

CAPÍTULO III: PROCEDIMIENTOS DE GUERRA ELECTRÓNICA

*ÍNDICE

INDICE.....	1
PROCEDIMIENTOS DE GUERRA ELECTRÓNICA.....	3
3100.- INTRODUCCIÓN.....	3
3200.- DEFINICIONES.....	3
3201.- Guerra Electrónica.....	3
3202.- Radares Amenaza.....	5
3203.- Radares Blanco.....	5
3204.- Ventaja en Distancia.....	5
3205.- Eficiencia MAE.....	5
*3206.- ELIMINADO.....	6
3207.- Información.....	6
3208.- Inteligencia.....	6
3300.- PROCESO DE LA INFORMACIÓN EN EL AIO.....	6
3301.- Recopilación de la Información de Guerra Electrónica.....	6
3302.- Evaluación de la Información de Guerra Electrónica.....	7
3303.- Difusión de la Información de Guerra Electrónica.....	7
3304.- Asociación de Bullas y Tracks.....	8
3305.- Numeración de Bullas.....	8
3306.- Grado de Amenaza y Evaluación de las Bullas.....	8
3400.- PROCEDIMIENTOS DE GUERRA ELECTRÓNICA.....	9
3401.- Grados de Certeza de Bullas (Confidence Level).....	9
3402.- Grados de Exactitud en Demarcación.....	9
3403.- Grados de Exactitud de Áreas.....	10
3404.- Reporte Flash.....	10
3405.- Reporte Inicial.....	10
3406.- Reporte de Asociación.....	11
3407.- Reportes I Hold.....	11
3408.- Reporte I Make.....	11
3409.- Reporte Negative.....	12
3410.- Reporte Ceased/Resumed.....	12
3411.- Reporte Trout (Triangulación).....	12
3412.- Reporte de Crisscross (Resultado Triangulación).....	12
3413.- Reporte Rent (Parámetros de una bulla).....	13
3414.- Reporte Drop Racket (Borrar bulla).....	13
3415.- Reporte SITREP de Bullas.....	14
3416.- Reporte de Jamming.....	15
3417.- Entrega de Guardia.....	15
3500.- POLÍTICA DE EMISIONES Y CONTROL DE EMISIONES (EMCON).....	16

3501.- Política de Emisiones.....	16
3502.- Política de Emisión Restrictiva / Silenciosa.....	17
3503.- Control de Emisiones (EMCON).....	18
3504.- Organización de Área de Riesgo.....	18
3505.- Procedimiento de Estado de Área de Riesgo.....	18
3506.- Planes EMCON.....	20
3507.- Establecimiento de un Plan EMCON.....	20
3508.- Modificaciones a un Plan EMCON.....	21
3509.- Ocasiones para romper el EMCON.....	21
3600.- DEFENSA ANTI-MISIL (ASMD).....	21
*3601.- Rumbo ASMD.....	22
*3602.- Cálculo del Rumbo ASMD.....	23
*3603.- Manejo de la Sección Transversal (STR).....	24
*3604.- Despliegue de CHAFF.....	24 a
*3700.- INTELIGENCIA OPERATIVA.....	24 a
*3701.- Rol de la Inteligencia Operativa.....	24 a
*3702.- Estructura de OPINTEL.....	24 a
*3703.- Principios de Inteligencia.....	24 a
3704.- Ciclo de Inteligencia.....	25
3705.- Dirección.....	25
3706.- Obtención.....	27
3707.- Producción.....	27
3708.- Difusión.....	28
3800.- PREDICCIÓN DEL ALCANCE DE RADARES.....	28
3801.- Programa Predicción Alcance de Radares (AREPS).....	28
ANEXO A “TABLERO DE GUERRA ELECTRÓNICA”.....	1
Tablero de Guerra Electrónica.....	1
ANEXO B “ELEMENTOS DE UN PLAN EMCON”.....	1
3000B.- NÚMEROS ÍNDICE (REF. MTP 1D).....	1
3100B.- LETRAS ÍNDICE.....	3
3200B.- RADIATION STATUS INDICATOR (REF. MTP 1D).....	4
ANEXO C “DISEÑO DE UN PLAN EMCON Y ASIGNACIÓN DE TAREAS DE GUERRA ELECTRÓNICA”.....	1
3000C.- DISEÑO DE UN PLAN EMCON.....	1
3100C.- ASIGNACIÓN DE TAREAS DE GUERRA ELECTRÓNICA.....	2
ANEXO D “EJEMPLOS DE PLANES EMCON”.....	1
• ANEXO E “FORMATO BITACORA DE INTERCEPTACIÓN”.....	1

CAPÍTULO III

PROCEDIMIENTOS DE GUERRA ELECTRÓNICA

Referencias:

- BR1982 (AIO)
- ATP 1C
- MTP-1(D)
- APP – 1(A)
- APP-7(D)

3100.- INTRODUCCIÓN.

El presente capítulo recoge la experiencia acumulada en operaciones nacionales desde la creación de la Carpeta de Procedimientos Tácticos de la Escuadra; la experiencia obtenida en operaciones combinadas, y el entrenamiento de unidades en FOST. Este cúmulo de experiencias se complementa con los fundamentos teóricos contenidos en el ATP-1 C CH5, MTP – 1(D) y en las cartillas de instrucción de la Royal Navy derivadas de Oficiales que han efectuado el curso de Principal Warfare Officer.

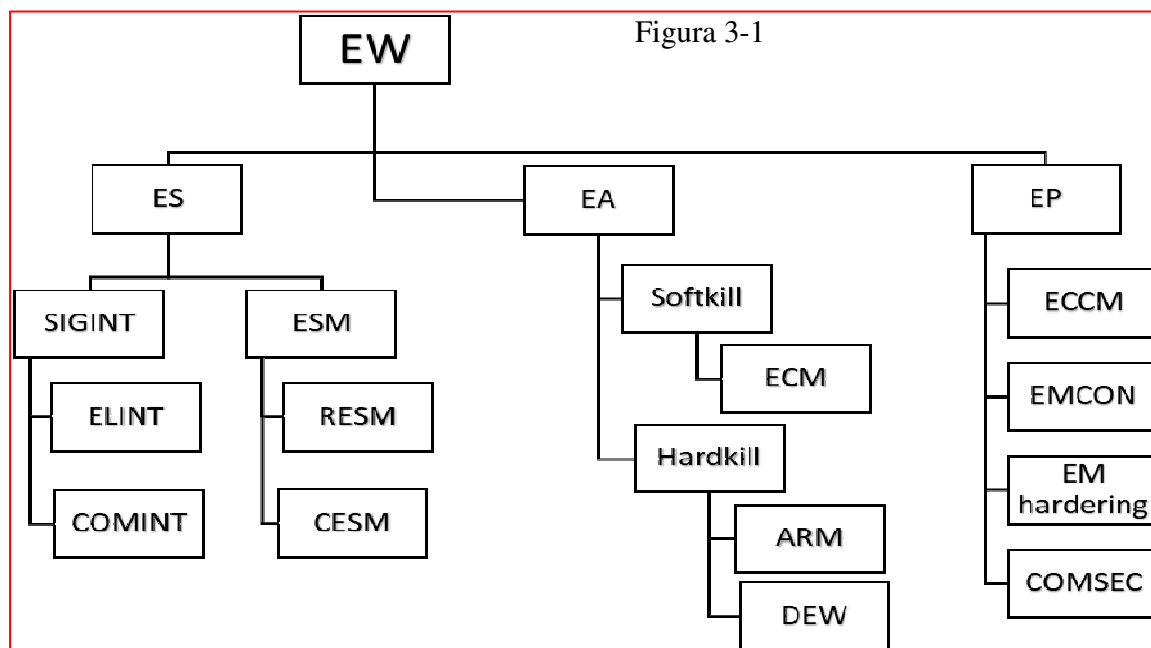
Los procedimientos que se describen en este capítulo son los que están contenidos en el APP-1 A; sin embargo, en algunos casos muy justificados, existen variaciones respecto de los originales. Los procedimientos aquí contenidos son exclusivamente para USO NACIONAL. Para ejercicios con otras armadas se deben emplear los procedimientos dispuestos en la publicación de referencia dispuesta para dicho ejercicio.

3200.- DEFINICIONES.

***3201.- Guerra Electrónica.**

Acción militar tendiente a explotar el espectro electromagnético, que involucra la interceptación e identificación de emisiones electromagnéticas, el empleo de la energía electromagnética para reducir o prevenir el uso hostil del espectro electromagnético y las acciones tendientes a asegurar su uso efectivo por las fuerzas amigas. No se limita solo a radares, sino que involucra, también, las comunicaciones emisiones infrarrojas y espectro visible.

La Guerra Electrónica está dividida en tres grandes áreas, Soporte Electrónico, Ataque Electrónico y Protección Electrónica, lo que se puede apreciar en la Figura 3-1.



a) **Soporte Electrónico / Electronic Support (ES)**

División de la Guerra Electrónica que involucra las acciones necesarias para la realización de tareas de Inteligencia Electrónica de Señales y las acciones asociadas a las tareas ESM para **radares y comunicaciones**.

Las ESM tienen como propósito principal reconocer inmediatamente la amenaza y proveer la información requerida para decisiones de acción inmediata que involucren EA y EP u otras decisiones de acciones tácticas. El uso de ES es pasivo y por lo tanto no es detectable por el enemigo.

Las tareas ESM son las siguientes:

- Rebusca.
- Interceptación.
- Localización
- Análisis
- Clasificación.

b) **Ataque Electrónico / Electronic Attack (EA)**

División de la Guerra Electrónica que involucra las acciones ofensivas que pretenden reducir la efectividad del uso del espectro electromagnético por parte del enemigo, utilizando energía electromagnética. Considera dos divisiones principales:

- 1) **Hardkill:** Lo compone el uso de armas que buscan neutralizar capacidades del enemigo mediante la utilización de misiles ARM o de Armas de Energía Direccional (DEW), actualmente en desarrollo de varias marinas.
- 2) **Softkill:** Compuesto principalmente por dos herramientas principales; el Chaff y el Jamming, mediante las cuales se pueden realizar las siguientes tareas:
 - Confusión
 - Distracción
 - Seducción
 - Neutralización

c) Protección Electrónica / Electronic Protection (EP)

División de la Guerra Electrónica que involucra las acciones tendientes a asegurar el uso efectivo del espectro electromagnético por parte de las fuerzas propias, a pesar del uso que haga el enemigo de la energía electromagnética. Considera dos divisiones:

- 1) **Contra-Contramidas Electrónicas (ECCM):** están compuesta por las acciones activas (que pueden ser detectadas por el enemigo) y pasivas (no detectables por el enemigo) y dependen en gran medida de las capacidades de los sensores. La gran mayoría de los sensores militares cuenta con este tipo de medidas, como, por ejemplo, Salto en Frecuencia, Variación de Potencia, Variación de la SPR (Activas), así también, una serie de circuitos especiales anti-jamming (Pasivas).
- 2) **Control de Emisiones (EMCON):** El Control de las Emisiones permite disminuir las vulnerabilidades de las emisiones propias ante técnicas de apoyo electrónico (ES) del enemigo.
- 3) **Robustez electromagnética (EM hardening):** Se entiende como la robustez de los sistemas electrónicos para resistir técnicas de ataque electrónico (EA), ya sea mediante Softkill o Hardkill.
- 4) **Seguridad de Comunicaciones (COMSEC):** se entiende como los métodos que permiten impedir que el enemigo intercepte las comunicaciones y que pueda acceder en forma inteligible a la información que se está transmitiendo.

3202.- Radares Amenaza.

Es aquel equipo emisor cuya emisión indicaría que un ataque sobre la fuerza es inminente o ya está en progreso. Su detección requiere reporte y reacción inmediata.

3203.- Radares Blanco.

Es aquel equipo emisor cuya emisión es posible detectar y cuya detección indicaría la presencia de fuerzas enemigas o que es probable un ataque.

3204.- Ventaja en Distancia.

Los equipos MAE detectan las emisiones de radar antes de que el radar detecte a la plataforma portadora del MAE.

La *Ventaja en Distancia* es la diferencia entre la máxima distancia a la cual una emisión de radar puede ser interceptada por un equipo MAE y la máxima distancia a la cual la plataforma portadora del MAE puede ser detectada por el radar en cuestión.

3205.- Eficiencia MAE.

Un factor a considerar al decidir la política de emisiones es la *Eficiencia de los Equipos MAE*, la que se define como la relación que existe entre la distancia a la que un equipo MAE intercepta una emisión proveniente de una plataforma versus la distancia a la que los propios radares detectan a dicha plataforma. Normalmente la distancia de detección debería ser menor que la distancia de interceptación, en otras palabras, la eficiencia debiera ser siempre mayor a 1.

***3206.- ELIMINADO**

3207.- Información.

Datos no procesados de cualquier índole que pueden ser usados en la producción de inteligencia.

***3208.- Inteligencia.**

Resultado de haber procesado la información disponible relativa a la situación que se vive. En Guerra Electrónica está asociado a tareas de SIGINT.

3300.- PROCESO DE LA INFORMACIÓN EN EL AIO.

3301.- Recopilación de la Información de Guerra Electrónica.

La información será recibida por la unidad, ya sea por su propio equipamiento MAE, o a través de otras unidades, la que puede ser traspasada por la línea de coordinación de Guerra Electrónica o en forma automática por los respectivos sistemas de Mando y Control.

3302.- Evaluación de la Información de Guerra Electrónica.

La evaluación de la información de Guerra Electrónica recopilada será efectuada por el Operador de MAE. Para la evaluación tomará en consideración toda la información disponible de publicaciones de inteligencia, inteligencia operativa (OPINTEL), SITPESQ, SITMERC, SISGEL Orden Electrónico de Batalla (OEB / EOB), listado de radares blanco y amenaza y el panorama táctico que se viva. Los radares blancos y amenaza deben ser promulgados por el OTC o BCGE / EWC en el OPTASK EW (párrafo C1 THRETEM y C2 TARGETEM).

3303.- Difusión de la Información de Guerra Electrónica.

Existen dos tipos de información que debe ser difundida al AIO:

- a) Información relativa a las Tareas de Guerra Electrónica, las que se promulgan en el OPTASK EW, Control de Emisiones y Seguridad de Emisiones. Esta información será desplegada en tableros detallados en el Anexo A del presente capítulo. El Director de Guerra Electrónica debe verificar el cumplimiento de las tareas de Guerra Electrónica (interceptación y jamming) dispuestas.
- b) Información de interceptaciones y jamming. Esta información debe ser ingresada a los respectivos sistemas de Mando y Control, para que los diferentes panoramas puedan mejorar su compilación y para que el Mando se mantenga informado y actualizado de lo que está ocurriendo. Las interceptaciones correspondientes a plataformas de superficie o submarinas deben ser ploteadas en el GOP. Cuando se obtiene una nueva interceptación debe ser difundida al AIO por los sistemas de comunicaciones internos de cada buque. En caso que la interceptación corresponda a un radar amenaza o la situación táctica lo amerite, se debe dar un pitazo al inicio del reporte, para alertar a todo el AIO que la información que se va a traspasar requiere una respuesta rápida. Para el traspaso de información al GOP se debe utilizar un formulario pre-formateado el que además servirá para construir los registros de acaecimientos cuando éstos sean requeridos.

Registro de Interceptación MAE	
Hora:	_____ (hora local de la interceptación)
Origen:	_____ (unidad que detectó la bulla)
Nº Bulla:	_____ (Nº de la bulla que se reporta)
Evaluación:	_____
Demarcación:	_____ (desde la unidad que interceptó)
Exactitud:	_____ (de la demarcación)

ORIGINAL

3304.- Asociación de Bullas y Tracks.

La asociación de la información es un trabajo permanente que se realiza en el AIO, el Director de Guerra Electrónica (EWD) y los Supervisores de los distintos panoramas mantienen una comunicación permanente que les permite intercambiar información con el fin de evitar dualidades de amenazas y optimizar los esfuerzos para presentar al Mando un panorama consolidado.

La asociación se efectuará analizando toda la información disponible relacionada con la emisión, contacto o avistamiento, para lograr la mejor evaluación de la plataforma en cuestión. La asociación de una bulla con un track es efectuada por el Supervisor del panorama respectivo.

3305.- Numeración de Bullas.

Las bullas serán numeradas en forma correlativa comenzando con el 4000. Cuando una bulla sea asociada a un track el Buque Coordinador de Guerra Electrónica deberá incluir dicha información en su SITREP, además de indicar cuál es el siguiente numeral a utilizar para la próxima bulla.

Nota: Este procedimiento difiere del indicado en el APP-1; sin embargo, es el que más se adecua a nuestro método de operación.

3306.- Grado de Amenaza y Evaluación de las Bullas.

Una vez que se detecta una bulla el Operador MAE deberá analizarla y evaluarla objeto determinar la plataforma emisora. De este análisis se podrá incluir en el reporte de la bulla su grado de amenaza, de acuerdo al siguiente cuadro:

CLASIFICACIÓN	AMENAZA
H	Hostil
S	Sospechosa
N	Neutral
A	Asumido Amigo
F	Amigo
U	Desconocida

Nota: A menudo se tiende a combinar equivocadamente los términos Radar Amenaza y Radar Blanco con la clasificación de la bulla, clasificando como HOSTIL a los radares Amenaza y Sospechosa a la bulla proveniente de Radares Blanco, ese procedimiento ES UN ERROR.

La clasificación de la bulla depende directamente de la plataforma que posee el sensor detectado y el grado de certeza de la bulla y no de la amenaza que representa ese sensor. A modo de ejemplo, el radar de un avión de exploración de una aeronave enemiga (aunque no posea armas),

ORIGINAL

se reportará como una bulla HOSTIL, ya que la plataforma que porta ese radar tiene una clasificación de HOSTIL.

3400.- PROCEDIMIENTOS DE GUERRA ELECTRÓNICA.

Los procedimientos que se describen a continuación están contenidos en el APP-1 (A).

3401.-Grados de Certeza de Bullas (Confidence Level).

La información disponible para evaluar una bulla asociada a la experiencia del operador, determinará el Grado de Certeza de una bulla. Este Grado de Certeza debe ser incluido siempre tanto en los reportes internos al AIO como en los reportes que se efectúan por la línea de coordinación de Guerra Electrónica. Los Grados de Certeza en la evaluación serán los siguientes:

- a) **Certeza 1 (dudosa):**
El operador no está seguro, porque está basado en informaciones estimadas del emisor, no medidas previamente.
- b) **Certeza 2 (posible):**
El operador guarda algunas reservas, por estar basado en informaciones limitadas o escasas del emisor.
- c) **Certeza 3 (probable):**
Basadas en parámetros medidos que coinciden con los del emisor, pero mantiene un margen de duda.
- d) **Certeza 4 (positivo):**
Basado en parámetros medidos que coinciden con los del emisor, no da lugar a dudas.

3402.- Grados de Exactitud en Demarcación.

La exactitud en demarcación dependerá de las características del equipo MAE y del tiempo disponible para efectuar la medición, este indicador se agrega a continuación de la demarcación, en caso no se incluya se asumirá (+/- 2°). Los indicadores son:

- a) **Alfa:** Dentro de los 2°
- b) **Bravo:** Dentro de los 5°
- c) **Charlie:** Dentro de los 10°
- d) **Delta:** Más de 10°
- e) **Quebec:** Apreciación del operador (utilizado para emisiones flash)

ORIGINAL

3403.-Grados de Exactitud de Áreas.

Cuando se realiza un fix (triangulación) de MAE, se genera un crisscross (Área de intersección) en la cual se encuentra la unidad que genera la bulla (emisión). Los Grados de Exactitud son los siguientes:

- a) **Exactitud X:** Dentro de 2 millas de la posición reportada.
- b) **Exactitud Y:** Dentro de 10 millas de la posición reportada.
- c) **Exactitud Z:** A más de 10 millas de la posición reportada.

*3404.- Reporte Flash.

El reporte Flash se emplea cuando la línea está desocupada para llamar la atención de las estaciones receptoras porque la información que sigue requiere respuesta inmediata. En el caso de Guerra Electrónica, se utiliza cuando una interceptación es evaluada como un emisor de una plataforma que requiere una acción inmediata (Radar Amenaza). Se da la evaluación de la bulla, la demarcación y su nivel de certeza. Las demás unidades responden con el procedimiento **"I Hold"** en caso de tener la bulla. Si la bulla corresponde a un misil, entonces se debe efectuar el procedimiento Zippo, en caso de existir un Zippo previamente promulgado se debe efectuar el reporte **"Flash Volcano"**.

Reporte	Observaciones	Ejemplo	Consideraciones
Reporte Flash	Emisión de Radar Amenaza	W this is P – flash – 025 - RAN 10S bearing 025 confidence level 3 out	Reportar SENSOR, en caso de no tener certeza se reportará la plataforma Dar BEARING para evitar confusión entre el reporte del sensor y el de la demarcación.
Asignando número de bulla al reporte flash	Posteriormente se debe dar el número de bulla.	W this is P – 025 – RAN 10S bearing 025 – now is racket H4000 – out	Junto con asignar N° de bulla, incluir grado de hostilidad (H, S , U).
Reporte Flash Volcano	Emisión de misil detectada con Zippo promulgado	(misil desconocido) W this is K – flash – 025 - volcano – 025 – out (misil conocido) W this is K – flash – 025 - Exocet - 025 – out	Omitir la palabra La ACQUISITION con el propósito de optimizar el tiempo de reporte de la emergencia. Incluir el nombre del misil, para optimizar respuesta preplaneada.

3405.- Reporte Inicial.

Este reporte se efectúa cuando se intercepta una bulla que no corresponde a un radar amenaza. El Grado de Certeza debe ser reportado sólo si es inferior a 3 (probable). El Grado de

CAMBIO N°4

Exactitud en demarcación debe ser reportado sólo si es distinto de 2° (alfa). Las unidades que tengan la bulla responderán con el procedimiento **"I Hold"**.

Reporte	Observaciones	Ejemplo	Consideraciones
Reporte Inicial	1. La bulla que se reporta no requiere acción inmediata. 2. La bulla se reporta al general y se le pide acuse de recibo al EWC	W this is K new racket S4000 – freak 9400 - bearing 045 – eval AN/APS 128 – confidence 2 – AE over	Dar reporte al general y pedir acuse al AE. Considerar FREAK, EVAL y CONFIDENCE dentro del reporte inicial, objeto incluir los datos más relevantes de una interceptación en el primer reporte.

3406.- Reporte de Asociación.

Este reporte se efectúa para asociar una bulla MAE con un track de la fuerza. Posterior a asociar la bulla, no se efectuarán más reportes en dicha bulla, a menos que exista un cambio en sus parámetros.

Reporte	Observaciones	Ejemplo	Consideraciones
Reporte de Asociación	El EWC cuando efectúe el reporte de asociación debe llamar a todas las unidades.	W this is AE racket U4000 – associated track U1407 - K over	Este reporte solo lo hace el AE y solicita acuse a la unidad que dio la bulla inicialmente.

3407.- Reportes I Hold.

El reporte I Hold se utiliza cuando otra unidad ha reportado una bulla, ya sea por procedimiento Flash o por Reporte Inicial, y esa bulla también está siendo interceptada por la propia unidad. Este reporte no se efectúa en caso de bullas de plataformas aéreas. También se emplea cuando una unidad efectúa un reporte Ceased.

Reporte	Observaciones	Ejemplo	Consideraciones
Reporte I Hola	Otra unidad reportó la misma bulla. Se puede agregar la demarcación a la cual se tiene la bulla.	W this is P – I hold racket U4000 – bearing 270 –AE over	Dar el BEARING de la bulla ya que no todas las unidades la tienen en la misma demarcación.

3408.- Reporte I Make.

El reporte I Make se utiliza cuando una unidad discrepa en los parámetros de una bulla reportada por otra unidad. El reporte debe incluir el valor del parámetro que se discrepa.

Reporte	Observaciones	Ejemplo	Consideraciones
Reporte I Make	Se reportó una PRF (slope) de 1400 Hz a la bulla 4002.	AE this is K – I make racket U4002 slope 1500 - AE over.	Se indicará el parámetro con el cual se difiere: Freak (Frec.) / Slope (Prf) / Bridge (Pw) / Brush (Spr) / eval (evaluación).

3409.- Reporte Negative.

Cuando una unidad no logra interceptar una bulla respecto de la cual se ha solicitado algún reporte, se debe dar el Reporte Negative.

Reporte	Observaciones	Ejemplo	Consideraciones
Reporte Negative	AE ordenó reportar la bulla 4002	This is L – racket U4002 negative – out	Se agregará el grado de hostilidad al número de bulla.

3410.- Reporte Ceased/Resumed.

El Reporte Ceased debe ser efectuado cuando una unidad deje de interceptar una bulla (bulla cesada), en dicho reporte debe incluir la última demarcación. Si la bulla cesada reaparece, entonces se debe hacer el Reporte Resumed.

Reporte	Observaciones	Ejemplo	Consideraciones
Reporte Ceased	La bulla 4002 ha cesado	W this is K - racket U4000 – ceased – 182 – AE over	Se agregará el grado de hostilidad al número de bulla.
Reporte Resumed	La bulla reaparece y se identifica como una bulla anterior	W this is K - racket U4000 – resumed – 186 – AE over	

3411.- Reporte Trout (Triangulación).

Cuando no es posible efectuar una triangulación de una bulla en forma automática por data link, entonces se utiliza el procedimiento Trout (trucha). Para obtener un fix preciso es necesario que la medición de la demarcación a la bulla sea efectuada de manera simultánea. El EWC debe coordinar la ejecución de la triangulación mediante el procedimiento Trout. Las unidades responden en el orden establecido dando la demarcación a la bulla, en caso de no poder efectuar la medición se debe utilizar el reporte Negative.

Reporte	Observaciones	Ejemplo	Consideraciones
Reporte Trout	El EWC llama a todas las unidades para iniciar el procedimiento.	W this is AE – Standby Trout racket H4000 – Standby-Standby – Trout – over	Se agregará el grado de hostilidad al número de bulla.
	Todas las unidades efectúan la medición al mismo instante de tiempo.	This is k - 130 - out This is o - 141 – out This is p – negative– out	

3412.- Reporte de Crisscross (Resultado Triangulación).

Finalizado el procedimiento Trout, el EWC debe plotear las demarcaciones de las bullas reportadas por las unidades y reportar el área de la bula (el fix genera un área). Dicho reporte debe incluir la Exactitud de Área.

Reporte	Observaciones	Ejemplo	Consideraciones
Reporte Crisscross	La exactitud del área obtenida es de 3 millas.	W this is AE – racket H4000 – crisscross – bearing 261 – 100 nm, accuracy Y - K over	Se dará crisscross sólo como el resultado del traqueo de una bula sin borrar esta última ya que se mantiene activa en el panorama de G.ELN.

El área de la bula debe ser plotada por el GOP e ingresada al SMC por el panorama involucrado.

3413.- Reporte Rent (Parámetros de una bula).

Este reporte es ordenado por el EWC cuando después del Reporte Inicial/Flash alguna unidad no efectuó reporte I Hold, o cuando existen dudas respecto de la bula y ésta no ha podido ser identificada después de haber sido analizada. El Reporte Rent incluye los parámetros de la bula en el siguiente orden, Frecuencia (Mhz) – PRF (PPs) – PW (µseg) – SPR (seg), cuando alguno de estos parámetros no se ha podido medir, debe ser reportado como Unknown.

Reporte	Observaciones	Ejemplo	Consideraciones
Reporte Rent	El EWC ordena el reporte Rent.	K this is AE – rent report - racket U4000 - over	Se solicitará con las palabras convenidas “rent report” y el n° de bula precedido del grado de hostilidad.
	La unidad da su reporte Rent.	AE this is K - rent racket U4000 – freak 9430-840-1,0-4,0 – over	Se entregará el n° de bula precedido del grado de hostilidad comenzando la renta con Freak (Frec.) para anunciar que a continuación se dará la lectura de los parámetros, al resto de los cuales no se les antepone su palabra convenida.

3414.-Reporte Drop Racket (Borrar bula).

Cuando el EWC considera que una bula ha cesado, o ha sido identificada como amiga, o la bula ha sido asociada a un track de la fuerza, entonces ordena Drop Racket para reducir el número de bullas en la fuerza. Otra manera de borrar una bula es dando un SITREP, las bullas que no sean mencionadas en el SITREP deben ser borradas.

Reporte	Observaciones	Ejemplo	Consideraciones
Reporte Drop Racket	El EWC ordena borrar una bula	W this is AE – drop racket U4000 – K over	Se agregará el grado de hostilidad al número de bula.

3415.- Reporte SITREP de Bullas.

El reporte de SITREP de Bullas permite al EWC aclarar el panorama respecto de cuáles son las bullas en la fuerza. Este SITREP debe ser efectuado al regreso de una SAG/SAU que ha sido previamente despachada o después de un ataque aéreo. En ambientes en que el panorama de Guerra Electrónica está muy saturado se debe efectuar en forma periódica. El reporte puede ser simple o completo, en ambos casos debe llevar las bullas y la demarcación, de manera que una unidad que no posee el panorama de Guerra Electrónica pueda construirlo, un ejemplo de esta situación es cuando regresa una SAU. En el caso del simple además de la demarcación debe llevar la evaluación y el próximo N°. En el reporte completo debe incluir la siguiente información y en el siguiente orden: bullas activas (de mayor a menor hostilidad - H, S, U) - bullas de importancia cesadas (éstas pueden ser no reportadas) - próximo numeral - EMCON - Condiciones de propagación - Zippos – Políticas (si las hay). En el caso de existir buques sin capacidad de data link en la fuerza se debe dar al inicio del SITREP la posición del EWC.

Reporte	Observaciones	Ejemplo	Consideraciones
	El EWC da un SITREP simple a todas las unidades	W this is AE SITREP racket H4007 bearing 230 – eval LW 08. racket U4002 bearing 100. next racket number 4010 over.	Este será un reporte sólo de las bullas activas más relevantes y se dará la demarcación con el propósito de que la unidad que no la tenga en su panorama ponga especial atención en el sector señalado, además se indicará el próximo numeral. Será a requerimiento y/o posterior a un ataque.
	El EWC da un SITREP completo a todas las unidades Ejemplo: 3 bullas activas, 1 bulla importante cesada, plan EMCON vigente denominado “INTI” cond propagacion anomalas en banda I/J, cipos vigentes “P”.	W this is AE – SITREP ESM Actives rackets - H4002 – 025 – eval RAN 10s - racket H4005 - 225 – eval AN/APS-128 – racket U4007 - 083 – eval Mercant Ship. Ceased racket H4004 – last bearing 318 minute 54 – eval APS 705. next racket number 4010 EW11 desig INTI anaprop conditions D-E/F Negat I/J positive, Zippos in Force Zippo P over	Este es un SITREP completo de G.ELN. que es dado cada una hora. El ejemplo MAPROTAC es una mezcla entre SITREP A/A y de G.ELN. En caso de que los Cipos estan inhibidos por OCT / CWC se deberá indicar ZIPPOS THIGHT.

3416.- Reporte de Jamming.

Este reporte es usado por el EWC/OTC/CWC para ordenar efectuar jamming sobre una determinada bulla. Este procedimiento no debe ser usado para jammeear una bulla cuando se ha activado una respuesta zippo.

Reporte	Observaciones	Ejemplo	Consideraciones
Reporte Jamming	El EWC ordena jammeear la bulla H4010	W this is AE – canyon racket H4010 – over Unidad que efectúa Jamming : AE this is K I’m canyon racket H4010 – over	El AE ordenará cañonear la bulla La unidad debe informar al AE de la acción ejecutándose.
	EL EWC ordena cesar el jamming	W this is AE – ceased canyon racket H4010 – over Unidad que cesa el Jamming: AE this is K I ceased canyon racket H4010 – over	El AE ordenará cesar jamming sobre la bulla La unidad debe informar al AE de la acción cesada.

3417.- Entrega de Guardia.

El cambio de guardia (EWC) puede ocurrir a requerimiento del EWC, como una instrucción pre-planeada o porque es ordenado por el OTC/CWC. Siempre que se hace una entrega de guardia el buque que entrega debe dar un SITREP al buque que se recibe.

Unidad	Acción	Ejemplo	Consideraciones
Unidad que solicita cambio de guardia	Solicita al OTC/CWC entregar la guardia	AB this is P request L take (duty 50 / control duty).	
OTC/CWC	Ordena el cambio de guardia (Hay dos maneras)	P, L this is AB – L assumes duty 50. P, L this is AB – L assumes control duty.	
Unidad que entrega	Confirma que la unidad que recibe está lista	L this is AE interrogative are you ready to receive control, over.	El AE solicitará al EWC (S) si está listo a recibir el control. No es necesario indicar n° de la guardia.
Unidad que recibe	Indica está lista a recibir la guardia	AE this is L I’m ready to receive control over.	La unidad que recibe le indicará a AE lista a recibir el control.
Unidad que entrega	Entrega la guardia	Unidad que entrega dará SITREP Completo.	Según formato art 3415.
Unidad que recibe	Toma la guardia	W this is L, L assume control, over.	La unidad que recibe indicará al general que asume el control.

3500.- POLÍTICA DE EMISIONES Y CONTROL DE EMISIONES (EMCON).

3501.- Política de Emisiones.

Del mismo modo que las MAE propias permiten detectar a la fuerza adversaria, las emisiones propias permiten a la fuerza adversaria detectar a la fuerza propia a través de sus MAE. El problema entonces, es limitar las emisiones propias al mínimo necesario para desarrollar las operaciones. La responsabilidad de emitir la Política de Emisiones es del OTC o del CWC si es que dicha responsabilidad está delegada. Para determinar la Política de Emisiones se deben considerar los siguientes criterios:

a) Objeto de la Operación:

Se debe considerar el objeto para cada fase de la planificación. Si la operación requiere que el enemigo detecte a las fuerzas amigas lo más tarde posible (Covert Policy), en este caso la mayor parte de los sensores deberán estar en silencio. Si la operación no exige el ocultamiento de los buques (Overt Policy), en este caso las emisiones se harán con un criterio operativo.

b) La amenaza:

Se deben considerar las capacidades y tácticas del enemigo, su composición y disposición, esto es tipo de unidades, armamento y cómo éste es designado.

c) Emisores Disponibles:

Se debe analizar cuáles son los sensores disponibles en la fuerza, incluyendo las comunicaciones, sensores electro-ópticos y sensores acústicos

d) Alerta Suficiente:

Considerar una alerta suficiente para la amenaza esperada, no descartar el empleo de piquetes de radar.

e) Disposición Propia:

La Política de Emisiones debe tomar en cuenta la disposición de las unidades y su capacidad de Mando y Control.

f) Capacidad de Interceptación:

Se debe tener en cuenta las capacidades de radio interceptación del enemigo y de transformar dichas interceptaciones en información de inteligencia válida.

g) Reglas de Enfrentamiento:

Esto es especialmente importante para los radares de control de fuego, los que normalmente están sometidos a las Reglas de Enfrentamiento.

h) Chequeo de Sistemas:

La Política de Emisiones debe permitir efectuar mantenimiento y chequeo a los sistemas.

i) Flexible:

Debe considerar todas las posibles situaciones en las que la fuerza se va a encontrar, navegación en cercanías de costa o mar abierto, de noche o de día, con empleo de aeronaves o sin ellas, etc.

j) Comunicaciones:

La Fuerza no se puede quedar sin comunicaciones, ya que esto afectaría gravemente la capacidad de Mando y Control. Se debe analizar qué otros medios disponibles existen para comunicarse.

3502.- Política de Emisión Restrictiva / Silenciosa.

En la elección de la Política de Emisiones el OTC/CWC debe tomar en consideración las ventajas y desventajas de una política de emisión restrictiva / silenciosa y revisar periódicamente las necesidades de emisión. Las ventajas y desventajas de una política restrictiva / silenciosa son las siguientes:

a) Ventajas del Silencio:

- 1) Niega información pasiva al enemigo.
- 2) Oculta la identidad de unidades específicas.
- 3) Mejora el rendimiento de los sensores pasivos propios.
- 4) Permite la sorpresa.
- 5) Niega inteligencia de las comunicaciones.
- 6) Niega soluciones de control de fuego.
- 7) Reduce la posibilidad de recibir ataques con misiles ARM (Anti Radiation Missiles).
- 8) Obliga al enemigo a emitir.

b) Desventajas del Silencio:

- 1) Reduce el tiempo de reacción si el enemigo está en silencio.
- 2) Empobrecimiento del panorama táctico.
- 3) Riesgo de ser sorprendidos.
- 4) Reducción de la capacidad de Mando y Control.

3503.- Control de Emisiones (EMCON)

El propósito del Control de Emisiones (EMCON) es reducir significativamente la probabilidad de interceptación de comunicaciones, emisiones acústicas y electromagnéticas propias por parte de un potencial enemigo y que pueda obtener alguna inteligencia de ellas. La organización para el control de emisiones considera los siguientes niveles, Organización de Área de Riesgo y Planes EMCON. Ambos niveles son aplicables tanto en tiempo de paz como de guerra.

3504.- Organización de Área de Riesgo.

Un Estado de Área de Riesgo geográfico está siempre presente en la fuerza dependiendo de la posición del buque y su cercanía a territorios específicos. Este Estado puede ser modificado por la detección o reporte de la presencia de unidades enemigas en las cercanías. El Director de Guerra Electrónica es responsable de asesorar al Comandante de las restricciones que el Estado de Área de Riesgo o sus modificaciones, imponen en los sensores. Los estados se diferencian por colores y son los siguientes:

Color	Estado
Púrpura	Área de muy alto riesgo
Rojo	Área de alto riesgo
Azul	Área de riesgo considerable
Negro	Área de posible riesgo
Blanco	Área de riesgo mínimo

El estado de riesgo será establecido por el OCT o Comandante de Unidad más antiguo en el área, debiendo disponer las modificaciones necesarias de acuerdo a las operaciones en ejecución.

3505.- Procedimiento de Estado de Área de Riesgo.

Los Estados son acumulativos por grupos de la siguiente manera, del Blanco al Azul y del Azul al Púrpura. Ejemplo, al establecerse Estado Azul se deberán tomar todas las medidas consideradas para Negro y Blanco. Al establecerse Estado Púrpura, se deberán tomar todas las medidas consideradas en Azul y Rojo. El Estado Azul es el Estado inicial para la condición de buque navegando. Las medidas consideradas para cada Estado son las siguientes:

- a) **Estado de Área de Riesgo Blanco:** Condición normal de puerto base. Navegando en Aguas Nacionales al Sur de Tocopilla y al Norte del Faro San Pedro (Golfo de Penas).

No se tomarán medidas especiales.

- b) **Estado de Área Negro:** Puerto base con unidades vecinales o puerto de despliegue.
- 1) Enfundar antenas de equipos MAE y Jammers.
 - 2) Enfundar lanzadores chaff.
 - 3) No rotar antenas.
 - 4) No usar señales nacionales.
 - 5) No usar comunicaciones V/UHF claro.
 - 6) Restringir uso de 1MC en exteriores.
 - 7) Buque designado efectuar ELINT.
- c) **Estado de Área Azul:** Puerto extranjero o puerto nacional al norte de Tocopilla y al Sur de Lat.../ Navegando sin unidades extranjeras.
- 1) Retirar información clasificada de tableros de información (sólo en puerto).
 - 2) Reforzar seguridad de acceso a recintos clasificados (radio – secretaría – sala de radares – etc.).
 - 3) Mantener chutes con información clasificada a bordo y revisar chutes de clasificación Ordinaria, antes de su evacuación.
- d) **Estado de Área Rojo:** - Navegando con unidades extranjeras no vecinales en las cercanías – En ejercicios donde exista intercambio de oficiales y/o gente de mar.
- 1) Retirar información clasificada de tableros de información.
 - 2) Restringir parámetros de emisión de sensores.
 - 3) No emitir con radares de control de fuego en dirección de unidades extranjeras.
 - 4) No emitir con jammers sobre unidades extranjeras.
 - 5) No usar señales ni procedimientos nacionales.
 - 6) No usar procedimientos Zippo nacionales.
 - 7) Publicaciones nacionales deben quedar bajo llave.
 - 8) Usar, exclusivamente, evasión de torpedos para torpedos de carrera recta.
 - 9) Cubrir (con cortina o similar) módulos de Guerra Electrónica y Sonares.
 - 10) Cubrir tableros de amunicionamiento y Guerra Electrónica.
- e) **Estado de Área Púrpura:** Navegando con unidades vecinales en las cercanías - En ejercicios donde exista intercambio de oficiales y/o gente de mar.
- 1) Parar rotación de antenas, excepto navegación.
 - 2) Silencio en radares de control de fuego y jammers.
 - 3) No considerar el empleo de fichas vecinales en ejercicios con intercambio de Oficiales y/o Gente de mar.
 - 4) Guerra Electrónica efectuar ELINT.
 - 5) Efectuar registros ópticos y/o filmicos.
 - 6) Unidades con masker colocarlo en servicio (sólo si hay submarinos presentes).

- 7) No disparar chaff.
- 8) No usar NIXIE.
- 9) No usar códigos IFF nacionales (ningún modo).
- 10) Emplear configuración de maquinaria definida para cada tipo de buque para no evidenciar huella acústica.

3506.- Planes EMCON.

Los Planes EMCON se derivan de la Política de Emisiones y son diseñados para cubrir todos los tipos de emisores de las unidades y deben ser entendidos como las ocasiones, además de las situaciones estándar para romper el silencio, en las que un sensor puede emitir sin pedir la venia del OCT. El Plan EMCON es una matriz con filas indexadas por Letras Índice, que indican tipos de plataformas y columnas indexadas por Números Índice que indican emisores. Cada celda de la matriz es llenada con un Indicador de Status de Emisión (RSI / *RADATION STATUS INDICATOR*), los RSI son letras mayúsculas que indican una condición de emisión. Las celdas dejadas en blanco deben ser consideradas como RSI "S" (silencio). El detalle de las Letras Índice, Números Índice, RSI y sus significados se encuentran en el Anexo Bravo. En el Anexo C, se muestra un ejemplo de la secuencia de trabajo que se debe seguir para diseñar un Plan EMCON y en el Anexo D se muestran ejemplos de planes EMCON.

Para el efectivo control y cumplimiento del EMCON establecido deberá existir en la posición del Comandante, PWO, Director de Guerra Electrónica y cada control de emisión de cada equipo una placa con el siguiente formato:

EMCON							
Equipo:	<i>Nombre del equipo</i>			Nº Índice:	<i>Del Plan EMCON</i>		
Persona que setea el EMCON:							
Condición Seteada:							
Condición EMCON:							
<i>A</i>	<i>AI</i>	<i>B</i>	<i>BI</i>	<i>C</i>	<i>CI</i>	<i>D</i>	<i>DI</i>
<i>RSI</i>	<i>RSI</i>	<i>RSI</i>	<i>RSI</i>	<i>RSI</i>	<i>RSI</i>	<i>RSI</i>	<i>RSI</i>

La "condición seteada" se refiere al ajuste del equipo: Apagado - Stand by – Encendido - Manual – Remoto – Automático, que dependerá de las características de operación del equipo y su relación con el EMCON ordenado.

Las últimas dos filas de esta plantilla deben ser llenadas con los nombres de los planes EMCON promulgados para la fuerza y los respectivos RSI.

3507.- Establecimiento de un Plan EMCON.

Los Planes EMCON serán promulgados en el OPTASK EW o en la Orden de Operaciones (OPORDER) respectiva, además pueden ser promulgados por señal táctica de la publicación de referencia en uso.

Los planes EMCON promulgados por señal táctica se darán por la línea táctica de mando de la fuerza y posteriormente por la línea de coordinación de Guerra Electrónica. Siempre debe haber un EMCON vigente en la fuerza, si se desconoce el EMCON vigente, la regla debería ser el máximo de silencio en todas las emisiones posibles.

ORIGINAL

Internamente el Supervisor de Guerra Electrónica informará por el circuito interno utilizado para informaciones de combate (20MC o equivalente) lo siguiente: “Se establece plan EMCON (nombre EMCON) con los siguientes indicadores (Nombre del Emisor – RSI en texto claro - Nombre del Emisor – RSI en texto claro – así sucesivamente) plan EMCON (repite nombre)” Se deben dar todos los emisores que afecten a la unidad, los emisores que no son nombrados, deben ser considerados con el RSI silencio. Ejemplo: Se establece plan EMCON Alfa con los siguientes indicadores: Radar Aéreo / Esenciales – Sonar / Control Positivo – Radar de Navegación / Sin Restricciones - Comunicaciones VHF / Esenciales - plan EMCON Alfa.

3508.- Modificaciones a un Plan EMCON.

Las modificaciones al EMCON serán dadas por señal táctica de la publicación de referencia por la línea táctica de mando de la fuerza y posteriormente por la línea de coordinación de Guerra Electrónica. Internamente el Supervisor de Guerra Electrónica seguirá el mismo procedimiento que al establecerse un Plan EMCON.

***3509.- Ocasiones para romper el EMCON.**

Hay algunas ocasiones en que un Comandante podrá decidir la ruptura del EMCON, lo cual deberá ser informado inmediatamente al OCT y al EWC.

- a) Ocasiones para romper el silencio de radares:
 - Para enfrentar a un enemigo detectado cerca o dentro de la distancia de lanzamiento de las armas.
 - Para prevenir una colisión o varada o caída de aeronaves
 - Cuando corresponde de acuerdo a respuestas preplaneadas
- b) Ocasiones para romper el silencio de comunicaciones:
 - Para reportar contacto con el enemigo.
 - Para contestar el llamado autenticado de un oficial más antiguo.
 - Para transmitir un mensaje de emergencia (distress).
 - Para reportar fallas urgentes que afecten el cumplimiento de la misión.
 - Para reportar el ETA de una A/N propia, cuando esté en riesgo de ser batida por fuerzas propias.

3600.- DEFENSA ANTI-MISIL (ASMD).

Para la defensa anti-misil se adoptarán las medidas dispuestas en las tarjetas de respuestas pre-planeadas vigentes. Respecto al Rumbo ASMD, es importante entender que éste tiene una componente SOFTKILL y una componente HARDKILL y que entre ambas siempre existirá un compromiso, ya que dependiendo del tipo de buque, los arcos “Alfa” para los sistemas de defensa hardkill anti-misil, pueden lograrse al presentar la mayor STR al misil, lo que va en desmedro de la defensa SOFTKILL. El PWO deberá decidir, a partir de ambas

componentes y de la situación táctica, aquel rumbo ASMD que le entregue una defensa SOFTKILL y HARDKILL.

***3601.- Rumbo ASMD**

Es el rumbo y velocidad que se adopta, para optimizar el empleo de las capacidades Softkill y Hardkill de un buque y/o una fuerza naval, objeto repeler una amenaza misilera. Los factores que inciden en su cálculo son: condiciones del viento reinante, el eje de la amenaza, la sección transversal de radar (STR), las capacidades hardkill (arcos de las líneas de fuego disponibles en cada buque), las capacidades softkill (chaff y jamming de ruido y decepción) y la misión. Teniendo en cuenta esta definición, se distinguen dos tipos de rumbos ASMD.

a) Rumbo ASMD de la Fuerza:

Corresponde a la dirección general de avance de la Fuerza ante un ataque misilero y al rumbo al cual debe gobernar el HVU/MEU.

Debe considerar la defensa anti-misil del grupo o unidad de tarea como un todo.

El OCT (AAWC si lo tiene delegado) siempre deberá promulgar un Rumbo ASMD de la Fuerza haya o no grueso, objeto facilitar la mantención del estacionamiento de la unidades, privilegiando el apoyo mutuo y la defensa en profundidad, mientras la fuerza gobierna en pos del cumplimiento de la misión.

En la determinación del rumbo ASMD de la Fuerza, el AAWC debe tener presente el aspecto o parte del buque en que el MEU/HVU estima menos dañino al recibir un impacto de misil, en el caso que lograra romper todas las barreras de defensa. Esto debe ser coordinado previo a una operación o despliegue con cada tipo de unidad a proteger.

Para determinar dicho aspecto se deben considerar, entre otras cosas, lo siguiente:

- 1) Sector dónde se generaría una menor cantidad de víctimas o heridos.
- 2) Departamento del buque identificados como más peligrosos o más propensos a generar fuego/explosiones (SS.BB., sala de máquinas, entre otros).
- 3) Altura de ataque de los misiles amenaza.
- 4) Implicancias para NBCD (en qué sector del buque sería más fácil controlar o atacar un incendio o inundación).
- 5) Qué sector disminuiría menos la operatividad del buque, en caso de recibir un impacto.

b) Rumbo ASMD Propio:

Es la dirección de avance que adopta cada unidad ante un ataque misilero, y que debe considerar la responsabilidad asignada de defensa a otras unidades, el rumbo ASMD de la Fuerza (objeto mantener el estacionamiento toda vez que sea posible) y la autodefensa.

Internamente en cada buque el PWO debe establecer la prioridad entre softkill y hardkill para la determinación del rumbo ASMD.

En caso de existir más de un eje de amenaza, se debe adoptar solo un rumbo ASMD y este será el que permita al buque repeler de la mejor manera posible un ataque simultáneo proveniente de los ejes de la amenaza existente.

La Velocidad es parte fundamental del rumbo ASMD. Su promulgación deberá depender de la velocidad del viento, objeto aprovechar de manera efectiva el efecto centroide que produce el chaff S, sin salir anticipadamente de la nube de chaff, ni demasiado tarde.

*3602.- Cálculo del Rumbo ASMD.

El Rumbo ASMD Softkill es aquel que presenta la MÍNIMA SECCIÓN TRANSVERSAL DE RADAR (STR) y permite a la unidad SALIR DE LA NUBE DE CHAFF (Delta y/o Sierra) lo más rápido posible (manteniéndose fuera del gate de adquisición del misil).

En base a la situación táctica y posiciones relativas entre el buque y el misil, para determinar el rumbo ASMD softkill se debe considerar un arco de rumbos dentro de los cuales se puede gobernar, donde el centro del arco de rumbos estará orientado al viento.

Notas:

- 1) Habitualmente se tiende a pensar que existe un rumbo ASMD para chaff Delta y otro para chaff Sierra, **ESO ES UN ERROR**. El rumbo ASMD Softkill para ambos tipos de chaff es el mismo y es aquel que permite al buque salir lo más rápido posible de la nube de chaff, ya sea para evitar la adquisición del misil (chaff Delta) como para lograr destrincar al misil (Chaff Sierra).
- 2) En caso de que el viento sea de baja intensidad o viento calma, el rumbo softkill será aquel que permita salir lo más rápido de la nube de chaff sin acercarse al misil.

En las unidades en las cuales se cubra el puesto de EWM, él será el responsable de proponer el Rumbo ASMD al Jefe de Guardia para su promulgación.

Para cumplir con dicha importante responsabilidad, el EWM deberá tener una constante relación con el resto de los panoramas y un intercambio sumamente fluido con el ODA CIEGO, objeto dominar detalladamente el estado de los sensores y sistemas de armas antiaéreos.

Los principales factores que deben ser considerados por el EWM para proponer y por el PWO para aprobar el Rumbo ASMD, son:

- 1) Misión.
- 2) Objetivo del Comandante.
- 3) PIM y rumbo de la fuerza.
- 4) Confiabilidad y disponibilidad real de los sistemas de armas y propulsión del buque (Fallas).
- 5) SITAC y posición de amenazas distintas a la misilera.
- 6) Dirección de la amenaza misilera.
- 7) Dirección e intensidad del viento verdadero.
- 8) Rumbo actual del buque.
- 9) Velocidad disponible y maniobrabilidad del buque.
- 10) Tiempos de cambio de rumbo y velocidad por parte del buque.

ORIGINAL

- 11) Arcos de fuego disponibles para las armas A/A.
- 12) Arcos ciegos para los sensores propios.
- 13) Diagrama de RCS del buque (mejor perfil para repeler amenaza).
- 14) Peligros cercanos a la navegación.
- 15) Prioridad del mando o PWO: Softkill o Hardkill.
- 16) Disposición de las unidades.
- 17) Distancia a la amenaza y tiempos de reacción.
- 18) Características del misil amenaza.
- 19) Tiempo que puede navegar a un rumbo determinado.

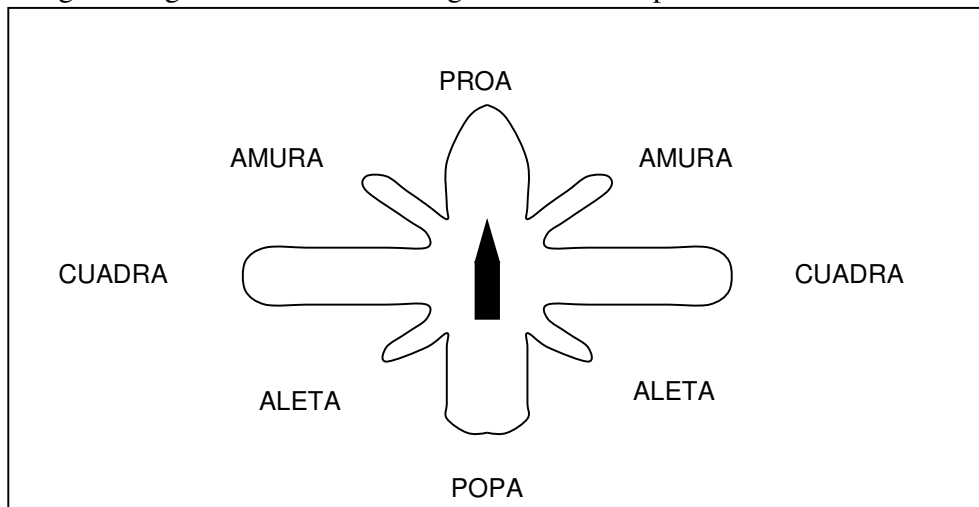
El Jefe de Guardia será el responsable final de promulgar el Rumbo ASMD, objeto asegurar que se haya considerado el resto de los panoramas. AL hacerlo, deberá indicar claramente si la prioridad será Harkill o Softkill.

***3603.- Manejo de la Sección Transversal del Radar.**

El éxito del empleo del chaff tiene directa relación con el tamaño de la STR que presente el buque al radar del misil, ya que en la medida que el rumbo ASMD adoptado logre una STR pequeña, el eco presentado por el diagrama de chaff será más atractivo como blanco para el misil.

Del punto anterior se entiende la relevancia de que cada buque conozca su diagrama de medición de la Sección Transversal de Radar, el cual le permitirá determinar su mínima STR.

El diagrama siguiente muestra un diagrama de STR típico de una unidad de combate.



En base a este diagrama, podemos afirmar que por lo general, la mínima STR se logra presentando las aletas o amuras al misil y las mayores STR se logran con la cuadra, proa y popa.

Esto es de especial importancia ya que al maniobrar el buque en acciones antimisil se debe lograr un correcto manejo de la STR, evitando la generación de bruscos incrementos de la STR conocidos como **BOW – BEAM – STERN FLASH**.

Para entender esto debemos recordar que al realizar las reacciones antimisil el buque gobierna para presentar su menor STR y desplegar un diagrama de chaff, con el propósito de que cuando el misil emita con su radar y comience su rebusca se encuentre con una serie de blancos de mayor tamaño que el buque y se trinque en alguno de los chaff. Si durante la fase de rebusca del misil, el buque efectúa un cambio de rumbo que lleve a presentar la proa, la popa o la cuadra

ORIGINAL

al misil (aunque sea por un breve momento), en el radar del misil se producirá un brusco incremento en la STR (Bow - Beam – Stern Flash) que le indicará claramente cuál de todos los contactos es el buque y pasará a trincarse sobre él.

Nota:

- 1) Si bien la menor STR se logra presentando la amura o aleta, por lo general será la aleta la que presentará una menor STR, siempre y cuando el buque se encuentre con la puerta de su hangar cerrada. Si el buque se encuentra con su hangar abierto la STR crece exponencialmente igualando en algunos casos la STR de la cuadra.

***3604.- Despliegue de CHAFF**

El éxito de las medidas SOFTKILL durante las reacciones ASMD, depende en gran parte del adecuado y oportuno despliegue del CHAFF. En este sentido es fundamental el conocimiento de los misiles amenaza, particularmente lo que se refiere a las distancias de activación de su ADAC e inicio de la rebusca del blanco y la distancia máxima a la cual el misil logra trincarse sobre un blanco (LOCK-ON). El conocimiento de estos datos permite determinar el momento oportuno (TIMING) de lanzamiento de cada tipo de CHAFF.

3700.- INTELIGENCIA OPERATIVA.

3701.- Rol de la Inteligencia Operativa.

Entregar al Comandante y al equipo de conducción el conocimiento más completo que se pueda del enemigo y del área de operaciones dentro de un contexto específico, con el propósito de que puedan planificar y conducir operaciones exitosamente. Es de vital importancia que la Inteligencia Operativa (OPINTEL) sea obtenida desde el comienzo de las operaciones. Además de contribuir directamente al proceso de toma de decisiones, la OPINTEL provee apoyo a tareas específicas, tales como designación de blancos, decepción y guerra psicológica.

3702.- Estructura de OPINTEL.

Para permitir que el panorama que se construya a partir de la OPINTEL sea lo más real posible, es necesario que las actividades sean coordinadas centralizadamente, para que éstas se desarrollen paralelamente en todos los niveles y se entregue información e inteligencia oportunamente a través de la cadena de mando.

3703.- Principios de Inteligencia.

La organización, actividades y producción de inteligencia están regidas por 8 principios básicos, éstos son:

- a) **Control Centralizado:**

La inteligencia debe ser controlada centralizadamente para evitar duplicidad de información y asegurar un uso eficiente de los recursos.

b) Diligente:

La organización de inteligencia debe dar respuestas rápidas a los requerimientos del Comandante.

c) Objetiva:

No se debe distorsionar la información con ideas preconcebidas.

d) Explotación Sistemática:

Las fuentes de inteligencia deben ser explotadas sistemáticamente, asignándoles tareas metódicamente, basado en el conocimiento de sus capacidades y limitaciones.

e) Protección de la Fuente:

La fuente de información debe ser protegida para evitar su neutralización.

f) Revisión Continua:

Se debe revisar continuamente la inteligencia contrastándola con la nueva información de que se disponga y comparándola con aquello que ya se sabe.

g) Accesibilidad:

La información relevante y la inteligencia deben ser de fácil acceso para los asesores de inteligencia y los usuarios finales. La inteligencia no sirve de nada si no es difundida a quien la solicita.

h) Oportuna:

La inteligencia debe estar disponible para los usuarios finales cuando aún es válida, asegurándose que los cambios puedan ser rápidamente difundidos.

3704.- Ciclo de Inteligencia.

La producción de inteligencia se obtiene a partir de lo que se conoce como Ciclo de Inteligencia. Esto es un sistema lógico de pensamiento y acción diseñado para reducir el mecanismo de producción de inteligencia a un simple procedimiento. Este ciclo considera 4 etapas que son Dirección, Obtención, Producción y Difusión.

3705.- Dirección.

Es una función del mando direccionar la inteligencia, de lo contrario los asesores trabajarán en la oscuridad y no podrán utilizar la organización eficientemente. El Comandante

ORIGINAL

debe expresar sus requerimientos de inteligencia mediante instrucciones a sus asesores. Por su parte los asesores deben dar las tareas o instrucciones a la fuente o agencia adecuada. Para operar metódicamente se deben seguir los siguientes pasos secuencialmente.

a) Determinación de Requerimientos de Inteligencia:

Esto es determinar las preguntas acerca del enemigo cuyas respuestas se necesitan para poder realizar las operaciones que el Comandante pretende. Estos requerimientos se manifiestan de la siguiente manera:

- 1) Quién (va a hacer algo)
- 2) Qué
- 3) Dónde
- 4) Cuándo
- 5) Cómo
- 6) Con qué (fuerza)

También es posible que los requerimientos sean referidos a dos áreas complementarias que son el adversario y el teatro de operaciones. Del adversario se requiere saber el carácter, capacidades, ubicación e intenciones. Del teatro de operaciones se requiere saber la geografía, clima y demografía.

b) Plan de Recolección de Inteligencia:

El equipo de inteligencia debe bosquejar un plan de recolección de la información requerida, identificando los requerimientos de información y sus indicadores, determinando las preguntas a responder y formular las preguntas como requerimientos de información (EEI / Elemento Esencial de Información).

c) Dar Tareas a las Fuentes de Inteligencia:

Las tareas deben ser dadas en un formato que sea fácil de entender, entregando además la cantidad de información que sea necesaria para acotar un marco de trabajo. A las agencias de inteligencia se le deben fijar plazos para entregar la información, el formato y medio en el que se requiere sean informados.

d) Monitorear el Desempeño de la Fuente o Agencia:

Una vez que se le haya asignado una tarea a la fuente o agencia se debe monitorear su progreso constantemente para asegurar que el requerimiento sea satisfecho. Si la fuente no satisface el requerimiento debe ser presionada o bien reasignar la tarea a otra fuente.

***3706.- Obtención.**

La recolección de información considera 3 etapas, estas son la explotación de las fuentes de información, la entrega de la información recopilada a los asesores de inteligencia para procesamiento y difusión y asignación de nuevas preguntas a las fuentes de información, para dar respuesta a las preguntas que nazcan de los reportes entregados.

***3707.- Producción.**

Es el proceso de convertir información en inteligencia y consta de 5 pasos.

a) **Registro:**

Es el trabajo rutinario de registrar y grabar toda la información recibida.

b) **Evaluación:**

Proceso de determinación del grado de certeza de una información, en base a una tabla estandarizada. Se evalúa **Confiabilidad de la Fuente** y **Credibilidad de la Información**. Los valores para estos índices de medición son los siguientes:

1) **Confiabilidad de la Fuente:**

- **De toda Confianza:** La fuente es auténtica, íntegra y competente.
- **Generalmente confiable:** La fuente es auténtica, pero hay dudas de su integridad y/o competencia.
- **Confianza Dudosa:** Existen dudas en cuanto a la autenticidad, integridad y competencia de la fuente.
- **Confianza desconocida:** No hay antecedentes para determinar su autenticidad, integridad o competencia.

2) **Credibilidad de la Fuente:**

- **Positivo:** Las informaciones están confirmadas, son coherentes y compatibles con los que se sabe.
- **Probable:** Las informaciones son coherentes y compatibles, pero no pueden ser confirmadas o bien están confirmadas, pero hay dudas en su coherencia y compatibilidad.
- **Dudoso:** Las informaciones no pueden ser confirmadas y hay dudas en su coherencia y compatibilidad.
- **Improbable:** Las informaciones son totalmente contradictorias.
- **No Evaluado:** No hay antecedentes para evaluar la exactitud.

c) **Análisis:**

Es la obtención de conclusiones a partir de la información recibida, se debe dar especial atención a la **normalidad** de los hechos.

d) **Integración:**

Juntar toda la información analizada para formarse una idea de la situación y construir un panorama

e) **Interpretación:**

Es decidir qué es lo que se espera que ocurra en el futuro.

3708.- Difusión.

Es presentar la inteligencia en un formato adecuado y oportuno a quienes la necesitan. Debe cumplir los principios de oportunidad, precisión, ser breve, estandarizada, entregada regularmente y seguridad.

3800.- PREDICCIÓN DEL ALCANCE DE RADARES.

Para efectuar la predicción del alcance de detección de los radares, existen en el mercado una serie de softwares comerciales, por lo que es importante emplear aquellas versiones más actualizadas del programa elegido.

3801.- Programa Predicción Alcance de Radares (AREPS).

El Empleo del programa AREPS en la predicción de alcances de Radar es una herramienta extremadamente útil al momento de elegir el mejor radar para detectar un blanco determinado, del mismo modo da un parámetro para comprobar la eficiencia de operadores y equipos.

AREPS 3.6 es un programa que tomando como base las condiciones ambientales presentes, el tipo de radar a usar y el blanco esperado, entrega una predicción del alcance de radar a diferentes alturas. Esta información es fundamental para que los operadores ajusten sus equipos con mejor configuración para una actividad determinada.

El cálculo de predicción de detección de Radar debe ser efectuado cada cuatro horas, de este modo se logra un ritmo de batalla coordinado con la hidrografía operativa. Debe estar orientado a la situación que se vive, determinando específicamente la probabilidad de detección para los blancos que se espera detectar (por ejemplo, en un CASEX, periscopio), y debe ser distribuido a todos los controles de la CIC y Puente.

Los datos meteorológicos de altura (TTBB) son fundamentales para el cálculo de detecciones en altura y deben ser difundidos oportunamente por el Meteorólogo Escuadra.

Si no se obtienen los datos de altura, se deben utilizar los datos de superficie, procesándolos mediante el sub archivo AREPS "LITE".

Ante cambios en las condiciones meteorológicas, los operadores deben entender y estar al tanto de cómo esto afecta la predicción de detección de Radar, objeto seleccionar la mejor escala y parámetros asociados.

ANEXO A “TABLERO DE GUERRA ELECTRÓNICA”

Tablero de Guerra Electrónica																				
Tareas MAE																				
Nombre Equipo MAE																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Tareas CME																				
Nombre Equipo Jammer																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Radares Amenaza																				
Nombre radar 1																				
Nombre radar 2																				
Nombre radar 3																				
Nombre radar 4																				
Nombre radar 5																				
Nombre radar 6																				
Nombre radar 7																				
Nombre radar 8																				
Nombre radar 9																				
Nombre radar 10																				
Radares Blanco																				
Nombre radar 1																				
Nombre radar 2																				
Nombre radar 3																				
Nombre radar 4																				
Nombre radar 5																				
Nombre radar 6																				
Nombre radar 7																				
Nombre radar 8																				
Nombre radar 9																				
Nombre radar 10																				
CHAFF REMANENTE	LANZADORES									SSBB										
Chaff Charlie																				
Chaff Delta																				
Chaff Sierra																				
Chaff IR																				
ZIPPOS VIGENTES										RUMBOS ASMD										
										DE LA FUERZA					PROPIO					
ESTADO ÁREA DE RIESGO										EMCON										

Página Intencionalmente en Blanco

ANEXO B**“ELEMENTOS DE UN PLAN EMCON”****3000B.- NÚMEROS ÍNDICE (REF. MTP 1D).**

	Nº Índice	Equipo
Radares de Rebusca y Determinadores de Altura	10	Todas las bandas
	11	Banda A/B
	12	Banda C/D
	13	Banda E/F
	14	Banda G/H
	15	Banda I
	16	Banda J
	17	Banda K
	18	Radares CCA/ASI
	19	Radares LPI
	110	Radares no militares
Radares de Control de Fuego	20	Todas las Bandas
	21	Banda E/F
	22	Banda G/H
	23	Banda I
	24	Banda J
	25	Banda K
	26 – 29	Disponible
Ayudas a la Navegación	30	Todas las Ayudas
	31	UHF/VHF Beacon
	32	LF/MF Beacon
	33	Rad ALT Doppler
	34	IFF 1/2/3 Interrogador
	35	IFF 1/2/3 Transponder
	36	IFF Modo 4 Interrogador
	37	IFF Modo 4 Transponder
	38	Transponder de Radar
	39	Tacan
	130	AIS

Contramedidas	40	Todos los Jammers
	41	Jammers Banda C/D
	42	Jammers Banda E/F
	43	Jammers Banda G/H
	44	Jammers Banda I
	45	Jammers Banda J
	46	Jammers Banda K
	47	Chaff Charlie
	48	Todos los Deceptivos
	49	Aumentadores de ECO
	50	Deceptivos de Radar
	51	Jammers de Comunicaciones
	52 – 59	Disponibles
Acústica	60	Todos los Equipos
	61	Ecosonda
	62	UQC
	63	Deceptivos Remolcados
	64	Simuladores
	65	Señuelos Activos
	66	Sonares Bajo 6 Khz
	67	Sonares Entre 6 – 15 Khz
	68	Sonares Sobre 15 Khz
	69	Sonoboyas Activas
	70	Jamming de Sonar
	71	Cavitación de Hélices
	72 – 79	Disponibles
Comunicaciones Radiales	80	Todas las Comunicaciones UHF
	81	Link UHF
	82	UHF Buque – Buque
	83	UHF Buque – Aeronave
	84	VHF
	85	Todas las Comunicaciones HF/MF
	86	HF/MF Buque – Buque
	87	HF/MF Buque – Tierra
	88	HF/MF Buque – Aeronave
	89	Link MF/HF
	180	Comunicaciones Satelitales EHF
	181	Comunicaciones Satelitales SHF
	182	Comunicaciones Satelitales UHF
	183	Comunicaciones Satelitales Comerciales
	184	Telefonía Celular

Óptico Electro-Óptico	90	Comunicaciones Visuales Direccionales
	91	Comunicaciones Visuales Omnidireccionales
	92	Granadas Estrella y Bengalas
	93	Luces de Marca/Paneles / Luces de cubierta de Vuelo
	94	Deceptivos IR
	95	Iluminadores IR
	96	Comunicaciones IR
	97	Láser
	98	Luces de Navegación / Luces de Posición
	99	Disponible

Nota: Cuando los números índice no son suficiente, el OTC puede asignar números adicionales, dentro del rango de numeración por equipos, anteponiendo un “1” y repitiendo tantos números de la serie como sea necesario (Ejemplo, agregar 185, 186 y 187 en los equipos de “Comunicaciones Radiales” después del 89)

3100B.- LETRAS ÍNDICE.

Letra	Significado
A	Portaviones
B	Cruceros
C	Destruyores/Fragatas
D	Patrulleros
E	Barreminas/Cazaminas
F	Submarinos
G	Barcazas
H*	Buques Auxiliares
I*	Misileras
J	Cuerpo Principal
K	Unidades de la Cortina
M	Grupo de Reaprovisionamiento
N	Grupo Anfibia
O	Mercantes/Convojes
P	
Q	Helicópteros
R	Aviones ASW
S	Aviones de Ataque
T	Aviones AEW
U	Aviones de Exploración
V	Aviones de Reconocimiento
W	Aviones Interceptores
X	Aviones Cisterna
Y	Aviones PAC
Z	

ORIGINAL

RESERVADO

2-76/3-103-A-B-4

AA	
AB	
AC	
AD	
AE	
AF	
AG	
AH	

* : Se emplean para el caso nacional, ya que no figuran en la publicación de referencia.

***3200B.- RADIATION STATUS INDICATOR (RSI), REF. MTP 1D**

RSI	SIGNIFICADO
A (Seguridad Aeronaves)	Puede ser usado si es esencial para la seguridad de las aeronaves y helicópteros
B (Noche)	Puede ser usado entre el ocaso y el orto de sol
C (Día)	Puede ser usado entre el orto y el ocaso de sol
D (Distancia)	Puede ser usado a partir de la distancia especificada de la fuerza propia (basado en ZZ o el buque más cercano)
E (Emisiones Esenciales)	Puede ser usado si es esencial para el cumplimiento de la misión.
G (Guardia)	Buque designado de guardia puede emitir o mantener guardia en beneficio de los otros. O BGIFF.
S (Silencio)	No se permiten las emisiones, equipos que no puedan quedar en carga fantasma o stand by deben quedar apagados.
T (Salida Reducida)	Utilizar la potencia de salida mínima que permita obtener los resultados operacionales.
U (Transmisiones Permitidas)	Se puede emitir si es necesario
X (Emisiones Especificas)	El OTC debe especificar cuándo y qué emisor se puede usar.

Notas: Los siguientes factores se deben considerar al emplear los RSI que se indican.

1. RSI D (*Distancia*):

Al emplear este RSI, se DEBE definir el punto de referencia que se utilizará para medir la distancia. Esto es particularmente válido al operar con aeronaves de ala rotatoria, que pueden entregar información de la plataforma que las porta. Dependiendo de la política de emisiones definida por el OCT, en el OPTASK EW (párrafo Y1 SPECINST) se deberá definir si las distancias se deberán medir desde:

- Centro de la formación (ZZ)
- Desde el buque más cercano.
- Desde un punto de referencia definido por el OCT.

Ejemplo (extracto de un OPTASK EW)

G1/EMCON/ALFA/ Q15D10

Y1/SPECINST/ PARA RSI D EN EMCON ALFA, LAS DISTANCIAS SE DEBEN MEDIR DESDE EL BUQUE MAS CERCANO.

Significado: Helicópteros podrán emitir con sus radares banda I, cuando se encuentren a una distancia de 15 mn desde el buque más cercano.

2. RSI G (*Guardia*):

Para emplear este RSI, el OCT debe haber asignado la guardia de Buque de Radar (Guardia N° 225), ya que dicho buque tendrá la función de construir el panorama de la fuerza. Este RSI NO AUTORIZA a los buques coordinadores de panorama ni Comandantes de Guerra a emitir (Ej.: FTC-A, ASWC). En general, este RSI se emplea cuando el OCT desea mantener oculta la identidad de la mayor parte de sus buques sin degradar su panorama, para lo cual se recomienda asignar la guardia a la (s) unidad (es) con sensores de mayor cobertura.

3. RSI X (*Emisiones específicas*):

Este RSI se emplea para autorizar emisiones específicas para tipos de emisores específicos, objeto evitar ambigüedades y cumplir los objetivos del OCT. Similar al caso anterior, en el OPTASK EW (párrafo Y1 SPECINST) se deberá definir claramente las condiciones para emitir.

Ejemplo (extracto de un OPTASK EW)

G1/EMCON/ALFA/ C15X

Y1/SPECINST/ PARA RSI X EN EMCON ALFA, SE DEBERÁ EMITIR CON RADARES DECCA DE CARACTERÍSTICAS COMERCIALES.

Significado: Las fragatas y destructores deberán emitir constantemente con sus radares banda India con características comerciales (DECCA)

ANEXO C

“DISEÑO DE UN PLAN EMCON Y ASIGNACIÓN DE TAREAS DE GUERRA ELECTRÓNICA”

Durante la preparación del OPTASK EW, existen dos áreas que requieren especial atención, como son el Diseño de los Planes EMCON (Párrafo G1/EMCON) y la Asignación de Tareas de Guerra Electrónica (Párrafos E1/ESMTASK – E3/JAMTASK). Para que ambas áreas sean correctamente definidas en el OPTASK, se debe seguir la siguiente secuencia de trabajo.

3000C.- DISEÑO DE UN PLAN EMCON

Para diseñar su Plan EMCON:

- 1. Estudiar y revisar la Política de Emisiones definida por el OCT, según lo detallado en la sección 3500 del presente capítulo.
- 2. Cumplido lo anterior, se debe crear una tabla que permita ingresar los EMISORES de las unidades propias y los ESM de las unidades amenaza, objeto comparar las bandas y frecuencias de trabajo, según se muestra en el siguiente ejemplo.

BANDAS DE TRABAJO										
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
ESM AMENAZA										
		CUTLASS (0,5 – 10 GHZ)								
			CYGNUS (1 – 18 GHZ)							
EMISORES PROPIOS										
REISE										
DAGBOK										
ZAPHIR										

Nota: no son datos reales y sólo se emplean a modo de ejemplo

ORIGINAL

3. Al terminar la tabla, se podrá determinar qué sensores propios podrán emitir sin restricciones, al no ser detectados por los ESM Amenaza. En este ejemplo el emisor ZAPHIR, podría emitir de manera continua, ya que no evidenciaría a la fuerza.
4. Para el caso de los emisores que sí son detectables se hará uso de los RSI, objeto diseñar un EMCON acorde a la política de emisiones y llegar al justo balance entre el silencio y el empobrecimiento del panorama.
5. De acuerdo a las necesidades de la fuerza y de la Misión se diseñarán cuantos Planes EMCON sean necesarios para tener la flexibilidad de pasar a uno u otro según la situación táctica.

3100C.- ASIGNACIÓN DE TAREAS DE GUERRA ELECTRÓNICA

De manera muy similar al punto anterior, para asignar las tareas de Guerra Electrónica, se debe realizar el trabajo complementario, es decir, crear una tabla que permita ingresar los EMISORES de las unidades amenaza y cotejarlos con los ESM y JAMMERS de las unidades propias, objeto distribuir eficientemente la vigilancia de todo el espectro electromagnético y asignar adecuadamente las reacciones y empleo de los jammer.

ANEXO D

“EJEMPLOS DE PLANES EMCON”

Plan EMCON: Manta		Tipo: Normal de Puerto		Originador: Escuadra		Optask EW asociado	
Vigencia del: Agosto 2007		al: Permanente		Hora Origen: Agosto 2007		No hay	
	N° Índice	Equipo	C	P			
Radars de Rebusca y Determinadores de Altura	10	Todas las bandas	XT				
	11	Banda A/B					
	12	Banda C/D					
	13	Banda E/F					
	14	Banda G/H					
	15	Banda I		E			
	16	Banda J					
	17	Banda K					
	18	Radars CCA/ASI					
	19	Radars LPI					
	110	Radars no militares					
Radars de Control de Fuego	20	Todas las Bandas	XT				
	21	Banda E/F					
	22	Banda G/H					
	23	Banda I					
	24	Banda J					
	25	Banda K					
	26						
	27						
	28						
	29						
Ayudas a la Navegación	30	Todas las Ayudas	XT				
	31	UHF/VHF Beacon					
	32	LF/MF Beacon					
	33	Rad ALT Doppler					
	34	IFF 1/2/3 Interrogador					
	35	IFF 1/2/3 Transponder					
	36	IFF Modo 4 Interrogador					
	37	IFF Modo 4 Transponder					
	38	Transponder de Radar					
	39	Tacan					
	130	AIS					
Contramedidas	40	Todos los Jammers	XT				
	41	Jammers Banda C/D					
	42	Jammers Banda E/F					
	43	Jammers Banda G/H					
	44	Jammers Banda I					
	45	Jammers Banda J					
	46	Jammers Banda K					
	47	Chaff Charlie					
	48	Todos los Deceptivos					
	49	Aumentadores de ECO					
	50	Deceptivos de Radar					
	51	Jammers de Comunicaciones					
	52						
	53						
	54						
	55						
Acústica	60	Todos los Equipos	XT				
	61	Ecosonda		E			
	62	UQC					
	63	Deceptivos Remolcados					
	64	Simuladores					
	65	Señuelos Activos					
	66	Sonares Bajo 6 Khz					
	67	Sonares Entre 6 – 15 Khz					
	68	Sonares Sobre 15 Khz					
	69	Sonoboyas Activas					
	70	Jamming de Sonar					
	71	Cavitación de Hélices					
	72						
	73						
	74						
	75						
	76						
	77						
	78						
	79						
Comunicaciones Radiales	80	Todas las Comunicaciones UHF					
	81	Link UHF		E			
	82	UHF Buque – Buque	ET	ET			
	83	UHF Buque – Aeronave	E				
	84	VHF	ET				
	85	Todas las Comunicaciones HF/MF					
	86	HF/MF Buque – Buque					
	87	HF/MF Buque – Tierra					
	88	HF/MF Buque – Aeronave					
	89	Link MF/HF		E			
	180	Comunicaciones Satelitales EHF					
	181	Comunicaciones Satelitales SHF					
	182	Comunicaciones Satelitales UHF					
	183	Comunicaciones Satelitales Comerciales					
	184	Telefonía Celular	U	U			
	185	Todas las comunicaciones					
	186	Comunicaciones Cubierta de Vuelo	U				
	187	Comunicaciones VHF Portátil	U	U			
Óptico Electro-Óptico	90	Comunicaciones Visuales	U	U			
	91	Comunicaciones Visuales Omnidireccionales	U	U			
	92	Granadas Estrella y Bengalas					
	93	Luces de Marca/Paneles	U	U			
	94	Deceptivos IR					
	95	Iluminadores IR					
	96	Comunicaciones IR					
	97	Laser					
	98	Luces de Navegación					
	99	Luces Cubierta de Vuelo	U				

Definiciones:**Letras Índice:**

- C: Fragatas y destructores
P: Buques Auxiliares (Petrolero y Remolcador)

RSI "X"

- Línea 10 Para mantenimiento y pruebas diarias
Línea 20 Para mantenimiento y pruebas diarias
Línea 30 Para mantenimiento y pruebas diarias
Línea 40 Para mantenimiento y pruebas diarias
Línea 60 Para mantenimiento y pruebas diarias en horario AM

ORIGINAL

Plan EMCON: Inti		Tipo: Restringido en Puerto		Originador: Escuadra		Optask EW asociado	
Vigencia del: Agosto 2007		al: Permanente		Hora Origen: Agosto 2007		No hay	
	Nº	Equipo	C	P			
	Índice						
Radares de Rebusca y Determinadores de Altura	10	Todas las bandas	S				
	11	Banda A/B					
	12	Banda C/D					
	13	Banda E/F					
	14	Banda G/H					
	15	Banda I		E			
	16	Banda J					
	17	Banda K					
	18	Radares CCA/ASI					
	19	Radares LPI					
	110	Radares no militares					
Radares de Control de Fuego	20	Todas las Bandas	S				
	21	Banda E/F					
	22	Banda G/H					
	23	Banda I					
	24	Banda J					
	25	Banda K					
	26						
	27						
	28						
	29						
Ayudas a la Navegación	30	Todas las Ayudas	S				
	31	UHF/VHF Beacon					
	32	LF/MF Beacon					
	33	Rad ALT Doppler					
	34	IFF 1/2/3 Interrogador					
	35	IFF 1/2/3 Transponder					
	36	IFF Modo 4 Interrogador					
	37	IFF Modo 4 Transponder					
	38	Transponder de Radar					
	39	Tacan					
Contramedidas	130	AIS					
	40	Todos los Jammers	S				
	41	Jammers Banda C/D					
	42	Jammers Banda E/F					
	43	Jammers Banda G/H					
	44	Jammers Banda I					
	45	Jammers Banda J					
	46	Jammers Banda K					
	47	Chaff Charlie					
	48	Todos los Deceptivos	S				
	49	Aumentadores de ECO					
	50	Deceptivos de Radar					
	51	Jammers de Comunicaciones					
	52						
	53						
	54						
	55						
	Nº	Equipo	C	P			
	Índice						
Acústica	60	Todos los Equipos	S				
	61	Ecosonda		E			
	62	UQC					
	63	Deceptivos Remolcados					
	64	Simuladores					
	65	Señuelos Activos					
	66	Sonares Bajo 6 Khz					
	67	Sonares Entre 6 – 15 Khz					
	68	Sonares Sobre 15 Khz					
	69	Sonoboyas Activas					
	70	Jamming de Sonar					
	71	Cavitación de Hélices					
	72						
	73						
	74						
	75						
	76						
	77						
	78						
	79						
Comunicaciones Radiales	80	Todas las Comunicaciones UHF					
	81	Link UHF	E				
	82	UHF Buque – Buque	X	X			
	83	UHF Buque – Aeronave	X				
	84	VHF					
	85	Todas las Comunicaciones HF/MF	S				
	86	HF/MF Buque – Buque					
	87	HF/MF Buque – Tierra					
	88	HF/MF Buque – Aeronave					
	89	Link MF/HF	S				
	180	Comunicaciones Satelitales EHF					
	181	Comunicaciones Satelitales SHF					
	182	Comunicaciones Satelitales UHF					
	183	Comunicaciones Satelitales Comerciales					
	184	Telefonía Celular	U	U			
	185	Todas las comunicaciones	S				
	186	Comunicaciones Cubierta de Vuelo	E				
	187	Comunicaciones VHF Portátil	X	X			
Óptico Electro-Óptico	90	Comunicaciones Visuales	E	E			
	91	Comunicaciones Visuales Omnidireccionales	E	E			
	92	Granadas Estrella y Bengalas	S				
	93	Luces de Marca/Paneles	U	U			
	94	Deceptivos IR	S				
	95	Iluminadores IR	S				
	96	Comunicaciones IR	S				
	97	Laser	S				
	98	Luces de Navegación	S				
	99	Luces Cubierta de Vuelo	E				

Definiciones:**Letras Índice:**

- C: Fragatas y Destructoros
P: Buques Auxiliares (Petrolero y Remolcador)

RSI "X"

- Línea 82 Solo con equipos protegidos
Línea 83 Solo con equipos protegidos
Línea 187 Solo en caso de emergencia

• ANEXO E
“FORMATO BITÁCORA DE INTERCEPTACIÓN”

OPS-XXX / CE / ENTOPER								
VIERNES 28 DE SEPTIEMBRE DE 2015, TRANSITO DE VALPARAÍSO A IQUIQUE								
HORA	BULLA	FREC	PRF	PW	SPR	DEM-DIST*	EVAL	OBS**
2316	U4000	3050	750	0,3	2,5	180-13	TM DON PEPITO	LW-08 / NJ1140
2345	GUARDIA AZUL RELEVA EN ESTADO 4							
1200	T°S 16, T°H 14, PS 1013, VTO 140-12							
1235	SE ESTABLECE PLAN EMCON PATRULLA							

* EN CASO DE SER CORRELACIONADO CONSIDERAR DISTANCIA DEL CONTACTO
** INDICAR SENSOR POR EL CUAL FUE OBTENIDA LA DISTANCIA.