

ÍNDICE

CAPITULO XIII: PROCEDIMIENTOS DE BOMBARDEO NAVAL

CAPÍTULO XIII: PROCEDIMIENTOS DE BOMBARDEO NAVAL.....	5
13100.- INTRODUCCIÓN.....	5
13101.- Bombardeo y Fuego de Apoyo Naval.	5
13102.- Consideraciones Comunes para Bombardeo Naval y Fuego de Apoyo Naval.	6
13103.- Consideraciones específicas para el Fuego de Apoyo Naval.	7
13200.- DEFINICIONES.	7
13210.- Uso combinado con elementos del Ejército o Fuerza Aérea. (Ref. DNC-3-38).....	7
13211.- Bombardeo Directo.	8
13212.- Bombardeo Indirecto.	8
13213.- Bombardeo Naval.....	8
13214.- CCAA (Centro Coordinador de Armas de Apoyo).....	8
13215.- CCFA (Centro Coordinador de Fuego de Apoyo).	8
13215a.- Secuencia Normal de un FAN	8a
13216.- Espoteadores.	9
13217.- Procedimiento para Tiro FAN	9
13218.- (Eliminado)	9a
13219.- (Eliminado)	9a
13220.- (Eliminado)	9a
13221.- PCFANT (Partida de Control de FAN en Tierra).	10
13222.- Punto de Reglaje.	10
13223.- Repetir Distancia.	10
13224.- Tiro Sordo.	10
13225.- Tiro de Apoyo Cerrado.	10
13230.- Conceptos para Ejecucion de FAN con Marinas Extranjeras(Ref. ATP4(F)).....	10
13231.- ADD (MÁS).	11
13232.- ADJUSTMENT (REGLAJE).	11
13233.- AIR.	11
13234.- ALTITUDE.	11
13235.- AREA TARGET.	11
13236.- AT MY COMMAND.	11
13237.- CALL FOR FIRE.	11
13238.- CANCEL.	12
13239.- CANNOT OBSERVE.	12
13240.- CHECK FIRING.	12
13241.- CHECK SOLUTION.	12
13242.- CORRECTION.	12
13243.- DANGER CLOSE.	12
13244.- DELAY.	12
13245.- DIRECT FIRE.	12
13246.- DIRECTION.	13
13247.- DISPERSION.....	13

13248.- DISTANCE.	13
13249.- DOWN.	13
13250.- DROP.	14
13251.- END OF MISSION.	14
13252.- FIRE.	14
13253.- FIRE FOR EFFECT (FFE).	14
13254.- FIRE MISSION.	14
13255.- FRESH TARGET.	14
13256.- GRAZE.	15
13257.- GUN-TARGET LINE (GTL).	15
13258.- INDIRECT FIRE.	15
13259.- INTERDICTION FIRE.	15
13260.- LEFT.	15
13261.- LINE OF FIRE (LOF).	15
13262.- LOST.	15
13263.- MARK.	15
13264.- MEAN POINT OF IMPACT (MPI).	16
13265.- MIL.	16
13266.- MIXED.	16
13267.- NEGLECT.	16
13268.- NEW TARGET.	17
13269.- OBSERVED FIRE.	17
13270.- OBSERVER-TARGET LINE (OTL).	17
13271.- READY.	17
13272.- RECORD AS A TARGET.	17
13273.- REFERENCE LINE.	17
13274.- REPEAT.	17
13275.- RIGHT.	18
13276.- ROUNDS COMPLETED.	18
13277.- SALVO.	18
13278.- SHIFT FROM A KNOWN POINT.	18
13279.- SHIP ADJUST.	18
13280.- SHOT.	18
13281.- SHORT.	18
13282.- SPLASH.	18
13283.- SPOT.	19
13284.- SPOTTER.	19
13285.- SPOTTER ADJUST.	19
13286.- SPOTTING LINE.	19
13287.- SPREAD.	19
13288.- TARGET.	19
13289.- TARGET NUMBER.	19
13290.- UP.	20
13291.- WILL NOT FIRE.	20
13292.- WRONG.	20
13300.- ORGANIZACIÓN PARA COORDINACIÓN DE F.A.N.	21
13301.- Comunicaciones para Fuego de Apoyo Naval (FAN).	21
13302.- Organización y Responsabilidades.	22

13400.- NAVEGACIÓN EN BOMBARDEO NAVAL.	24
13401.- Determinación de la Velocidad a Emplear.	25

13402.- Caídas y Cambios de Rumbo.	25
13403.- Selección del Track.	25
13404.- Medios de Ploteo.	26
13405.- Coordenadas Geográficas.	29
13500.- MÉTODOS DE POSICIONAMIENTO DE BLANCOS.	29
13500a.- CLASIFICACION DE LOS BLANCOS.	33a
13500b.- DENOMINACION DE LOS BLANCOS DE FUEGO.	33d
13600.- PROCEDIMIENTO DE BOMBARDEO NAVAL.	34
13601.- Secuencia Normal del F.A.N.	34
13602.- (Eliminado).	34
13603.- Procedimiento de Comunicaciones uso Combinado con Elementos del Ejército o Fuerza Aérea.	35
13700.- PROCEDIMIENTO CON ARMADAS EXTRANJERAS.	38
13701.- Solicitud de Bombardeo.	38
13702.- Call For Fire / Pedido de Fuego.	39
13703.- Orden de Alerta y Número de Blanco.	39
13704.- Localización del Blanco.	39
13705.- Descripción del Blanco.	39
13706.- Método de enfrentamiento.	39
13707.- Danger Close (CERRADO).	40
13708.- Trayectoria.	40a
13709.- Ammunition.	40a
13710.- Armament (NO UTILIZABLE EN EL CASO NACIONAL).	41
13711.- Number of guns.	41
13712.- Number of salvos.	41
13713.- Special Instructions.	41
13800.- MÉTODOS DE CONTROL.	42
13801.- Fire For Effect (FUEGO DE EFECTO).	42
13802.- Spotter Adjust (REGLARÉ).	42
13803.- Ship Adjust (BUQUE REGLARÁ).	42
13810.- Reportes Previos al Tiro.	42
13811.- Gun-Target Line (Línea Cañón-Blanco).	42
13812.- Ready (LISTO).	43
13813.- Time Of Flight (TIEMPO DE VUELO).	43
13814.- First Salvo At Point Of Aim.	43
13815.- Summit.	43
13816.- Cambios.	44
13820.- Reportes al Abrir el Fuego.	44
13821.- Shot.	44
13822.- Splash.	44
13830.- Reportes y Órdenes durante el Fuego.	44
13840.- Procedimiento para Correcciones.	45
13850.- Otros Reportes y Órdenes dados por el Espoteador durante el Tiro.	46
13860.- Reportes y Órdenes del Buque Disparador.	49
13870.- Finalización del Fuego.	50
13871.- Finalización por el Espoteador.	50
13872.- Finalización por el Buque.	50
ANEXO A.	A-A-1
FORMATO DE SOLICITUD DE BOMBARDEO.	A-A-1

ANEXO B.....	A-B-1
DESIGNACIÓN DE UNIDAD DISPARADORA.....	A-B-1
ANEXO C.....	A-C-1
FORMATO DE PEDIDO DE FUEGO (3).....	A-C-1
ANEXO D.....	A-D-1
FORMATO DE PEDIDO DE FUEGO (4).....	A-D-1
ANEXO E.....	A-E-1
FORMATO DE LISTADO DE POTENCIALES BLANCOS	A-E-1
ANEXO F.....	A-F-1
NAVALGUNFIRE SUPPORT SHIP STATUS CODE NOVEMBER CODE:	A-F-2
ANEXO G.....	A-G-1
PROPOSICION DE MUNICION PARA BATIR OBJETIVOS TIPO	A-G-1
ANEXO H.....	A-H-1
PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIONES PARA USO NACIONAL.....	A-H-1
APENDICE 1 ANEXO H	A-H-3
LENGUAJE CONVENIDO PARA TIRO FAN COMUNICACIONES EN LINEAS SIN PROTECCION.....	A-H-3
APENDICE 2 ANEXO H	A-H-5
CIFRADO DE POSICIÓN.....	A-H-5
ANEXO I (Elimindo)	A-I-1
APENDICE 1 ANEXO I (Eliminado).....	A-I-3
ANEXO K.....	A-K-1
TÉCNICAS ESPECIALES DEL ESPOTEADOR	A-K-1

PROCEDIMIENTOS DE BOMBARDEO NAVAL

Referencias

- ATP 4 (F) Allied Naval Gunfire Support.
- ATP-08 (C) (2) Doctrine for Amphibious Operations.
- BRd 45 (4) Admiralty Manual of Navigation Volume 4, Conduct & Op Nav Techniques.
- BR 1043 Gunnery & Guided Weapon, Practices User Instructions.
- DNC 3-38 Manual de Fuego de Apoyo y Bombardeo Naval Conjunto.

13100.- INTRODUCCION.

El presente capítulo ha sido desarrollado basándose principalmente en las publicaciones de **la** referencia y tiene como propósito el estandarizar procedimientos en inglés para uso institucional e interinstitucional con armadas de países extranjeros y en español para uso combinado con miembros del ejército y la fuerza aérea.

13101.- Bombardeo y Fuego de Apoyo Naval.

A menudo tiende a emplearse los términos “Bombardeo Naval” y “Fuego de Apoyo Naval”, como sinónimos y si bien tienen gran similitud es importante distinguirlos.

a) Bombardeo Naval:

Es la proyección de poder de fuego desde los buques sobre territorio enemigo o territorio propio en poder del enemigo, mediante el empleo de los sistemas de armas embarcados, excluidas las aeronaves.

El objetivo del Bombardeo Naval es proveer fuego desde cañones navales (u otros sistemas que sirvan a este objeto) en forma rápida y precisa en respuesta a pedidos de fuego desde tierra o de acuerdo a un plan preestablecido o una orden de operaciones.

b) Fuego de Apoyo Naval (F.A.N.):

Cuando el bombardeo naval se ejecuta en beneficio inmediato o en apoyo de una operación que desarrollan fuerzas propias o amigas en tierra, se denomina Fuego de Apoyo Naval (F.A.N.). En otras palabras, este último es una aplicación específica del bombardeo naval.

Las operaciones de F.A.N. varían dependiendo de su efecto deseado, empleo táctico, grado de pre-determinación, tipo de fuego, técnica de ejecución y tipo de apoyo. Todas estas clasificaciones se encuentran descritas en la **DNC-3-38**.

13102.- Consideraciones Comunes para Bombardeo Naval y Fuego de Apoyo Naval.

Habiendo establecido las diferencias conceptuales entre Bombardeo y fuego de Apoyo Naval, es importante tener presente una serie de factores que deben considerarse para ambas operaciones:

- a) La movilidad de los buques disparadores, la cantidad de munición, el número de bocas de fuego y la rapidez de tiro, posibilitan la concentración de un gran volumen de fuego, sobre un área o punto determinado en corto tiempo, permitiendo los efectos de neutralización o destrucción.
- b) Los buques disparadores, pueden seleccionar un plan de tiro a la distancia que mejor les convenga, para eludir la acción del fuego adversario o solucionar los problemas que presenta la topografía de la costa.
- c) Las variedades de calibres y municiones de las unidades navales facilitan la acción sobre cualquier tipo de objetivo.
- d) El Bombardeo / F.A.N. requiere de un acabado conocimiento del terreno, lo que se obtiene mediante experiencias, análisis y observaciones del tiro en desarrollo; y principalmente mediante cartas especiales que reúnan antecedentes hidrográficos y topográficos del área.
- e) El Bombardeo / F.A.N. requiere conocer con exactitud la posición del buque y del blanco a fin de introducir en el computador de control de fuego los datos iniciales de distancia y demarcación, que permitan la precisión suficiente de la salva inicial, para que el observador en (tierra o a bordo) pueda efectuar el espoteo correspondiente.
- f) La efectividad del Bombardeo / F.A.N. se ve condicionada a los factores de la navegación, los que pueden impedir que los buques ocupen una posición deseable. Asimismo, la dirección e intensidad de las corrientes marítimas, afectan a la solución del problema de tiro.
- g) La vulnerabilidad que ofrecen los buques a la acción aérea o naval adversaria, condicionará el Bombardeo / F.A.N. al grado de control del aire o del mar que se tenga en la zona de operaciones.
- h) La selección del tipo de proyectil depende de la naturaleza del objetivo y el efecto deseado.

13103.- Consideraciones específicas para el Fuego de Apoyo Naval.

Como el F.A.N se realiza en apoyo directo a operaciones que se están realizando en tierra, es necesario establecer las siguientes consideraciones:

- a) En el F.A.N. se hace necesario extremar las medidas de seguridad cuando se batan objetivos próximos a las tropas propias. Para ello es esencial mantener buenas comunicaciones con el espoteador y una rígida disciplina de fuego. Esto último también evitará consumir munición innecesariamente.
- b) En el F.A.N. la unidad naval que dispara se limita a cumplir una secuencia de fuego para producir el efecto deseado del OA/PET, por tal motivo, la unidad naval siempre recibirá correcciones del tiro con respecto a la línea Observador Adelantado (OA) del objetivo.
- c) El armamento a emplearse en el F.A.N. depende del tamaño y naturaleza del objetivo a batir y su proximidad a las tropas propias.
- d) Normalmente la cantidad y el tipo de munición será solicitada por el OA/PET en su pedido de fuego.
- e) El F.A.N es usado en las operaciones anfibias y terrestres, constituyendo en las primeras el principal apoyo de fuego en la fase inicial. En ambas operaciones se emplea cuando se requiere de un volumen de fuego mayor que el que pueden entregar sus propias armas de apoyo, o cuando éstas no pueden alcanzar determinados objetivos.

13200.- DEFINICIONES.

En lo que se refiere a definiciones y términos empleados en el Bombardeo Naval, es necesario primero definir la publicación de referencia que se empleará. Cuando se opere a nivel institucional o en apoyo al Ejército o Fuerza Aérea se utilizará la **DNC 3-38**; en cambio, cuando se opere con marinas extranjeras la publicación de referencia será el **ATP-4(F)**.

**13210.- Uso combinado con elementos del Ejército o Fuerza Aérea.
(Referencia **DNC 3-38**)**

Todas las definiciones que se utilizan durante la ejecución de Bombardeo Naval, se encuentran en la **DNC 3-38**, por lo que a continuación se indican las que se consideran de mayor relevancia.

13211.- Bombardeo Directo.

Es el que se efectúa contra un blanco en visual, **por lo tanto, no requiere espoteador en tierra y prácticamente no presenta problema a la navegación.**

13212.- Bombardeo Indirecto.

Es el que se efectúa contra un blanco no visible, desde la plataforma que bombardea **y, por lo tanto, requiere de un buen enlace con el espoteador en tierra, ya que este debe efectuar las correcciones. Además, necesita precisión en la navegación y la posición del blanco.** Es la forma de bombardeo cuya probabilidad de ocurrencia es mayor, por lo cual se la considera en mayor detalle en este capítulo.

13213.- Bombardeo Naval.

Es la proyección de poder de fuego desde los buques sobre territorio enemigo o territorio propio en poder del enemigo, mediante el empleo de los sistemas de armas embarcados, excluidas las aeronaves.

El Bombardeo Naval estará siempre enmarcado en un escenario táctico dado, por lo que es fundamental tener presentes consideraciones tales como la inserción y extracción del espoteador, amenazas para el buque y el espoteador, seguridad de las comunicaciones, lograr la sorpresa, etc.

13214.- CCAA (Centro Coordinador de Armas de Apoyo).

En el caso particular de una operación anfibia, el comandante de la fuerza de tarea anfibia tiene un centro coordinador de armas de apoyo (CCAA), encargado de coordinar el apoyo antes, durante y hasta que la artillería de la fuerza de desembarco se encuentre en tierra, en condiciones de satisfacer los requerimientos de las tropas.

Los fuegos de apoyo serán espoteados por los observadores adelantados (OA) o por las propias unidades.

Una vez que se consolida la cabeza de playa y se desembarca la artillería de campaña, el CCAA traspasará el control de los fuegos de apoyo al CCFA (Centro Coordinador de Fuego de Apoyo).

El CCAA depende generalmente de un oficial naval, el cual cumple sus funciones en estrecha coordinación con el oficial coordinador de fuegos de apoyo (Oficial Infante de Marina), con el fin de asegurar el empleo más eficiente de los fuegos de apoyo planificados, en beneficio directo del esquema de maniobra en tierra de la fuerza de desembarco (FD).

13215.- CCFA (Centro Coordinador de Fuego de Apoyo).

Los fuegos de apoyo en operaciones anfibias o terrestres requieren ser coordinados, dado su alto volumen y diferentes medios que intervienen en este apoyo. Para este objetivo, se organiza un CCFA en el que están representados todos los organismos de apoyo que participan en la operación, cuya acción es coordinada por el oficial de artillería de campaña más antiguo.

La coordinación del fuego tiene por objeto evitar innecesarias duplicaciones en el batimiento de objetivos, asignar prioridades y velar por la seguridad de los propios medios.

En consecuencia, la función del CCFA es centralizar la dirección de los fuegos de apoyo; es decir, asumir el mando táctico que determine a quién dispararle, cuándo, cómo y para qué.

13215a.- Secuencia Normal de un FAN.

- a) El Escalón Superior resolverá y dispondrá el FAN a las unidades navales. Normalmente, esto obedecerá a una planificación previa.
- b) El OCT de la Fuerza Naval decidirá qué buques asignar para tal función.
- c) Designadas las unidades navales que realizarán este apoyo de fuego, el CCFA/CAC establecerá contacto radial con las unidades de apoyo y asignará áreas de responsabilidad de FAN en la zona del objetivo en tierra, cuyo tamaño y forma es determinada por la misión táctica asignada, la capacidad de observación terrestre sobre esta y la accesibilidad de fuego desde el mar.
- d) El OCT de la fuerza naval asignará zonas de fuego FAN a buques disparadores.
- e) El OA solicitará el pedido de fuego de apoyo al CCFA/CAC por la línea de control de fan.
- f) EL CCFA/CAC evalúa el pedido de fuego y asigna un buque FAN por la línea de control FAN, a través del OCT.
- g) El buque FAN enlaza con el OA, recibe y cumple la “MISIÓN DE FUEGO”, por la línea de espoteo de tierra.

13216.- Espoteadores.

El espoteo puede efectuarse desde a bordo, desde tierra o desde una aeronave.

a) OBSERVADOR ADELANTADO (O/A).

Es aquel, que teniendo una buena observación sobre la zona de objetivos, está en condiciones de realizar un pedido de fuego y de dirigir el tiro hasta el fuego de efecto.

b) PARTIDA DE ESPOTEO EN TIERRA (PET).

Al no haber fuerzas propias en tierra, se debe **en lo posible**, desembarcar una PET, **e infiltrarla en el área objetivo**, ya sea personal de abordó, **de Comandos IM (Infantes de Marina)** o de la Fuerza IM de desembarco.

c) OBSERVADOR AÉREO (OAE).

Al no poder emplear alguna de las dos alternativas anteriores o para complementarlas, se puede designar un OAE, idealmente en un helicóptero, cuando el FAN o bombardeo sea diurno.

13217.- Procedimiento para Tiro FAN.

Las explicaciones y formato de procedimientos en uso se encuentran detallados en las publicaciones de referencia, en el presente punto se da una idea general de la secuencia que se utiliza:

a) PEDIDO DE FUEGO.

El OA/PET deberá comunicar el pedido de fuego al CCFA/CAC si este está establecido. Dicho pedido corresponde a todos aquellos elementos que son necesarios para que la batería del buque ejecute el FAN.

b) MISIÓN DE FUEGO.

Cuando se aprueba la ejecución de un determinado pedido de fuego y decide su batimiento, el OA/PET transmitirá al Buque FAN la misma información del pedido de fuego como “Misión de Fuego”.

c) ORDEN DE FUEGO.

Cuando el buque ha recibido la misión de fuego y se encuentra listo para batir el objetivo, enviará al OA/PET la orden de fuego, la que contiene la siguiente información.

1. Buque listo a romper el fuego, informa “Listo a Fuego, línea de fuego”.
2. Tiempo de vuelo del proyectil, en segundos.
3. Cantidad de munición que se disparará en el fuego de efecto.

La recepción de la orden de fuego por parte del OA/PET, le indica que su pedido de fuego será cumplido. De no ser así, significará que el CCFA no ha decidido su batimiento, ya que se encuentra en ejecución el apoyo a objetivos de mayor prioridad.

D.EJECUCIÓN DEL FUEGO.

Para la ejecución del fuego, el buque que dispara deberá estar en comunicación directa con el OA/PET para que este último pueda dirigirlo convenientemente. La ejecución del tiro se subdivide en las siguientes etapas:

a) Espoteo/reglaje:

El objetivo del reglaje es proporcionar los datos necesarios para colocar un eficaz fuego de efecto sobre el objetivo.

El OA/PET es el responsable de llevar el tiro hacia el objetivo, por lo que siempre informa al buque “correcciones” (no espoteo) referidas a su línea de tiro desde el “puesto” (PET/OA) al blanco. Las correcciones siempre son reportadas en metros”.

Cuando el buque dispara cada salva, deberá informar “Salva en el Aire” y 5 Segundos antes que llegue al objetivo deberá decir “Cayendo” para que los OA se preparen para espotear o diferenciar los tiros, cuando dos unidades se encuentren disparando en la misma zona.

b) Fuego de efecto:

El buque dispara la munición asignada para la misión de fuego. Cuando se termina la munición asignada, el buque informa “Munición Consumida”.

El OA podrá pasar al “fuego de efecto” en los siguientes casos:

1. Cuando tiene un tiro en el punto de reglaje.
2. Cuando tiene un tiro a distancia correcta, es decir, correcto en distancia y levemente desplazado en deflexión.
3. Cuando tiene el objetivo encuadrado en 100[m].

3. Misión completada:

Si el fuego de efecto ha sido lo suficientemente efectivo, el OA ordenará “Misión Completada” y a continuación el “Efecto Observado”.

13218.- (Eliminado)

13219.- (Eliminado)

13220.- (Eliminado)

13221.- PCFANT (Partida de Control de FAN en Tierra).

Está compuesta normalmente por un grupo de Enlace FAN, y los grupos de Espoteo FAN.

a) Grupos de Enlace FAN (en el CCFA)

- Oficial de Enlace FAN, Teniente Naval (OEFAN).
- Operador Red Local PCFANT.
- Operador Red de Espoteo FAN.

b) Grupos de Espoteo FAN (Distribuidores de Terreno)

- Espoteador FAN, Teniente IM (EFAN).
- Operador Red Local PCFANT.
- Operador Red de Espoteo FAN

13222.- Punto de Reglaje.

Es un punto que se elige para relacionar la caída de los tiros durante el reglaje. Podrá ser el objetivo mismo, su parte más visible, o un punto del terreno bien definido dentro de la zona del objetivo.

13223.- Repetir Distancia.

Esta frase convenida se emplea cuando, el observador no desea modificar las correcciones de espoteo en distancia.

13224.- Tiro Sordo.

Es aquel que no ha hecho explosión en el terreno.

13225.- Tiro de Apoyo Cerrado.

Es aquel que se realiza sobre un objetivo que se encuentra a menos de 600 mts., de nuestras propias tropas.

13230.- Conceptos para ejecución de FAN con marinas extranjeras. (Referencia ATP-4 (F)).

Los términos empleados durante la ejecución de Bombardeo Naval, se encuentran detallados en el ATP-4, por lo que a continuación se indican los que se consideran de mayor relevancia.

13231.- ADD (MÁS).

- a) Como término de reglaje utilizado por el espoteador para ajustar el tiro indicando un incremento en distancia a lo largo de **la línea de espoteo. La unidad de medida estándar es el metro.**
- b) Como término de localización utilizado por el espoteador para indicar un aumento en el intervalo longitudinal desde un punto conocido al blanco, medido a través de la línea de observación.

13232.- ADJUSTMENT (REGLAJE).

Proceso utilizado para llevar el PMI (punto medio de impacto) al blanco.

13233.- AIR.

En FAN, indica la observación por parte del observador o espoteador que indica que uno o más proyectiles explotaron en forma prematura.

13234.- ALTITUDE.

Distancia vertical del nivel en que se encuentra un punto o un objeto considerado como punto de medición desde el nivel medio del mar. En FAN, la unidad estándar de medición es el metro. El pie también puede ser utilizado como unidad de medida (múltiplos de 20).

13235.- AREA TARGET.

Blanco consistente en un área distinta de un simple punto. Ejemplo: tropas al descubierto, etc.)

13236.- AT MY COMMAND.

Orden utilizada para modificar cualquiera de los tres métodos de control cuando el espoteador desea controlar el momento de disparo. El buque reporta "Ready" y espera la orden de fuego de cada salva. "At My Command" es anulada o cancelada cuando el espoteador transmite "Cancel at my command".

13237. - CALL FOR FIRE.

Solicitud de fuego conteniendo información necesaria para poder realizar el FAN.

13238.- CANCEL.

El término “Cancel” al ser transmitido junto con una orden significa anular la orden que lo acompaña. Ejemplo: “Cancel check firing”, “cancel danger close”.

13239.- CANNOT OBSERVE.

Situación especial en la cual ni el espoteador ni el buque disparador pueden observar el blanco y por ende efectuar correcciones.

13240.- CHECK FIRING.

Orden utilizada para interrumpir al fuego momentáneamente. El cálculo de solución de control de fuego no debe ser interrumpido.

13241.- CHECK SOLUTION.

Orden para que el buque disparador verifique la solución de control de fuego. Generalmente transmitida por el espoteador cuando se ha observado un excesivo error entre salvas.

13242.- CORRECTION.

- a) Término de comunicaciones que indica que “un error ha sido realizado durante la transmisión. La transmisión continuará desde la última palabra correctamente transmitida”.
- b) Orden de efectuar un ajuste en el tiro.

13243.- DANGER CLOSE.

Notificación desde el espoteador o centro coordinador al buque disparador indicando que la caída de los proyectiles puede causar daño a tropas amigas.

13244.- DELAY.

Reporte que indica que el buque aún no se encuentra listo para disparar (normalmente de naturaleza temporal). Debe ir acompañado del número de minutos estimado que el buque se encontrará incapacitado de disparar.

13245.- DIRECT FIRE.

Bombardeo directo a un blanco visible por el disparador.

13246.- DIRECTION.

La dirección de la línea del espoteador es una medida angular desde una referencia norte hasta una línea imaginaria que pase a través del blanco. Nota: Si es medida en grados (en múltiplos de 1) si es medida en mils (en múltiplos de 10). La unidad de medida estándar y referencia norte es la grilla en mils, a menos que otra sea especificada. La unidad de medida seleccionada (mils o grados) debe mantenerse durante toda la ejecución del bombardeo.

13247.- DISPERSION.

Es el nombre que recibe el patrón irregular de impactos alrededor del PMI.

13248.- DISTANCE.

Término de ubicación del blanco utilizado por el espoteador para indicar distancia desde su posición a lo largo de la dirección reportada, cuando utiliza el método de ubicación del blanco a través de coordenadas polares. La unidad de medida estándar es el metro (múltiplos de 100).

13249.- DOWN.

- a) Término de corrección de tiro utilizado por los espoteadores para ajustar la explosión cuando se produce “airburst” indicando que se desea una disminución en la altura a la cual se está produciendo la explosión de la granada. La unidad de medida es el metro.
- b) (US y UK) Término de corrección de fuego utilizado por el espoteador en el ajuste de fuego para indicar que se desea una disminución en la altura de explosión de las granadas. En algunos terrenos es más efectivo que el ajuste en distancia a lo largo de la GTL (Gun Target Line). La unidad de medida es el metro.
- c) Término de localización del blanco utilizado por el espoteador al transmitir una disminución en altitud desde un punto conocido al blanco, cuando se utiliza el método de ubicación del blanco a través de intervalos desde un Punto conocido. La unidad de medida es el metro (múltiplos de 5).
- d) Término de ubicación de blanco utilizado por el espoteador al transmitir una disminución en altitud desde su ubicación al blanco, cuando se utiliza el método de ubicación de blanco por coordenadas polares. La unidad de medida estándar es el metro (múltiplos de 5).

13250.- DROP.

- a) Como término de corrección de fuego, utilizado por el espoteador durante el reglaje para indicar que una reducción en distancia a lo largo de la línea de observación es deseada. La unidad de medida estándar es el metro.
- b) Como término de localización de blanco, utilizado por el espoteador para indicar una reducción en el intervalo desde un punto conocido y la línea reportada como “direction” (azimut), al ser utilizado el método de localización de blanco de intervalo entre un punto conocido (punto). La unidad de medida es el metro (múltiplos de 100).

13251.- END OF MISSION.

Orden dada para terminar el fuego sobre un blanco específico. La solución del problema de control de fuego deja de ser generada.

13252.- FIRE.

Orden dada a la batería para disparar.

13253.- FIRE FOR EFFECT (FFE).

Método de control utilizado cuando:

- a) El PMI en fuego deliberado se encuentra dentro de una distancia deseada al blanco o punto a ajustar.
- b) El buque entrega el volumen de fuego solicitado sobre el blanco sin necesidad de corregir. (puede ser observado o no observado).

13254.- FIRE MISSION.

- a) Orden utilizada para alertar al personal del buque y para indicar que el mensaje que a continuación se entregará es una misión de fuego.
- b) Tarea especial encomendada a una unidad disparadora como parte de un plan definitivo.

13255.- FRESH TARGET.

Procedimiento solicitado por el espoteador al buque disparador para indicar que el fuego será corregido desde el último proyectil disparado (sobre el antiguo blanco) para disparar sobre un nuevo blanco considerando las correcciones anteriores insertadas en el sistema de control de fuego.

13256.- GRAZE.

En FAN, indicación entregada por espoteadores u observadores para indicar que todas las explosiones han ocurrido al momento del impacto.

13257.- GUN-TARGET LINE (GTL).

Una línea recta imaginaria desde la batería hacia el blanco.

13258.- INDIRECT FIRE.

Fuego deliberado sobre un blanco que no puede ser observado por el disparador.

13259.- INTERDICTION FIRE.

Fuego disparado sobre un área o punto para prevenir que el enemigo utilice esa área o punto.

13260.- LEFT.

- a) Como término de corrección de fuego, utilizado por el espoteador para corregir el tiro para indicar que un movimiento del punto de impacto a la izquierda (en forma perpendicular a la línea de observación) es deseado. La unidad de medida es el metro (múltiplos de 10).
- b) Como término de localización de blanco, utilizado por el espoteador para indicar un intervalo lateral hacia la izquierda desde la "direction" hacia un punto conocido. Se aplica al utilizar el método de localización de punto. La unidad de medida es el metro (múltiplos de 10).

13261.- LINE OF FIRE (LOF).

Línea recta desde el cañón hacia el punto de despliegue de una granada RE. La unidad de medida será la misma usada durante el pedido de fuego.

13262.- LOST

Indica que el último tiro disparado no fue observado por el espoteador.

13263.- MARK.

En artillería y en FAN:

- a) Para pedido de fuego en una ubicación específica de modo de orientar al observador/espoteador o para indicar blancos.

- b) Para reportar el instante de luz óptima sobre el blanco producto de un tiro de iluminación.

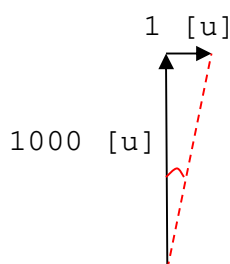
13264. - MEAN POINT OF IMPACT (MPI).

Centro Geométrico de varios puntos de impactos disparados sobre un mismo blanco con un mismo cañón y en idénticas condiciones.

13265.- MIL.

- a) Unidad de medida angular del ángulo sostenido entre el ancho de una unidad lineal a una distancia de 1000 unidades lineales idénticas.
- b) Unidad de medida angular basada en el ángulo sostenido en 1/6400 de circunferencia.
- c) Equivalencia: 1 mils, equivale a la milésima parte de 1 radian.

°	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
0	0000	0178	0356	0533	0711	0889	1067	1244	1422	1600
100	1778	1956	2133	2311	2489	2667	2844	3022	3200	3378
200	3556	3733	3911	4089	4267	4444	4622	4800	4978	5156
300	5333	5511	5689	5867	6044	6222	6400			
°		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Mils		18	36	53	71	89	107	124	142	160



13266.- MIXED.

Término utilizado para indicar que una salva contiene explosiones “Air” y “Grace”.

13267.- NEGLECT.

Término utilizado por el buque para indicar que la última salva disparada fue seteada incorrectamente.

13268.- NEW TARGET.

Procedimiento requerido por el espoteador para indicar que el desea batir dos blancos simultáneamente en una misma misión de fuego. El procedimiento de “new target” solo puede ser utilizado con buques que tengan un sistema de control de fuego capaz de computar dos órdenes de control (soluciones de control de fuego) simultáneamente.

13269.- OBSERVED FIRE.

Tipo de fuego en el cual los puntos de impacto pueden ser observados por el espoteador o por el buque.

13270.- OBSERVER-TARGET LINE (OTL).

Línea imaginaria desde el espoteador hacia el blanco.

13271.- READY.

Indica que el buque se encuentra listo a disparar. “Ready (tiempo de vuelo en segundos)” es entregado cuando el buque se encuentra listo a disparar la primera salva de la misión y se encuentra esperando la orden de “Fire” entregada por el espoteador. Después de las subsecuentes salvas, “ready” (sin entrega de tiempo de vuelo) es transmitido por el buque sólo:

- a) Si “At my command” ha sido ordenado por el espoteador.
- b) Para finalizar un “Delay” del buque.
- c) para indicar que “Check solution” ha sido ejecutada por el buque.

13272.- RECORD AS A TARGET.

Orden utilizada para establecer que la información de control de fuego y de Navegación necesaria será almacenada para futuros bombardeos o para uso como punto de referencia.

13273.- REFERENCE LINE.

Línea arbitraria para efectuar correcciones por el espoteador.

13274.- REPEAT.

Orden dada para disparar nuevamente el mismo número de tiros, con el mismo método de fuego sobre la misma (o corregida) localización de un blanco.

ORIGINAL

13275.- RIGHT.

Como corrección de fuego, es el término utilizado por el espoteador para corregir el tiro, al indicar que un movimiento del punto de impacto es deseado desplazar hacia la derecha (medido en forma perpendicular a la línea de observación). La unidad de medida es el metro (múltiplos de 10).

Como término de localización de blanco, es el término utilizado por el espoteador para indicar un intervalo hacia la derecha en forma perpendicular a la dirección de un punto conocido, cuando se utiliza el método de reporte de blanco de "punto". La unidad de medida es el metro (múltiplos de 10).

13276.- ROUNDS COMPLETED.

Indica que la cantidad de tiros ordenada para ser disparada durante el Fuego de efecto ha sido consumida.

13277.- SALVO.

Es un tiro disparado sobre un blanco en forma simultánea por todos o parte de los cañones de una batería.

13278. - SHIFT FROM A KNOWN POINT.

Método de ubicación de un blanco, en el cual el espoteador localiza al blanco en relación a un punto conocido a través de 3 intervalos: lateral (lateral shift), longitudinal (range shift) y vertical (vertical shift) desde el punto conocido.

13279.- SHIP ADJUST.

Método de control utilizado cuando un espoteador desea que el buque bata un blanco utilizando fuego directo y que a la vez efectúe sus propias correcciones

13280.- SHOT.

Reporte dado por el buque indicando el momento de disparo.

13281.- SHORT.

En FAN, utilizado por el espoteador para indicar que un proyectil impactó antes del blanco, en relación a la línea de observación.

13282.- SPLASH.

Reporte transmitido por el buque 5 segundos antes del momento estimado de detonación de la salva.

13283.- SPOT.

Es el término para determinar a través de observaciones, las desviaciones del tiro desde el blanco, con el propósito de proveer la información necesaria para corregir el tiro.

13284.- SPOTTER.

Personal de naturaleza naval que participa en el bombardeo naval. Término creado con la única finalidad de diferenciarlos del personal de ejército que cumple las mismas funciones denominados observadores.

13285.- SPOTTER ADJUST.

Método de control en el cual el espoteador controla la misión y es responsable de corregir el MPI sobre el blanco y de solicitar el número apropiado de cañones y salvas en FFE (Fire for Effect – Fuego de Efecto).

13286.- SPOTTING LINE.

Es la GTL, OTL, u otra línea de referencia utilizada por el espoteador para efectuar espoteo y correcciones. La dirección debe ser especificada.

13287.- SPREAD.

Es la distancia de dispersión de una salva, y que corresponde a la máxima entre la caída o explosión del proyectil desde el punto de disparo y a la mínima entre la caída o explosión del proyectil desde el punto de disparo, excluyendo en esta medición tiros sin control. Análogamente la “line spread” es aquella perpendicular a la línea que forma la trayectoria.

13288.- TARGET.

- a) Área geográfica, complejo o instalación potencialmente considerada para Batir durante enfrentamiento de fuerzas armadas.
- b) Término utilizado por un espoteador cuando la salva ha impactado el blanco.

13289.- TARGET NUMBER.

- a) Comando preparatorio, que indica que un blanco se encuentra próximo a ser designado.
- b) Número de referencia asignado a un blanco.

13290.- UP.

- a) Término de corrección de fuego, utilizado por el espoteador, consistente en corregir el tiro con espoleta de tiempo para indicar que es deseado un incremento en la altura de explosión (la unidad de medida es el metro).
- b) (U.K. y U.S.) Término de corrección de fuego utilizado por el espoteador consistente en corregir el tiro indicando que es deseado un incremento en la altura de impacto. En algún tipo de terreno, es más efectivo que el ajuste en distancia a lo largo de GTL (la unidad de medida es el metro).
- c) Término de localización de blanco, utilizado por el espoteador para transmitir un incremento en altitud desde un punto conocido al blanco, cuando se utiliza el método de posicionamiento de “punto”. La unidad de medida es el metro (múltiplos de 5).
- d) Término de localización de blanco, utilizado por el espoteador para transmitir un incremento en altitud desde su ubicación al blanco, cuando se utiliza el método de localización por coordenadas polares. La unidad de medida es el metro (múltiplos de 5).

13291.- WILL NOT FIRE.

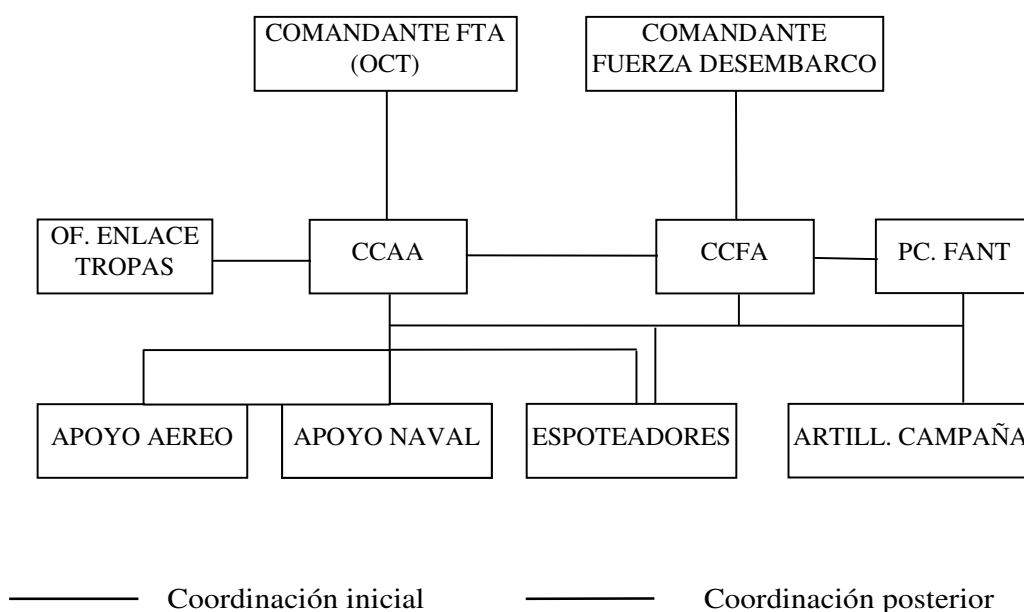
Indica que el buque no batirá al blanco.

13292.- WRONG.

Es el código utilizado en procedimiento radiotelefónico, su uso es modificado en el pedido de fuego. Un error detectado durante “read back” se corrige a través de la palabra “wrong” seguida de la palabra correcta.

13300.- ORGANIZACIÓN PARA COORDINACIÓN DE F.A.N.

El cuadro que se incluye a continuación, explica la organización típica empleada para FAN. Esta es aplicable tanto cuando se trata de operaciones anfibias como de operaciones terrestres, ya sea que participen unidades de la Infantería de Marina o del Ejército, una vez que se ha establecido el puesto de mando y la artillería en tierra.



13301.- Comunicaciones para Fuego de Apoyo Naval (FAN).

Para el caso de bombardeo, los buques cubren las líneas tradicionales de una fuerza de superficie, más aquella establecida con **el OA**, la PET, o **con** el OAE si estuviesen materializados.

Para el caso de FAN, al constituirse el CCFA/CAC en tierra, deben cubrirse al menos las siguientes líneas:

a) Línea de Control de Fan (**VHF/HF O SATELITAL**).

Es cubierta por el OCT – CCAA/CCFA/CAC – Buque – OA/PET. Es utilizada para las siguientes acciones:

1. Designa y releva buque FAN (CCFA – OCT).
2. Asigna y enlaza a espoteadores con buques FAN.
3. Reportes de niveles de munición, e inteligencia táctica que pueda tener incidencia en el tiro.

b) Línea de espoteo de tierra de FAN, UHF/HF (red de espoteo FAN).

Es cubierta por el CCFA/CCAA/CAC / buque disparador – Espoteadores asignados.

Es utilizada para el enlace entre un OA o PET y el correspondiente buque disparador asignado. El tiro se controla y espotea en esta línea.

c) Línea de espoteo aéreo de FAN, UHF/VHF (red observación aerostática).

Es utilizada para el enlace directo entre un OEA y el correspondiente buque disparador asignado.

1. El CCFA/CAC enlaza a los buques disparadores con los OA por la línea de control FAN.
2. Cada buque disparador enlaza con su correspondiente OA en la línea de espoteo de tierra. Por esta línea, se conduce el tiro.

En caso de que no se cuente con un OA/PET, se analizará la posibilidad de efectuar bombardeo directo para que el buque efectúe sus propias correcciones.

Lo anterior dependerá del grado de amenaza existente en el área, ya que al cerrar distancia hacia costa, el buque estará más vulnerable contra ataques desde baterías costeras, aviones, lanchas rápidas y submarinos.

13302.- Organización y Responsabilidades.

a) P.W.O.

Mantiene el Control General del Buque, excepto en lo que se refiere a la operación de Bombardeo (excepto en las LL.MM., en cuyo caso el Jefe de Guardia mantiene la responsabilidad de control en la ejecución del bombardeo). Es responsable de conducir cualquier acción o reacción ajena a la operación de Bombardeo en la que se vea involucrado el buque; en caso de que la situación táctica lo haga imprescindible o conveniente, requerirá del Comandante la interrupción temporal o definitiva del Bombardeo.

En ejercicios en tiempo de paz, estará a cargo además del Team de Seguridad del Comandante, por lo que será el responsable de que se cumplan todas las normas de seguridad que corresponda.

Es responsable de la correcta navegación del buque durante la ejecución del bombardeo, para lo cual tiene subordinados al Oficial de Guardia y al Oficial Control de la Navegación.

b) Oficial Control de Bombardeo OCB (aplicable sólo a las fragatas tipo 23

Es el Oficial a cargo de la Operación de Bombardeo **en su totalidad.**

Es responsable de la ejecución del tiro, para lo cual asume como Director de Armas y se le subordina el Oficial Control de la Batería.

Es responsable de la coordinación con la PET, O.A. u O.AE., para lo cual se le subordinan el Operador de la Línea de Comunicaciones de Espoteo

(terrestre o aéreo, según sea el caso).

c) Oficial Control de la Navegación OCN (aplicable sólo a las fragatas tipo 23) :

Es el Oficial encargado de que el buque navegue correctamente durante la ejecución del Bombardeo Indirecto. Esto incluye la planificación de la navegación, su preparación y su ejecución. Para el cumplimiento de sus obligaciones tendrá a su cargo un team de navegación, cuya composición y funcionamiento dependerá de las necesidades y método que se emplee.

d) Control de Batería o Gun Controller GC (aplicable sólo a las fragatas tipo 23):

Es el Oficial o personal a cargo del control de la batería y depende siempre directamente del OCB.

Es responsable del control de la batería, y de la correcta aplicación de todos los procedimientos que corresponda, así como de supervisar la correcta operación del computador de control de fuego durante la ejecución del bombardeo.

e) Oficial de Guardia (ODG):

Independientemente de retener siempre sus atribuciones relacionadas con la seguridad del buque, durante el bombardeo, y para todo lo relacionado con éste, depende del **OCN**, cuando se le entregue el Control de la Navegación.

Es responsable de gobernar al buque de modo de navegar correctamente hacia y por el track de bombardeo, para lo cual deberá seguir las instrucciones que imparta el **PWO** y/o el OCN.

En caso de emplearse el método carta, colaborará al OCN en la obtención de situaciones tomando demarcaciones.

f) Oficial de Superficie (Superficie):

Durante la ejecución de una operación de bombardeo directo depende directamente del OCB y es responsable de reportar la distancia al blanco en caso de que este lo requiere

g) Oficial de Designación Visual (Visual):

Durante la ejecución del bombardeo directo depende directamente del OCB.

En caso de no tener presentación visual del blanco en la central de control

de fuego será el responsable de efectuar el espoteo, siguiendo las instrucciones directas del OCB, cuando éste es realizado por el buque. Colabora directamente al OCB en todo lo que éste requiera durante el bombardeo directo.

h) Operador de Comunicaciones - Línea de Espoteo de FAN (Comunicaciones):

Es el Oficial o personal responsable de asegurar que las comunicaciones del buque con el espoteador estén disponibles y probadas en la C.I.C. oportunamente (esto significa lo antes posible después de que el buque ha sido designado para efectuar bombardeo naval).

Es responsable de operar la línea de comunicaciones con el espoteador durante la ejecución del bombardeo, reportando las informaciones y órdenes recibidas al OCB, reportando al espoteador lo que corresponda y aplicando el procedimiento de comunicaciones que se indican en los Anexos H o I según corresponda (español – inglés).

Es el responsable de informar al espoteador “CAYENDO” 5 segundos antes de que caiga la salva. Para esto, de ser posible, escuchará la alarma de tiro cayendo o considerará el tiempo de vuelo informado por la central de control de fuego y tomará el tiempo desde el disparo.

13400.- NAVEGACIÓN EN BOMBARDEO NAVAL.

Desde el punto de vista del Sistema de Armas, la diferencia entre un tiro de Bombardeo Indirecto y un tiro de Superficie normal, es que en el primero, el buque no puede determinar la posición del blanco por sí mismo.

Para el segundo caso, el sistema de control de fuego puede obtener la demarcación y distancia al blanco a través de diferencias de posición entre la GPS reportada del blanco y la posición GPS actual del buque. Utilizando la información de GPS el proceso resulta bastante exacto.

Es por esto que al existir un problema que imposibilite el uso de GPS, se deberá realizar el bombardeo utilizando el método carta. Es entonces cuando existe un problema de navegación asociado al tipo de operación de artillería; mediante la solución del problema de navegación se determinan y proveen los datos que le faltan al sistema de armas para lograr solución de control de fuego.

Considerando lo anterior, se requerirá el apoyo de la navegación para la solución de C.F. al efectuar operaciones de Bombardeo Indirecto, al ejecutar éste por el método carta. Para operaciones de Bombardeo Directo no se requiere este apoyo, sino sólo proveer al sistema de armas del dato de distancia al blanco, ya que todo lo demás lo determina el Sistema de C.F.

En la BRd 45 (4) **VOL. 9** en el capítulo N° 7, Anexo 7A, se encuentra descrito el

método carta.

13401.- Determinación de la Velocidad a Emplear.

Lo normal en un escenario táctico será que el buque efectúe el bombardeo navegando, siendo imperativo mantenerlo el menor tiempo posible expuesto al fuego de contrabatería desde tierra. En este caso, los factores considerados para determinar la velocidad del buque son los siguientes:

- a) Calcular la velocidad a la que se realizará el bombardeo considerando el tiempo necesario entre salvas, para recibir, calcular e ingresar al computador de Control de Fuego las correcciones enviadas por la PET u Observador Adelantado.
- b) Permanecer el tiempo suficiente con el sistema de armas en solución.
- c) Permanecer el mínimo tiempo expuesto al fuego de contrabatería desde tierra.
- d) Velocidad estable. Los cambios de velocidad degradan la solución de control de fuego.
- e) Velocidad que permita mantener el gobierno y la plataforma estabilizada.

En resumen, la aproximación del buque al track de bombardeo y su retirada al término de éste, deben hacerse a la mayor velocidad posible, de modo de aumentar el grado de sorpresa y reducir el tiempo de vulnerabilidad.

13402.- Caídas y Cambios de Rumbo.

Hay varias consideraciones que tener en cuenta respecto de este punto; las principales son las siguientes:

- a) Las caídas afectan a la velocidad, por lo tanto, en caso de ser necesario efectuar caídas, éstas deben hacerse con poca caña, en forma moderada.
- b) Al emplearse el método carta, se trabaja con posiciones adelantadas, por lo que es necesario mantener un rumbo fijo y estabilizado.
- c) Los cambios de rumbo pronunciados harán variar en forma importante el abatimiento, por lo que éste debe ser calculado nuevamente cada vez que se efectúen caídas.

13403.- Selección del Track.

La primera acción que se debe realizar luego de recibir la misión de fuego y la posición del blanco, es determinar el track de bombardeo. Para esto se deben tener en cuenta los siguientes factores:

- a) La batería debe mantenerse en arco de fuego por la mayor cantidad de tiempo posible.
- b) La distancia al blanco debe ser tal que permita disparar con una probabilidad de impacto razonable desde la pasada por el Punto “I” hasta el término del tiro.
- c) El track debe tangente al blanco a la distancia que especifique el OCB. Esta distancia debe compatibilizar el problema que significan las baterías costeras y la necesidad de disparar a una distancia que permita una probabilidad de impacto razonable.
- d) Cuando se emplea método carta, el track debe ser trazado preferentemente sin alteraciones, excepto las caídas imprescindibles por seguridad a la navegación. Al emplearse otro método, se puede considerar caídas, siempre que no afecten a los arcos de fuego y a la velocidad.
- e) El peligro que representan las baterías terrestres, los campos minados y los submarinos.
- f) Las corrientes de marea y vientos predominantes o esperados.

Una vez determinado el track, se debe establecer el Punto “I”, el cual se encontrará sobre el track, en el punto en que la distancia al blanco sea aquella a la cual se desea romper el fuego.

13404.- Medios de Ploteo.

Para cumplir con su función, el Navegante requiere de algún medio que le permita plotear su posición y la del blanco y determinar las variables que requiere el Sistema de Armas. Estos medios pueden ser impresos (cartas y mapas) o electrónicos.

a) Cartas y mapas.

- 1) **Cartas de Bombardeo:**
Son cartas producidas específicamente para servir a este objeto. Incluyen grilla de coordenadas geográficas (proyección Mercator) y grilla métrica UTM (Universal Transversal de Mercator). Su escala es adecuada para las operaciones de bombardeo; normalmente 1:50.000. La producción de estas cartas es muy limitada; sólo Existen para áreas muy específicas usadas para entrenamiento por las unidades. Debido a lo anterior, no se debe esperar contar con este tipo de cartas para operaciones de Bombardeo reales.
- 2) **Mapas de Artillería Terrestre:**
Son similares en sus características a las cartas topográficas, pero están diseñadas específicamente para operaciones de bombardeo terrestre; por esta razón, incluyen la grilla UTM y son de escala

adecuada. Sin embargo, al igual que las cartas topográficas, adolecen del problema de incluir poca o nula información para la navegación y muy reducidos espacios marítimos.

- 3) **Cartas Grilladas:**
Son cartas de navegación o topográficas normales con grilla militar incluida o escalas correspondientes a grilla militar incluidas al margen. Facilitan el ploteo del blanco cuando la posición de éste es recibida en coordenadas UTM. Sin embargo, frecuentemente se encontrará el problema de que estas cartas no son de la escala más adecuada, no incluyen suficiente detalle topográfico o sólo abarcan una pequeña franja de tierra, por lo que el blanco no alcanza a ser ploteado, el espacio marítimo que abarcan no es suficiente, etc. Estos últimos problemas a veces pueden ser solucionados superponiendo grillas que amplíen la carta.
- 4) **Cartas de Navegación:**
Son las cartas normales de navegación; son las más empleadas debido a que existen prácticamente para todas las áreas de costa. Con las restricciones indicadas en el párrafo anterior, son útiles cuando el blanco está dado en coordenadas geográficas.
- 5) **Cartas Topográficas:**
Son cartas terrestres, en el caso nacional, publicadas por el Instituto Geográfico Militar. Incluyen un buen detalle topográfico, pero poca o nula información para la navegación y sólo reducidos espacios marítimos. Por lo general es posible encontrar este tipo de cartas en una escala adecuada para operaciones de bombardeo. Al ser empleadas para situar el buque, se debe tener cuidado al elegir las referencias terrestres, ya que la línea de costa no incluye tanto detalle y no es tan exacta como en una carta de navegación. También, con las restricciones indicadas en el párrafo 2, y modificándolas como se indica en el párrafo siguiente, son útiles cuando el blanco está dado en coordenadas geográficas.
- 6) **Grillas, Rosas y escalas:**
Existe una variedad de grillas, rosas y escalas que pueden ser empleadas, especialmente para complementar las cartas. Estos elementos pueden ser incluso confeccionados a mano. Usualmente están hechas en papel transparente o semitransparente y se Superponen a las cartas, teniendo la precaución de hacerlas coincidir exactamente en cuanto a orientación y escala.

Las grillas en blanco podrían incluso ser empleadas independientemente, si es posible plotear en ellas en forma exacta la posición del buque, la del blanco y la de los puntos de referencia que se empleen para la navegación o para cualquier otro objeto.

En general, estos elementos sirven para modificar otras cartas; esto se hace de la siguiente forma:

- Para obtener orientación, se corta una rosa de maniobras o una fotocopia transparente de una rosa de una carta y se pega en la carta, cuidadosamente orientada.
- Para obtener escalas, se dibuja o pega una escala adecuada en el margen o lugar más conveniente de la carta.
- Para ampliar la carta, se pega un papel en blanco al margen de la carta, extendiendo si es necesario las escalas, grillas, o incluso cierto detalle cartográfico obtenido de otras cartas o fuentes a este papel.
- Para grillar la carta, se pega una grilla transparente de la escala correspondiente sobre ella o sencillamente se dibuja la grilla.

b) Elementos de ploteo electrónicos.

1) CONTAC:

Estas consolas proveen un medio muy útil para ploteo de posiciones geográficas y control de la navegación cuando las referencias son coordenadas geográficas. Además permiten utilizar figuras geométricas preparadas por el operador en forma flexible y versátil. Utilizan el sistema GPS incorporado como referencia y para determinar la posición propia. Tienen la gran ventaja sobre las cartas de permitir trabajar en tiempo real. Se debe verificar el DATUM Geodésico WGS seleccionado del receptor GPS. Por último, tiene la ventaja de que permite la discreción electromagnética, ya que no es necesaria la emisión de ningún sensor para su funcionamiento.

2) Programas WINPLOTTER o ECDIS:

Es este un programa que funciona en un computador tipo PC conectado al receptor de GPS de los buques. Proporciona la ventaja de ser discretos electrónicamente, conocer la demarcación y distancia al blanco en tiempo real.

c) Orientación de grillas UTM.

La orientación de la grilla es el ángulo entre el Norte verdadero y el Norte cuadrangular, medido desde el Norte verdadero, lo que está claramente especificado en las cartas de bombardeo del S.H.O.A.

Al emplear Mapas de Artillería Terrestre, se debe tener en cuenta el hecho de que estos señalan la diferencia entre el Norte verdadero y el Norte

cuadrícula referido a este último.

13405.- Coordenadas Geográficas.

Dado el creciente empleo de coordenadas geográficas para operaciones de Bombardeo Naval, es necesario hacer algunas precisiones respecto a su empleo. El problema fundamental es asegurar que la referencia empleada para todas las posiciones con que se trabaja en la operación sea la misma.

Consideraciones:

- a) En caso de que se esté empleando sólo cartas, es necesario asegurarse que la(s) que emplea el buque sea(n) la(s) misma(s) que emplea el espoteador, o, solamente para el caso de cartas modernas y exactas, al menos el DATUM de referencia de la(s) carta(s) sea el mismo.
- b) En caso de que se emplee sólo GPS, es necesario que todos los receptores tengan seleccionado o ajustado el mismo Dátum.
- c) Si se emplea GPS y cartas, es necesario que el Dátum de las cartas sea el mismo que se ha seleccionado en los receptores GPS. En caso de que se trate de cartas antiguas o que no tengan especificado un DATUM, estas sólo deben ser empleadas como informativas, y las posiciones deben ser ploteadas en ellas por GPS; en este caso, no se deben plotear situaciones por demarcaciones o radar en las cartas.
- d) En caso de existir dudas respecto de la referencia que emplea la carta, un método sencillo de obtener los parámetros de transformación es el siguiente: encontrándose el buque en las cercanías del área a bombardear, obtener una buena situación por demarcaciones y/o radar y simultáneamente leer la posición por GPS. La diferencia de latitud y longitud puede ser aplicada a todas las posiciones empleadas.

13500.- MÉTODOS DE POSICIONAMIENTO DE BLANCOS.

El OA/PET podrá emplear uno de los tres métodos que a continuación se describen para localizar el objetivo. La selección del método dependerá de la situación táctica, de la posición del espoteador respecto del blanco y de los medios con que cuente el espoteador.

a) Coordenadas.

Es el método que resulta más práctico para el buque y, en general, es el más exacto. Se puede emplear cuando el espoteador cuenta con una carta o fotomapa del área, o un sistema de posicionamiento como el GPS. Las coordenadas a emplear pueden ser geográficas, UTM o referidas a una cuadrícula dada. En la actualidad las primeras son las más usadas debido a su facilidad de empleo y a su universalidad.

- 1) El empleo de coordenadas geográficas no merece mayor explicación, salvo el mencionar que la posición debe ser dada con una precisión de grados, minutos y segundos.
- 2) En el caso de emplearse como referencia las coordenadas UTM, las que se obtienen de las cartas que incluyen esta grilla, la posición se da mediante un grupo de seis cifras, las cuales se desglosan del siguiente modo:

Coordenadas : ABCXYZ

AB : Son las cifras correspondientes a la línea vertical de la cuadrícula situada inmediatamente a la izquierda de la posición del blanco.

C : Es la cifra correspondiente a la subdivisión decimal estimada entre las líneas verticales situadas a la derecha e izquierda de la posición del blanco, medida desde la línea de la izquierda.

XY : Son las cifras correspondientes a la línea horizontal de la cuadrícula situada inmediatamente debajo de la posición del blanco.

Z : Es la cifra correspondiente a la subdivisión decimal estimada entre las líneas horizontales situadas sobre y bajo la posición del blanco, medida desde la línea inferior.

Los cuadrados de la cuadrícula son de 1.000 metros por 1.000 metros, por lo que la posición será aproximada a los 100 metros, lo que es perfectamente adecuado. En caso de necesitar posicionar el blanco en un cuadrado de 10 por 10, entonces la cifra de posición deberá tener 8 dígitos.¹

- 3) El tercer tipo de coordenadas es referido a una grilla convenida arbitrariamente. En este caso las coordenadas se darán en la forma convenida que se establezca. La razón que podría justificar el empleo de este tipo de coordenadas es la necesidad de proteger la información que se intercambia entre el espoteador y el buque, lo que podría contribuir a la sorpresa. Siempre se agrega después de la posición la altura del blanco, dada directamente en metros.

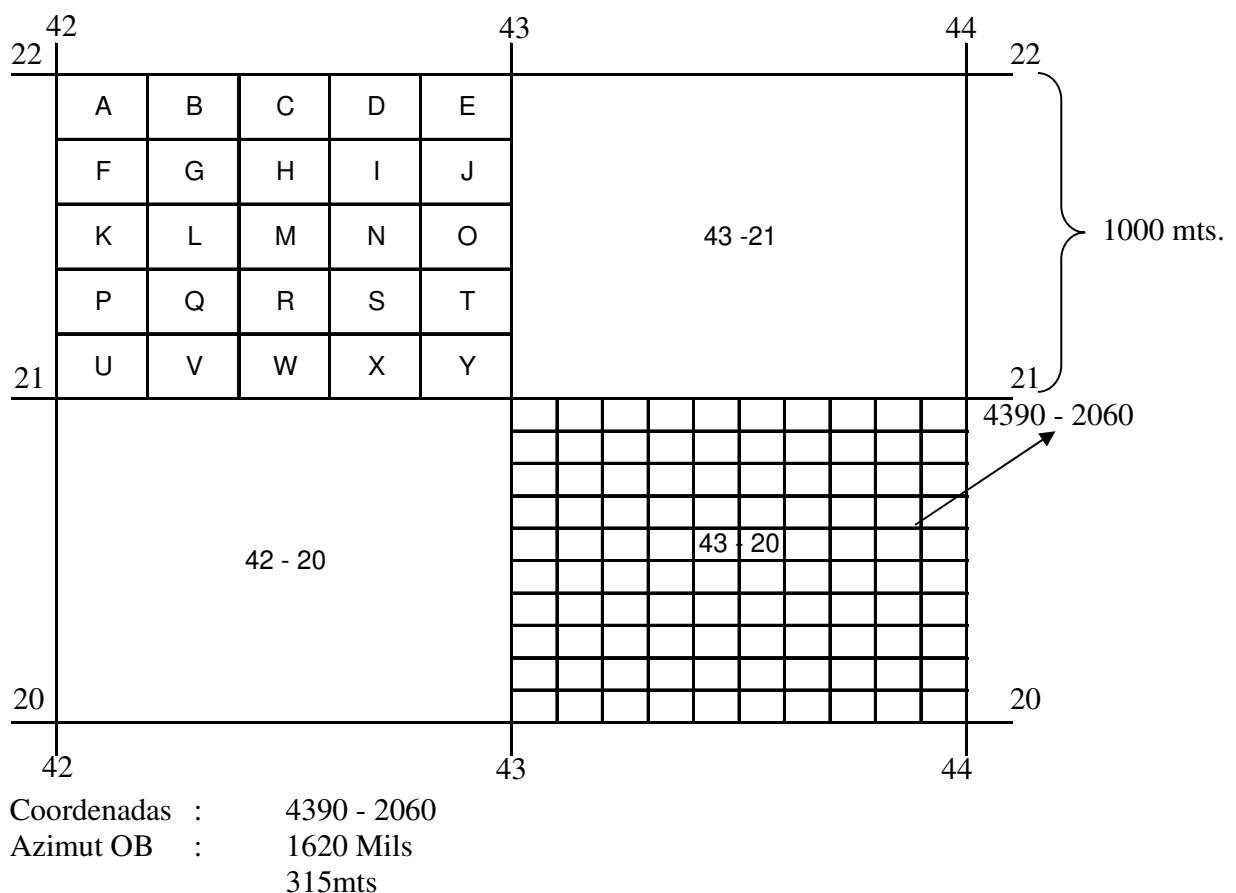
Cuatro números que identifican una cuadrícula en la carta determinan las coordenadas cuadrículas del vértice S/W de ésta, se distinguen dos formas de designación por cuadrícula:

- Designación de área: Se designa el cuadrado mayor por su número de identificación y luego la letra que identifica el área.

¹ Ejemplo de grilla se muestra en página siguiente.

- **Designación de punto:** Se menciona el cuadrado mayor por sus números de identificación. Dicho cuadrado se subdivide realizando una división decimal de las ordenadas y abscisas. El punto designado se identifica mediante ocho dígitos, donde los cuatro primeros indican distancia en el eje de las ordenadas y las otras cuatro distancias en el eje de las abscisas. Estos valores de las coordenadas se aproximan al múltiplo de diez. Respecto al dato de altitud, se emplearán la cantidad de dígitos necesarios.

A continuación se presenta un dibujo de ejemplo de nomenclatura de grilla.



b) Con referencia a la posición del espoteador.

Al emplear este método, el espoteador reporta la posición del blanco por coordenadas polares (demarcación en grados o mils y distancia en metros) desde su propia posición; por lo tanto se requiere que el buque conozca la posición del espoteador. La altura también se reporta respecto del espoteador, indicando si el blanco está más arriba ("subir") o más abajo ("bajar") del espoteador, y especificando la diferencia de altura en metros.

c) Con referencia a un punto conocido distinto de la posición del espoteador.

Al emplear este método, es necesario que el buque conozca la posición del punto de referencia, el cual puede ser otro blanco que ya ha sido bombardeado, un blanco registrado u otro punto de referencia identificable en el terreno y en la carta que el espoteador haya informado al buque.

Para indicar la posición del blanco, el espoteador identifica el punto de referencia a emplear, y reporta el azimuth (línea observador-blanco), y los intervalos lateral, longitudinal y vertical, que se determinan como se indica a continuación:

1) Intervalo Lateral:

Es la magnitud, en metros, de la perpendicular a la línea observador-blanco, medida desde el punto de referencia hasta la línea observador-blanco o su prolongación. Si desde la posición del observador, el blanco se encuentra a la derecha del punto de referencia, se indicará “derecha”; si se encuentra a la izquierda del punto de referencia, se indicará “izquierda”.

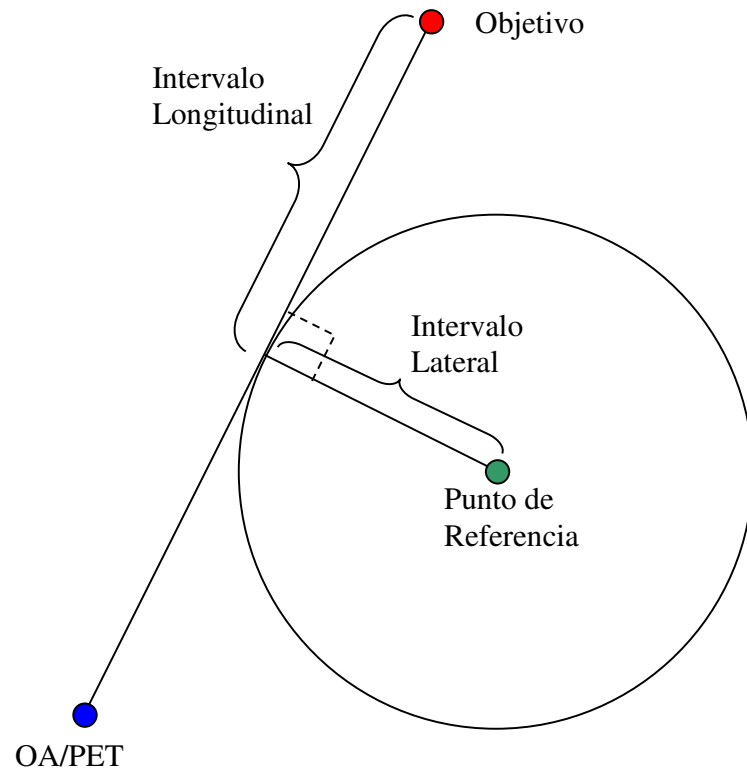
2) Intervalo Longitudinal:

Es la magnitud, en metros, medida sobre la línea observador-blanco o su prolongación, de la distancia desde la intersección de la perpendicular a dicha línea que pasa por el punto de referencia hasta el blanco. Si desde la posición del observador, el blanco se encuentra más lejos que el punto de referencia, se indicará “más”; si se encuentra más cerca que el punto de referencia, se indicará “menos”.

3) Intervalo Vertical:

Es la magnitud, en metros, de la diferencia de altura entre el punto de referencia y el blanco. Si el blanco está más arriba, se indicará “subir”; si está más abajo, se indicará “bajar”.

Ejemplo:



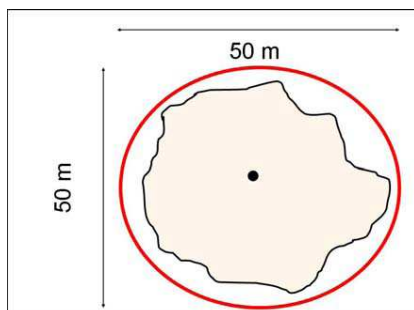
13500a.- CLASIFICACIÓN DE LOS BLANCOS.

Este elemento de información determina la distribución del fuego en el objetivo, es decir, la posición de caída de los proyectiles y de las unidades necesarias para cubrir esta zona. Los blancos se clasifican en:

a) DE ACUERDO A SU FORMA.

1. De punto.

Son aquellos objetivos cuyas dimensiones se aproximan a 50 x 50 m, ya sean estos de forma circular, rectangular, lineal o irregular.



Objetivos de punto.

2. Circulares.

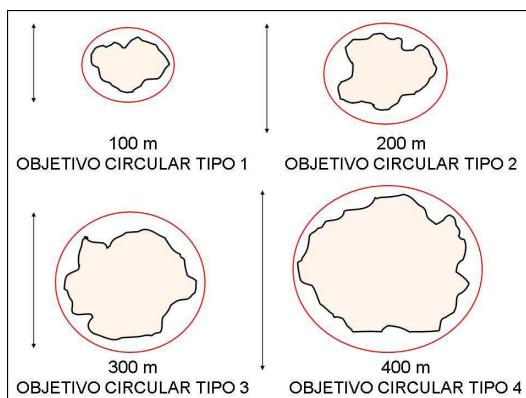
Son aquellos, cuyas dos dimensiones principales son iguales. Se designan los siguientes objetivos circulares

Objetivo circular tipo 1: diámetro, 100 metros.

Objetivo circular tipo 2: diámetro, 200 metros.

Objetivo circular tipo 3: diámetro, 300 metros.

Objetivo circular tipo 4: diámetro, 400 metros.



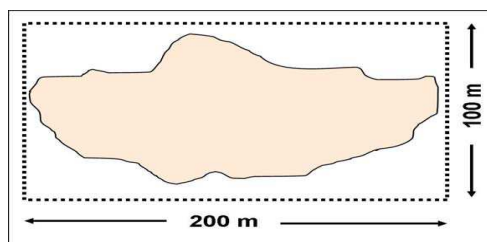
Figuran 9 Objetivos circulares.

3. Rectangulares.

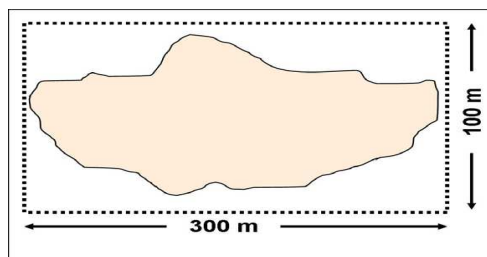
Son aquellos que tienen una dimensión muy superior a la otra. Se designan los siguientes objetivos rectangulares tipo:

Objetivo rectangular tipo 1: frente, 200 m; profundidad, 100 m (Fig. x - x).

Objetivo rectangular tipo 2: frente, 300 m; profundidad, 100 m (Fig. x - x).



Objetivo rectangular tipo 1.



Objetivo rectangular tipo 2.

4. Especiales.

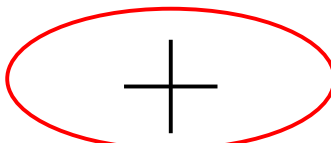
Los objetivos que no se asemejan a las formas y/o dimensiones de los descritos anteriormente, se denominan "objetivos especiales".

Las dimensiones del objetivo y la zona batida efectivamente por una batería, es uno de los factores que determina la munición que será necesario emplear.

b) DE ACUERDO A LA FORMA DE BATIR UN BLANCO.

1. Blanco individual.

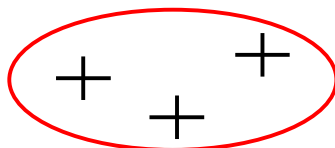
Existe solo uno blanco en un determinado Objetivo.



Objetivo Individual

2. Grupo de blancos.

Cuando existen dos o más blancos sobre los cuales se va a efectuar fuego simultáneo. Sin embargo, también puede ser efectuado tiro individual sobre cada uno de estos blancos.



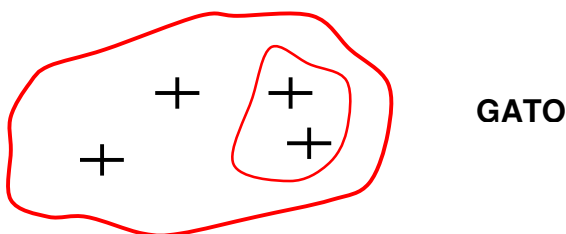
Grupo de blancos.

3. Serie de blancos.

Consiste en un número de blancos y/o grupo de blancos, planificados para apoyar una fase de una acción táctica por desarrollarse.

Una serie de blancos puede ser planificada para apoyar un ataque a un objetivo limitado, un asalto final o lanzar un contraataque. Además tiene como propósito efectuar intensos fuegos de preparación, en una serie de blancos determinados con anterioridad.

Se grafica encerrando los objetivos y/o grupos de objetivos que la componen con una línea, con un nombre supuesto o codificado.



Serie de blancos

c) DE ACUERDO A SU CLASE.

1. Clase A: blancos que amenacen a buques, aeronaves y unidades que realizan la operación.
2. Clase B: blancos que amenacen a las fuerzas durante el movimiento buque-playa y en el asalto.
3. Clase C: blancos que se opongan o amenacen las operaciones en tierra o afecten a la capacidad de resistencia enemiga.

4. Clase D: blancos que no deben ser batidos con anterioridad al día D.
5. Clase E: blancos que no deben ser atacados, excepto con órdenes directas.

13500b.- DENOMINACIÓN DE LOS BLANCOS DE FUEGO.

Sistema de designación de los blancos.

Para la designación de los blancos se utilizará un método alfa numérico integrado por un conjunto de dos letras mayúsculas y un número de tres cifras, separados por un guión. Las letras identificarán el medio de apoyo de fuego que lo batirá, no se usarán las letras I y O para evitar confusión con los números 1 y 0.

- | | |
|---|--|
| a) Blancos para unidades navales | : Se designan con las letras AB . |
| b) Blancos para aeronaves | : Se designan con las letras AA . |
| c) Blancos para artillería IM. | : Se designan con las letras AC . |
| d) Blancos para artillería terrestre (Ejército) | : Se designan con las letras AF . |

13600.- PROCEDIMIENTO DE BOMBARDEO NAVAL.**13601.- Secuencia Normal del F.A.N.**

- a) El escalón superior resolverá y dispondrá el F.A.N. a las unidades navales. Normalmente esto obedece a una planificación.
- b) El O.C.T. de la Fuerza naval decidirá que buques asignar para tal función.
- c) Designadas las unidades navales que realizarán este apoyo de fuego, el CCFA establecerá contacto radial con las unidades de apoyo y asignará áreas de responsabilidad de F.A.N.
- d) El OCT de la Fuerza Naval asignará zonas de fuego F.A.N. a los buques disparadores.
- e) El OA solicitará el pedido de fuego de apoyo al CCFA, por la línea de control de F.A.N.
- f) El CCFA evalúa el pedido de fuego y asigna un buque F.A.N. por la línea de control F.A.N., a través del OCT.
- g) El buque F.A.N. recibe la “Misión de Fuego”, enlaza con el OA por la línea de espoteo de tierra y cumple su misión de fuego disparando desde la zona de F.A.N. asignada.

13602.- (Eliminado)

13603.- Procedimiento de Comunicaciones uso Combinado con Elementos del Ejército o Fuerza Aérea.

Para llevar a cabo un tiro FAN, se deberán ejecutar los siguientes pasos:

a) **PEDIDO DE FUEGO.**

El OA/PET deberá comunicar el pedido de fuego al CCFA/CAC si este está establecido. Dicho pedido corresponde a todos aquellos elementos que son necesarios para que la batería del buque ejecute el FAN.

Los elementos que conforman el pedido de fuego son los siguientes:

1. I dentificación del observador.
2. S eñal preventiva.
3. A zimut y localización del objetivo.
4. N aturaleza del objetivo.
5. I nformaciones especiales.
6. T ipo de proyectil.
7. E spoleta.
8. C ontrol.

Identificación del observador: De acuerdo a su característica de llamada.

“LEÓN DE ÁGUILA”

Señal preventiva: Prioridad a las comunicaciones y alerta del personal

“MISIÓN DE FUEGO AB_____”

Localización del objetivo y DATUM de referencia:

1. Coordenadas: cuando la ubicación del objetivo sea dada por coordenadas, se comunicará el AZIMUT después de dar las coordenadas correspondientes. Se puede reemplazar “Azimut” por “Dirección”.
Ej.: “Coordenadas 4756-3878, Az/Dir. 1960.”
2. Puesto: cuando la localización del objetivo es dado por coordenadas polares, se indicará el azimut, seguido del Intervalo Vertical y la distancia Observador – Objetivo. Se puede reemplazar “Azimut” por “Dirección”.
Ej.: “Puesto Az/Dir 1135, Subir 40, Dist. 2000 [m].
3. Punto: cuando la localización del objetivo sea dada con referencia a un punto conocido se comunicará el AZIMUT inmediatamente después de la asignación del punto de referencia escogido, posteriormente los intervalos lateral, vertical y longitudinal. Se puede reemplazar “Azimut” por “Dirección”.

Ej.: "Punto Desde "A" Az./Dir. 1135, Izq. 250, Bajar 280, más 860".

Naturaleza del objetivo: debe ser breve, pero informativo:

1. Tipo de Blanco : antena, tropa, tanques, etc.
 2. Consistencia : concreto, acero, etc.
 3. Dimensiones : se indicará primero el frente y después la profundidad.
- Ej.: "Compañía de Infantería desplegada, zona de 200 x 50 [m]".

Informaciones especiales: se indica cualquier información importante:

1. Efecto: destrucción, hostigamiento, neutralización, iluminación, interdicción, etc.
 2. Cerrado/Abierto:
 3. Cerrado: fuerzas a menos de 600[m] del blanco.
Abierto: fuerzas a más de 600[m] del blanco.
- Ej.: "Destrucción, abierto"

Tipo de Proyectoil: se omite si es "Alto Explosivo".

Ej.: "Iluminante"

Espoleta: se omite cuando es "Acción Directa"

Ej.: "Proximidad"

Método de Control: determina el control que el observador establecerá para la apertura del fuego y si será necesario un reglaje o podrá descargarse el fuego de efecto en él.

1. AMC: "A Mi Comando". Cuando se desee controlar la apertura del fuego. La expresión AMC, no incluye la necesidad de indicar si será necesario un reglaje o si se pasará inmediatamente al fuego de efecto. En el fuego AMC, el Buque comunicará al observador que está listo a disparar. El observador comandará "fuego" cuando esté en condiciones de observar y después de recibir la comunicación "listo a Fuego, Línea Cañón Blanco" desde el Buque.
El observador podrá poner fin al fuego AMC, por medio de la expresión "*fuego cuando esté listo*" (FCL).
2. FE: "Fuego Efecto". Para pasar sin reglaje, se comunicará "FUEGO DE EFECTO".
3. Reglaré: cuando para llevar el fuego al objetivo corresponda un reglaje, se comunicará "REGLARÉ".
Para controlar la apertura del fuego, se incluirá la expresión "AMC" inmediatamente antes de "REGLARÉ" o "Fuego de Efecto".

b) MISIÓN DE FUEGO.

Cuando se aprueba la ejecución de un determinado pedido de fuego y decide su batimiento, el OA/PET transmitirá al Buque FAN la misma información del Pedido de fuego como "Misión de Fuego".

Si los objetivos estaban coordinados previamente en el proceso de planificación, la misión de fuego puede ser entregada indicando solamente el número del blanco, el azimut (Dirección) y el método de control.

Ej.: "LEÓN DE ÁGUILA, MISIÓN DE FUEGO AB 001, DIR./AZ. 035º, A MI COMANDO REGLARÉ".

c) ORDEN DE FUEGO.

Cuando el buque ha recibido la misión de fuego y se encuentra listo para batir el objetivo, enviará al OA/PET la orden de fuego, la que contiene la siguiente información:

1. Buque listo a romper el fuego, informa "Listo a Fuego, línea de fuego".
2. Tiempo de vuelo del proyectil, en segundos.
3. Cantidad de munición que se disparará en el fuego de efecto.

"Listo a Fuego, Línea de Fuego 052º, Tiempo de Vuelo 52[s]".

La recepción de la orden de fuego por parte del OA/PET, le indica que su pedido de fuego será cumplido. De no ser así, significará que el CCFA no ha decidido su batimiento, ya que se encuentra en ejecución el apoyo a objetivos de mayor prioridad.

d) EJECUCIÓN DEL FUEGO.

Para la ejecución del fuego, el buque que dispara deberá estar en comunicación directa con el OA/PET para que este último pueda dirigirlo convenientemente. La ejecución del tiro se subdivide en las siguientes etapas:

1. Espoteo/reglaje:
El objetivo del reglaje es proporcionar los datos necesarios para colocar un eficaz fuego de efecto sobre el objetivo.
El OA/PET es el responsable de llevar el tiro hacia el objetivo, por lo que siempre informa al buque "correcciones" (no espoteo) referidas a su línea de tiro desde el "puesto" (PET/OA) al blanco. Las correcciones siempre son reportadas en metros".
Para efectuar el reglaje, el observador enviará al Buque correcciones en:
 - a. Dirección : "Derecha / Izquierda"
 - b. Distancia : "Alargar / Acortar" o "Más / menos"
 - c. Altura : "Subir / bajar"

Ej. : "Correcciones : Derecha 200, Alargar 100"
: "Correcciones : Derecha 200, Más 100"

La observación debe realizarse con acuciosidad en dirección, altura y distancia a lo largo de la línea de observación y en el momento mismo de la explosión.

Como la espoleta utilizada por la artillería naval para destruir o neutralizar blancos solo puede ser conmutada en Acción Directa o Proximidad, normalmente no será necesario corregir en altura. Sin embargo, cuando la espoleta está seleccionada en modo Acción Directa (Percusión), el reglaje hacia objetivos situados en terreno de pendiente muy pronunciada, será conveniente que el observador envíe correcciones de altura, conjuntamente con las otras correcciones que corresponda.

En el caso de que un tiro sea observado muy distante de la zona de concentración, el observador podrá desechar estos datos y no incluirlo para no alterar el PUNTO MEDIO DE IMPACTO.

Un tiro puede presentar dificultad cuando el terreno o su cubierta ocultan la explosión, pero la onda de sonido permite deducir su ubicación. En tal caso, se puede corregir enérgicamente en dirección, distancia o en ambos sentidos. Cuando el tiro no es observado, se efectuará este mismo procedimiento.

Cuando el buque dispara cada salva, deberá informar "Salva en el Aire" y 7 segundos antes que llegue al objetivo deberá decir "Cayendo" para que los OA se preparen para espotear o diferenciar los tiros, cuando dos unidades se encuentren disparando en la misma zona.

Si un tiro es sordo, el observador lo repetirá. Si tiene la seguridad de que este fue "No observado", dirá "Repetir Distancia", lo que significará que la unidad disparará con los mismos datos del tiro anterior.

2. Fuego de efecto:

El buque dispara la munición asignada para la misión de fuego. Cuando se termina la munición asignada, el buque informa "Munición Consumida".

El OA podrá pasar al "fuego de efecto" en los siguientes casos:

- a. Cuando tiene un tiro en el punto de reglaje.
- b. Cuando tiene un tiro a distancia correcta, es decir, correcto en distancia y levemente desplazado en deflexión.
- c. Cuando tiene el objetivo encuadrado en 100[m].

Ej.: Durante la ejecución de un reglaje, el observador espoteó en la línea de observación, largo 100.

La corrección será: "*Menos 100 Fuego de Efecto*".

Si el fuego de efecto es insuficiente o inefectivo, el observador enviará las correcciones necesarias y pedirá su repetición.

El observador pedirá de inmediato fuego de efecto, solo cuando tenga la seguridad de que el objetivo puede ser alcanzado, sin necesidad de un reglaje sobre él. Algunos casos son los siguientes:

- a. Objetivos que han sido muy bien localizados por procedimientos topográficos y comprobados en la carta y que se encuentren dentro del sector y tiempo de validez de una base de correcciones.
- b. Objetivos de grandes dimensiones.
- c. Objetivos de frente ancho, se batirán por parte. En tal caso, es el propio observador quien está en mejores condiciones de dar las correcciones necesarias para transportar el fuego de efecto. (ejemplo: derecha 150 metros, repetir fuego de efecto).

Si el efecto buscado no fue obtenido y el objetivo se ha desplazado, el observador indicará la corrección debida y pedirá nuevo fuego de efecto.

Ej.: LEÓN DE PUNTO.

“CORRECCIONES AL FUEGO DE EFECTO” (CFE).
DERECHA 100, MÁS 200, CAMBIO.

3. Misión completada:

Si el fuego de efecto ha sido lo suficientemente efectivo, el OA ordenará “Misión Completada” y a continuación el “Efecto Observado”.

El OA/PET informará el resultado del tiro y estado del blanco en porcentaje de daños. En caso de que requiera aumentar el daño sobre el objetivo, solicitará al buque, nuevamente, “Fuego de Efecto”: “Misión de Fuego completada, objetivo neutralizado 80%, registrar AB 001”.

El porcentaje será conforme a la apreciación del observador y el registro conforme al número de Blancos indicado en la misión de fuego.

13700.- PROCEDIMIENTO CON ARMADAS EXTRANJERAS.

13701.- Solicitud de Bombardeo.

El bombardeo puede ser solicitado por cualquier Unidad o formación, Cualquier espoteador o cualquier aeronave que observe un blanco apropiado.

El formato para la solicitud de bombardeo se indica en el Anexo “A”.

El formato para la designación de la unidad disparadora se indica en el Anexo “B”.

13702.- Call For Fire / Pedido de Fuego.

“CAL FOR FIRE” es una solicitud formal de fuego de apoyo naval, en la cual se contiene toda la información necesaria por el buque para desarrollar la misión. En el Anexo “C” figura el formato de “call for fire”. Conceptualmente no existe ninguna diferencia entre “call for fire” y “pedido de fuego”; sin embargo los formatos son diferentes, **ya que una es vía comunicaciones (la primera) y la otra es a través del C.C.F.A., por lo que se adjunta el formato de “Pedido de fuego” en el Anexo “D” (Uso Nacional/Combinado).**

13703.- Orden de Alerta y Número de Blanco.

“FIRE MISSION” es una voz de alerta, objeto la línea no sea utilizada por ningún ente que no sea el observador o el operador de comunicaciones del buque. El número de blanco se compone por dos letras seguidas por 4 dígitos. Para el caso de requerirse que en una misma misión de fuego sean batidos dos blancos, los últimos dos dígitos (más a la derecha) diferenciarán a los blancos designados. La identificación de blancos puede ser efectuada previo al inicio de la acción (blancos deliberados) ante lo cual es de utilidad la creación de un listado de potenciales blancos² (entregada por el OCT o C.A.T.F) divididos por el efecto que se desea lograr en ellos. (En la sección misceláneos (5) figura un ejemplo de listado de potenciales blancos).

13704.- Localización del Blanco.

La posición del blanco puede ser indicada a través de los siguientes métodos:

- a) Coordenadas de grilla (Grid Coordinates).
- b) Coordenadas polares (Polar Plot).
- c) Punto (Shift from a known point).
- d) Coordenadas Geográficas (Geodetic Coordinates).

13705.- Descripción del Blanco.

La descripción del blanco debe ser lo suficientemente detallada como para que el Centro coordinador pueda obtener información táctica, pero también puede contener:

- a) Naturaleza del blanco.
- b) Acción que se encuentra ejecutando el blanco.
- c) El número de elementos que lo componen.
- d) El grado de protección que posee.
- e) Tamaño, forma, o cualquier información relevante.

13706.- Método de enfrentamiento.

Las características estándar del método de enfrentamiento o “Method of engagement” se muestran en el siguiente cuadro:

² En Anexo “E”, se presenta un ejemplo de listado de potenciales blancos.

METODO DE ENFRENTAMIENTO	
Danger close	Not danger close
Trayectoria	Full Charge/Normal angle
Munición	HE/Quick
Armamento	Main
Número de cañones	Uno
Número de salvas	Una
Instrucciones especiales	Ninguna
METODO DE CONTROL	
Fire for Effect Spotter adjust Ship Adjust “At my Command” (puede ser usado para modifica cualquiera de los tres métodos de control)	

13707.- Danger Close (CERRADO).

El término “Danger Close” (Cerrado) es utilizado cuando el fuego de apoyo es dirigido en cercanías de fuerzas amigas. El espoteador reporta “Danger Close” seguido por una dirección cardinal o intercardinal (basado en una grilla Norte) y la distancia en metros desde el blanco hacia las fuerzas amigas más cercanas.

La siguiente tabla presenta una guía para la distancia mínima de seguridad medida en metros desde líneas amigas para una salva no observada o inicial, **en todo caso, la responsabilidad de ajustar y cumplir las distancias recae en el espoteador y no en el buque.**

Calibre del cañón	Salva inicial u observada
Menor de 6”	750 m
Mayor de 6”	1000 m

Cuando el Espoteador use el término “Danger Close”, posterior a dar la ubicación de las fuerzas amigas, podrá ordenar la ubicación en la que se desea la primera salva de la corrida de fuego.

Para el caso del procedimiento conjunto (Ejército o Fuerza Aérea) la definición de abierto o cerrado se encuentra condicionada a la separación de las fuerzas propias de los piques, la distancia que marca la separación es 600 metros.

El número de cañones solicitados para el reglaje y/o FFE será asumido como uno, a menos que sea especificado de otra forma por el espoteador en el pedido de fuego. Un cañón es lo estándar para ser solicitado.

13708.- Trayectoria.

Lo siguiente se aplica a los buques capaces de disparar cargas reducidas o con sobre elevación. El espoteador puede solicitar que el buque dispare con una trayectoria mayor que la normal para blancos en desfiladeros o para incrementar la exactitud sobre blancos verticales; también será posible necesitar para disparar sobre espacio aéreo, etc. Esto puede ser llevado a cabo a través de una o ambas solicitudes “Reduced charge” or “Height Angle”. Si este subelemento es omitido se asumirá trayectoria normal.

13709.- Ammunition

El espoteador seleccionará la munición más apropiada para ambas fases de la misión: reglaje y FFE. El tipo de munición en cada fase es especificada a través del tipo de munición seguida por “In adjustment” or “In effect”. Si la fase no se ha especificado, el buque disparará la munición indicada durante ambas fases.

- a) **Proyectil:**
Las granadas HE serán utilizadas durante ambas fases, reglaje y FFE, si el tipo de proyectil no se encuentra especificado. Si el espoteador requiere que el buque dispare un diferente tipo de granada durante alguna fase, debe solicitarlo.
- b) **Espoleta:**
A menos que sea especificado de otra manera, el buque siempre disparará de impacto en ambas fases, reglaje y FFE, pero para tiros de iluminación y penetrante se entenderá:
Tiro de iluminación: Espoleta de tiempo variable.
Tiro penetrante: Espoleta con retardo.

13710.- Armament (NO UTILIZABLE EN EL CASO NACIONAL).

Si el buque disparador se encuentra equipado con cañones de 5" y calibres mayores, el espoteador puede designar con cual batería desea que el buque realice el apoyo. "Main Armament" designa a la batería de mayor calibre (principal) para efectuar el apoyo. "Secondary armament" se refiere a la selección de calibres menores (baterías secundarias). Si este elemento no es indicado el buque asumirá que el espoteador requiere al apoyo con la batería principal.

13711.- Number of guns.

El número de cañones solicitados para el reglaje y/o FFE será asumido como uno, a menos que sea especificado de otra forma por el espoteador en el pedido de fuego. Un cañón es lo estándar para ser solicitado

13712.- Number of salvos.

El espoteador establecerá el volumen de fuego que él desea al utilizar "FFE" como método de control. Si el espoteador utiliza "Reglaré" (**Spotter Adjust**), el omitirá esta información del pedido de fuego, hasta después que haya reglado los tiros sobre el blanco, momento en el cual el establecerá el número de salvos antes del FFE.

13713.- Special Instructions.

El espoteador informará al buque cuando requiera utilizar alguna técnica específica o no estándar³.

³ En el Anexo "K", se presenta un cuadro con las instrucciones especiales que puede impartir el espoteador.

13800.- MÉTODOS DE CONTROL.**13801.- Fire For Effect (FUEGO DE EFECTO).**

El espoteador siempre hará lo necesario para lograr el FFE tan pronto como sea posible. El bombardeo puede ser utilizado para FFE inmediato si el buque ha demostrado ser exacto, o si el blanco es posible de dañar sin la necesidad de recibir un impacto directo.

NOTA:

“Cannot Observe” puede ser utilizado para modificar “FIRE FOR EFFECT” cuando el espoteador desea disparar en un blanco dado por inteligencia o sospecha que ningún buque u observador son capaces de observar. El espoteador debe especificar el número de salvas a ser disparadas en el método de enfrentamiento.

13802.- Spotter Adjust (REGLARÉ).

El espoteador aplica este método de control cuando el determina que puede reglar el tiro sobre el blanco, debido a una cuestionable localización del blanco o disparando en forma inexacta. Debe ser también ordenado por el espoteador cuando el determina revertir las correcciones en cualquier momento de la misión.

13803.- Ship Adjust (BUQUE REGLARÁ).

El espoteador puede sugerir que el buque realice las correcciones de tiro sobre el blanco, cuando el blanco es visible desde el buque. Este método explota la exactitud del sistema de control de fuego existente a bordo de los buques. El espoteador puede entregar observaciones de distancia a lo largo de la LOF. El buque proveerá un reporte de pre-tiro normal antes de iniciar el bombardeo para apoyar al espoteador para que él pueda entregar la distancia.

NOTA

“At My Command” (a mi comando) es una modificación del método de control y puede ser utilizada cuando el espoteador desee controlar el momento preciso de disparo de cada salva en el método “Spotter Adjust”, “Ship Adjust” y al comienzo del fuego en “Firing For effect”

13810.- Reportes Previos al Tiro.**13811.- Gun-Target Line (Línea Cañón-Blanco).**

El buque disparador reportara la GTL al espoteador, utilizando el mismo norte de referencia y unidades utilizadas por el espoteador en el pedido de fuego. Subsecuentes cambios de 200 mils (10°) deben ser reportados al espoteador. Si la dirección es la GTL, la tolerancia cambia a 100 mils (5°) para producir una mayor exactitud de espoteo. Si la dirección en el pedido de fuego fue una dirección cardinal o

intercardinal la GTL o si la GTL fue omitida, el buque utilizará una grilla en mils.

La grilla de mils es la unidad de medida asumida para la GTL y puede ser omitida del reporte. Toda otra unidad de medida (mils magnetic, degrees magnetic, etc.) deberán ser incluidas en el reporte.

13812.- Ready (LISTO).

El buque disparador reportará “ready” seguido del tiempo de vuelo en segundos, cuando se encuentra listo a disparar la primera salva de la misión y se está esperando la orden del espoteador de fuego, el buque transmitirá “Ready” sin el tiempo de vuelo y después de varias salvas, en los siguientes casos:

- a) Si “At my Command” ha sido ordenado por el espoteador y el tiempo de vuelo no ha cambiado más de 5 segundos.
- b) Para finalizar un “Delay” del buque.
- c) Para indicar que “Check solution” (Solución de control de fuego) ha sido obtenida.

13813.- Time Of Flight (TIEMPO DE VUELO).

El buque reportará inmediatamente el tiempo de vuelo cuando este varíe en más de 5 segundos.

13814. - First Salvo At Point Of Aim.

El buque reportará este elemento cuando el espoteador haya incluido “Danger Close” en su llamado de fuego. Esto confirma **el punto de impacto** ordenado por el espoteador.

13815.- Summit.

El buque reportará el tope en altura para indicar la altitud máxima sobre el nivel medio del mar que el proyectil alcanzará durante su vuelo hacia el blanco.

- a) Summit será entregado en pies, siempre que el espoteador se encuentre en vuelo (O.AE.)
- b) Cuando sea requerido por un espoteador ubicado en tierra, summit será reportado en metros.
- c) Un posterior cambio de 300 pies para O.AE. o 100 metros para un espoteador basado en tierra será reportado al espoteador.

13816.- Cambios.

Si el buque intenta cambiar algún elemento del llamado de fuego del espoteador, debe reportar el cambio al espoteador.

13820.- Reportes al Abrir el Fuego.**13821.- Shot.**

Será transmitido al momento de disparar una salva.

13822.- Splash.

Será transmitido 5 segundos antes que la salva haga impacto. “Splash” no será reportada durante FFE cuando dos o más buque se encuentren realizando una misión de fuego en masa, durante rotación de misiones, o para granadas estrellas después del inicio de las correcciones de HE o misiones de iluminación coordinada.

13830.- Reportes y Órdenes durante el Fuego.

Luego de la explosión inicial, el espoteador transmitirá correcciones hasta que la misión de fuego haya sido completada. Las correcciones incluyen los cambios apropiados dentro de los elementos del pedido de fuego previamente transmitido y los ajustes necesarios para corregir la desviación, distancia y HOB. Una vez completados los ajustes es admisible para el espoteador verificar el MPI para cañones adicionales a ser utilizados para el FFE a través de “Number guns, one salvo”. Es entonces cuando los elementos pueden volver a necesitar una nueva corrección. La secuencia en la cual el espoteador ordena las correcciones es la siguiente:

- a) Direction **of Spotting line.**
- b) “Danger Close” o “Cancel danger close”
- c) Trajectory.
- d) Ammunition
- e) Deviation.
- f) Range.
- g) HOB.
- h) Numbers of Guns
- i) Number of salvos

- j) Method of control.

Nota: Cualquier elemento en el cual no se desee efectuar algún cambio deberá ser Omitido.

13840.- Procedimiento para Correcciones.

a) DIRECCION DE LA LINEA DE ESPOTEO

La dirección de la línea de espoteo puede cambiar cuando lo requiera el espoteador; sin embargo, cuando la línea de espoteo varía 100 mils (5°) o más la nueva línea de espoteo debe ser reportada. El espoteador debe proveer la línea de espoteo si él ha dado fuego de efecto inmediatamente utilizando una grilla de coordenada (omitiendo la dirección) y ha subsecuentemente decidido ajustar el impacto de los tiros.

“DANGER CLOSE” O “CANCEL DANGER CLOSE”

Los buques no ejecutarán procedimiento “danger Close” a menos que sea específicamente solicitado por el espoteador o el centro coordinador. El espoteador ordena “Cancel Danger Close” si “Danger Close” fue incluido en el pedido de fuego y el blanco no se ha mantenido dentro de la distancia para “Danger Close”

b) TRAJECTORY

El buque o el espoteador especifican un cambio en la trayectoria ordenando “Reduced Charge”. El buque o espoteador ordena “Cancel reduced charge” cuando este no es necesario. Si se hace necesario batir un blanco en desfiladero y el buque no utiliza carga reducida, el buque o el espoteador puede ordenar “High angle”. El buque o el espoteador pueden cancelar esta última orden a través de “cancel high angle”

c) AMMUNITION

Cuando el espoteador desea efectuar un cambio en el tipo de munición, proyectil o espoleta, él ordena el cambio deseado.

d) DEVIATION

Cuando el proyectil cae a la derecha o a la izquierda de la línea de espoteo, el espoteador determina la corrección deseada para llevar el tiro sobre la línea de espoteo. Las correcciones de desviación son transmitidas como “Right/Left (*cantidad*)” en incrementos de 10 metros. Este elemento de corrección es omitido cuando no se observa desviación de los piques.

e) RANGE

Cuando un tiro cae antes o después del blanco en la línea de espoteo, las correcciones en distancia se transmiten en términos de “Add/drop (*cantidad*)” en incrementos de 100 metros. Durante el fuego de efecto, Una corrección en distancia de 50 metros puede ser transmitida para

mejorar la exactitud. Este elemento se omitirá cuando no se requieran ajustes en distancia.

f) HEIGHT OF BURST

Correcciones de HOB pueden ser efectuadas en dos contextos:

- 1) Para ajustar explosiones en tierra en un terreno muy escalonado.
- 2) Para ajustar explosiones aéreas o altura de iluminación.

Para el primer caso, se debe recordar que una corrección “up/down” tendrá un efecto en la distancia en GTL dependiendo del terreno.

Para el segundo caso las correcciones dependerán del terreno y del tipo de espoleta utilizada. HOB de tiros de iluminación serán hechos en incrementos /múltiplos de 50 metros.

g) NUMBER OF GUNS

Cuando el espoteador desea cambiar el número de cañones, durante cualquiera de las fases: reglaje o fuego de efecto.

h) NUMERO DE SALVAS

Cuando un espoteador desea cambiar el número de salvas en cualquiera de las fases del bombardeo: reglaje o fuego de efecto.

i) METHOD OF CONTROL

Cuando el espoteador desea cambiar el método de control el deberá transmitir el método de control deseado.

j) REPEAT

Esta es una orden para repetir el método de enfrentamiento sin un cambio de MPI (**Punto medio de impacto**) o volumen de fuego. Si una corrección del MPI es deseada, se debe transmitir la orden de corrección seguida de “repeat”.

13850.- Otros Reportes y Órdenes dados por el Espoteador durante el Tiro.

a) “CHECK FIRING” O “CANCEL CHECK FIRING”

“Check firing” interrumpe el fuego temporalmente, usualmente por razones de seguridad. “Cancel check firing” puede ser solamente ordenada por el mismo que dio la orden de “check firing”. Si la misión de fuego se está ejecutando “At my command”, o si después de “Check firing, check solution”, el buque disparador debe reportar “Ready” al espoteador después de reportar “Neglect” o “Solution correct”. Al comando “Cancel check firing” el buque disparador continuará disparando. En el caso de que se encuentren más de un buque disparador en el mismo circuito de comunicaciones, al reportarse “Check firing” todos los buques dejaran de disparar hasta que se haya ordenada “Cancel check firing”.

b) CHECK SOLUTION

Siempre precedida por "Check firing", "Check solution" requiere que el buque disparador revise la solución de control de fuego.

- 1) Debe ser utilizado cuando el espoteador observa un error obvio en la caída del pique en:
 - La salva inicial.
 - Entre salva y salva
- 2) Cuando el buque ha completado la revisión, se reporta "Solution correct/Neglect" cualquiera sea el caso y luego "Ready" para indicar que el buque se encuentra listo a disparar nuevamente.

c) LOST

Reportado durante el ajuste, cuando la caída del tiro no es observada. El espoteador también puede reportar alguna acción correctiva.

d) RECORD AS A TARGET

Orden dada al finalizar FFE y antes de transmitir "End of misión." "Record as a target" requiere que el buque mantenga el ploteo de la ubicación del blanco para futuros uso como blanco o como punto de referencia. Los blancos deben ser almacenados por el buque por tiempo que el espoteador requiera y pueden solo ser borrados a través de la orden "Cancel target number...."

e) SPREADING FIRE

Reportado al completar el FFE inicial, cuando el espoteador desea distribuir FFE sobre una gran área con repetidos FFE combinados con la desviación y corrección de distancia. "Spreading FIRE" no es requerido para cada subsecuente corrección durante el siguiente FFE.

f) STRADDLE

Puede ser reportado cuando un ajuste de varias salvas o varios cañones ha horquillado el blanco. "Straddle" será transmitido durante misiones de ajuste de MPI.

g) TREND

Reporte como "Trend (direction and distance)" cuando el espoteador observa que el tiro se está alejando del blanco. Si "Trend" es reportado durante el FFE y existen suficientes salvas restantes una corrección puede

ser efectuada para colocar las salvas remanentes sobre el blanco. “Trend” puede ser utilizado en conjunto con “Check solution”.

h) FRESH TARGET

En cualquier momento durante la misión de fuego, el espoteador puede decidir un traslado en el fuego desde el blanco original hacia un blanco de mayor prioridad. El espoteador entonces, lo ejecutará transmitiendo una corrección desde la última salva impactada. El buque interrumpirá los tiros sobre el antiguo blanco para batir el nuevo blanco.

- 1) El pedido de fuego (call for FIRE) inicia con “Fresh target”, seguido por la siguiente información:
 - Target number.
 - Deviation correction.
 - Range correction.
 - Elevation correction.
 - Target description.
 - Method of engagement (si varía del escogido para el blanco
 - Method of control (si varía del escogido para el blanco original)
- 2) El procedimiento de “Fresh target” puede ser utilizado con cualquier sistema de control de fuego existente
- 3) El espoteador debe transmitir una nueva dirección para la línea de espoteo después de que el buque dispara la salva inicial sobre el nuevo blanco, sólo si la nueva dirección varía desde el blanco antiguo por más de 100 mils o 5°.
- 4) Sólo los elementos de “Fresh target”, que difieran de los utilizados para el blanco antiguo u original deben ser reportados.
- 5) Para volver a batir el blanco original, el espoteador debe nuevamente iniciar el procedimiento de “fresh target”. El espoteador no debe transmitir “End misión” hasta que todos los blancos deseados han sido batidos. El fin de la misión de fuego debe ser transmitida en la secuencia correlativa de blancos.

Ejemplo:

End mission

Target number AF0013, Troops dispersed

Target number AF0014, Target neutralized

i) NEW TARGET

En cualquier minuto de la misión de fuego el espoteador puede desear batir otro blanco que no necesariamente tiene una prioridad mayor. Si el buque tiene la capacidad, el espoteador puede efectuar eso sin cesar el fuego sobre el blanco original. Este procedimiento "Twin target" puede ser utilizado para ajustes de velocidad en futuros planes de fuego para simultáneos enfrentamientos de dos blancos cuando sólo un buque se encuentra disponible.

El blanco es indicado usando uno de los tres métodos de localización de blancos:

- 1) El pedido de fuego del segundo blanco se inicia con "New Target" y es seguido por los otros elementos estándar del pedido de fuego enviados en la misma transmisión. Es enviado luego del acuse de recibo de los datos del blanco inicial o luego del reporte de "Shot".
- 2) El procedimiento de "New target" puede ser utilizado sólo si el buque posee un sistema de control de fuego capaz de computar dos soluciones de control para blancos diferentes al mismo tiempo.
- 3) Si es necesario una nueva dirección puede ser transmitida, los ajustes posteriores serán conducidos en forma estándar.
- 4) Para evitar confusiones el espoteador y el buque deben iniciar todas sus transmisiones con el número de blanco que ordena aplicar alguna respuesta. (puede ser abreviado con los dos últimos dígitos del número de blanco, siempre y cuando esto no cause confusión y reduzca el tiempo de transmisión) Una vez batido un blanco el prefijo del número de blanco no será de uso necesario.

13860.- Reportes y Órdenes del Buque Disparador.

a) DELAY

Indica que el buque no se encuentra listo para disparar. Es normalmente seguido por el tiempo estimado (minutos), en que el buque se encuentra disponible para disparar.

Si la causa de esta demora es conocida y la situación lo permite, la razón para la demora puede ser transmitida utilizando el código november⁴, objeto el espoteador pueda apreciar mejor la situación. El buque transmitirá "Ready" cuando se encuentre listo a disparar.

⁴ Anexo "F"

b) NEGLECT

Informa que el espoteador ha apreciado que el último tiro fue disparado con datos erróneos. El buque reportará “Ready” para indicar que la situación ha sido corregida.

c) ROUNDS COMPLETE

El buque transmitirá “Rounds complete” cuando todas las salvas requeridas en el FFE han sido disparadas.

d) DIRECTION OF GUN-TARGET LINE

El buque informará al espoteador cuando un cambio en GTL de más de 10° (200 mils) Si la dirección del espoteador es GTL, la tolerancia es 5° (100 mils)

e) TIME FLIGHT

El buque informa al espoteador cuando un cambio mayor a 5 segundos en el tiempo de vuelo se produzca.

f) SUMMIT

El buque informa al espoteador cuando exista un cambio en “Summit” de 300 pies (espoteador aéreo) o 100 metros (espoteadores terrestres). El reporte de “Summit” es sólo requerido cuando se trabaja con O.AE. o cuando sea requerido por el espoteador terrestre.

13870.- Finalización del Fuego.**13871.- Finalización por el Espoteador.**

- a) Un espoteador puede finalizar una misión de fuego en cualquier momento. La misión es normalmente finalizada después de la fase de FFE. Cuando el espoteador ha observado los resultados deseados ordenará “End of misión” y reportará resultados.
- b) Cuando el procedimiento “Fresh target” es utilizado para batir múltiples blancos durante una misión de fuego, el espoteador reportará cada blanco.

13872.- Finalización por el Buque.

- a) El Comandante del buque disparador o soporte, puede determinar que él ha finalizado una misión de fuego. Las razones más aceptables son:
 - 1) El blanco se encuentra fuera de alcance.
 - 2) El buque se encuentra escaso de munición.
 - 3) El buque o buques amigos se encuentran bajo amenaza.
 - 4) El blanco ha sido destruido (Sólo usado en el método de control “Ship Adjust”).
- b) Cuando el buque es incapaz de disparar, reportará “Will not FIRE” al espoteador. En cualquier caso, el buque entregará al espoteador cual es la

RESERVADO

2-76/3-213-51

razón para no disparar, si la transmisión de esa información no perjudica
fuerzas amigas.

ORIGINAL

Página Intencionalmente en Blanco

ANEXO A

FORMATO DE SOLICITUD DE BOMBARDEO

Índice	ESPAÑOL	INGLES
a.-	Número de blanco, prioridad, clasificación.	Target number, priority, classification
b.-	Localización del blanco	Target location.
c.-	Descripción del blanco.	Target description.
d.-	Tiempo y duración.	Time and duration.
e.-	Buque/calibre requerido.	Ship/Caliber requested.
f.-	Tipo de cañones necesario/requerido.	Ordnance type required/requested.
g.-	Posición de tropas amigas.	Position of friendly troops.
h.-	Instrucciones especiales.	Special instructions.

Página Intencionalmente en Blanco

ANEXO B

DESIGNACIÓN DE UNIDAD DISPARADORA

Índice	ESPAÑOL	INGLES
a.-	Número de blanco.	Target number.
b.-	<i>Característica de llamada del buque</i> contactar a <i>característica de llamada del</i> <i>centro de control</i> en <i>circuito de</i> <i>comunicaciones</i> al <i>tiempo</i> .	<i>Ship's call sign</i> report to <i>controlling</i> <i>agency call sign</i> on <i>net designator</i> at <i>time</i> .
c.-	Inicio de la misión a las <i>tiempo</i> .	For mission to commence at <i>time</i> .
d.-	Lenguaje: Voz/código.	Voice/code.
e.-	Estimado volumen de fuego requerido.	Estimated volume of fire required.
f.-	Tipo de cañones requeridos.	Ordnance type(s) required.
g.-	Período de tiempo asignado .	Allocated time period.
h.-	Instrucciones especiales.	Special instructions.

Página Intencionalmente en Blanco

ANEXO C

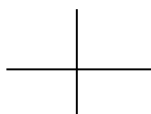
FORMATO DE PEDIDO DE FUEGO (3) (Ref. ATP-4 (F))

- a.- Identificación del espoteador.
- b.- Orden de alerta y número de blanco (break)
- c.- Localización del blanco:
 - 1.- A través de coordenada de grilla.
 - a.- Grid.
 - b.- Altitude.
 - c.- Direction (puede ser omitida si el método de control es otro que Reglare)
 - 2.- A través de coordenadas polares:
 - a. - Direction.
 - b. - Distance.
 - c. - Vertical Shift (up/down)
 - 3.- A través de Intervalos desde un punto conocido:
 - a. - Target number or reference point.
 - b. - Direction
 - c. - Lateral shift (left/right)
 - d. - Range shift (add/drop)
 - e. - Vertical shift (up/down)
 - 4.- A través de coordenadas geográficas:
 - a.- Latitude and longitude.
 - b.- Altitude (metros)
 - c.- Direction (puede ser omitida si el método de control no es "Regularé")
 - d.- Descripción del blanco.
 - e.- Método de combate:
 - 1.- Danger close
 - 2.- Trayectoria.
 - 3.- Munición.
 - 4.- Armamento.
 - 5.- Número de cañones.
 - 6.- Número de salvas.
 - 7.- Instrucciones especiales.
 - f. - Método de control:
 - 1. - Fire for effect.
 - 2. - Spotter adjust.
 - 3.- Ship adjust.
 - 4.- ("A mi comando" puede ser utilizado como un modificador de Cualquiera de los tres modos de control)

Página Intencionalmente en Blanco

ANEXO D

FORMATO DE PEDIDO DE FUEGO (4)

OBJETIVO Nro.							FECHA HORA		LUGAR				
Observador:..... Misión de fuego:..... Coordenadas: Azimut Obs. Obj:..... Distancia Obs. Obj:..... Desde:..... Der:Izq:..... Subir:.....bajar:..... Más:.....Menos:..... Distancia:..... Naturaleza Objetivo:..... Tipo:..... Consistencia:..... Dimensiones:..... <u>Inf. Especiales</u> Efecto:..... Cerrado/Abierto:..... N.º de Cañones Reglaje:..... Tipo de Munición:..... Tipo Espoleta:.....							Croquis Pedido de Fuego		Croquis distribución de Tiro 				
							CÁLCULOS						
Control AMC C.de E. Reglaré							Orden de Fuego Unidad Disparadora.....						
Tiro Nº	OBSERVACIONES						CORRECCIONES						
	Dirección		Altura		Distancia		Dirección		Altura		Distancia		NOTAS
	Sentido	Mil	Sentido	Mil	Sentido	m	Sentido	m	Sentido	m	Sentido	m	
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													

Grado y Nombre del OA/PET
CAMBIO N°4

Página Intencionalmente en Blanco

ANEXO E

FORMATO DE LISTADO DE POTENCIALES BLANCOS

LISTADO DE POTENCIALES BLANCOS						
PARTE I (BLANCOS A SER DESTRUIDOS)						
N°	Target number	Grid coordinates	Description	Elevation	Classification	Priority
1	NN0001	76642210	Estación de radar	58 metros	A	I
2	PP0007	77522288	Deposito misiles	7 metros	A	II
3	AT8012	76082532	Batería costera	4 metros	A	II
4	AT0047	79272330	4 tanques	3 metros	B	II
5	AT1604	78952232	Planta refinadora	1 metro	A	IV
PARTE II (BLANCOS A SER NEUTRALIZADOS)						
N°	Target number	Grid coordinates	Description	Elevation	Classification	Priority
13	AT0457	76442264	Helipuerto	25 metros	C	III
PARTE III (BLANCOS PARA EFECTUAR HOSTIGAMIENTO INDERDICCIÓN)						
17	AT0057	76752452	OP	50 metros	B	II

Ref. ATP-4 (F) Listado de blancos.

°	DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN	LOCALIZACIÓN	ALTURA	DIMENSIONES	DIRECCIÓN	FUENTE DE INFORMACIÓN	OBS.	P	E	CB	CM	GR OBS
1	AB 035	PO SOSP.	3405-2980	1050	300 X 100	2200	CARTA	A PEDIDO					
2	AB 036	BAT OBUS	3960-3420	820	100 X 200	1900	RADAR		X			/	
3	AB 037	INFANTERÍA	4020-3635	810	500 X 500	1800	GPS		X				
4	AB 038	MORTEROS	3630-4245	780	100 X 200	2000	CARTA	8 MORTEROS	X		/		
5	AB 039	TRINCHERA	3760-2390	750	1900	1900	CARTA	A PEDIDO	X			/	
6	AB 040	ACOPIO LOG	4330-2840	640	100 X 100	2200	GPS		X				
7	AB 041	ESTANQUES	3970-2760	800	200 X 200	2400	CARTA		X			/	

Ref. DNC 3-38 Formato Listado de blancos

CAMBIO N°4

Página Intencionalmente en Blanco

ANEXO F

NAVALGUNFIRE SUPPORT SHIP STATUS CODE: NOVEMBER CODE

Nota: Para ser utilizado en el circuito de comunicaciones de apoyo entre el operador de radio (buque) y el espoteador.

- N 01 Incapaz de disparar por aproximadamente ____ minutos debido a (lista).
A. Defecto de la batería.
B. Defecto del sistema.
C. Dificultades de navegación.
D. Distancia no clara.
E. Tiro fallado.
F. Determinando intensidad y dirección del viento verdadero
- N 02 Incapaz de disparar indefinidamente debido a (lista).
A. Defecto de la batería.
B. Defecto del sistema.
C. Dificultades de navegación.
D. Distancia no clara.
- N 03 Capaz de disparar en ____ cañones. *Ver nota 2.*
- N 04 Incapaz de lograr cresta clara del blanco número ____.
- N 05 Tiros disponibles para la misión:
A. HE.
B. Estrella.
C. AAP/NGS (flash)
D. SUP/PRAC/INERT
E. Humo (solo U.S.)
- N 06 Salvas inicial ____ (____ yardas) *Ver nota 3.*
A. Dentro de 200 yardas.
B. Dentro de 300 yardas,
C. Dentro de 400 yardas.
D. Sobre 400 yardas.
- N 07 Porcentaje de tiros en el área del blanco para FFE.
A. Sobre 90 %
B. Entre 90 y 75 %
C. Entre 75 y 50 %
D. bajo el 50 %.

N 08 Tiempo inicial en el blanco (TOT) (____ segundos)

Notas:

1. *Cuando la falla es solucionada, se debe reportar con “Cancel ____”*
2. *N 03 Indica una reducción de la capacidad del buque con más de un cañón.*
3. *Para una misión de iluminación coordinada este será el error de la primera salva disparada.*

Página Intencionalmente en Blanco

ANEXO G

PROPOSICION DE MUNICION PARA BATIR OBJETIVOS TIPO

Los calibres de 4.5" (114 mm) y 76 [mm] utilizados por los buques de armada sólo poseen munición de alto explosivo. Este tipo de munición es apropiado para destruir instalaciones sólidas, debido a su poder de penetración y fragmentación.

La selección del modo de activación de la espoleta dependerá del tipo de blanco por batir.

La munición H.E. (High Explosive) con espoleta de proximidad, debido a su radio de acción efectivo de fragmentación, es recomendable para ser utilizada en tiros contrabaterías en apoyo directo contra personal.

Es importante tener en cuenta que se pueden producir activaciones prematuras por efecto de la tierra durante la trayectoria del proyectil, lo que podría ocasionar problemas de seguridad sobre los OA (Observador Adelantado) / PET (Partida de espoteo en tierra) o las fuerzas propias.

A modo de ejemplo, se indican las municiones apropiadas para objetivos tipos:

OBJETIVOS	ESPOLETA
Tropas en posición	Proximidad
Mecanizados, acorazados	Acción directa
Infantería motorizada	Acción directa
Estanques de combustible	Acción directa
Posición artillería y contra baterías	Acción directa
Puesto de mando	Acción directa
Puesto de observación	Proximidad

Página Intencionalmente en Blanco

ANEXO H

PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIONES **PARA USO NACIONAL**

DEL	AL	TEXTO	SIGNIFICADO
B	OA/PET	PRUEBA DE COMUNICACIONES	Procedimiento de prueba de comunicaciones. Día y hora dispuesta por mensaje de Tiro FAN.
OA/PET	B	MISIÓN DE FUEGO AB (Nº _____), CAMBIO.	Identifica la misión de fuego. Nº: Número asignado por el CCAA, CCFA, CAC de acuerdo al Plan de fuego de apoyo.
B	OA/PET	MISIÓN DE FUEGO AB (Nº _____), TERMINADO	Buque repite la Misión de fuego.
A/PET	B	LOCALIZACIÓN DEL OBJETIVO DATUM _____ COORDENADAS/PUESTO/PUNTO	Informa que dará la posición del objetivo por alguno de los siguientes métodos e indica Datum: COORDENADAS: GRILLA UTM / LAT - LONG AZIMUT _____ (Grados magnéticos observador-objetivo) ALTURA _____ (Altura en metros del objetivo por carta) PUESTO: (Referencia es un punto que no es el observador) AZIMUT _____ (Grado magnéticos observador-objetivo) DISTANCIA _____ (Distancia en metros al objetivo desde el puesto del observador) SUBIR O BAJAR _____ (Metro que se indica respecto a la altura del puesto de OA, cuya altura es conocida y ploteada en la carta topográfica) PUNTO: (Referencia es un punto que no es el observador) DESDE _____ (Indica el punto de referencia) IZQUIERDA/DERECHA _____ (Indica en metros el intervalo lateral) MÁS/MENOS _____ (Indica en metros el intervalo longitudinal) SUBIR O BAJAR _____ (Metros que se indican respecto a la altura del punto de referencia, cuya altura es conocida y ploteada en la carta topográfica) AZIMUT _____ (Grados magnéticos observador-objetivo) TIPO: (Depot, tanques, etc.) CONSISTENCIA: (Concreto, madera, etc.) DIMENSIONES: (Ancho y largo en metros) EFFECTO: (Destrucción, hostigamiento, etc.) CERRADO/ABIERTO: (Fuerzas propias a menos o más de 600 yd del objetivo) TIPO CONTROL: AMC – REGLARÉ – FE.

B	OA/PET	(El buque repite la posición del objetivo dado por el OA/PET)	
B	OA/PET	LISTO, LÍNEA CAÑÓN-BLANCO ____ ⁹ TIEMPO DE VUELO (____) SEGUNDOS, CAMBIO	Buque LISTO a romper el fuego, informa la línea de fuego en grados (Línea cañón-objetivo) y el tiempo de vuelo en segundo.
OA/PET	B	LISTO, TERMINADO	Da acuse y está listo a espotear cuando el buque dispare. Si ha ordenado "A MI COMANDO REGLARÉ", deberá ordenar a continuación la orden de "FUEGO".
OA/PET	B	FUEGO TERMINADO	Da orden de fuego (Solo "A MI COMANDO")
B	OA/PET	SALVA EN EL AIRE, TERMINADO	
B	OA/PET	CAYENDO, TERMINADO	Informa 10 segundos antes que caiga la salva
OA/PET	B	CORRECCIONES: DERECHA/IZQUIERDA (____) m MÁS/MENOS o ALARGAR/ACORTAR (____)m SUBIR/BAJAR (____)m	INFORMA "SIEMPRE" CORRECCIONES; ES DECIR, LLEVA EL PMI AL OBJETIVO. El OA/PET debe esperar a que el buque ingrese las correcciones entregadas al respectivo Sistema de Control de Fuego.
B	OA/PET	CORRECCIONES: DERECHA/IZQUIERDA (____) m MÁS/MENOS o ALARGAR/ACORTAR (____)m SUBIR/BAJAR (____)m	Colaciona correcciones.
B	OA/PET	LISTO, TERMINADO	Correcciones ingresadas, listo a disparar.
OA/PET	B	FUEGO, TERMINADO	Solo si el tiro es "A MI COMANDO"
B	OA/PET	SALVA EN EL AIRE, TERMINADO	
B	OA/PET	CAYENDO, TERMINADO	
OA/PET	B	CORRECCIONES: DERECHA/IZQUIERDA (____) m MÁS/MENOS o ALARGAR/ACORTAR (____)m SUBIR/BAJAR (____)m	Informa nuevas correcciones hasta tener el PMI en el objetivo.
B	OA/PET	CORRECCIONES: DERECHA/IZQUIERDA (____) m MÁS/MENOS o ALARGAR/ACORTAR (____)m SUBIR/BAJAR (____)m	Colaciona correcciones.
OA/PET	B	FUEGO DE EFECTO, CAMBIO	
B	OA/PET	FUEGO DE EFECTO, TERMINADO	Buque dispara la munición asignada para la misión de fuego.
B	OA/PET	LISTO, CAMBIO	Correcciones ingresadas, listo a disparar.
OA/PET	B	FUEGO, TERMINADO	Solo si el tiro es "A MI COMANDO"
B	OA/PET	PRIMERA TIRO EN EL AIRE, TERMINADO.	Buque informa primer tiro disparado de FUEGO DE EFECTO.
B	OA/PET	CAYENDO, TERMINADO	
B	OA/PET	ÚLTIMO TIRO EN EL AIRE, TERMINADO.	Buque informa último tiro disparado de FUEGO DE EFECTO.
B	OA/PET	CAYENDO, TERMINADO	
B	OA/PET	MUNICIÓN CONSUMIDA__TIROS	Buque informa que la munición asignada fue disparada.
OA/PET	B	MISIÓN COMPLETADA, OBJETIVO DESTRUIDO/NEUTRALIZADO, ETC ____%. REGISTRAR AB____, CAMBIO.	Informa resultado del tiro y estado del blanco en porcentaje. En caso que requiera aumentar el porcentaje, solicita nuevamente Fuego de Efecto
B	OA/PET	REMO, MISIÓN COMPLETADA, OBJETIVO DESTRUIDO/NEUTRALIZADO, ETC ____%. REGISTRAR AB____, TERMINADO	Repita término misión de fuego.

NOTA: El concepto TERMINADO significa que el originador del reporte no requiere acuse de recibo del destinatario.

PROCEDIMIENTO PARA DOS BLANCOS:

DEL	AL	TEXTO	SIGNIFICADO
B	OA/PET	PRUEBA DE COMUNICACIONES	Procedimiento de prueba de comunicaciones. Día y hora dispuesta por mensaje de Tiro FAN.
OA/PET	B	MISIÓN DE FUEGO AB (Nº _____), CAMBIO.	Identifica la misión de fuego. N.º Número asignado por el CCAA, CCFA, CAC de acuerdo al Plan de fuego de apoyo.
B	OA/PET	MISIÓN DE FUEGO AB (Nº _____), TERMINADO	Buque repite la Misión de fuego.
/PET	B	LOCALIZACIÓN DEL OBJETIVO DATUM _____ COORDENADAS/PUESTO/PUNTO	LOCALIZACIÓN DEL OBJETIVO DATUM Informa que dará la posición del objetivo por alguno de los siguientes métodos e indica Datum: COORDENADAS: GRILLA UTM / LAT - LONG AZIMUT _____ (grados magnéticos observador-objetivo) ALTURA _____ (altura en metros del objetivo por carta) PUESTO: (referencia es un punto que no es el observador) AZIMUT _____ (grados magnéticos observador-objetivo) DISTANCIA _____ (distancia en metros al objetivo desde el puesto del observador) SUBIR O BAJAR _____ (metro que se indican respecto a la altura del puesto de OA, cuya altura es conocida y ploteada en la carta topográfica) PUNTO: (referencia es un punto que no es el observador) DESDE _____ (indica el punto de referencia) IZQUIERDA/DERECHA _____ (indica en metros el intervalo lateral) MAS/MENOS _____ (indica en metros el intervalo longitudinal) SUBIR O BAJAR _____ (metros que se indican respecto a la altura del punto de referencia, cuya altura es conocida y ploteada en la carta topográfica) AZIMUT _____ (grados magnéticos observador-objetivo) TIPO: (depot, tanques, etc.) CONSISTENCIA: (concreto, madera, etc.) DIMENSIONES: (ancho y largo en metros) EFECTO: (destrucción, hostigamiento, etc.) CERRADO/ABIERTO: (fuerzas propias a menos o más de 600 yd del objetivo) TIPO CONTROL: AMC – REGLARÉ – FE.
B	OA/PET	(El buque repite la posición del objetivo dado por el OA/PET)	
B	OA/PET	LISTO, LÍNEA CAÑÓN-BLANCO ____º TIEMPO DE VUELO (____) SEGUNDOS.	Buque LISTO a romper el fuego, informa la línea de fuego en grados (línea cañón-objetivo) y el tiempo de vuelo en segundo.

OA/PE T	B	LISTO, TERMINADO	Acuse y está listo a espotear cuando el buque dispare. Si ha ordenado "A MI COMANDO REGLARÉ", deberá ordenar a continuación la orden de "FUEGO".
OA/PE T	B	FUEGO TERMINADO	Da orden de fuego (Solo si ha dado "A MI COMANDO")
B	OA/PET	SALVA EN EL AIRE, TERMINADO	
B	OA/PET	CAYENDO, TERMINADO	Informa 10 segundos antes que caiga la salva
OA/PE T	B	CORRECCIONES: DERECHA/IZQUIERDA (___) m MÁS/MENOS o ALARGAR/ACORTAR (___)m SUBIR/BAJAR (___)m	INFORMA "SIEMPRE" CORRECCIONES; ES DECIR, LLEVA EL PMI AL OBJETIVO. El OA/PET debe esperar a que el buque ingrese las correcciones entregadas al respectivo Sistema de Control de Fuego.
B	OA/PET	CORRECCIONES: DERECHA/IZQUIERDA (___) m MÁS/MENOS o ALARGAR/ACORTAR (___)m SUBIR/BAJAR (___)m	Colaciona correcciones.
B	OA/PET	LISTO, TERMINADO	Correcciones ingresadas, listo a disparar.
OA/PE T	B	FUEGO, TERMINADO	Solo si el tiro es "A MI COMANDO"
B	OA/PET	SALVA EN EL AIRE, TERMINADO	
B	OA/PET	CAYENDO, TERMINADO	
LAS CORRECCIONES CONTINUARÁN HASTA QUE SE ORDENE FUEGO DE EFECTO			
EN EL CASO DE QUE SE TENGA UN NUEVO BLANCO SE SEGUIRÁN LOS PASOS QUE SIGUEN A CONTINUACIÓN			
OA/PE T	B	NUEVO BLANCO AB (Nº _____), COORDENADAS/PUESTO/PUNTO, ETC.	Se transmite la posición del nuevo Blanco de la misma forma que el primer blanco.
B	OA/PET	NUEVO BLANCO AB (Nº _____), COORDENADAS/PUESTO/PUNTO, ETC.	Colaciona toda la información entregada.
B	OA/PET	LISTO, LÍNEA CAÑÓN-BLANCO ____º TIEMPO DE VUELO (___) SEGUNDOS.	A contar de este momento y mientras se utilicen ambos canales, siempre se señalarán los últimos dos números del blanco que se está utilizando.
OA/PE T	B	LISTO, TERMINADO	Acuse y está listo a espotear. Si ha ordenado "A MI COMANDO REGLARÉ", deberá ordenar a continuación la orden de "FUEGO".
OA/PE T	B	FUEGO, TERMINADO	Da orden de fuego (Solo si ha dado "A MI COMANDO")
B	OA/PET	SALVA EN EL AIRE, TERMINADO	
B	OA/PET	CAYENDO, TERMINADO	Informa 10 segundos antes que caiga la salva

NOTA:

Para Informar un Nuevo Blanco se podrá utilizar el procedimiento "Nuevo Blanco" o "Fresh Target". La diferencia entre ambos, es que en el primero se cuenta con un nuevo blanco con la misma prioridad que el anterior, el cual se desea batir en simultaneo. (El procedimiento sólo puede ser ejecutado por Unidades con 2 o más canales de fuego); en el Procedimiento "Fresh Target" el fuego es trasladado a un nuevo blanco mediante correcciones, dejando de batir el antiguo.

Ejemplo procedimiento Fresh Target:

PARA	DE	MENSAJE		OBSERVACIONES
BQ	PET	FRESH TARGET MISIÓN DE FUEGO AB _____ DESDE ÚLTIMA SALVA DERECHA / IZQUIERDA _____ ALARGAR / ACORTAR _____ SUBIR / BAJAR _____ CAMBIO		AB: Artillería de Buques La segunda Misión de Fuego se entrega en una sola transmisión, sin interrupciones.
PET	BQ	FRESH TARGET MISIÓN DE FUEGO AB _____ DESDE ÚLTIMA SALVA DERECHA / IZQUIERDA _____ ALARGAR / ACORTAR _____ SUBIR / BAJAR _____ TERMINADO		Las unidades son las mismas que las utilizadas para las correcciones (metros) Toda actividad en el primer blanco debe suspenderse, ya que el FRESH TARGET es de mayor prioridad.
PET	BQ	Sólo si primera salva o "A MI COMANDO"	LÍNEA CAÑÓN-BLANCO _____ LISTO, _____ CAMBIO	Sólo se reporta para la primera salva, excepto que el método de control haya sido modificado por "A MI COMANDO". Al reportar la LCB usar misma unidad de medida que la empleada por PET para "DIRECCIÓN".
BQ	PET		FUEGO, CAMBIO.	Tiempo de Vuelo en segundos.
PET	BQ		FUEGO, TERMINADO.	LCB sólo se repite si cambia $\pm 10^\circ/200\text{mils}$ TdV sólo se repite si cambia ± 5 seg.
PET	BQ	EN EL AIRE		Al disparar el primer tiro de la salva.
PET	BQ	CAYENDO		
PET	BQ	TERMINADO		Al cumplirse el primer TdV.
BQ	PET	DIRECCIÓN _____ (VERD / MAG) DERECHA / IZQUIERDA _____ ALARGAR / ACORTAR _____ SUBIR / BAJAR _____ CAMBIO		PET indica la nueva DIRECCIÓN hacia el Fresh Target antes de ordenar las primeras correcciones. Sólo es necesario modificar la DIRECCIÓN si esta varía en más de $\pm 5^\circ/100\text{mils}$ con respecto a la del blanco original. Para correcciones, usar la misma unidad de medida que la empleada por la PET para "ALTURA". PET sólo contesta si datos colacionados son incorrectos.

PET	BQ	DIRECCIÓN ____ (VERD / MAG) DERECHA / IZQUIERDA ____ ALARGAR / ACORTAR ____ SUBIR / BAJAR ____ TERMINADO	
-----	----	--	--

PROCEDIMIENTO PARA TIRO DE ILUMINACIÓN:

B	OA/PET	(El buque repite la posición del objetivo dado por el OA/PET)	
B	OA/PET	LISTO, LÍNEA DE FUEGO ____° TIEMPO DE VUELO (____) SEGUNDOS.	Buque LISTO a romper el fuego, informa la línea de fuego en grados (Línea cañón-objetivo) y el tiempo de vuelo en segundo.
OA/PET	B	LISTO, TERMINADO	Acuse y está listo a espotear cuando el buque dispare. Si ha ordenado "A MI COMANDO REGLARÉ", deberá ordenar a continuación la orden de "FUEGO".
OA/PET	B	FUEGO TERMINADO	Da orden de fuego (Solo si ha dado "A MI COMANDO")
B	OA/PET	SALVA EN EL AIRE, TERMINADO	
B	OA/PET	CAYENDO, TERMINADO	Informa 10 segundos antes que caiga la salva
OA/PET	B	CORRECCIONES: DERECHA/IZQUIERDA (____) m MÁS/MENOS o ALARGAR/ACORTAR (____)m SUBIR/BAJAR (____)m	INFORMA "SIEMPRE" CORRECCIONES; ES DECIR, LLEVA EL PMI AL OBJETIVO. El OA/PET debe esperar a que el buque ingrese las correcciones entregadas al respectivo Sistema de Control de Fuego.

B	OA/PET	CORRECCIONES: DERECHA/IZQUIERDA (____) m MÁS/MENOS o ALARGAR/ACORTAR (____)m SUBIR/BAJAR (____)m	Colaciona correcciones.
B	OA/PET	LISTO A FUEGO, TERMINADO	Correcciones ingresadas, listo a disparar.
OA/PET	B	FUEGO, TERMINADO	Solo si el tiro es "A MI COMANDO"
B	OA/PET	SALVA EN EL AIRE, TERMINADO	
B	OA/PET	CAYENDO, TERMINADO	
OA/PET	B	CORRECCIONES: DERECHA/IZQUIERDA (____) m MÁS/MENOS o ALARGAR/ACORTAR (____)m SUBIR/BAJAR (____)m	INFORMA "SIEMPRE" CORRECCIONES; ES DECIR, LLEVA EL PMI AL OBJETIVO. El OA/PET debe esperar a que el buque ingrese las correcciones entregadas al respectivo Sistema de Control de Fuego.
B	OA/PET	CORRECCIONES: DERECHA/IZQUIERDA (____) m MÁS/MENOS o ALARGAR/ACORTAR (____)m SUBIR/BAJAR (____)m	Colaciona correcciones.
B	OA/PET	LISTO A FUEGO, TERMINADO	Correcciones ingresadas, listo a disparar.
OA/PET	B	FUEGO, TERMINADO	Solo si el tiro es "A MI COMANDO"
B	OA/PET	SALVA EN EL AIRE, TERMINADO	

B	OA/PET	CAYENDO, TERMINADO	
OA/PET	B	ILUMINACIÓN CONTINUA, FUEGO DE EFECTO, TERMINADO	Buque dispara la munición asignada para la misión de fuego.
B	OA/PET	ILUMINACIÓN CONTINUA, FUEGO DE EFECTO, TERMINADO	Buque dispara 1 granada estrella cada 25[s]
B	OA/PET	PRIMERA TIRO EN EL AIRE TERMINADO	Buque informa primer tiro disparado de FUEGO DE EFECTO.
B	OA/PET	CAYENDO, TERMINADO	
B	OA/PET	ÚLTIMA TIRO EN EL AIRE, TERMINADO	Buque informa último tiro disparado de FUEGO DE EFECTO.
B	OA/PET	CAYENDO, TERMINADO	
B	OA/PET	MUNICIÓN CONSUMIDA__TIROS	Buque informa que la munición asignada fue disparada.
OA/PET	B	MISIÓN DE FUEGO COMPLETADA, CAMBIO.	
B	OA/PET	MISIÓN DE FUEGO COMPLETADA, TERMINADO.	

NOTA:

El procedimiento para Bombardeo utilizando líneas de comunicaciones sin protección, así como el cuadro cifrador para posiciones, se encuentra descrito en la DNC 3-38.

APENDICE 1 ANEXO H

LENGUAJE CONVENIDO PARA TIRO FAN COMUNICACIONES EN LÍNEAS SIN PROTECCIÓN.

LENGUAJE CONVENIDO	SIGNIFICADO
INICIO DE TEMPORADA _____	MISION DE FUEGO AB N° _____
NIDO <u>CESPED/BANDADA/ARBOL/FIJO</u>	LOCO COORDENADAS
CESPED _____	GRILLA UTM _____
BANDADA _____	GEOGRAFICAS
ARBOL	PUESTO
FIJO	PUNTO
PESCA	INDICADOR DE CIFRADO DE LAT Y LONG.
PINGÜINO	LATITUD _____ SUR
GAVIOTA	LONGITUD _____ WESTE
AGUILA	AZIMUT
CONDOR	ALTURA
TRONCO	DISTANCIA
TROZADO	DESDE
ALAS / COLA	IZQUIERDA / DERECHA
PLUMAS / CUERO	MAS / MENOS
ESPECIE	TIPO DE BLANCO
HUESO	CONSISTENCIA
PECHUGA	ANCHO
ESQUELETO	LARGO
DESMENUZADO	DESTRUCCION
CAZADORES	CERRADO
SACUDIENDO	ABIERTO
JAULA	HOSTIGAMIENTO
ESPANTA PAJARO	INTERDICCION
DESPLUMADO	NEUTRALIZACION
TRINAR	ILUMINACION
HEMBRA	NUMERO DE CAÑONES
PATRON	A MI COMANDO
AVISO	REGLARE
MACHO	BUQUE REGLARA
NUBLADO	NO PUEDO OBSERVAR
CORAZA __ - __ - __ - __.	LISTO, LINEA DE FEGO (GRADOS) – (TIEMPO DE VUELO) – (N° DE CAÑONES) – (MUNICION A CONSUMIR)
EMPRENDER EL VUELO	FUEGO
CRECIENDO	SALVA EN EL AIRE.

SEMBRANDO	CAYENDO
RAMA / RAIZ	SUBIR / BAJAR
ESTIBA CONFORME	LISTO TERMINADO
EXTERMINIO	FUEGO DE EFECTO
CRECIENDO PICHON	PRIMERA SALVA EN EL AIRE
ASADO	MUNICION CONSUMIDA
ABANDONO	MISION CUMPLIDA __%
FIN TEMPORADA	MISION DE FUEGO COMPLETADA

APENDICE 2 ANEXO H

CIFRADO DE POSICIÓN.

SOLO PARA LATITUD Y LONGITUD

Línea	Identificador de líneas	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Copla	Q	E	R	T	Y	A	P	U	W	L
2	Rama	A	S	D	F	G	H	J	K	M	Q
3	Mamut	Z	X	C	V	B	N	M	P	L	D
4	Coipo	F	A	Q	X	S	W	C	D	E	V
5	Ardilla	P	R	B	G	T	N	H	Y	M	J
6	Pulpo	U	K	L	P	E	D	C	Y	H	N
7	Oso	D	J	M	Q	A	Z	P	L	U	R
8	Palma	T	G	B	N	H	Y	C	D	E	K
9	Jote	L	K	J	H	G	F	D	S	A	M
10	Loica	P	U	Y	T	R	E	W	Q	V	B

Uso:

Para cada Misión de fuego se utilizará una línea de este cuadro, en forma correlativa. Al llegar a la misión N° 10 (misión 210), se deberá continuar con la línea N°1.

ORIGINAL

Página Intencionalmente en Blanco

ANEXO “I”

PROCEDIMIENTO COMUNICACIONES (INGLÉS).

Los procedimientos de Comunicaciones en Inglés se encuentran descritos en el ATP-04(F), Vol. 2, Capítulo 3.

(Eliminado)

Página Intencionalmente en Blanco

APÉNDICE 1 ANEXO “I”

EJEMPLOS DE PROCEDIMIENTOS DE COMUNICACIONES (INGLÉS).

(Eliminado)

ANEXO K**TECNICAS ESPECIALES DEL ESPOTEADOR.**

“COORDINATED ILLUMINATION” ILUMINACION COORDINADA	Usada para informar al buque que luego de disparar una granada estrella deberá continuar con fuego de tiros HE.
“CONTINUOS ILLUMINATION” ILUMINACION CONTINUA	Utilizada cuando los tiros son disparados de tal forma que permiten mantener el área del blanco iluminada en forma ininterrumpida. El observador puede establecer el periodo de tiempo en el cual requiere que esta condición se mantenga. El buque será el responsable de establecer el intervalo de tiempo entre tiros.
“INTERVAL” INTERVALO	Utilizado cuando el espoteador desea efectuar fuego de efecto con un determinado (se debe expresar la unidad de medida) intervalo de tiempo entre cada salva. Ex: 10 salvos Interval 30 Fire for efect
“SUSTAINED FIRE” FUEGO SOSTENIDO	Utilizado cuando el espoteador desea que el buque dispare un volumen de fuego determinado durante un periodo de tiempo específico. Ex. 20 salvos Sustained FIRE 5 minutes FIRE for efect.
“TIME ON TARGET” (TOT) HORA DE IMPACTO	Utilizada cuando el espoteador desea que el buque dispare, objeto el primer tiro impacte en el blanco en un determinado minuto. Ex. TIME ON TARGET 0859. O TIME ON TARGET 10 (minutos entendidos, pero puede ser establecido) PLUS ZERO (segundos entendidos, pero pueden ser establecidos), STANDBY. HACK (Cuenta regresiva puede ser incluida: ex. STANDBY 5,4,3,2,1,HACK) Los buques leerán nuevamente la orden TIME ON TARGET 10 PLUS 00 ROGER HACK, OUT para tomar conocimiento del tiempo de disparo. Si el tiempo de disparo no es recibido, los buques deberán leer nuevamente la orden TIME ON TARGET 10 PLUS 00 NEGATIVE HACK, OVER. El espoteador entonces debe inicializar otro tiempo de fuego.

Página Intencionalmente en Blanco