Coaxial y reporta listo a disparar.

- Jefe Carro-Ordena fuego.

- b.- Falla de la ametralladora, no dispara:

- Artillero: Atención falló.

- Jefe de Carro: Efectuar procedimiento de acción inmediata, rearmar ametralladora y disparar, si la falla persiste pone seguro espera cinco minutos, levanta la tapa de alimentación verifica anima clara, verifica que no este un tiro atascado en la bandeja de carga, chequea faja de munición, carga sierra la tapa, reporta abrir el fuego Artillero, reporta en blanco y dispara.

ANEXO “M”**PROCEDIMIENTO CON AMETRALLADORA FN. MAG. 7.62**
MANROY**1.- Medidas de seguridad Generales.**

- a.- Cada apuntador de ametralladora debe estar conciente de los cuidados, el manejo adecuado y la limpieza, son precisas para su funcionamiento seguro.
- b.- Al manipularla, mantener siempre la boca del cañón en dirección al blanco. La no observación de esta advertencia pone en peligro no sólo al tirador mismo, sino que también a las personas que se encuentran cerca.
- c.- Se debe despejar la zona batida de piedras o rocas que faciliten los rebotes o ubicar los blancos en un lugar despejado de estas.
- d.- Verificar y asegurar las comunicaciones.

2.- Medidas de seguridad específicas del arma.

- a.- Antes del tiro:
 - Limpiar y secar perfectamente el ánima y la recámara del cañón. Evitar el exceso de aceite o de grasa particularmente sobre el cañón para evitar la formación de humo durante el tiro.
 - Se deberá establecer una línea de coordinación que permita identificar el momento que los fuegos deben ser cesados o desviados a los flancos del eje de avance de la Unidad apoyada.
 - El Comandante de Unidad apoyado deberá, en su esquema de maniobra, dejar claramente identificado los límites de su Unidad, estos deben ser identificados con azimutes y puntos resaltantes en el terreno.

ORIGINAL

- Verificar a lo menos 2 a 3 veces las coordenadas de grilla o geográficas según el caso de la posición de fuego y el azimut principal de fuego (APF), del tiro, para evitar accidentes.
- Establecer Limite de seguridad izquierdo y derecho de la Posición de Fuego.
- Marcado nocturno de los límites de seguridad en la posición de fuego.

b.- Durante el tiro:

- Los fuegos deberán ejecutarse desde los flancos sobre uno o varios objetivos claramente materializados en el terreno.
- Los fuegos, una vez que la Unidad apoyada alcance la línea de coordinación deberán ser cambiado a objetivos fuera de la faja de responsabilidad de la Unidad apoyada.
- Nadie debe cruzarse o pararse delante del arma mientras se este manipulando.
- Durante el tiro el cañón debe cambiarse a los 150 tiros.
- En caso que durante el disparo, un tiro no salga y el cañón este muy caliente, se debe esperar con el cierre cerrado, el posible autoencendido del cartucho (5 minutos antes de hacer el procedimiento de falla).
- El Jefe de Partida, en todo momento, deberá poseer equipos de comunicaciones.

c.- Después del tiro.

- Retroceder el cerrojo con ayuda del preparador hasta su colocación más trasera, asegurar el arma quitar el cañón y revisar si está descargada.

ANEXO "M"

- Colocar el cañón en el arma desasegurar esta última y avanzar el cerrojo con ayuda del preparador. Nunca debe avanzarse el cerrojo sin que el cañón esté colocado previamente por cuanto podría averiarse el preparador al proceder de esta manera.
- Efectuar mantenimiento general del arma.

3.- Procedimiento de tiro.**a.- Cargar y Asegurar:**

Retroceder el cerrojo con ayuda del preparador hasta su colocación más trasera y enseguida volver a llevar el preparador a su posición inicial. Comprimir hacia la izquierda el seguro. Será visible la letra "S" (seguro). El arma está asegurada.

Levantar la tapa y colocar la pieza de introducción de la faja desde la izquierda en el alimentador. Tirar con la mano derecha la parte saliente hasta que el primer cartucho se halle en la cavidad de la pieza inferior del alimentador sobre la guía del cerrojo y bajar la tapa.

b.- Disparar:

Comprimir hacia la derecha el seguro. Deberá quedar visible la letra "F" (fuego). Apretar el disparador y el arma disparará hasta que quede vacía la faja o hasta que se suelte el disparador. En el caso de saltarse el disparador se interrumpirá el fuego. Volviendo a apretarse el disparador el arma continuará disparando hasta que la faja quede vacía. Al colocar otra faja proceder como se explicó en 2.- (Cargar y asegurar). Cambiar de todas maneras, el cañón por otro, después de 150 tiros en fuego continuo.

4.- Procedimiento de falla.**a.- Falla del arma al disparar con sistema eléctrico:**

- Artillero-Reporta: Atención falló.

Chequea selector de armamento.

ORIGINAL

Selecciona Coaxial y reporta listo a disparar.

- Jefe Carro-Ordena fuego.
- b.- Falla de la ametralladora, no dispara:
 - Artillero: Atención falló.
 - Jefe de Carro: Efectuar procedimiento de acción inmediata, rearmar ametralladora y disparar, si la falla persiste pone seguro espera cinco minutos, levanta la tapa de alimentación verifica anima clara, verifica que no este un tiro atascado en la bandeja de carga, chequea faja de munición, carga sierra la tapa, reporta abrir el fuego Artillero, reporta en blanco y dispara.

ANEXO "N"

PROCEDIMIENTO CON AMETRALLADORA PESADA
"BROWNING" CAL. .50**1.- Medidas de seguridad generales.**

- a.- No emplear procedimientos de falla de combate durante tiempo de paz o durante entrenamientos. La falta de aplicación de medidas de seguridad puede causar serias lesiones físicas.
- b.- En todo momento se debe mantener el arma apuntando hacia la distancia, asegurándose que la línea de fuego este libre de obstáculos.

2.- Medidas de seguridad específicas del arma.

- a.- Antes del tiro:
 - Si el arma está dañada o el ánima esta obstruida debe ser inspeccionada por un mecánico armero.
 - Si el montaje no esta nivelado, la tapa superior del arma puede cerrarse de golpe y puede causar lesiones físicas o daño al equipo.
 - Es importante asegurarse de que no existan cartuchos en la cara del cerrojo y el alimentador durante las revisiones del funcionamiento del arma.
 - Esta estrictamente prohibido utilizar algún tipo de munición inadecuada o no autorizada por el fabricante para esta arma, si se utiliza una munición incorrecta puede provocar una exposición que puede llegar a provocar la perdida de extremidades de los sirvientes de la pieza
- b.- Durante el tiro:
 - Cualquier acontecimiento raro durante el disparo de esta arma, por ejemplo: exceso de humo, chispas, llamas, ruidos, sonidos excesivamente amortiguados,

ORIGINAL

interrupción involuntaria del disparo o cualquier otro funcionamiento defectuoso, requiere una inspección inmediata del arma.

- La primera ráfaga (en “ronza libre”) es la más difícil de controlar. No permita que el retroceso le haga bajar el arma. Se debe asegurar de mantener la elevación y la dirección del arma.
- No se debe tratar de sacar partículas extrañas que se encuentren obstaculizando el arma. Se debe poner el seguro (S) al arma, despejar el área inmediatamente, asegurándose de que no haya municiones ni personal en el área cercana al arma. Posteriormente se debe esperar hasta que el cañón se enfríe (por lo menos 30 minutos). Esto evita que se produzcan lesiones físicas como consecuencia de la explosión de un cartucho atascado en un cañón caliente.
- No abrir la tapa superior del arma sin seguir las instrucciones. El cerrojo puede disparar repentinamente el cartucho y esto puede tener serias consecuencias.
- Permitir que el cerrojo se cierre de golpe hacia delante cuando se abre la tapa superior, puede causar serias lesiones físicas.

c.- Después del tiro.

- Se debe proceder inmediatamente a limpiar el arma, revisar el alimentador, la cara del cerrojo y el recibidor por un posible daño y/o partículas extrañas.
- No se debe acercar o manipular un cartucho disparado que no ha haya sido explosado, éste puede explosar en cualquier momento después de haber sido percutado y lo que puede causar serias lesiones físicas severas o la muerte.

3.- Procedimiento de tiro.

Atención: El arma debe estar puesta en cero en dirección.

- a.- El alza puede ponerse en posición vertical o en posición horizontal. El alza es ajustable, en elevación (distancia de tiro) y en dirección (azimut). En posición horizontal, el alza presenta, un ojote que permite la puntería ± 800 m. (Alza de combate).
- b.- En posición vertical, la distancia de tiro está ajustada con el botón moleteado (M) solidario del tomillo de mando del curso (N) en la tabla de alza. La tabla de alza está graduada en hectómetros de 1 hasta 26 lo que corresponde a distancias de tiro comprendidas entre 100 y 2.600 metros. El cursor está provisto de un ojete de puntería y de una marca de referencia. La marca permite el reglaje del curso con respecto a las graduaciones de la tabla de alza (distancia de tiro).
- c.- Como apuntar el arma.
 - Colocar la tabla de alza en la posición horizontal o en la posición vertical, según la distancia de tiro.
 - Si la tabla de alza está en posición vertical, alinear la marca del cursor con el botón moleteado (M) frente a la cifra que corresponde a la distancia estimada del blanco.
 - Aflojar la palanca de fijación. Trasladar el estribo sobre la barra de puntería hasta la alineación entre la mira del alza, el guión y el objetivo.
 - Apretar la palanca para fijar el estribo del mecanismo de puntería sobre la barra de puntería. Afinar el reglaje en dirección con la ayuda del volante moleteado de puntería en dirección.

ORIGINAL

- Dar vueltas al volante de puntería en elevación hasta el reglaje correcto. La puntería correcta está realizada cuando los cuatro puntos siguientes están perfectamente alineados.

El ojo del tirador. La mira del alza.

La punta del guión. El objetivo.

d.- Correcciones al efecto del viento.

- En elevación.

Con viento de frente es necesario apuntar más arriba para el mismo alcance y no hacer cambios en dirección. La corrección se efectúa por medio de la corona del tomillo de puntería en elevación por medio del volante de puntería en elevación.

- En dirección.

Por viento lateral (de derecha) hay que corregir hacia la derecha para neutralizar el efecto del viento que desvíe el proyectil hacia la izquierda. No hacer cambios en elevación. La corrección se efectúa por medio de la corona.

Nota: es más cómodo ajustar la trayectoria disparando el tiro trazador. Así en una faja de tiros de servicio general se puede montar una trazadora cada cinco tiros.

e.- Abastecimiento del arma.

Cualquiera sea su tamaño, una faja de tiros, presenta dos extremidades diferentes al nivel del eslabón. De un lado el medio eslabón vacío presenta un anillo y el otro lado el medio eslabón vacío presenta dos anillos.

Importante.

Si el abastecimiento del arma se efectúa por la izquierda, hay que introducir debajo de la tapa la extremidad de la faja que presenta dos argollas. En el caso contrario (abastecimiento por la derecha) habrá que introducir la extremidad de la cinta que presenta una argolla.

- Como se carga el arma.

Tapa abierta: poniendo el tiro más allá de los trinquetes.

Tapa cerrada: empujando el primer cartucho de la faja por debajo de la tapa en la guía de alimentación hasta enganche de la faja por los trinquetes situados a la entrada de la guía de alimentación. Los trinquetes sirven para que la faja no caiga por efecto de su peso hacia el cajón de los cartuchos.

Nota: en todos los casos, la tapa de alimentación debe estar cerrada cuando las piezas móviles están hacia delante.

f.- Arma cargada.

El arma esta cargado, el cierre móvil está hacia delante. Presionar a fondo el disparador intermedio.

Armar la ametralladora sacando dos veces a fondo la corredera de armar liberándola después de cada tracción. Esta maniobra provoca la introducción del primer tiro en la recámara del cañón. El arma está lista para disparar.

4.- Procedimiento de Falla.

a.- Arma no dispara.

- Despejar el área.
- Se lleva el mecanismo hacia atrás y suelto.
- Se vuelve a disparar.

ORIGINAL

- Falla persiste.
- Se levanta la tapa.
- Se lleva mecanismo hacia atrás.
- Se retira la munición.
- Se verifica ánima clara con la vaqueta.
- Se retira el tiro del cerrojo.
- Se verifica aguja percutora u otra posible falla.
- Se deriva al mecánico armero. b.-

Munición con fallas.

- Ver falla de la aguja percutora.
- Verificar la guía de los cartuchos.
- Verificar el eslabonado de la faja.

c.- Munición atascada en el alimentador .

- Revise la colocación correcta de la garganta de alimentación si es necesario coloque de nuevo la boca del dispositivo al arma.
- Poner el seguro al arma.
- Tirar el cerrojo hacia atrás (si no es posible cargar, ver falla CERROJO ATASCADO).
- ¿Están los cartuchos torcidos o no están firmemente asentados?
- Si es así, enderece los cartuchos.

d.- Obstrucción del ánima.

- Si se sospecha que existe una obstrucción en el cañón: Poner seguro al arma.

(Durante el entrenamiento) Informar al encargado de la seguridad del campo de tiro.

- Cuando se saque la obstrucción verificar lo siguiente: Si esta el arma sucia, desarmar en el terreno inspeccionar, limpiar y engrasar. Verificar si está el alimentador o el montaje de la corredera de avances suelto, roto o con asperezas, si es así, ver falla ALIMENTADOR O MONTAJE DE LA CORREDERA DE AVANCE DEFECTUOSO

e.- El cerrojo no recoge el cartucho.

- Si está la manilla del cargador hacia abajo se debe levantar.
- Revisar la uña extractora de cartuchos.

f.- Arma fuera de control

- ¡Mantener la elevación apuntando a la distancia!
- Mantener una elevación adecuada para el arma!
- (Disparo automático no controlado)

Se debe bajar la palanca de preparar para separarla de la extensión del cañón para que la aguja percursora no haga impacto con el tiro.

ORIGINAL
(Reverso en blanco)

ANEXO “Ñ”**PROCEDIMIENTO CON LANZA GRANADAS MK. 19****1.- Medidas de seguridad Generales.**

- a.- No emplear procedimientos de falla de combate del fuego durante tiempo de paz o durante entrenamientos. La falta de aplicación de medidas de seguridad puede causar serias lesiones físicas.
- b.- En todo momento se debe mantener el arma apuntando hacia la distancia, asegurándose que la línea de fuego este libre de obstáculos.
- c.- Durante el entrenamiento, no dispare munición HE a blancos situados a menos de 200 metros de distancia. Durante el combate no dispare a blancos situados a menos de 75 metros. Los fragmentos pueden alcanzar la posición del sirviente a distancias menores de 200 metros.

2.- Medidas de seguridad específicas del arma.

- a.- Antes del tiro:
 - Si el arma está dañada o el ánima esta obstruida debe ser inspeccionada por un mecánico armero.
 - Si el montaje no esta nivelado, la tapa superior del arma puede cerrarse de golpe y puede causar lesiones físicas o daño al equipo.
 - Es importante asegurarse de que no existan cartuchos en la cara del cerrojo y el alimentador durante las revisiones del funcionamiento del arma.
 - Si la palanca de avance secundario no está adecuadamente encajada con el pasador de la corredera de avance, el arma no disparará, lo cual puede ser peligroso.

ORIGINAL

- Esta estrictamente prohibido utilizar algún tipo de munición inadecuada o no autorizada por el fabricante para esta arma, si se utiliza una munición incorrecta puede provocar una exposición que puede llegar a provocar la pérdida de extremidades de los sirvientes de la pieza.
- Instalar el cerrojo y la placa trasera con la palanca del percutor colocada hacia delante. Si la palanca del percutor se encuentra colocada hacia atrás esto puede dañar el arma.

b.- Durante el tiro:

- No dispare por sobre las fuerzas.
- Cualquier acontecimiento raro durante el disparo de esta arma, por ejemplo: exceso de humo, chispas, llamas, ruidos, sonidos excesivamente amortiguados, interrupción involuntaria del disparo o cualquier otro funcionamiento defectuoso, requiere una inspección inmediata del arma.
- La primera ráfaga (en “tiro libre”) es la más difícil de controlar. No permita que el retroceso le haga bajar el arma. Se debe asegurar de mantener la elevación y la dirección del arma.
- No se debe tratar de sacar partículas extrañas que se encuentren obstaculizando el arma. Se debe poner el seguro (S) al arma, despejar el área inmediatamente, asegurándose de que no haya municiones ni personal en el área cercana al arma. Posteriormente se debe esperar hasta que el cañón se enfríe (por lo menos 30 minutos). Esto evita que se produzcan lesiones físicas como consecuencia de la explosión de un cartucho atascado en un cañón caliente.
- Se debe asegurar que el cerrojo se encuentre colocado hacia delante antes de sacar el pasador de la placa trasera.

- Nunca se debe tratar de torcer la correa de las municiones.
- No tratar de limpiar el arma si ésta dispara fuera de tiempo (el cerrojo ésta incorrectamente asentado en su lugar durante el disparo). Se debe seguir los procedimientos señalados para éste propósito. No disparar el arma hasta que esta haya sido arreglada.
- No abrir la tapa superior del arma sin seguir las instrucciones. El cerrojo puede disparar repentinamente el cartucho y esto puede tener serias consecuencias.
- Cuando se encuentre disparando (HE) o munición de fogeo manténgase alerta a las siguientes señales de peligro:
- Sonido amortiguado del arma.
- Humo o deshecho proveniente de la parte baja del recibidor.
- Proyectil que no sale por la boca del cañón.

Cualquiera de estas señales significan que el ánima ésta obstruida. No se debe intentar limpiar el ánima sin seguir los procedimientos señalados a este respecto.

- Permitir que el cerrojo se cierre de golpe hacia delante cuando se abre la tapa superior, puede causar serias lesiones físicas.

c.- Después del tiro.

- Se debe sacar el cerrojo y el montaje de la placa trasera, mirar a través del recibidor para ver si éste está obstruido.
- Se debe proceder inmediatamente a limpiar el arma, revisar el alimentador, la cara del cerrojo y el recibidor por un posible daño y/o partículas extrañas.

ORIGINAL

- No se debe acercar o manipular un cartucho disparado que no ha haya sido explotado, éste puede explotar en cualquier momento después de haber sido percutado y lo que puede causar serias lesiones físicas severas o la muerte.

3.- Procedimiento de tiro.

a.- Carga del arma:

Cargue el arma colocando el primer tiro en posición para ser disparado. El procedimiento de cargar el arma comienza cuando el tiro es llevado por el alimentador hacia la garganta de alimentación, con el cierre atrás y el arma en seguro.

- Inserte el primer tiro, con un eslabón hembra primero.
- Presione el tiro a través de la primera uñeta hasta oír un “clic” y mueva el montaje de la palanca de alimentación a la izquierda.
- Mueva la tapa de alimentación. Si no cierra fácilmente, mueva el montaje de la corredera de alimentación.
- Tome las manillas de carga y presiónelas arriba y adentro.
- Rote las manillas de carga hacia abajo y tírela hacia atrás.
- Presione el cerrojo y lleve las manillas de carga a su posición original.
- Coloque el selector de fuego en posición “F”. Al presionar el disparador el cierre será llevado por sus resortes violentamente hacia delante, cargando el primer tiro en la cara del cierre.
- Tire las manillas de carga atrás, lo cual coloca el cierre y el tiro en posición de fuego.

- Presione el pestillo de las manillas de alimentación y devuélvalas a su posición adelante y arriba.
- Con el arma preparada lleve el seguro a la posición “S” y espere la orden de fuego. b.-

Procedimiento de tiro:

- Coloque el selector de fuego en posición “F”.
- Coloque las manillas de carga en su posición adelante y arriba.
- Coloque las manos en las empuñaduras y los pulgares en el disparador.
- Presione el disparador hasta “F”.
- Dispare ráfagas cortas de 3 a 5 tiros.

c.- Procedimiento para aclarar y descargar el arma:

- Ponga el arma en seguro y manténgala en la dirección y distancia que apunta.
- Cargue el arma y deje las manillas de carga atrás y abajo, **NO** abra la tapa.
- Inserte una baqueta a través del lado derecho del riel del recibidor tan cerca de la cara del cierre como sea posible.
- Presione hacia abajo la vainilla (el tiro puede estar activado o disparado) forzándolo fuera de la cara del cierre y al fondo del arma, el jefe de pieza debe tomar el tiro cuando este salga hacia fuera.

- Coloque el tiro activado conforme a las instrucciones de seguridad recibidas.

4.- Procedimiento de falla.

a.- Falla de fuego medida inmediata:

- Despejar el área.
- Esperar 10 segundos.
- Se lleva el mecanismo hacia atrás y hacia delante.
- Se vuelve a disparar.
- Falla persiste.
- Se levanta la tapa.
- Se lleva mecanismo hacia atrás.
- Se retira la munición.
- Se verifica ánima clara con la vaqueta.
- Se retira el tiro del cerrojo.
- Se verifica aguja percutora u otra posible falla.
- Se deriva al mecánico armero. b.- Falla

de munición:

- ¿Esta el detonador dentado, pero el cartucho no dispara?

Eliminar el cartucho de acuerdo a los procedimientos autorizados.

- ¿El detonador no esta dentado?

Percutor malo. Ver falla PERCUTOR MALO.

ORIGINAL

- ¿Están los cartuchos torcidos o no están firmemente asentados?

Si es así, enderece los cartuchos.

Asiéntelo firmemente en el alimentador y apriete el cartucho contra el bloque de posición.

- ¿Están los enganches alineados en la guía de enganche?
Si no es así, ponga los enganches en posición de manera tal que estén asentados en la guía de enganche.

Asegurarse que el enganche hembra este hacia delante.

c.- Falla de Obstrucción del ánima:

Si se sospecha que existe una obstrucción en el cañón:

- Poner seguro al arma. (Durante el entrenamiento) Informar al Oficial de Seguridad del ejercicio.
- Cuando se saque la obstrucción verificar lo siguiente:
 - Verificar si existen depósitos de carbón en la recámara y el ánima, si es así, limpiar estas dos áreas.
 - Si están los carriles del recibidor obstruidos o resacos ver falla, CARRILES DEL RECIBIDOR PEGADOS.
 - Si esta el arma sucia, desarmar en el terreno inspeccionar, limpiar y engrasar.
 - Verificar si está el alimentador o el montaje de la corredera de avances suelto, roto o con asperezas , si es así, ver falla ALIMENTADOR O MONTAJE DE LA CORREDERA DE AVANCE DEFECTUOSO.

ORIGINAL

- Verificar si están los resortes del retroceso o las varillas, sueltas, rotos o con asperezas ver falla, RESORTES DEL RETROCESO DEBILES, VARILLAS DE LA GUÍA DOBLADAS.

d.- Falla percutor malo:

- Si el detonador del cartucho expulsado del arma no esta dentado, revisar el percutor.
- Si la punta del percutor no acciona hacia delante el arma la debe revisar un Mecánico Armero.
- Si el percutor esta corroído o sucio límpielo si es posible; si no, el arma debe ser revisada por un Mecánico Armero.
- Si el percutor esta astillado o roto el arma debe ser revisada por un Mecánico Armero.

e.- Falla del alimentador o montaje de la corredera de avance defectuoso.

- Sacar la munición del alimentador y asegurarse que el arma este en seguro.
- Apretar los dientes de encaje (trinquetes)
- Si los resortes no accionan el arma debe ser revisada por un Mecánico Armero.
- Si el montaje de la corredera de avance esta pegado se debe sacar el montaje de la corredera de avance y la bandeja, limpiar, inspeccionar y engrasar.
- Si la guía de enganche esta muy gastada, con asperezas o mellada, el arma debe ser revisada por un Mecánico Armero.
- Revisar la boca del dispositivo del alimentador por asperezas o dobladuras.

f.- Falla de la Palanca del percutor:

- Sacar el cerrojo y el montaje de la placa trasera.
- Examinar la palanca del percutor (lado izquierdo del cerrojo) por posible desgaste o daño.
- Posteriormente se debe informar al Mecánico Armero. g.-

Fuego lento o errático:

- Limpiar el ánima o recámara.
- Sacar el cerrojo y el montaje de la placa trasera hasta que suene "click" y presionar los resortes para ver si están débiles. Verificar si las varillas están dobladas.
- Si los resortes están débiles o las varillas dobladas el arma debe ser revisada por el Mecánico Armero.

h.- Arma fuera de control:

- ¡Mantener la elevación apuntando a la distancia!
- ¡Mantener una elevación adecuada para el arma!
- Apretar las trabas de las manillas del cargador. Tirar hacia abajo una de las manillas y el arma parará de disparar.
- Poner el seguro al arma y descargarla.
- Posteriormente, el arma debe ser revisada por un Mecánico Armero.

i.- Arma dispara muy rápido:

- Poner el arma en Seguro.
- Despejar el área de personal y municiones.
- No tratar de descargar el arma, el cerrojo se encuentra incorrectamente asentado.

ORIGINAL

- No volver a disparar el arma.
- El arma debe ser revisada por un Mecánico Armero. j.-

Cerrojo atascado:

- Poner el arma en seguro.
- Apretar las trabas de las manillas del cargador y girar las manillas hacia abajo.
- Tirar las manillas del cargador hacia atrás lo más lejos que pueda. Al mismo tiempo, un ayudante deberá levantar la tapa superior y mantenga la presión en las manillas del cargador.
- Tirar las manillas del cargador hacia atrás hasta que el cerrojo suene "click" (trabado) y asegúrese que el cerrojo se mantenga en esa posición cuando suelte las manillas del cargador.
- Con el cerrojo colocado hacia atrás, saque el cartucho de la cara del cerrojo.
- Apretar las trabas de las manillas del cargador y girar las manillas hacia abajo.
- Llevar el cerrojo hacia la base.
- Asegúrese que el montaje de la corredera de avance este hacia la izquierda.
- Asegúrese de que la palanca de avance secundario este encajada con el pasador de la corredera de avance.
- Encaje el terminal (con forma de tenedor) con el pasador de la corredera de avance.
- Cerrar la tapa superior suavemente y mover hacia la izquierda.

k.- Retroceso breve:

- Poner el arma en seguro.
- Despejar el área de personal y municiones.
- Dejar enfriando el cañón por lo menos 30 minutos. l.- La

tapa superior no cierra:

El montaje de la corredera de avance no esta en la posición adecuada, se debe mover la corredera de avance completamente hacia la izquierda.

m.- El cerrojo no esta hacia delante: Llevar el

cerrojo hacia la base.

- Asegúrese que los cartuchos estén derechos y firmemente asentados en el alimentador.
- Asegúrese que los enganches estén exactamente alineados en la guía de enganche y en los cartuchos.
- Limpiar cualquier suciedad que se encuentre en el alimentador.

ORIGINAL
(Reverso en blanco)

ANEXO “O”**PROCEDIMIENTO CON AMETRALLADORA MG. 1 A3****1.- Medidas de seguridad Generales.**

- a.- Cada apuntador de ametralladora debe estar conciente de los cuidados, el manejo adecuado y la limpieza, son precisas para su funcionamiento seguro.
- b.- Al manipularla, mantener siempre la boca del cañón en dirección al blanco. La no observación de esta advertencia pone en peligro no sólo al tirador mismo, sino que también a las personas que se encuentran cerca.
- c.- Se debe despejar la zona batida de piedras o rocas que faciliten los rebotes o ubicar los blancos en un lugar despejado de estas.
- d.- Verificar y asegurar las comunicaciones.
- e.- Al término del ejercicio, se debe verificar ánima clara.

2.- Medidas de seguridad específicas del arma.

- a.- Antes del tiro:
 - Se deberá establecer una línea de coordinación que permita identificar el momento que los fuegos deben ser cesados o desviados a los flancos del eje de avance de la Unidad apoyada.
 - El Comandante de Unidad apoyado deberá, en su esquema de maniobra, dejar claramente identificado los límites de su Unidad, estos deben ser identificados con azimutes y puntos resaltantes en el terreno.

ORIGINAL

- Verificar a lo menos 2 a 3 veces las coordenadas de grilla o geográficas según el caso de la posición de fuego y el azimut principal de fuego (APF), del tiro, para evitar accidentes.
- Establecer Limite de seguridad izquierdo y derecho de la Posición de Fuego.
- Marcado nocturno de los límites de seguridad en la posición de fuego.

b.- Durante el tiro:

- Los fuegos deberán ejecutarse desde los flancos sobre uno o varios objetivos claramente materializados en el terreno.
- Los fuegos, una vez que la Unidad apoyada alcance la línea de coordinación deberán ser cambiado a objetivos fuera de la faja de responsabilidad de la Unidad apoyada.
- Nadie debe cruzarse o pararse delante del arma mientras se este manipulando.
- Durante el tiro el cañón debe cambiarse a los 150 tiros.
- En caso que durante el disparo, un tiro no salga y el cañón este muy caliente, se debe esperar con el cierre cerrado, el posible autoencendido del cartucho (5 minutos antes de hacer el procedimiento de falla.
- El Jefe de Partida, en todo momento, deberá poseer equipos de comunicaciones.

c.- Después del tiro.

- Retroceder el cerrojo con ayuda del preparador hasta su colocación más trasera, asegurar el arma quitar el cañón y revisar si está descargada.

ANEXO "O"

- Colocar el cañón en el arma desasegurar esta última y avanzar el cerrojo con ayuda del preparador. Nunca debe avanzarse el cerrojo sin que el cañón esté colocado previamente por cuanto podría averiarse el preparador al proceder de esta manera.
- Efectuar mantenimiento general del arma.

3.- Procedimiento de tiro.**a.- Cargar y Asegurar:**

Retroceder el cerrojo con ayuda del preparador hasta su colocación más trasera y enseguida volver a llevar el preparador a su posición inicial. Comprimir hacia la izquierda el seguro. Será visible la letra "S" (seguro). El arma está asegurada.

Levantar la tapa y colocar la pieza de introducción de la faja desde la izquierda en el alimentador. Tirar con la mano derecha la parte saliente hasta que el primer cartucho se halle en la cavidad de la pieza inferior del alimentador sobre la guía del cerrojo y bajar la tapa.

b.- Disparar:

Comprimir hacia la derecha el seguro. Deberá quedar visible la letra "F" (fuego). Apretar el disparador y el arma disparará hasta que quede vacía la faja o hasta que se suelte el disparador. En el caso de saltarse el disparador se interrumpirá el fuego. Volviendo a apretarse el disparador el arma continuará disparando hasta que la faja quede vacía. Al colocar otra faja proceder como se explicó en 2.- (Cargar y asegurar). Cambiar de todas maneras, el cañón por otro, después de 150 tiros en fuego continuo.

ORIGINAL

4.- Procedimiento de falla.

a.- Vainilla cortada o atascada:

Cuando una vainilla esta atascada o cortada en la recámara, el procedimiento de falla es el siguiente: se lleva el mecanismo atrás, posteriormente se pone seguro y se extrae la vainilla, con precaución con la llave universal.

b.- Falla en el cierre:

Cuando falla el cierre, se reemplaza la pieza comprometida o de ser mayor el problema se cambia el cierre completo.

c.- Arma no es alimentada:

Esta falla se produce por lo siguiente:

- Los tiros en la faja pueden estar en mala posición, esta falla es corregida poniendo la munición como corresponde en la faja que alimenta la ametralladora.
- Munición defectuosa, falla fácil de solucionar, sólo hay que cambiar la munición defectuosa.
- Reinstalar el cañón y cerrar la tapa de cambio fuertemente.
- Reinstalar mecanismo de montar.
- Comprimir disparador y reinstalar cerrojo simultáneamente.
- Reinstalar culatín y amortiguador con su resorte.
- Reinstalar alimentador completo y colocar pasador.

ANEXO “P”**PROCEDIMIENTO CON FUSIL MSG – 90 M 14****1.- Medidas de seguridad Generales.**

- a.-** Todos los tiradores que no estén disparando o accionando sobre un objetivo, deben tener el arma asegurada, el cierre abierto, y deben encontrarse detrás de la línea de fuego, en silencio y orden.
- b.-** Al cargar el fusil, debe apuntar a 45° sobre el horizonte y en dirección a los blancos.
- c.-** Se debe despejar la zona batida de piedras o rocas que faciliten los rebotes o ubicar los blancos en un lugar despejado de estas.
- d.-** Al término del ejercicio, se debe verificar ánima clara.
- e.-** Antes de efectuar un tiro se debe desarrollar la limpieza y oscurecimiento de los Mecanismos de Puntería.

Un tirador puede experimentar dificultades en lograr una correcta alineación y encuadramiento, debido a la suciedad o brillo en los mecanismos de puntería.

2.- Medidas de seguridad específicas del arma. a.-**Antes del tiro:**

- Inspeccionar visualmente el fusil.
- Verificar las partes móviles del arma.
- Verificar que el cañón este seco, limpio, libre de obstrucciones.
- Verificar que el arma se encuentre correctamente aseada.
- Verificar mira telescópica.

ORIGINAL

- Verificar lote de munición.
- Verificar la posición de los blancos.
- Preparar y limpiar los cargadores.
- Visualizar la zona de blancos e identificar objetivo.
- Solicitar condiciones metereológicas.

b.- Durante el tiro:

- Verificación visual del armamento.
- Aplicación de correcciones en la mira.
- Ubicación del blanco.
- Mantener control de los tiros disparados.
- Mantener la munición en sus contenedores de transporte.
- No exponer la munición a las condiciones climáticas.
- Mantener vigilancia del blanco asignado.
- Mantener vigilancia de la zona de seguridad.

c.- Después del tiro.

- Poner seguro.
- Descargar el armamento, verificar ánima clara.
- Mantener control de los tiros disparados.
- Mantener la munición en sus contenedores de transporte.
- Recuento de la munición disparada.

3.- Procedimiento de tiro.

- a.- ¡Poner seguro!
- b.- Con la mano izquierda, llevar la palanca de preparar hacia atrás.
- c.- Introducir un cargador con munición en el alojamiento hasta que éste enclave audiblemente.
- d.- Soltar de golpe la palanca de preparar desde su posición trasera. Ahora el arma está cargada y asegurada.
- e.- Al sacar seguro y accionar el disparador, se libera el martillo que golpea sobre el percutor, provocando éste el encendido de la cápsula del tiro. Los gases de la pólvora impulsan el proyectil y simultáneamente presionan sobre la vainilla. La energía resultante que actúa sobre el frente de la cabeza del cierre, es transmitida a través de los rodillos del cierre en parte al cajón de los mecanismos y en parte, a través del percutor, al soporte del cierre. El retroceso de la cabeza del cierre es retardado por la forma angular del porta percutor y de la pieza de bloqueo.
- f.- Así se tiene la seguridad que la recámara permanecerá cerrada hasta que el proyectil ha salido de la boca del cañón.
- g.- Habiendo entrado completamente los rodillos en la cabeza del cierre, el cierre puede seguir el retroceso, expulsando simultáneamente la vainilla y volviendo a armar el martillo.
- h.- El resorte recuperador que ha sido comprimido al mismo tiempo, empuja otra vez el cierre hacia adelante mientras que la cara anterior del cierre introduce el tiro superior del cargador en la recámara. El extractor engancha en la garganta de extracción de la vainilla.
- i.- Las superficies inclinadas del porta percutor empujan los rodillos del cierre hacia los planos de apoyo de la pieza de bloqueo.

ORIGINAL

4.- Procedimiento de falla.

a.- Estándar al utilizado en fusiles de la línea HK.:

- Poner seguro.
- Sacar cargador.
- Verificar el arma.

b.- Descripción de las fallas:

- En la alimentación.

Falla.

Cargador no entra en su calzo, no alimenta con munición el arma.

Soluciones.

Sacar y reinsertar nuevamente.

Descargar, Limpiar y lubricar cargadores. Reemplazar el resorte de los cargadores.

- Al acerrojar.

Falla.

Tiro no entra en la recamara. Solución.

Verificar ánima, identificando si se encuentra obstruida.

- Al disparar.

Falla.

No se efectúa el disparo.

Soluciones.

Verificar munición, si se encuentra fallida, reemplazar.

Verificar aguja percusora, si se encuentra corta, reemplazar.

- **Al Extraer y eyección.**

Falla.

No sale la vainilla de la recamara.

Soluciones.

Cambio del extractor.

Limpiar recámara.

Limpiar y lubricar extractor.

ANEXO “Q”**PROCEDIMIENTO CON FUSIL BARRET****1.- Medidas de seguridad Generales.**

- a.- Todos los tiradores que no estén disparando o accionando sobre un objetivo, deben tener el arma asegurada, el cierre abierto, y deben encontrarse detrás de la línea de fuego, en silencio y orden.
- b.- Al cargar el fusil, debe apuntar a 45° sobre el horizonte y en dirección a los blancos.
- c.- Se debe despejar la zona batida de piedras o rocas que faciliten los rebotes o ubicar los blancos en un lugar despejado de estas.
- d.- Al término del ejercicio, se debe verificar ánima clara.

2.- Medidas de seguridad específicas del arma.

- a.- Antes del tiro:
 - Inspección visual del armamento.
 - Funcionamiento de las partes móviles del arma.
 - Inspección de la recamara y anima, baqueteo antes de comenzar.
 - Inspección del sistema de puntería mira telescópica.
 - Estado de los cargadores.
 - Verificar lote de la munición.
 - Verificar estado de la munición.
 - Verificar posición de los blancos.
 - Colocar marcas de seguridad (banderas rojas.)

ORIGINAL

- Establecer enlace radial.
- Solicitar condiciones metereológicas. b.-

Durante el tiro:

- Verificación visual del armamento.
- Aplicación de correcciones en la mira.
- Ubicación del blanco.
- Mantener control de los tiros disparados.
- Mantener la munición en sus contenedores de transporte.
- No exponer la munición a las condiciones climáticas.
- Mantener vigilancia del blanco asignado.
- Mantener vigilancia de la zona de seguridad.
- Informar anomalías durante el ejercicio. c.-

Después del tiro.

- Poner seguro.
- Descargar el armamento, verificar anima clara.
- Verificar blancos.
- Mantener control de los tiros disparados.
- Mantener la munición en sus contenedores de transporte.
- Recuento de la munición disparada.
- Informar novedades al puesto de mando.
- Informar anomalías durante el ejercicio.

3.- Procedimiento de tiro.

El funcionamiento y empleo del fusil M82A1, se divide en ocho pasos fundamentales (incluso más de alguno de estos pasos pueden ser ejecutados de forma simultanea).

a.- Alimentación:

La fuerza que ejerce el resorte principal empuja el cierre, hacia la extensión del cañón extrayendo un tiro del cargador y alojándolo posteriormente en la recámara. El portador del cierre se mueve hacia atrás manualmente al cargar por primera vez: si embargo, el tirador del portador del cierre debe soltarse a continuación, para permitir que el cierre avance libremente con la presión del resorte. El fusil disparar en el modo semi automático en las descargas siguientes.

b.- Recamarar:

El cierre empuja el tiro hacia dentro de la recámara y el extractor produce un chasquido sobre el borde de la vainilla. Las obstrucciones tales como la suciedad y otros desechos, al igual que la munición sucia, doblada, mellada o defectuosa en alguna forma pueden impedir que se pueda recamarar totalmente.

c.- Trabar (Asegurar):

Al recamarar, el cierre se introduce en la prolongación del cañón, y el cerrojo del cierre engrana con el disyuntor del cerrojo del cierre (el cual se encuentra en la parte interior- superior del cajón de los mecanismos, justo detrás de la prolongación del cañón). El cerrojo del cierre se hunde, permitiendo así que el cierre retroceda en su riel transportador. El cierre es capaz de rotar, debido a la ranura que posee la leva y se bloquea cuando sus tres lengüetas de fijación se posicionan en la prolongación del cañón, cerrando la recámara.

d.- Disparar:

El disparador, hace que su vástago gire, presionando el selector de tiros, causando que este se levante. A su vez el selector de tiros se engrana con el fiador (alojado en el portador del cierre) forzándolo hacia arriba y desenganchándolo de la prolongación del percutor. La prolongación del percutor, al estar bajo la presión del resorte, ejerce su fuerza sobre el percutor, percutando este sobre el iniciador del tiro.

e.- Destrabar (Desasegurar):

Una vez que el tiro es disparado, la presión del gas arremete sobre la superficie del cierre mediante la cabeza de la vainilla. El transportador del cierre, lleva el cierre y la prolongación del cañón hacia atrás hasta que el acelerador sobresale debajo del transportador del cierre topa con un soporte saliente ubicado en la zona de alojamiento del disparador. El acelerador rota sobre su eje y de esta forma produce que su vástago sea expulsado del transportador del cierre. Cuando éste sale hacia fuera de la parte delantera del transportador del cierre, separa al cierre de la prolongación del cañón y a causa de la abertura de la recámara en un costado del cierre, es capaz de rotar mientras se desplaza hacia atrás, y de esta forma se desconecta de la prolongación del cañón.

f.- Amartillar (Preparar):

Cuando el portador del cierre retrocede, la palanca de preparar, lleva al selector de tiro hacia atrás y hacia abajo haciendo que se desconecte del disparador. El selector de tiros es retenido en su posición por el desconector del disparador y no es liberado hasta que se deje de ejercer presión sobre el disparador del arma. Tras la desconexión, la palanca de preparar gira sobre su espiga y toma el lugar del selector de tiros. El otro extremo de la palanca de preparar ejerce su presión sobre el portador del cierre y la prolongación del percutor. Así mismo, cuando la palanca de preparar se desplaza, hace que el percutor se retire y de paso comprima el resorte de la prolongación del percutor. Ahora, la prolongación del percutor engancha al fiador.

g.- Extracción:

A medida que las lengüetas de fijación del cierre se alejan de la prolongación del cañón, el cierre se separa del cañón y el cerrojo del cierre, fija el cierre del fusil en su posición extendida. El extractor, el cual está ubicado sobre la cara del cierre y enganchado al culote de la vainilla, extrae la vainilla de la recámara.

h.- Expulsión:

Tan pronto la vainilla disparada es extraída y se despeja la parte posterior de prolongación del cañón, esta es expulsada del fusil por el expulsor accionando el resorte

i.- Mecanismo de Seguridad:

Hay una palanca para el dedo pulgar, la cual impide que el arma dispare bloqueando la rotación del disparador evitando de forma efectiva que esta haga rotar el selector de tiro sobre el fiador.

4.- Procedimiento de falla.

a.- Descripción de las fallas:

- Retardo en la acción de los mecanismos.

Limpie y lubrique. Evite la sobre lubricación.

- Ciclo corto.

Presione el recibidor con más fuerza contra el hombro.

- Cargador mal puesto

Reinserte el cargador apropiadamente.

- El cierre se traba en la caja de los mecanismos.

Enderece el cierre como corresponde.

- Debilidad en el resorte de los cargadores.
Reemplazar.
- Munición dañada.
Sacar y recargar.
- Recamara sucia.
Despejar y limpiar
- Falla del resorte recuperador o alojamiento del recibidor torcido.
Reemplazar el resorte o enderezar el alojamiento del recibidor.
- Obstrucción entre la aguja del percutor y el cierre.
Desarmar y limpiar.
- Restos del fulminante entre el percutor y el cierre.
Devolver al fabricante si el problema persiste.
- Exceso de suciedad, arena, etc. en el área del cierre (fijación.)
Limpiar la recamara.
- Cerrojo del cierre o resorte del cerrojo dañado o con rebada.
Reparar o cambiar si es que la ranura en el cierre esta gastada.
- Munición fallida.
Reemplace la munición.

- El cierre no prepara el tiro.

Prepare manualmente.

- Levantamiento excesivo del portador del cierre al apretar el disparador.

Torcer manualmente los extremos del resorte hacia abajo.

- Instalación incorrecta del mecanismo del disparo.

Armar correctamente.

- Componentes del disparador mal instalados o defectuosos/ quebrados.

Reinstalar, reparar o cambiar.

ANEXO “Z”**DISTRIBUCIÓN POR UNIDADES Y REPARTICIONES**

- 1.- Comando de Operaciones Navales.
- 2.- Centro de Entrenamiento de la Armada.
- 3.- Destacamento IM. Nº 1 “Lynch”.
- 4.- Destacamento IM. Nº 2 “Miller”.
- 5.- Destacamento IM. Nº 3 “Aldea”.
- 6.- Destacamento IM. Nº 4 “Cochrane”.
- 7.- Base IM “Concón”
- 8.- Guarnición IM “O y S” Iquique.
- 9.- Guarnición IM “O y S” Valparaíso.
- 10.- Guarnición IM “O y S” Talcahuano.
- 11.- Guarnición IM “O y S” Punta Arenas.
- 12.- Guarnición IM “O y S” Puerto Montt.
- 13.- Guarnición IM Isla de Pascua.
- 14.- Facultad de Sistemas de Apoyo Operacional
- 15.- A-3 “Operaciones” del Estado Mayor del Cuerpo IM.
- 16.- A-5 “Planes y Desarrollo” del Estado Mayor del Cuerpo IM.
- 17.- Archivo “Publicaciones” del Cuerpo IM.

ORIGINAL
(Reverso en blanco)