## Requisito Tecnico-Operativo: Suite Geo-software per il Monitoraggio aree VI.MA.

### 1. Criticità Attuali

L'attuale processo di monitoraggio è inefficiente e introduce significativi errori, basandosi su flussi di lavoro manuali e, soprattutto, su **cartografia nautica stampata potenzialmente obsoleta e non più ufficialmente supportata da MARIDROGRAFICO**. La suite software proposta ha lo scopo di risolvere queste criticità digitalizzando e automatizzando l'intero ciclo di pianificazione, esecuzione e analisi, con l'obiettivo di aumentare l'efficienza e l'accuratezza dei dati.

Il pilastro della soluzione è l'abbandono delle carte non aggiornate in favore dell'integrazione diretta con il **Geoportale di MARIDROGRAFICO**, che garantirà l'uso esclusivo di dati cartografici ufficiali e certificati.

### 2. Soluzione Proposta: Una Suite Integrata

Si propone una suite composta da due elementi sinergici:

1. **Software Geospaziale Web:** Un'applicazione web centrale che funge da interfaccia unica per la visualizzazione, l'analisi e la gestione dei dati.
2. **Applicativo client installato a bordo delle Unità Navali:** Un software client per il logging automatico della posizione, che elimina la necessità di tracciamento manuale.

### 3. Requisiti Operativi Chiave

#### Geosoftware Web

* **Cartografia Ufficiale:** Il Geoportale utilizzerà esclusivamente i servizi **WMS/WFS di MARIDROGRAFICO** pubblicati sul loro geoportale come fondo cartografico. Layer critici come aree VI.MA. e cavi sottomarini saranno caricati dinamicamente dall’unica fonte autorevole che può fornire cartografia, garantendo dati sempre aggiornati e certificati.
* **Storico dei Log per Box:** Ogni box della griglia conterrà uno storico di analisi multiple. Al click, un pannello laterale mostrerà tutti i log per quel box (contenenti timestamp, nave e tipo di attività), filtrabili per anzianità.
* **Visualizzazione Dinamica:** La simbologia della mappa fornirà una comprensione immediata dello stato di quel box: il **riempimento** dello stesso infatti indicherà il tipo di log più recente, mentre il colore del **bordo** (verde, giallo, rosso) ne indicherà l'età.
* **Filtri e Real-Time:** Potenti filtri combinati permetteranno l'analisi per data, nave, tipo di attività e stato di scadenza. Tutti gli aggiornamenti saranno propagati **in tempo reale** a tutti gli utenti connessi.

#### Applicativo di Bordo

* Un client leggero, installato a bordo, si connetterà al GPS (militare o civile) via porta seriale. Identificherà automaticamente il box corrente e genererà un file **CSV** (Data;Box;Nave;Colore) dei passaggi, eliminando la necessità di passaggi manuali.

### 4. Flusso Operativo Migliorato e Benefici

Il nuovo flusso automatizzato sostituisce la tracciatura manuale e la messaggistica telegrafica con un semplice import di file CSV nel Geosoftware. I benefici principali sono:

* **Efficienza:** Drastica riduzione delle ore-uomo e eliminazione di errori di trascrizione.
* **Sicurezza:** I log vengono inseriti su cartografia ufficiale e aggiornata.
* **Centralizzazione:** Tutti i dati convergono in un unico database, creando uno storico affidabile e immediatamente disponibile per analisi.

### 5. Architettura di Deployment

La suite potrebbe essere containerizzata e distribuita tramite la piattaforma **OpenShift** sulla rete non classificata MARINTRANET, garantendo ampia accessibilità, scalabilità e manutenibilità.