



## COMMENTO CESMAR NR. 3 Oceanic Exclusion Zone Patrol Vessel

Per il dominio delle ZEE  
2021

CENTRO STUDI DI GEOPOLITICA E STRATEGIA MARITTIMA «Commento CeSMar»

I contributi sono diretta responsabilità degli autori e ne rispecchiano le idee personali. Le foto presenti in questo commento sono state di massima prese dal web, citandone la fonte .

Se qualcuno dovesse ritenere necessario rimuovere le foto o modificarne gli autori, può contattarci sul sito [cesmar.it](http://cesmar.it). La riproduzione, totale o parziale, è autorizzata a condizione di citare la fonte.

# OCEANIC EXCLUSION ZONE PATROL VESSEL

## *For a ZEE dominance*

Analisi per lo sviluppo progettuale di un pattugliatore d'altura per la Marina Militare Italiana e la Marina de Guerra del Perù

*A cura di:*  
*Walter Andres CANALES HERRERA*  
*Guglielmo DOMINI*  
*Marzio PRATELLESI*

Questo documento, la cui stesura si è conclusa a febbraio 2021, rappresenta una sfida che ha coinvolto ufficiali di due marine amiche nella ricerca di specifiche tecniche per un pattugliatore in grado di operare negli oceani e che risponda alle esigenze della Marina italiana e peruviana.

Ciò è stato reso possibile sia dalla disponibilità di giovani ufficiali di Marina, che hanno dedicato parte del loro tempo libero allo studio e alla stesura del documento, e alla partnership nata tra il CESMAR e l'omologo Centro studi della Marina peruviana. Desidero anche evidenziare l'importante contributo di pensiero di Giancarlo Poddighe, Michele Cosentino e Francesco Zampieri che hanno seguito a distanza e consigliato le giuste vie da seguire.

Non va poi dimenticata l'importanza dei rapporti interpersonali. Canales Herrera e Domini sono compagni di corso, avendo studiato insieme in Accademia Navale, mentre Pratellesi ha svolto un fondamentale esperienza professionale a bordo di una nave scuola della Marina Messicana entrando in contatto con i migliori ufficiali coetanei dell'intera America Latina, conoscenze che ha saputo poi coltivare e saldare nel tempo. Non va poi dimenticato che Domini e Pratellesi hanno maturato una lunga e esperienza internazionale presso la Royal Navy e la Marine Nationale nell'ambito del *Personnel Exchange Program* (PEP). Sono investimenti fondamentali, ma devono portare frutti al nostro Paese e alla Marina in particolare.

Il Cesmar è molto grato a tutti loro per l'impegno da loro profuso in questo lavoro, una collaborazione di grande valore scientifico che spero possa essere ripetuta in futuro.

Roma, 15 febbraio 2021

### RIFERIMENTI

- a) CESMAR, *Documento di Impianto Pattugliatori - Capacità Operativa ed esigenze di un mezzo di pressante attualità da promuovere per il mercato nazionale e latino-americano*, Dicembre 2020.
- b) Roberto Domini e Francesco Zampieri, *Una Flotta per un impegno globale*, 2001.

### 1. Introduzione

Lo scopo del presente documento è di individuare un progetto di unità navale che possa rispondere alle esigenze della Marina Militare Peruviana e della Marina Militare Italiana. Tale progetto contribuirà a una stretta collaborazione tra i due paesi. L'obiettivo è di proporre un *hardware* condiviso tra le due marine, adattabile funzionalmente in base alle esigenze operative di ciascun paese. La condivisione del medesimo progetto permette altresì di ridurre i costi di ricerca e sviluppo, potendo quindi utilizzare il budget per migliorarne la tecnologia. Come si evincerà dal testo, la scelta è ricaduta su una nuova classe di pattugliatori d'altura di circa 100mt di lunghezza che possano garantire

un'autonomia prolungata anche a grandi distanze dalla costa. Il pattugliatore viene sviluppato per un impiego tattico che ne permetta un prolungato periodo di presenza e sorveglianza in mare, garantendo una robusta *Maritime Situation Awareness* mediante i sensori organici ed un sistema di droni integrati al sistema di combattimento. Requisito fondamentale del pattugliatore sarà elevata capacità TLC, LINK e SATCOM per permettere lo scambio di informazioni con gli MPA/UAV non organici e con i centri di comando e controllo nazionali. Gli OEZPV saranno equipaggiati con sistemi d'arma in grado di garantire l'autodifesa e potenzialmente (*Fit For SAM*) la difesa antiaerea ravvicinata di un'HVU, tuttavia l'armamento sarà prioritariamente incentrato al contrasto dei traffici illeciti via mare e ad operare in zone di crisi con forte minaccia asimmetrica. Il raggio d'azione dell'unità sarà particolarmente elevato grazie alla compresenza di un elicottero medio (es. SH-90 ed in prospettiva AW169) e un mezzo RHIB/motoscafo protetto di circa 11mt con elevata autonomia, a cui si aggiungono due ulteriori mezzi minori di circa 9 mt per le operazioni a breve distanza dall'unità madre. Valore aggiunto dell'OEZPV sarà la forte adattabilità a svolgere una vasta gamma di missioni: *Maritime Interdiction Operations*, supporto umanitario, inserzione di forze speciali, missioni idro-oceanografiche, il tutto grazie all'imbarco di moduli dedicati ed alle elevate capacità di alloggio. Il pattugliatore si inserisce nella visione strategica di fornire allo strumento della difesa: un'unità polivalente, onnipresente ed atta al *sea control* della Zona Economica Esclusiva ed al supporto delle attività di interesse strategico del cluster marittimo nazionale.

## 2. Requisiti operativi

Si illustrano i requisiti operativi che sono stati maggiore argomento di riflessione per la realizzazione di questo studio. La difficoltà di fare convergere le esigenze operative per un pattugliatore d'altura/corvetta in favore della Marina de Guerra del Perù e della Marina Militare Italiana, non è emersa particolarmente vincolante, dal momento che l'hardware strutturale dei pattugliatori può essere condiviso ampiamente da entrambi gli utilizzatori ed il sistema di combattimento è adattabile in funzione del fabbisogno tattico. Per quanto concerne l'impiego nazionale, l'OEZPV è concepito per inserirsi in tutti i contesti operativi dell'*Infinito Mediterraneo*<sup>1</sup>, uno spazio marittimo strategico che fisicamente si dirama dal Mediterraneo lambendo i circoli polari ed occupando stanzialmente i golfi di Guinea, Bengala e Mare Arabico.

I requisiti strutturali più stringenti, che hanno obbligato a trovare un compromesso bilanciato di più fattori sono stati:

- La capacità oceanica, ovvero la ricerca di una carena in grado di sopportare lunghi periodi di pattugliamento in alto mare in condizioni meteomarine avverse;
- Il dislocamento di 2500 ton, facilmente superabile se si cercano maggiori standard abitativi, l'imbarco di apparati per una robusta RAP (*Recognized Air Picture*) e RMP (*Recognized Maritime Picture*), nonché sistemi d'arma, droni e mezzi minori;
- L'equipaggio di 70 membri con la possibilità di imbarcare altri 30 elementi;
- La possibilità di imbarcare droni leggeri tipo AUV, e di controllare droni medi/pesanti lanciati da terra (Radar di sorveglianza aerea, sistemi Sat-com).

---

<sup>1</sup> Concetto descritto nella CESMAR 002, edizione gennaio 21.



Figura 1 - Priority Balance per la progettazione del OOEPV

In figura 1 sono illustrate le *priority balance* alla guida del processo decisionale nella definizione dei parametri per il nuovo pattugliatore in questione.

Gli ambiti in cui si è stati chiamati a trovare un equilibrio sono: l'abitabilità, la navigabilità e l'operatività; in particolare:

- Abitabilità: possibilità di imbarcare fino a 100 persone con buoni standard di vita per missioni prolungate. Si cercherà quindi di non sacrificare i locali di vita e di massimizzare al massimo l'integrazione e l'interfaccia uomo-macchina del sistema di combattimento e di piattaforma al fine di ridurre il personale fisso di bordo.
- Navigabilità: si cercherà di aumentare la lunghezza della nave (circa 107m) e dotare la carena di pinne stabilizzatrici, le sovrastrutture saranno quanto più leggere a vantaggio di una maggiore robustezza dello scafo. Un baricentro basso (migliore "stabilità di peso") permette l'imbarco di ulteriori container sulla sovrastruttura dell'unità.
- L'operatività è rappresentata da:
  - 3 mezzi minori a chiglia rigida, di cui uno protetto;
  - Capacità di compiere RAP e RMP con un radar multifunzionale;
  - Sistemi d'arma di difesa quali artiglierie di piccolo e medio calibro;
  - Capacità di imbarco di UAV tipo Leonardo AW HERO/Scan Eagle;
  - Capacità di condividere ad alta velocità la situazione tattica con i centri di comando e controllo a terra e le unità del dispositivo tattico;
  - MOOTW, *Military Operations Other than war*: spazi aggiuntivi per imbarco di container.
  - Possibilità di implementazione di sistemi d'arma missilistici ASuW e AAW.

### 3. Soluzioni già sviluppate da FINCANTIERI base per l'OEZPV

Tabella 1 OPV prodotti da fincantieri, in verde le caratteristiche concordi al progetto dell'OEZPV

OPV prodotti da FINCANTIERI							
	OPV Sirio	SARS Turchia	Dattilo	Cigala Fulgosi	Abu Dhabi	Al Zubarah	EPC
Lunghezza	88,6m	88,6m	94,5m	88,4m	88,4 m	107m	107m
Dislocamento	1580t	1700t	3600t	1520t	1620t	3250t	2800-3000t
Propulsione	2 x 4320 kW		CODLOD 2x 2289 Kw	CODAD 2x6480 Kw	2 x 7000 Kw	CODAD	CODAD
Velocità Max continuativa	22 Kn	20 Kn	17 Kn	25Kn	25Kn	28Kn	28 Kn
Range a velocità economica	3300 Nm	3000 Nm	3000 Nm	3500 Nm	3000 Nm	3500 Nm	3500 Nm
Stab	si	si	si	si	si	si	si
Equipaggio	70	72	30 + 60	70		98+14	95 - 110
Autonomia	20 gg		30 gg	20gg	20gg	21gg	21gg
Armamento principale	2 x 40 mm 25mm			76mm	76, RAM, Missili AN	76, SAM, Missili AN	76, SAM, Missili AN
Ponte di volo	NH 90	NH 90		NH 90	NH 90	NH 90	NH 90
Rhib	2	2	4	2	2	2	2
Note		Cruise speed at sea state 5: 15 Kn - acciaio ad alta resistenza			Sonar, radar 3D, Siluri, armamento da fregata leggera ASW	Armento da fregata leggera a vocazione AAW	Armento da fregata leggera a vocazione AAW
FIT For					L'armament o ASW può essere riconvertito in equipaggio mento modulabile ed Unmanned	L'armament o AAW può essere riconvertito in equipaggio mento modulabile ed unmanned	L'armament o AAW può essere riconvertito in equipaggio mento modulabile ed unmanned

La presente tabella illustra i progetti già realizzati da Fincantieri in materia di pattugliatori d'altura; come si può evincere: ad una lunghezza comparabile, il dislocamento varia drasticamente in funzione dei sistemi imbarcati. In funzione dei progetti già realizzati, o in fase di sviluppo di Fincantieri si propone di utilizzare come base lo scafo della *classe Al Zubarah*, riadattando le sovrastrutture ed i sistemi imbarcati in accordo con le nuove esigenze

operative e garantendo allo stesso tempo una forte modularità ed implementazione funzionale. Interessante soluzione, ma fuori dai requisiti di dislocamento, è la progettazione di un'unità *Classe Dattilo*, che offre il vantaggio di possedere un'eccellente abitabilità ed una significativa capacità di imbarcare materiali. Il progetto di un "classe *Dattilo* armato", si collocherebbe nel pattugliatore oceanico con la silhouette tipica del rimorchiatore d'altura, alla stregua della classe d'Entrecasteux francese, ma le basse velocità operative rendono queste unità poco convertibili alla lotta sopra la superficie.



*Figura 2 - Nave Diciotti, design spazioso ed altamente abitabile con ottima endurance in alto mare, velocità ridotta ed elevato dislocamento.*



*Figura 3 - Corvetta pesantemente armata classe Al Zubarah della Marina del Qatar, una versione alleggerita e funzionale di questa classe rappresenta il punto di arrivo del presente elaborato*

#### 4. Considerazioni generali dell'Oceanic Exclusion Zone Patrol Vessel



*Figura 4 - Rendering del OEZPV, lo scafo richiama una Classe Comandanti allungata e le sovrastrutture sono affini alla classe Al Zubarah, con un'ottimizzazione degli scarichi dei motori termici principali per lasciare ampi spazi liberi sul cielo dell'hangar e per la "Tuga Container".*

La missione principale dell'OEZPV è la protezione della Zona Economica Esclusiva nazionale garantendo una lunga permanenza in mare (30 giorni) come piattaforma di sorveglianza, controllo e coordinamento di assetti minori imbarcati (Rhib, USV e UAV organici) e proiettabili da terra (UAV a lungo raggio). Qui di seguito si illustrano le caratteristiche principali.

<b>Lunghezza:</b>	107 m
<b>Larghezza:</b>	14 m
<b>Dislocamento PC:</b>	2800 t
<b>Propulsione:</b>	CODLAD
<b>Velocità:</b>	25 Kn
<b>Autonomia:</b>	30 giorni a 12 Kn
<b>Stabilizzazione:</b>	2 pinne
<b>Sensori:</b>	1 radar tridimensionale 1 radar Navigazione ARPA 1 radar appontaggio 1 radar controllo tiro
<b>Armamento Principale:</b>	76/62 DAVIDE 2 x 25/80 remotizzate 12,7 Hit role 2 Minigun
<b>Ponte di volo:</b>	Elicottero da 11 T
<b>Mezzi minori:</b>	2 Rhib 9m 1 Rhib 11m/Motoscafo
<b>Mezzi Unmanned:</b>	Drone tipo Leonardo AW HERO Fit for UUV/USV

La silhouette del pattugliatore dovrà essere furtiva (bassa *Radar cross-section*) per garantire discrezionalità radar in operazioni alturiere e capacità di mascheramento nel clutter costiero per operazioni in *shallow water* (Infiltrazione SOF, lotta ai traffici illeciti). I materiali saranno funzionali all'operatività ed all'endurance in mare pur mantenendo un basso dislocamento; in particolare si propone uno scafo in acciaio e sovrastrutture in alluminio-marino e materiale composito.

Al fine di soddisfare il *balance* tra navigabilità, abitabilità e operatività si propone un adattamento funzionale della classe *Al Zubarah*, già prodotta da Fincantieri. I vantaggi di tale scafo consistono in una migliorata navigabilità rispetto alla *Classe Comandanti*; inoltre, l'aumento degli spazi rispetto alla sopracitata classe, consente di sviluppare soluzioni a vantaggio dell'abitabilità e dell'imbarco di ulteriori apparati rispetto alla *Classe Cigala Fulgosi*: guerra elettronica, un rhib poppiere, due droni, un radar di sorveglianza tridimensionale, degli spazi funzionali per container e la predisposizione per un sistema missilistico a corto raggio con lanciatore VLS.

Lo spazio previsto per il lanciatore può essere utilizzato come area di stoccaggio materiali vari o deposito equipaggiamenti (forze speciali, materiale umanitario), a similitudine dello spazio VLS disponibile sulle FREMM e sui DDG Orizzonte. La motorizzazione per la classe *Al Zubarah* (unità con maggiore dislocamento) permette all'unità di raggiungere la velocità di 28 nodi, caratteristica non necessaria al nostro progetto, per il quale si propone una

motorizzazione che permetta di fare spunti a 25 nodi ed una velocità di crociera economica a 12 nodi con bassi consumi, per tale motivo si ipotizza una configurazione CODLAD, rispetto ad una configurazione più semplice, in termini di apparati, quale la CODAD. È interessante ipotizzare un pattugliamento *full electric* a 12 nodi e spunti, alla massima velocità disponibile sui Diesel di prolusione, per investigare un contatto di interesse.

La suite sensoristica è concepita per garantire una completa sorveglianza *above water* ed un controllo totale dello spazio marittimo con il concorso di mezzi a pilotaggio remoto (UAV e USV). Per quanto riguarda i mezzi minori, si vuole dotare il pattugliatore di due rhib laterali tipo ZODIAC Hurricane ed un rhib/imbarcazione protetta/USV su uno scivolo poppiere. Il ponte di volo potrà accogliere un elicottero da 11 tonnellate tipo NH 90, con un hangar non estensibile, in grado di ospitarlo e mantenerlo.

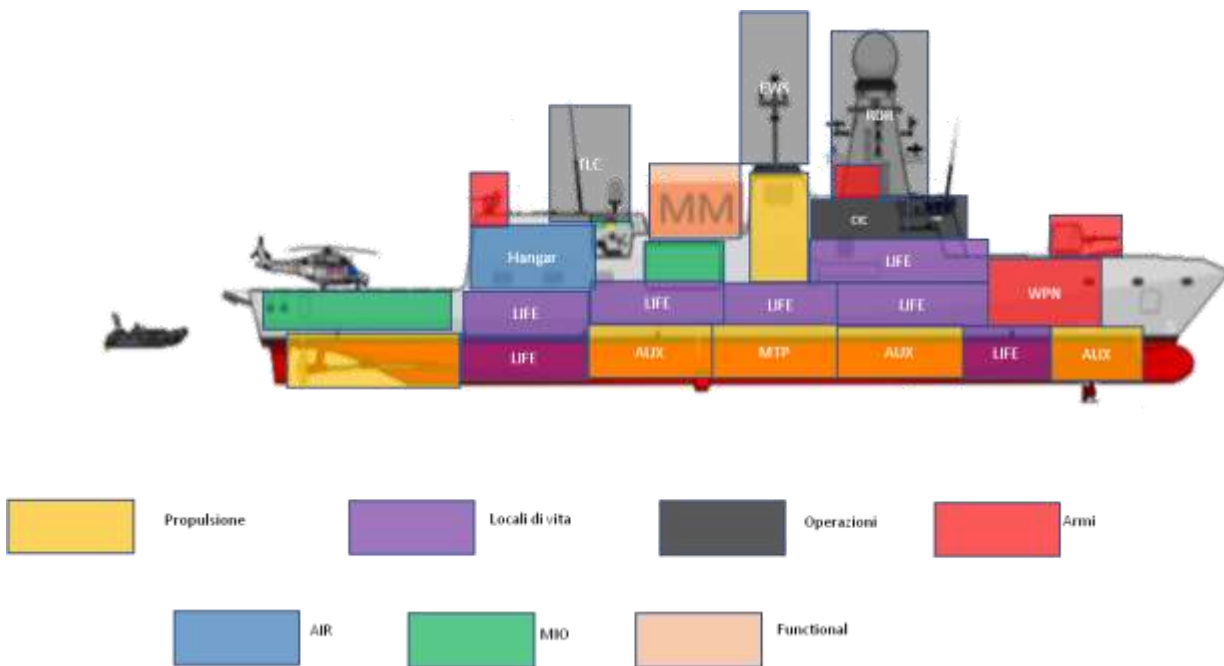


Figura 5 – Suddivisione degli spazi di bordo in macro aree funzionali

## 5. Implementazioni Funzionali dell'Oceanic Exclusion Zone Patrol Vessel

### 5.1 Sistema di combattimento

#### 5.1.1 Sensori Radar

Al fine di poter garantire un'analisi autonoma dello scenario tattico e contribuire ad una robusta *recognized maritime picture* si propone la seguente suite di sensori radar:

- Un radar multifunzione tipo LEONARDO KRONOS NAVAL in banda Charlie in grado di garantire una completa sorveglianza aerea e di superficie. Sarà il radar principale del pattugliatore e dovrà essere integrato nel sistema di combattimento in modo da:
  - o Garantire una chiara RAP fino a 80/100 km ed il controllo efficace degli aeromobili organici (droni ed elicotteri);
  - o Contribuire alla RMP nazionale;
  - o Essere un sistema di condotta del tiro per il 76/62 di bordo;

- Essere un radar di guida missili ASTER/CAMM ER in caso di implementazione futura degli stessi sulle unità.
- Un radar di navigazione integrato con il sistema NAVS di bordo;
- Un radar per appontaggio elicotteri integrato con il sistema NAVS di bordo;
- Un sistema IFF SIR-K integrato con il Radar KRONOS NAVAL.
- Un radar controllo del tiro NA 25-X in banda X con annessa suite di sensori IR/TV.

#### 5.1.2 Sensori elettro-ottici

Il pattugliatore possiederà un sistema elettroottico stabilizzato MEDUSA MK/4B per la sorveglianza elettroottica nei settori poppieri, per completare la sorveglianza prodiera già fornita dal sistema MSTIS di condotta del tiro.

#### 5.1.3 Sistemi d'arma

Al fine di garantire una completa capacità di autodifesa da minacce di tipo convenzionale ed asimmetrico e la proiezione di potenza nelle *Maritime Interdiction Operations*, si è stabilito di dotare il pattugliatore dei seguenti sistemi d'arma:

- Un sistema 76/62 DART DF che garantisca una valida difesa antimissile e sufficienti capacità antinave, impiegabile soprattutto contro naviglio scarsamente protetto ed in caso di *warning shots*;
- 2 sistemi 25/80 remotizzati, controllati da due console in plancia;
- 2 mini-gun sulle alette di plancia;
- 12,7 *hit role* remotizzata da mettere sul tetto dell'hangar elicotteri per coprire i settori poppieri senza esposizione di personale;
- 4 postazioni di Browning 12,7mm da mettere sul ponte di volo e sulla copertura dell'aerea manovra di prora;
- Fit for lanciatore Sylver A 43 per 8 missili ASTER 15/CAMM ER, questa soluzione è un requisito già presente nella *classe Al Zubarah*. Il sistema CAMM ER, di futuro sviluppo, garantirebbe anche una sufficiente capacità ASuW a corto/medio raggio.
- Possibilità di imbarco e stoccaggio di sistemi d'arma spalleggiabili per assolvere missioni ad ampio spettro: missili spike a similitudine delle UNPAV, sistemi antidroni di tipo elettromagnetico.

#### 5.1.4 Apparati TLC

Il parco antenne e le capacità TLC dell'Unità devono essere senza dubbio commisurate alle grandi distanze dalla costa in cui opererà l'assetto. Al fine di garantire un'adeguata capacità di Comando, Controllo e Comunicazione si ritiene necessario imbarcare i seguenti apparati:

- Un sistema satellitare preferibilmente tri-banda X/C/Ku così da poter garantire il collegamento con le corrette frequenze in base alla situazione operativa, imbarcato in prossimità dell'albero centrale, con due antenne simmetriche al fine di garantire una copertura a 360°;
- Almeno due sistemi GPS commerciali, possibilmente anche con capacità differenziale, a cui aggiungere eventualmente anche un sistema GPS militare;

- 8 antenne ricetrasmittenti UHF di nuova generazione da posizionare sull'albero;
- 2 antenne ricetrasmittenti bi-banda V/UHF HK-014;
- 4 antenne MF/HF stilo 10,5mt;
- 2 antenne MF/HF stilo 7mt;
- Un'antenna ricetrasmittente VHF MIL posizionata sul cielo hangar.

Il sistema per l'adeguato controllo di un così complesso parco antenne può essere il nuovo *Software Defined Radio* (SDR), di recente sviluppo, che garantisce flessibilità nell'impiego degli apparati. Preferibilmente il SDR dovrà essere diviso in due sottosistemi, uno per la gestione della banda UHF ed uno per la gestione delle bande MF/HF.

Alle installazioni citate in precedenza, di carattere puramente operativo, bisogna aggiungere i seguenti apparati di uso commerciale, ma fondamentali su questa tipologia di Unità:

- L'intera suite di apparati e antenne del sistema GMDSS che comprendono un'antenna satellitare INMARSAT C, almeno un apparato MF/HF, almeno un apparato VHF.

Le comunicazioni interne saranno garantite dal sistema 4G LTE che permette comunicazioni fino a 15km dall'unità. Ciò risulta particolarmente utile quando vengono impiegati i mezzi minori dell'unità per attività di *boarding*.

### 5.1.5 Guerra elettronica

Un grande limite della classe Comandanti è il non possedere una suite di guerra elettronica in grado di intercettare comunicazioni ed analizzare le trasmissioni in area operativa. La disponibilità di apparati di intercettazione passivi permette al pattugliatore di compiere missioni di raccolta informazioni e possedere una RMP/RAP più chiara e completa. L'intercettazione di comunicazioni radio permette inoltre, una maggiore sorveglianza sui traffici illeciti e la loro organizzazione. Non è necessaria l'installazione di sistemi di disturbo attivi non essendo, a differenza della *Classe Al Zubarah* una corvetta di difesa aerea. Tramite i sistemi imbarcati sarà possibile effettuare sia *Communication Electronic Support Measures* (CESM) che *Radar Electronic Support Measures* (RESM), simili ai sistemi SLQ 751 già in commercio.

### 5.1.6 Sistema di combattimento

Il sistema di combattimento dovrà integrare tutte le componenti sensoristiche ed i sistemi d'arma, inoltre dovrà essere interconnesso con banche dati aggiornabili dalla nave stessa e dai suoi sensori, in modo da poter garantire una conoscenza completa e costante dello spazio marittimo. Il sistema di combattimento dovrà possedere cartografie interattive e correlare tutti gli elementi provenienti dalla rete link tattica (Link 11-16-22-JReap), la RMP nazionale ed i propri strumenti di scoperta e tracciamento.

## 5.2 Sistema di piattaforma

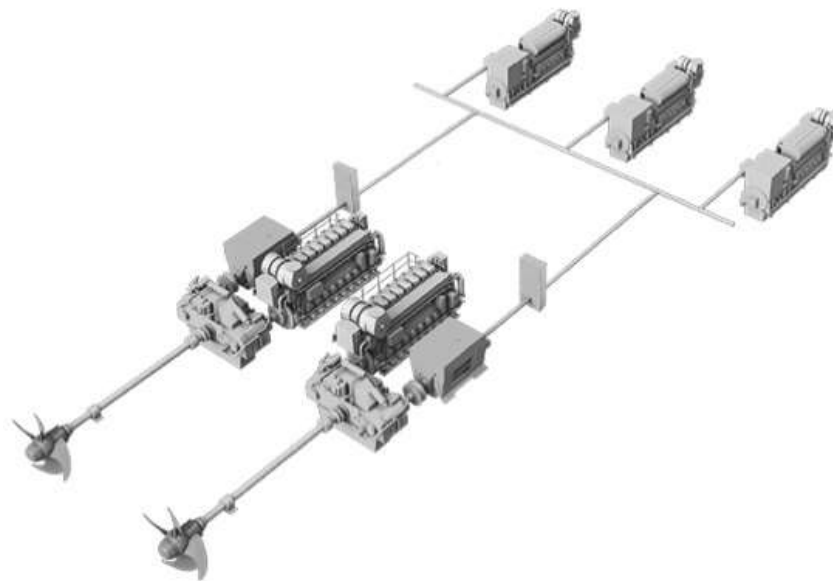


Figura 6 – Sistema CODLAD – Combined Diesel Electric and Diesel, alternativa al sistema CODAD proposto in prima opzione

Per la propulsione del pattugliatore si indica una configurazione CODLAD, con un apparato propulsivo ibrido: elettrico per le andature di crociera e diesel/elettrico-termico per le alte velocità. Gli spazi ristretti ed ottimizzati per la maggiore abitabilità nonché la volontà di ridurre funzionalmente l'equipaggio fisso di bordo, possono fare valutare una configurazione propulsiva meno complessa e con meno apparati connessi di tipo CODAD con 3 diesel-generatori per le utenze elettriche. In configurazione CODLAD ibrido, in caso di propulsione esclusivamente termica i motori elettrici saranno generatori di energia per le utenze di bordo. Si propone, di installare, viste le dimensioni dell'unità, un'elica di manovra azimutabile, tipo ART, nei settori prodieri, asservita da un diesel generatore della rete di bordo. L'art ha la finalità di agevolare la fase di ormeggio/disormeggio e la possibilità di fornire un apparato propulsivo *drive home*. Il sistema di piattaforma dovrà essere fortemente automatizzato e remotizzato, al fine di ridurre il personale imbarcato. Per il controllo dei sistemi di piattaforma si considera una centrale operativa di piattaforma in un locale separato, ma annesso alla plancia dell'unità.

### 5.3 Mezzi minori imbarcati

L'Oceanic Exclusion Zone Patrol Vessel dispone di 3 mezzi minori imbarcabili: due rhib da 9 metri presenti nei rispettivi vani imbarcazioni al centro (su ambo i lati) e un battello a chiglia rigida da 11 metri manovrabile dalla zona manovra di poppa. Si propone, quale innovazione e punto di forza del pattugliatore, la disponibilità poppiera di un'imbarcazione ad alta velocità, all weather, protetta, con capacità di proiettare a lunghe distanze il braccio armato del pattugliatore, compensando il gap di velocità dato dalle basse velocità di pattugliamento dell'OEZPV. A tale scopo, si ipotizza l'imbarco di una fast patrol boat classe *Interceptor* prodotta dai cantieri Vittoria in una versione da 11m. L'imbarcazione, definibile (Long range interceptor/Interceptora de largo alcance) sarà a prua tronca per favorire le fasi di abbordaggio. La spiaggia poppiera offre inoltre la possibilità di imbarco di un mezzo tipo USV (Unmanned Surface Vehicle) per il pattugliamento da remoto, o droni UUV (Unmanned Underwater Vehicle) per missioni di tipo idrografico.



Figura 5 - Manovre di messa a mare RHIB da una fregata canadese

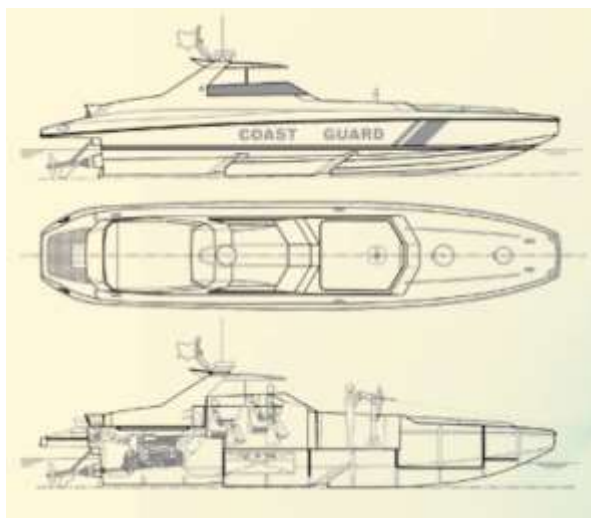


Figura 6 - Vittoria C855, 49' Interceptor, High Speed Boat

#### 5.4 Elicottero organico

L'unità è adibita all'imbarco di un elicottero di 11 tonnellate tipo NH 90. Specifica garantita da tutti gli OPV prodotti da Fincantieri. Non si ipotizzano hangar estendibili, ma al fine di facilitare le operazioni di movimentazione soprattutto in condimeteo avverse, il pattugliatore sarò dotato di un sistema *recovery assist, secure and traverse* e di una *deck locking grid*.

#### 5.5 Mezzi Unmanned

L'unità potrà imbarcare un UAV tipo AW Hero/Scan Eagle, imbarcabile in un uno spazio adibito dell'hangar, il controllo dello stesso avverrà attraverso una console della centrale operativa di combattimento. L'unità potrà inoltre controllare ed essere interconnessa con dei droni a lungo raggio lanciabili da terra.

La slitta poppiera è adattabile all'imbarco di un mezzo di superficie a controllo remoto per migliorare le capacità di sorveglianza e di intercetto del pattugliatore.

Al fine di compiere missioni di carattere oceanografico, si propone la predisposizione all'imbarco di ROV e UUV, controllabili attraverso dei moduli specificatamente imbarcati nella "tuga container funzionali".

#### 5.6 Modularità

Per garantire un'efficace capacità di imbarco supplementare (*Dual Use, Military Operations other than War, disaster relief, special operations forces*), l'unità è in grado di imbarcare 2/3 container standard (244 x 259 x

1220 cm) nella zona dei centri, sul tetto delle aree rhib, opportunamente rinforzate. L'unità non dispone di una gru per l'imbarco/sbarco poiché sarebbe poco funzionale e dispendioso (esposizione all'ambiente marino/manutenzioni) avere una gru ad alto tonnellaggio sul tetto dell'hangar utilizzabile per questa sola funzione. L'unità è predisposta per accogliere un sistema VLS con missili a corto raggio, in sua assenza, lo spazio può essere adibito allo stoccaggio materiali vari, l'imbarco dei suddetti avviene a mezzo gru esterna tramite un portellone apribile sul cielo del lanciatore. La polivalenza dell'unità potrà essere utile a missioni di ampio spettro che spaziano dal controllo dei traffici mercantili alle operazioni idro-oceanografiche, mediante l'imbarco di apparati specifici.

## 6. Equipaggio

La tabella di armamento, esplicitata in annesso 1, è composta da 78 membri includendo il personale previsto per un elicottero medio imbarcato. Gli alloggi previsti per la classe Al Zubarah sono per 110 persone; di conseguenza l'EZ PV offre la possibilità di assolvere le missioni assegnate in modo da poter imbarcare ulteriori 32 elementi. Al fine di garantire alti standard di vivibilità per l'equipaggio fisso di bordo si propongono alloggi di massimo 6 membri dotati di bagno doccia e con standard abitativi civili. Con lo scopo di migliorare la permanenza in mare dell'equipaggio si propone la progettazione di spazi ricreativi quali palestre (impiego all-weather) e quadrati funzionali con possibilità di conversione in sale multimediali (proiettori, sistemi audio, wifi). Inoltre, i camerini saranno dotati di porte telematiche per l'accesso ai servizi internet con possibilità di controllo del flusso e dei contenuti da parte del locale radio.

## 7. Conclusioni

L'OEZPV permetterebbe alla Marina Militare Italiana e alla Marina de Guerra del Perù di raggiungere i propri obiettivi strategici nel rispettivo spazio marittimo di interesse. Nel caso italiano si acquisirebbe la capacità di garantire una sorveglianza efficace, economica e continuativa del Mediterraneo Allargato, adattandosi alle criticità del nuovo scenario strategico. Nel caso della marina sudamericana, l'OEZPV garantirebbe un'efficace capacità di contrasto alla pesca illegale ed ai traffici illeciti, nonché l'affermazione strategica della propria marittimità nei confronti dei *competitors*.

Il punto di forza di questo progetto è senza dubbio la flessibilità di impiego della nave; essa può operare sia come unità isolata, sia come parte integrante di un gruppo navale. L'OEZPV può alleggerire il carico operativo delle unità maggiori (*fleet in being ready to fight*) nel pattugliamento d'altura, risultando una proiezione onnipresente e multi-dominio (satelliti e droni) dello strumento marittimo nazionale. Il balance tra: requisiti operativi, abitabilità e navigabilità è rispettato nel presente e le soluzioni adottate possono essere funzionali nel futuro, per una lunga vita operativa del pattugliatore.

In sintesi, capacità *all weather*, connettività, modularità ed efficienza sono le linee guida dell'Oceanic Exclusion Zone Patrol Vessel.

Annesso 1 - Tabella di ARMAMENTO

<u>Ufficiali</u>	<u>Sottufficiali</u>	<u>Sergenti</u>	<u>Truppa</u>
<b>COMANDANTE</b>			
	<i>Seg. Comando</i>		
<b>SECONDO</b>			
	<i>Aiutante</i>		
		Seg Coord	
	<i>Seg amministrativa</i>		
		Addetto Amm.	
	<i>Seg Logistica</i>		
		Add. Log	
	<i>Nostromo</i>		
		Sott. Nostromo	
		Addetto mar	
			Addetto mar
			Addetto mar
			Addetto mar
	<i>C° Hangar</i>		
		Addetto Volo	
			Addetto Volo
	<i>CC Sussistenza</i>		
		Add sussistenza	
		Add sussistenza	
			Add sussistenza
			Add sussistenza
<b>CSOP</b>			
CC TLC/Cn-Me			
	CC TLC		
		Add TLC	
			Add TLC
	CC CNME		
		Add CNME	
			Add CNME
			Add CNME
CC RDR-GE			
	C°Tecnico RDR		
	C°CIC		
		Add RDR	

			Add RDR
			Add RDR
	C°Tecnico GE		
		Add GE	
	C-AER/UAV	Pilota UAV	
CC ARMI			
	C° impianti		
			Addetto 25
			Addetto 25
		Addetto 76	
			Addetto 76
			Addetto FP
			Addetto FP
		C° Tec MSTIS	
			Addetto MSTIS
<b>DIRETTORE</b>			
	CC Energia		
		Addetto Energia	
			Addetto energia
			Addetto energia
	CC Scafo		
		Addetto Scafo	
			Addetto Scafo
			Addetto Scafo
			Addetto Scafo
	CC Propulsione		
		Addetto prop.	
		Addetto prop.	
			Addetto prop.
			Addetto prop.
Pilota			
Pilota			
	C°tecnico		
		Addetto	
		Addetto	
			Addetto
			Addetto
	Operatore Volo		
		Aoperatore volo	
			Addetto
9	19	22	28
78			

Walter Andres CANALES HERRERA è Tenente di Vascello della Marina Peruviana e ha frequentato l'Accademia Navale dal 2011 al 2014.

Guglielmo Domini è Tenente di Vascello della Marina Militare e ha frequentato l'Accademia Navale dal 2011 al 2014 dove ha conseguito la Laurea Magistrale in Scienze Marittime e Navali con 110 e lode. Specializzato in Comunicazione ha effettuato l'imbarco su cacciatorpediniere e Pattugliatori d'altura. Nel biennio 2017-2019 ha svolto un *Personal Exchange Program* con la Royal Navy ricoprendo l'incarico di Capo Componente Navigazione del cacciatorpediniere *Defender*. Il T.V. Domini presta servizio presso il Pattugliatore d'altura *Thaon di Revel*. È socio del Cesmar.

Marzio Pratellesi è Tenente di Vascello della Marina Militare Italiana ha frequentato l'Accademia Navale dal 2013 al 2016 dove ha conseguito la Laurea Magistrale in Scienze Marittime e Navali con 110 e lode. Specializzato in Direzione del Tiro ha effettuato l'imbarco su fregate e cacciatorpediniere. Nel 2018 ha circumnavigato l'America Latina a bordo della nave scuola messicana ARM *Cuauhtémoc*. Nel biennio 2019-2021 ha svolto un *Personal Exchange Program* con la *Marine Nationale* ricoprendo l'incarico di Capo Componente Artiglieria del cacciatorpediniere *Forbin*. Il T.V. Pratellesi presta attualmente servizio presso il Centro Allestimento Nuove Costruzioni Navali. è socio del Cesmar.

## CENTRO STUDI DI GEOPOLITICA E STRATEGIA MARITTIMA

«Commento CeSMar»

A cura di: Roberto DOMINI. I contributi sono diretta responsabilità degli autori e ne rispecchiano le idee personali.

Le foto presenti in questa newsletter sono state di massima prese dal web, citandone sempre la fonte. Se qualcuno dovesse ritenere necessario rimuoverle o modificarne gli autori, può contattarci sul sito [cesmar.it](http://cesmar.it) e sarà prontamente accontentato.

La riproduzione, totale o parziale, è autorizzata a condizione di citare la fonte.