

**Une solution alternative pour collecter des données de captures
vérifiées et autres données scientifiques relatives aux opérations de
pêche effectuées par les navires de moins de 24m au-delà de la zone
économique exclusive sans observateurs à bord
(Résolution CTOI 11/04)**

Document de réunion à discuter lors de la 13^e session du Comité d'application de la CTOI

Département de la pêche et des ressources aquatiques, Colombo, Sri Lanka, 2016

Sommaire

1	Introduction.....	3
2	Méthodologie adoptée pour le mécanisme d'observateurs alternatif.....	4
2.1	Inspection au départ.....	4
2.2	Vérification de l'itinéraire du bateau et collecte d'autres informations vitales par le biais du système de surveillance des navires.....	5
2.3	Inspection au débarquement	5
2.4	Rapports.....	5
2.5	Vérification.....	5
3	Le programme-pilote	6
4	Conclusion	8
5	Références.....	10

1 Introduction

Le Sri Lanka, en tant que partie aux conventions internationales et accords régionaux relatifs à la pêche responsable dans la région, est déterminé à mettre en œuvre les mesures de conservation et de gestion de la CTOI (MCG) assurant la durabilité des thons et des espèces sous mandat de la CTOI. Pour cela, la nécessité de remédier aux lacunes du régime juridique et de gestion qui entravent le respect effectif des obligations nationales, régionales et internationales de la pêche en haute mer a été bien établie au cours des deux dernières années et une feuille de route pour résoudre les problèmes et les lacunes de la gestion de la pêche hauturière a été préparée et mise en œuvre avec succès, ce qui permet la création d'un environnement propice à la lutte contre la pêche INN au Sri Lanka.

Tous les pays relevant de la compétence de la CTOI sont tenus de mettre en œuvre des programmes de déploiement d'observateurs nationaux efficaces dans la zone de compétence de la CTOI. En conséquence, le Sri Lanka doit également déployer des observateurs scientifiques dans le cadre de la résolution de la CTOI 11/04, qui concerne les navires de plus de 24m, ainsi que les navires de moins de 24 m qui pêchent en dehors de la zone économique exclusive (ZEE).

Sur environ 1615 navires actifs opérant en haute mer, le Sri Lanka avait un seul navire palangrier de plus de 24m en 2015 et moins de 1% des navires sont dans la catégorie de longueur 15-24m, le reste étant dans la catégorie 10,3-15 m et bien au-delà du champ d'application des conventions et des lignes directrices internationales. Alors que le Sri Lanka soutient pleinement dans la lutte contre la pêche INN et a été en mesure de respecter la plupart des exigences telles que les livres de bord, les marquages standard des engins, les indicatifs d'appel radio, les transpondeurs SSN, les dégorgeoirs et les coupe-lignes à bord de ces navires plus petits, le déploiement d'observateurs à bord est limité pour les raisons suivantes :

- **Sécurité** : Les questions de sécurité sont plus critiques dans les navires plus petits avec une superficie de pont plutôt limitée sur lesquels l'observateur sera très près des activités de pêche et des activités connexes, mettant en danger son bien-être physique.
- **Manque d'espace** : Ces bateaux sont normalement conçus pour accueillir un maximum de 4-5 membres d'équipage dans des conditions de confort personnel toutes relatives, en plus de prendre à bord des quantités importantes de carburant, d'aliments, d'eau, de glace, de sel et des engins de pêche pour une marée de 21-28 jours.
- **Le non-respect d'exigences de base** comme l'hébergement, les installations sanitaires et un espace de travail sécurisé va grandement compromettre le travail d'un observateur. La longueur, la largeur, la superficie et les installations du pont et l'agencement de la timonerie dans un bateau sri-lankais de type artisanal typique ne sont pas conçus dans l'objectif de recevoir un officier à bord pendant les voyages de pêche. Bien que la stabilité soit testée et vérifiée par les ingénieurs marins, elle pourrait n'être qu'à peine suffisante pour mener des opérations de pêche qui nécessitent de plus grandes tolérances et l'adaptation aux conditions dynamiques en mer. Bien que les pêcheurs soient capables de tolérer de telles conditions sévères avec des exigences minimales, il serait contraire à l'éthique et quasiment impossible de déployer un officier à bord d'un tel navire et de s'attendre à ce qu'il fasse de même. Cependant, il est unique dans la région que les pêcheurs du Sri Lanka s'engagent dans la pêche hauturière à bord de ces petits navires comme une pêche de subsistance du passé [*sic*]. Des informations sur la structure d'un bateau de pêche typique du Sri Lanka (13,7 m de longueur) sont fournies en Annexe 1.
- **Augmentation du coût de la pêche** : Les coûts de carburant peuvent augmenter du fait de l'embarquement d'un observateur (poids supplémentaire de 50-120kg) et il y aura aussi une charge financière découlant du déploiement des observateurs, y compris leur rémunération. Laisser un membre d'équipage à terre pour permettre au navire de prendre un observateur peut avoir un impact négatif sur les opérations de pêche conduisant à une réduction des captures et des revenus.
- **Travailler en cas d'intempéries** : Un observateur pourrait ne pas être en mesure d'exercer ses fonctions dans des conditions météorologiques difficiles et dans des conditions de mer agitée en raison du manque d'équipements à bord.

Prenant en considération ces facteurs, le Sri Lanka a lancé une stratégie alternative pour répondre aux exigences de la CTOI en vertu de la résolution 11/04 et pour surmonter les difficultés rencontrées dans le déploiement des observateurs scientifiques à bord des navires de moins de 24m. L'objectif de l'exercice est la collecte et la vérification des données de captures de poissons et d'autres informations pour maximiser l'efficacité des objectifs de la CTOI, malgré les contraintes ci-dessus.

2 Méthodologie adoptée pour le mécanisme d'observateurs alternatif

Le mécanisme alternatif proposé a été élaboré en consultation avec les parties prenantes, comprenant des agents compétents du Ministère des pêches et des ressources aquatiques (DFAR), des représentants des propriétaires de navires (<24m), des skippers, des membres d'équipage, des scientifiques des instituts de recherche et des experts des universités. Le projet a été discuté en détails lors d'une de la réunion des parties prenantes organisée afin de finaliser le PAN-INN du Sri Lanka, et il a été décidé de lancer l'activité sur une base pilote pendant un certain temps, afin de déterminer son efficacité.

Le système prévoit de soumettre un bateau de pêche à une inspection au port avant le départ pour la pêche et après le retour au port pour recueillir et valider les données et les informations essentielles pour améliorer la gestion des thons et des espèces apparentées dans l'océan Indien. La position du navire est contrôlée et vérifiée par SSN.

Conformément à la Résolution de la CTOI 11/04, les tâches à effectuer par un observateur à bord pour collecter et vérifier les données de captures et autres données scientifiques relatives à la pêche des thons et des espèces apparentées dans la zone de compétence sont les suivantes :

- a) consigner et déclarer les activités de pêche, vérifier la position du navire ;
- b) observer et estimer les captures, autant que possible, en vue de déterminer la composition des captures et de surveiller les prises accessoires et les fréquences de tailles ;
- c) noter le type d'engin, la taille de maille et les accessoires utilisés par le capitaine ;
- d) recueillir des informations pour permettre le recoupement des données saisies dans les carnets de bord (composition et quantités d'espèces, poids vif et transformé et localisation, le cas échéant) ; et
- e) réaliser des travaux scientifiques (par exemple la collecte d'échantillons) comme demandé par le Comité scientifique de la CTOI.

Les fonctionnaires des pêches qui ont déjà suivi une formation d'observateur ont été déployés dans les ports pour réaliser les activités ci-dessus. Les programmes de formation et de sensibilisation nécessaires ont été menés pour les fonctionnaires des pêches, les propriétaires, les skippers et les membres d'équipage des navires. Le DFAR a suivi de près le programme en évaluant les progrès pour s'assurer d'atteindre l'objectif de la résolution de la CTOI 11/04.

2.1 Inspection au départ

Les navires sont inspectés afin de vérifier si les exigences légales suivantes sont remplies :

- Enregistrement du bateau
- Licence d'exploitation pour la pêche en haute mer
- Assurance
- Journal de bord
- Fonctionnalité du système de surveillance des navires (SSN)
- Indicatif d'appel et radio SSB
- Licence du capitaine
- Marquage du navire
- Marquage des engins
- Types d'engins, spécifications et taille
- Informations sur l'équipage
- Équipements de sécurité et de survie
- Zone de pêche ciblée

Le propriétaire du navire doit obligatoirement remplir le « Formulaire de départ de bateau » (Annexe 2) et le présenter à l'agent autorisé du port de pêche. L'agent autorisé inspecte le navire de pêche en ce qui concerne les exigences ci-dessus avant d'accorder l'autorisation de départ. Enfin, le navire est contrôlé par la Marine/la Garde-côtes et est autorisé/certifié pour le départ. Les formulaires de départ certifiés sont transmis au DFAR par la Marine/la Garde-côtes.

2.2 Vérification de l'itinéraire du bateau et collecte d'autres informations vitales par le biais du système de surveillance des navires

Actuellement, tous les navires pêchant en haute mer avec une licence d'exploitation en haute mer sont équipés de transpondeurs selon les dispositions du règlement SSN de 2015. Le suivi de ces navires est effectué par le Centre de surveillance des pêches (FMC) établi au siège du Ministère de la pêche et des ressources aquatiques. Pendant et après la fin de la sortie de pêche d'un navire, l'unité SSN reçoit la position du navire toutes les quatre heures et, par conséquent, un rapport d'itinéraire est généré pour l'ensemble de la sortie de pêche, qui est ensuite utilisé pour déterminer la compatibilité des données de l'itinéraire avec les lieux de pêche indiqués dans le journal de bord.

2.3 Inspection au débarquement

L'agent des pêches déployé pour l'inspection des débarquements de poissons dans les ports de pêche inspecte et enregistre les données et informations selon le format défini par le « Formulaire d'informations du Programme d'observateurs alternatif » (Annexe 3). Cette inspection doit :

- a) Déterminer les espèces des captures et des prises accessoires.
- b) Noter le type d'engin et les méthodes utilisés lors des opérations de pêche.
- c) Recueillir les données scientifiques requises, y compris les données de longueur et de poids.
- d) Effectuer des mesures et des estimations.
- e) Faire une vérification croisée des positions données par le journal de bord et le rapport d'itinéraire.
- f) Faire une vérification croisée des prises avec les données du journal de bord.
- g) Faire des commentaires sur le journal de bord, le cas échéant.
- h) Utiliser les équipements de navigation pour vérifier la position du navire si nécessaire.
- i) Interroger le capitaine et l'équipage pour vérifier les informations, y compris les interactions avec les tortues, les mammifères marins, les oiseaux et d'autres espèces interdites ou contrôlées.
- f) Vérifier la présence d'espèces de poisson ou d'engins de pêche interdits et illégaux (surveillance de l'application).

2.4 Rapports

Le mécanisme alternatif terrestre couvre 5% du total des opérations de pêche en haute mer pour chaque port et chaque mois. Après l'inspection au débarquement, l'agent responsable transmet le rapport à l'Office des pêches du district et tous les rapports recueillis sont soumis à la sous-unité « Observateurs » du siège à la fin de chaque mois. Une base de données partagée est maintenue pour saisir les données recueillies par les agents d'inspection au niveau des districts et au niveau du siège.

2.5 Vérification

La vérification des données recueillies par le biais des formulaires de départ, des inspections à l'arrivée et au débarquement, du SSN et des journaux de bord est réalisée par la sous-unité « Observateurs scientifiques » du siège en utilisant le format électronique présenté à l'Annexe 4. Le rapport de vérification officiel généré par l'Unité de pêche en haute mer en utilisant les données de suivi SSN, les alertes INN et les données des journaux de bord est également utilisé pour cette vérification. Le modèle du rapport de vérification figure à l'Annexe 5. Une marée de pêche donnée est considérée comme vérifiée et classée comme « non INN » si les critères suivants sont respectés :

1. Compatibilité de toutes les exigences à bord déclarées dans les formulaires de départ, vérifiée par les agents (DFAR, Marine ou Garde côtière) lors des inspections au départ du port et au retour au port.
2. Moins de 10% de variation dans les déclarations des captures dans les données du journal de bord.

3. Opérations de pêche menées dans les zones autorisées : haute mer ou ZEE du Sri Lanka .
4. Absence de suspicion de déconnexion du transpondeur SSN sans en informer le DFAR.
5. Dates précises d'arrivée / départ.
6. Données de position satisfaisantes.
7. Absence de suspicion d'activités INN lors des inspections (internationales/locales) au moment de la vérification.

Des données scientifiques (de captures et d'effort) sur les opérations de pêche sont également collectées selon normes établies. Un résumé sur la méthodologie adoptée dans le programme d'observateurs alternatif est présenté dans la figure 1.

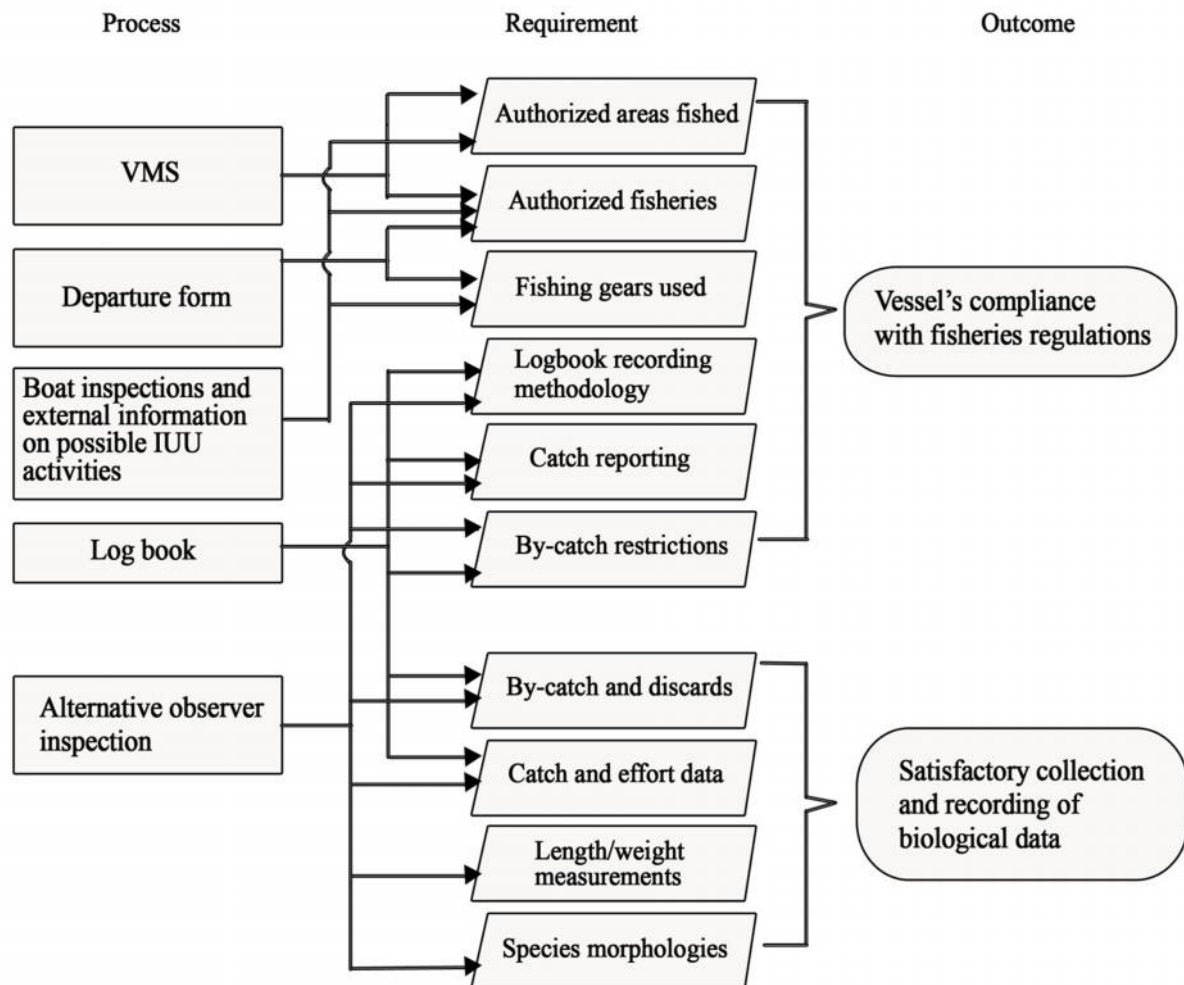


Figure 1 : Résumé de la méthodologie adoptées dans le mécanisme d'observateurs alternatif

3 Le programme-pilote

Le programme d'observateur alternatif-pilote a été mis en œuvre à partir de septembre 2015, car la couverture SSN des navires de haute mer n'était suffisante avant cette date. 5% des navires ont été inclus dans le programme d'observateur alternatif sur une base mensuelle selon le calendrier suivant.

Tableau 1 : Nombre d'inspections dans le cadre du programme d'observateur alternatif réalisées par le DFAR entre septembre 2015 et février 2016

Année	Mois	Nombre d'inspections
2015	Octobre	54
	Novembre	56
	Décembre	53
2016	Janvier	55
	Février	43
Total		261

Les données d'inspection alternatives, des journaux de bord et SSN ont été utilisées dans l'analyse.

Aucune activité de pêche INN liée aux données SSN n'ont été signalées pour les navires ciblés. Le nombre moyen de jours par marée est de $17,6 \pm 0,91$ (SE). Le nombre moyen de jours de pêche par marée est de $6,30 \pm 0,62$ (SE). 37% des bateaux utilisent seulement des filets maillants, alors que 41% des bateaux utilisent seulement la palangre comme méthode de pêche. Le reste (22%) utilise les deux types d'engins (filet maillant et palangre). Les principales espèces de poissons dans les prises étaient l'albacore, le patudo, la bonite, l'espadon, le voilier et le marlin noir (figure 2). Les variations entre les captures déclarées dans les journaux de bord et celles vérifiées lors des inspections au port sont présentées dans le tableau 2.

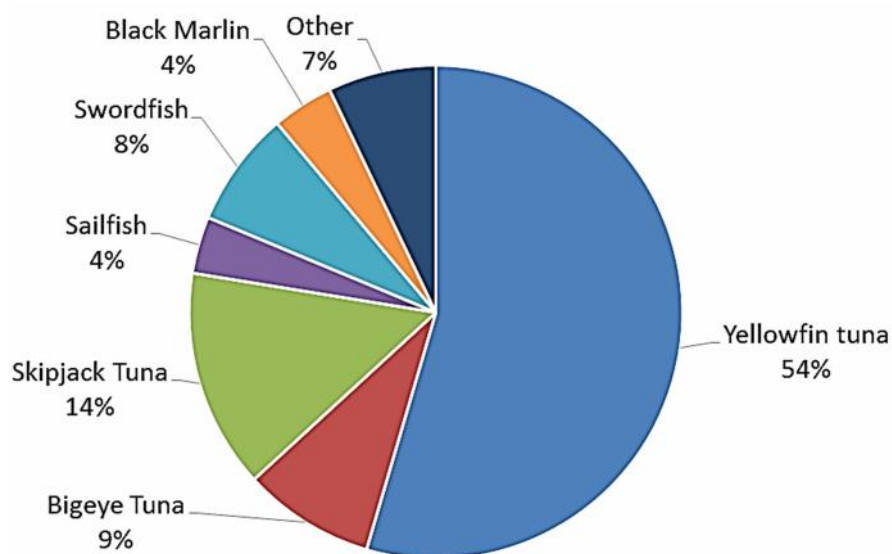


Figure 2 : Composition des captures des navires hauturiers

Tableau 2 : Différences entre les captures des livres de pêche et les données des inspections au port

Espèce	Nom scientifique	Prises moyennes ± ES (kg)	% Variation
Albacore	<i>Thunnus albacares</i>	1 429,36 ± 119,24	3,4%
Patudo	<i>Thunnus obesus</i>	0226,71 ± 49,01	9,2%
Listao	<i>Katsuwonus pelamis</i>	0376,41 ± 92,41	1,9%
Requin peau-bleue	<i>Blue shark</i>	0009,83 ± 3,63	1,2%
Requin soyeux	<i>Carcharhinus falciformis</i>	0024,17 ± 10,89	8,2%
Thazard bâtard	<i>Acanthocybium solandri</i>	0009,72 ± 0,58	4,0%
Voilier	<i>Istiophorus Spp.</i>	0097,56 ± 10,7	9,1%
Espadon	<i>Xiphias gladius</i>	0199,12 ± 31,48	9,3%
Marlin bleu	<i>Makaira nigricans</i>	0079,2 ± 20,77	0,8%
Marlin noir	<i>Istiompax indica</i>	0105,53 ± 23,53	7,5%
Requin-taupe bleu	<i>Isurus oxyrinchus</i>	0018,29 ± 4,64	8,1%
Autres marlins	NA	0027,68 ± 6,79	0,2%
Autres requins	NA	0000,83 ± 0,01	0,7%
Autres espèces	NA	00015,9 ± 5,31	0,9%

4 Conclusion

Il est logique que le Sri Lanka, en tant que CPC de la CTOI active, soit prêt à coopérer à la résolution 11/04 en couvrant sa flotte de pêche en haute mer selon les normes. Les agents concernés du DFAR ont participé à plusieurs formations nationales et internationales et il est prévu d'en former encore plus en 2016, selon le calendrier de formation. D'autre part, le Sri Lanka a déployé des observateurs à bord de 100% des navires de plus de 24m durant l'année 2015. Cinq rapports d'observateurs ont été présentés pour l'année 2014 et 2015.

Le Sri Lanka a lancé une stratégie alternative dans le but de répondre aux exigences de la résolution de la CTOI 11/04 sur le déploiement des observateurs sur les bateaux de type artisanal opérant en haute mer, en raison de problèmes pratiques de mise en œuvre liés à la sécurité, au manque d'espace, aux exigences minimales, à l'augmentation des coûts et à l'impossibilité d'effectuer les tâches d'observation par mauvais temps et mer agitée.

Les données sur une marée de pêche en tant que partie d'un processus d'échantillonnage pour recueillir des données scientifiques pourraient ne pas être d'une valeur proportionnelle aux coûts et aux efforts nécessaires pour déployer un observateur à bord d'un navire de type artisanal à petite échelle. Ainsi, la stratégie alternative a été essayée pendant 6 mois afin de la consolider et de l'améliorer sur la base des conclusions des essais.

L'analyse des résultats montre que les données recueillies sont acceptables et d'un niveau satisfaisant et peuvent donc être incorporées dans le processus de gestion. À titre d'exemple, la variation de la déclaration des captures dans les données des journaux de bord ont été calculées (moins de 10%) et il est possible d'identifier toute activité de pêche INN à bord en croisant les données du journal de bord, du SSN et d'inspection. Les niveaux des rejets peuvent également être déterminés dans une certaine mesure.

Bien qu'il soit impossible d'atteindre 100% de ce qu'un observateur scientifique à bord peut accomplir, la stratégie alternative peut être considérée comme une solution satisfaisante pour surmonter le problème de la couverture d'observateurs à bord des petits bateaux qui sont de nature rudimentaire et disposent d'équipements et d'installations limités. Puisque le gouvernement sri-lankais n'est pas encore en mesure de supprimer ces bateaux de la pêche en raison de l'énorme impact potentiel sur les

moyens de subsistance de milliers de familles qui participent à cette pêcherie depuis très longtemps par le biais des connaissances traditionnelles, il est proposé d'appliquer la stratégie alternative pour se conformer à la résolution de la CTOI 11/04.

Cependant, il est proposé d'augmenter le pourcentage d'échantillons couverts par les inspections d'observateurs alternatives de 5% à 15%, afin que le Sri Lanka soit à même de collecter des informations scientifiques à partir d'une partie significative des débarquements.

Il est également proposé d'inclure le système proposé de journal de bord électronique dans le processus alternatif d'inspection par les observateurs afin d'accroître l'efficacité de la collecte des données scientifiques. Le système est actuellement en phase pilote et peut collecter les données de captures sur la base de la localisation automatiquement détectée par une tablette électronique [sic]. Il est prévu de mettre en œuvre ce système dans la flotte hauturière du Sri Lanka dans les trois prochaines années. Les détails du système de livre de bord électronique proposé sont présentés dans l'Annexe 6. Il est proposé d'ajouter au système une application qui permettrait à l'opérateur d'ajouter des photos des prises accessoires et des rejets.

En conséquence, le Sri Lanka souhaiterait avoir l'avis des CPC pour améliorer l'efficacité du système en tant que solution alternative pour collecter des données vérifiées de captures et autres données scientifiques concernant les opérations de pêche réalisées par les navires de moins de 24 m opérant hors de la zone économique exclusive sans observateur à bord.

5 Références

- Berkes F., R. Mahon, P. McConney, R.C. Pollnac and R.S Pomeroy, 2001. Managing small-scale fisheries : Alternative directions and methods. International Development Research Centre, Ottawa, Canada.
- Berkes, F., 2003. Alternatives to Conventional Management : Lessons from Small-Scale Fisheries. *Environment*, 31(1).
- Davies, S L and Reynolds, J. E., 2002. Guidelines for developing an at-sea fishery observer programme, FAO Technical Paper No T414, FAO, Rome. 116p.
- FAO, 1995. Code of Conduct for Responsible Fisheries, Rome, FAO, 41p.
- FAO, 2004. Guidelines on the collection of demographic and socio-economic information on fishing communities for use in coastal and aquatic resources management, FAO Fisheries Technical Paper No. 439, FAO, Rome, 120p.
- IOTC, 2011. Regional observer programme manual, The Indian Ocean Tuna Commission, Seychelles.
- IOTC, 2011. Resolution 11/04 on a regional observer scheme, The Indian Ocean Tuna Commission, Seychelles.
- Pauly, D., 2006. Major trends in small-scale marine fisheries, with emphasis on developing countries, and some implications for the social sciences. *MAST 4* : 22-77
- Pomeroy, R. and F. Berkes, 1997. Two to Tango : the role of government in fisheries co-management. *Marine Policy*, 21(5) : 465-480.
- Van Helvoort, G., 1986. Observer program operations manual. FAO Technical Paper No. 275. Rome, FAO, 207p.

Liste des annexes

[NdT : les annexes ont été volontairement incluses en Anglais]

Annexe	Sujet
Annexe 1	Spécifications d'un bateau de pêche hauturier « multiday » sri-lankais typique
Annexe 2	Modèle de formulaire de Départ d'un bateau du port
Annexe 3	Fiche d'information pour un programme d'observateurs alternatif
Annexe 4	Format électronique de vérification des journaux de bord et des données d'inspection
Annexe 5	Modèle de rapport de vérification
Annexe 6	Fonctionnalités du projet de système de livre de bord électronique pour la pêche hauturière de bateaux « multiday » du Sri Lanka

Specifications of a typical Sri Lankan high seas fishing multiday boat

1.0 Basic Specifications

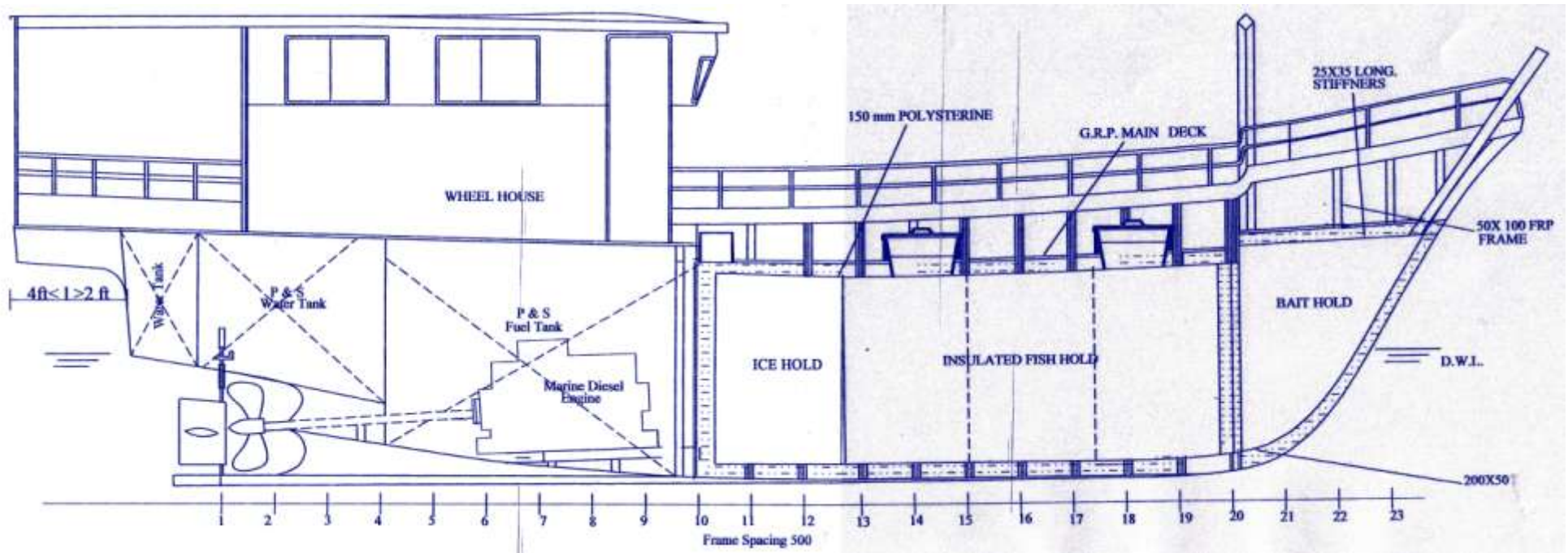
No	Description	Dimensions/ value
1	Length Overall	13.7 m (45Ft)
2	Length of WL	11.88 m
3	Breadth	4.0 m
4	Depth	2.1 m
5	Draft	1.3 m
6	Gross tonnage	15-21.0 MT
7	Hull material	Fibreglass
8	Fuel type	Diesel
9	Fuel capacity	5500 L
10	Fresh water capacity	1500 L
11	Fish hold capacity	20.0 m ³
12	Number of bunks (beds)	3
13	Toilet	-
14	Engine (inboard)	200-250 Hp (Average)
15	Maximum speed	6 -7 Knot (Maximim)

2.0 Picture of a typical Sri Lankan high seas fishing multiday boat

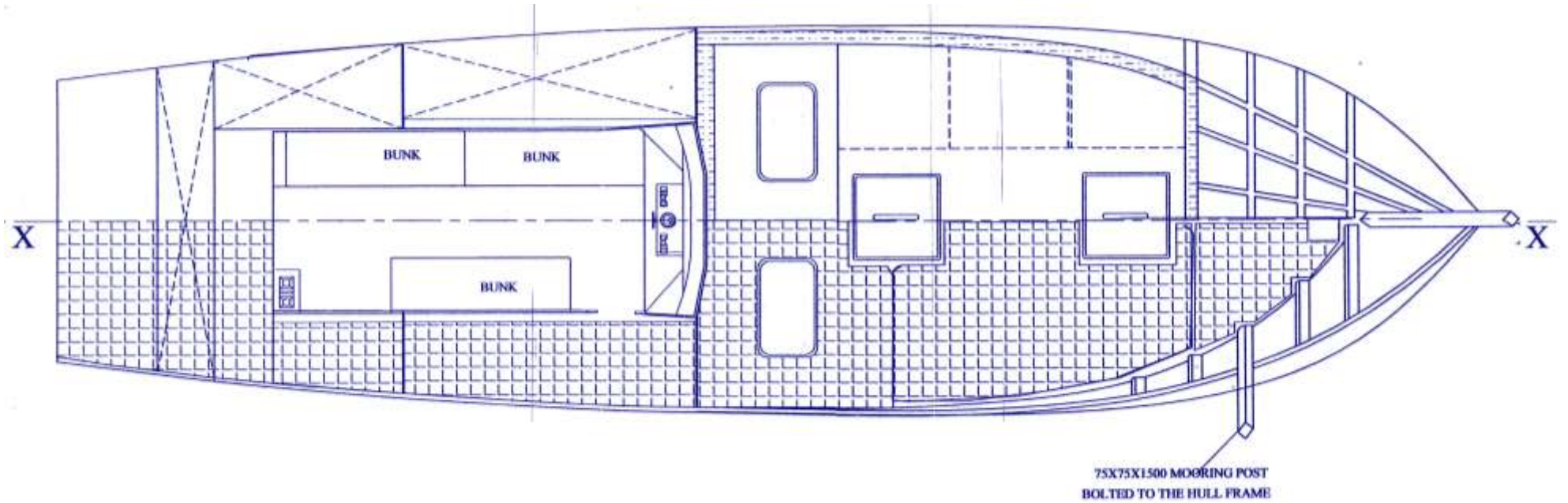


3.0 Line Drawing of typical Sri Lankan high seas fishing multiday boat

Part-1 (Half sectional plan)



Part-2 (Exterior plan)



Boat Departure Form

FM/BD



Department of Fisheries & Aquatic Resources
 ඩිවර හා ජලජ සම්පත් දෙපාර්තමේන්තුව

1.Report No. වාර්තා අංකය

District code/Harbour/month/S.No

2.Boat Registration No. යාත්‍රා ලියාපදිංචි අංකය					
3.Departure Port පිටත් වූ වරාය		Departure Date පිටත් වූ දිනය			
4.Area of Fishing Operation ඩිවර මෙහෙයුම් කරන ප්‍රදේශය	EEZ දේශීය	High Sea මහ මුහුද	EEZ & High sea දේශීය හා මහ මුහුද		
5.Name of the Skipper නියමුවාගේ නම					
Address ලිපිනය					
SKL No. නියමු බලපත්‍ර අංකය					
National Identity card No. ජා. හැ. අංකය					
Telephone No. දුරකථන අංකය					
6.Details of Crew members ගැනියන් පිළිබඳ විස්තර					
Name නම			National Identity card No. ජා. හැ. අංකය		
I					
ii					
iii					
iv					
v					
vi					
vii					

7.Information of fishing gear ඩිවර පන්ත පිළිබඳ තොරතුරු			
7.1 . Long line මරුවැල්			
Length of long line මරුවැල දිග (මීටර්)			
Length of Floating line බෝයා කමේ උස (බඹ)			
Length of branch line ශාකා යොතෙහි උස (බඹ)			
No of Hooks & Type බිලි කටු වර්ගය සහ සංඛ්‍යාව			
7.2. Gill net කරමල් දැල්			
Mesh size (In) දැල් ඇසක ප්‍රමාණය (අඟල්)			

Length of net (No of Mesh) දැල් කට්ටියක දිග (ඇස් සංඛ්‍යාව)			
Height of the Net(No of Mesh) දැල් කට්ටියක උස (ඇස් සංඛ්‍යාව)			
Number of net Pieces දැල් කට්ටි ගණන			

7.3. Other net වෙනත් ආම්පන්න

For office use only කාර්යාලීය ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි

8. Chek list for fishing boat departure ධීවර කර්මාන්තය සඳහා පිටත්වීමේදී පිරික්සිය යුතු කරුණු

Vessel Registration book යාත්‍රා ලියාපදිංචි සහතිකය/සහතික කළ පිටපත	Yes ඈත	No නැත	V.R.B. No. අනු අංකය	
Local Operation License ශ්‍රී ලංකා ජලකීරයේ මෙහෙයුම් බලපත්‍රය	Yes ඈත	No නැත	L.O.L. No. බලපත්‍ර අංකය	
High sea Operation License ජාත්‍යන්තර මුහුදේ මෙහෙයුම් බලපත්‍රය	Yes ඈත	No නැත	H.O.L. No. බලපත්‍ර අංකය	
Fishing Log book ධීවර ලොග් පොත	Yes ඈත	No නැත	LB No. අනු අංකය	
Radio Call sign ගු. වි. ඇ. සංඥා සංකේතය සටහන් කිරීම	Yes ඈත	No නැත	Call sign සංකේත අංකය	
VMS යාත්‍රා නිරීක්ෂණ ට්‍රාන්ස්පෝන්ඩරය	Yes ඈත	No නැත		
Life jackets නියමිත ජීවිතාරක්ෂක කබා සංඛ්‍යාව	Yes ඈත	No නැත		
Gear Marking පන්ත සලකුණු කිරීම	Yes ඈත	No නැත		
Prohibited fishing gear on board තහනම් ආම්පන්න	Yes ඈත	No නැත		
Fire extinguishers ගිනි නිවීමේ උපකරණ	Yes ඈත	No නැත		
Line cutter & Dehookers මසුන් නිදහස් කිරීමේ උපකරණ	Yes ඈත	No නැත		
Boat Insurance බෝට්ටු රක්ෂණ සහතිකය	Yes ඈත	No නැත		

9. Declaration of the Boat Owner යාත්‍රා හිමිකරුගේ ප්‍රකාශය

I declare that bove information is true and correct ඉහත සඳහන් තොරතුරු සත්‍ය බව ප්‍රකාශ කරමි

Name of the boat owner යාත්‍රා හිමිකරුගේ නම	Signature of Owner යාත්‍රා හිමිකරුගේ අත්සන	
	Date දිනය	

10. Certification of the Fisheries Officer යාත්‍රා හිමිකරුගේ විසින් ප්‍රකාශ කරනු ලබන ඉහත තොරතුරු නිවැරදි බැවින් මුහුදු ගමන සඳහා අවසර දෙමි.

Name and the Designation of the Fisheries Officer ධීවර නිලධාරී නම හා තනතුර		Signature and the Rubber Stamp of the Fisheries Officer ධීවර නිලධාරී අත්සන සහ නිල මුද්‍රාව	
		Date දිනය	

11. Certification of the Fishery Harbour Officer /ධීවර වරාය නිලධාරී සහතිකය

Name of the Fisheries Harbour Officer ධීවර වරාය නිලධාරී නම		Signature and the Rubber Stamp of the Officer අත්සන සහ නිල මුද්‍රාව	
		Date දිනය	

12. Certification of the Navy/Coastguard officer

යාත්‍රාව පරීක්ෂා කළ නාවික හමුදා /වෙරළ ආරක්ෂක නිලධාරී සහතිකය

Name of the Officer නිලධාරී නම		Signature and the Rubber Stamp of the Officer අත්සන සහ නිල මුද්‍රාව	
		Date දිනය	



Alternative Observer Programme
Department of Fisheries and Aquatic Resources
Colombo – 10, Sri Lanka
+94112434075

Year Month Port Code/No

Alternative Observer Programme Information Form

1.) Trip Information

General details

Name of Fisheries Officer ධීවර නිලධාරියාගේ නම		District Fisheries Office දිස්ත්‍රික් කාර්යාලය		Harbor වරාය			
Date of Observation නිරීක්ෂණය ආරම්භ කල දිනය		Time of Starts ආරම්භ කල වේලාව		Time of end අවසන් කල වේලාව			
Date of Departure පිටත් වූ දිනය		Port of Departure පිටත් වූ වරාය		Date of Arrival පැමිණි දිනය		Port of Arrival පැමිණි වරාය	

Vessel Details

Local Boat Reg. Number ලියාපදිංචි අංකය		Name of the Boat යාත්‍රාවේ නම		
IOTC Reg. Number IOTC ලියාපදිංචි අංකය		Overall Length (m) යාත්‍රාවේ දිග (මී)		Radio Call Sign ඇමතුම් සංකේතය
Main Fishing Gear ප්‍රධාන ධීවර ආම්පන්නය		Fish Storage Capacity මසුන් ගබඩා ධාරිතාවය		



Gear Details

Longline - මරුවැල්		Gill Nets - කරමල් දැල්			Purse seine - හැඹිලි දැල	
			Net Type දැල් වර්ගය	Net Type දැල් වර්ගය		
Longline Type මරුවැල් වර්ගය		Total No. of Nets onboard යාත්‍රාවේ ඇති මුළු දැල්කට්ටි ගණන			Maximum Length (m) උපරිම දිග (මී)	
Mailline Material ප්‍රධාන යොන සාදා ඇති ද්‍රව්‍ය		Float Type ඉපිලුම් වර්ගය			Maximum Depth (m) උපරිම උස (මී)	
Mainline Length (m) ප්‍රධාන යොනෙහි දිග (මී)		Sinker Type			Brail Size	
Floatline Length (m) පාවෙන යොනෙහි උස(මී)		Sinker Weight			Stretched Mesh Size දැල් ඇසෙහි ප්‍රමාණය	
Branchline Length (m) ශාඛා යොනෙහි උස (මී)					Power Block	
Total Number of Hooks මුළු බිලි කටු ප්‍රමාණය		Net Material දැල සාදා ඇති ද්‍රව්‍ය			Purse Winch	
No. of hooks between two Boys බෝයා දෙකක් අතර බිලි කටුප්‍රමාණය		Net Length (m) දැල් කට්ටියක දිග (මී)				
Type of Hooks බිලි කටුවර්ගය		Net Depth (m) දැල් කට්ටියක උස (මී)			Support Vessel (Y/N)	
Torilines - ටෝරි ලයිනස්						
Tori line Length (m) ටෝරි ලයිනස් දිග (මී)		Stretched Net Size දැල් ඇසෙහි ප්‍රමාණය			Remarks - වෙනත්	
Streamers Type & Length (m) ස්ට්‍රීමර් වර්ගයදිග (මී)		Total Number of Nets Used වරකට භාවිතා කරන ලද මුළු දැල් ප්‍රමාණය				
Streamers per Line වැලක ඇති ස්ට්‍රීමර් ප්‍රමාණය		Remarks - වෙනත්				
Dehookers and Line Cutters කටු ගලවනය සහ වැල් කපනය						
Number of Line Cutters වැල් කපනයන් සංඛ්‍යාව						
Number of Dehookers කටු ගලවනයන් සංඛ්‍යාව						



2.) Operation Information

Number of Days Fish මසුන් ඇල්ලූ දින ගණන		Number of Days Fish මසුන් ඇල්ලූ දින ගණන		Sampling Method නියැදි ක්‍රමය	
Average Length of Main Line (m) ප්‍රධාන යොතේ සමාන්‍ය දිග(මී)		Number of Nets used/day දිනකදී භාවිතා කල ඇල් ප්‍රමාණය			
Average Length of Branch (m) Lineශාකා යොතේ සමාන්‍ය දිග (මී)					
Average Sets per the Trip එක්මුහුදු ගමනකදී මසුන් ඇල්ලූ වාර ගණන					
Bait Type ඇම වර්ගය					
Bait Species ඇම විශේෂය					
Bait Ratio ඇම අනුපාතය					
Dye Color ඩයි පාට					

3.) Catch Information

Species Code	Number of Fish	Weight(kg)(P rocessed/Live / Whole)	Weight Code	Length Code	Length (cm)	Sex (M/F)	Scar	Tag Release	Tag Recovery	Tag Number	Tag Type	Discards and condition of Discards	Comments



Alternative Observer Programme
Department of Fisheries and Aquatic Resources
Colombo – 10, Sri Lanka
+94112434075

Species Code	Number of Fish	Weight(kg)(Processed/Live / Whole)	Weight Code	Length Code	Length (cm)	Sex	Scar	Tag Release	Tag Recovery	Tag Number	Tag Type	Discards and condition of Discards	Comments



Alternative Observer Programme
 Department of Fisheries and Aquatic Resources
 Colombo – 10, Sri Lanka
 +94112434075

Species Code	Number of Fish	Weight(kg)(P rocessed/Live / Whole)	Weight Code	Length Code	Length (cm)	Sex	Scar	Tag Release	Tag Recovery	Tag Number	Tag Type	Discards and condition of Discards	Comments



Alternative Observer Programme
Department of Fisheries and Aquatic Resources
 Colombo – 10, Sri Lanka
 +94112434075

Species Code	Number of Fish	Weight(kg)(P rocessed/Live / Whole)	Weight Code	Length Code	Length (cm)	Sex	Scar	Tag Release	Tag Recovery	Tag Number	Tag Type	Discards and condition of Discards	Comments

.....

Name of the Officer

.....

Signature and rubber seal

.....

Date



A-01 Species Code List			A-02 Fish Weight Code List		
Fish Species	Code	Sinhala Name	Fish Weight	Code	
Yellowfin	YFT	කහවරල් කෙළවල්ලා		Scale	Eye
Skipjack	SKJ	බලයා	Whole weight	SWHO	EWHO
Skipjack dry	SKD	බලයා කරවල	Gilled & gutted weight	SGGT	EGGT
Other dry fish	ODF	වෙනත් කරවල			
Kawakawa	KAW	ඇටවල්ලා	Peduncle off & headed	SPDD	EPDD
Frigate	FRI	අලගොඩුවා			
Bullet	BLT	බයිටා	Dry weight	SDRY	EDRY
Bigeye	BET	ඇස්ගෙඩි කෙළවල්ලා	Gilled	SGIL	EGIL
Other tuna	TUX	වෙනත් ධුනා (ලන්සි කෙළවල්ලා, තෝරා බලයා වැනි)	Headed	SHDD	EHDD
Narrow barred	COM	අහින් තෝරා	Fish loins	SLOI	ELOI
Wahoo	WAH	සවරා	Tail off	SRTA	ERTA
Other seer	KGX	වෙනත් තෝරුන් (තෝර අන්ජිලා)	Fins off	SFIN	EFIN
Black marlin	BLM	කොප්පරා (කළු)	Shark fins	SSKF	ESKF
Blue marlin	BUM	කොප්පරා (නිල්)	Tailed	STAL	ETAL
Striped marlin	MLS	කොප්පරා (ඉරි)			
Other marlin	MAR	වෙනත් කොප්පරු			
Sailfish	SFA	තලපතා	A-04	Fishing Gear Code List	
Swordfish	SWO	සප්පරා	Code	Fishing Gear	
Silky shark	FAL	හොඳ මෝරා	GNLM	Drift gillnet-Large mesh	
Blue shark	BSH	නිල් මෝරා, සීනි මෝරා	SNRN	Ring net	
Spot tail	SPT	බාකළුවා	SNPS	Purse seines (Small)	
Longfin mako	LFM	ටිංකිරියාල හුලං යකා	HLTR	Troll line	
Shortfin mako	SFM	මීයා, යකා	HLPL	Pole and line	
Scallop hammerhead	SCH	උදළු මෝරා	HLHL	Hand line	
Smooth hammerhead	SMH	උදළු මෝරා	HLTL	Tuna long line	
Great hammerhead	GRH	උදළු මෝරා	HLSL	Shark long line	
Other sharks	SKH	වෙනත් මෝරා	HLSJ	Squid jigs	
Carangids	CAR	පරවි			
Manta ray	MTR	අලි මඩුවා			
Devil ray	DER	අහ මඩුව			
Other skates	SKA	වෙනත් මඩුවා			
A-03 Fish Lengths Code List					
Fish Length	Code	Fish Length	Code		
Tip of snout-posterior end of last vertebra	SL	Tip of snout-base first dorsal fin	SF		
Cleithrum-fork of the tail	CF	Base pectoral fin-base anal fin	PA		
Cleithrum-keel	CK	Base pectoral fin-fork of the tail	PC		
Eye-for of the tail	EF	Tip of snout- fork of the tail	FL		
Base first dorsal fin- fork of the tail	DF	Lower jaw-fork of the tail	JF		
Tip of snout-tip of the longer lobe of the caudal fin	TL				



Alternative Observer Programme
Department of Fisheries and Aquatic Resources
Colombo – 10, Sri Lanka
+94112434075

A-01 - Species Code List

A-02 - Fish Weight Code List

A-03 - Fish Lengths Code List

A-04 - Fishing Gear Code List



G. Measurements to be taken

In all cases fish should be measured on a horizontal flat surface. Fish, which have a crushed or broken snout or tail or are not frozen in a straight position should not be measured.

Tuna (figure 17) are mostly measured for “fork length”(UJFL) from the tip of the upper or top jaw to the fork of the tail. In situations where the fish are too large for the available equipment or the tails have been cut off for production purposes then the “pre-dorsal length”(LD1) from the tip of the upper jaw to the insertion of the first dorsal spine can be taken. However, it is important to always note down clearly what measurements have been taken.

Billfish (figure 18) are preferably measured from the tip of the lower jaw to the fork of the tail, (LJFL). The length of most billfish make it impractical to use callipers or a measuring board and the preferred measurements are taken with a flexible tape pulled over the contours of the body. Again it is important to note the means and type of measurements taken. On some commercial vessels it may not be possible to take the LJFL length as the fish are first dressed by the crew. Alternative measurements that can be taken in these situations are:

Eye-fork length (EFL)	Measurement is taken from the posterior edge of the eye socket to the fork of the tail.
Pectoral-fork length (PFL)	The length is taken from the <u>most anterior</u> insertion of the pectoral fin to the fork of the tail.
Pectoral-dorsal length (PDL)	The length is taken from the most anterior insertion of the pectoral fin to the most anterior insertion of the second dorsal fin.
Pectoral-anal length (PAL)	The length is taken from the anterior insertion of the pectoral fin to the posterior rim of the anal sphincter.

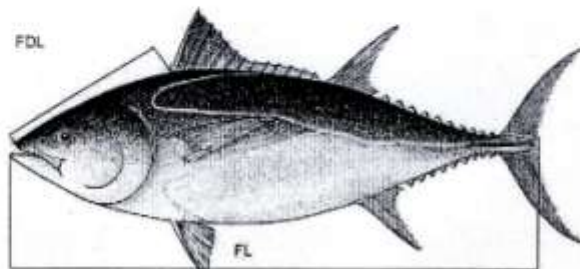


Figure 17. Tuna Length Measurements.

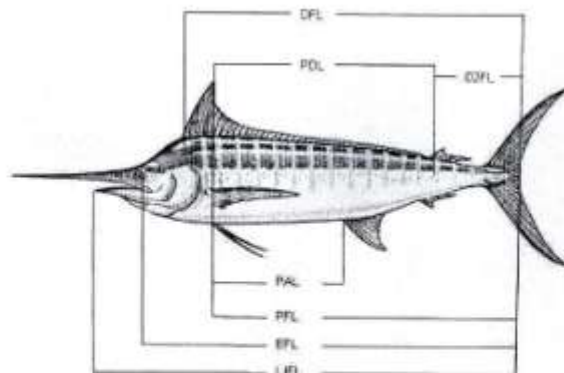


Figure 18. Billfish Length Measurements

H. Size-class intervals

Most measurements are made to the nearest 1 cm (below). For example: 40.1 to 40.9 cm is recorded as 40 cm therefore a measurement of 46.4 cm would be recorded as 46 cm.

Discards

Sps	Gill nets	Longline		Ring Net	Total
	Wt.	No.	Wt.	Wt.	Wt.

Discards

Sps	Gill nets	Longline		Ring Net	Total
	Wt.	No.	Wt.	Wt.	Wt.

Comments

Tag Release

Sps	Gill nets	Longline		Ring Net	Total
	Wt.	No.	Wt.	Wt.	Wt.

Tag Release

Sps	Gill nets	Longline		Ring Net	Total
	Wt.	No.	Wt.	Wt.	Wt.

Comments

Tag Recovery

Sps	Gill nets	Longline		Ring Net	Total
	Wt.	No.	Wt.	Wt.	Wt.

Tag Recovery

Sps	Gill nets	Longline		Ring Net	Total
	Wt.	No.	Wt.	Wt.	Wt.

Comments

Retention of Prohibited species

Sps	Gill nets	Longline		Ring Net	Total
	Wt.	No.	Wt.	Wt.	Wt.

Retention of Prohibited species

Sps	Gill nets	Longline		Ring Net	Total
	Wt.	No.	Wt.	Wt.	Wt.

Comments

Comments

Department of Fisheries and Aquatic Resources
High Seas Fisheries Unit
Maligawatta , Colombo 10, Sri Lanka

ID-

E-Mail Address : highseafishingsl@gmail.com

Telephone/Fax No: +94(0)11-2-322-928

VERIFICATION OF VMS INFORMATION WITH FISHING LOGBOOK DATA

Is the relevant VMS cruise map received?

Yes/No

Is the relevant log sheet received on-time?

Yes/No

Verified information of the Boat

1. Boat Registration Number –IMUL-A--.....
2. Log Book Number -
3. Port of Arrival -
4. Date of Departure -
5. Date of Arrival -
6. Number of Fishing operation carried out throughout the cruise -
7. Total Catch as per the Logbook data (Kg) –

Verification observations

1. Yes/No Fishing operations carried out within permitted High Seas or in Sri Lankan EEZ
2. Yes/No Absence of any infringement of EEZ s of other countries
3. Yes/No Absence of suspicion on disconnection of VMS unit without prior informing to the DFAR
4. Yes/No Precise Arrival / Departure dates
5. Yes/No Satisfactory Position data
6. Yes/No Satisfactory Catch data
7. Yes/No Absence of suspicion of IUU by (International/Local) inspections at the time of verification

Note; If any of the above observations carries the answer "NO" the verification would not be done

The cruise of the above boat is verified

The cruise of the above boat is not verified due none conformity identified through verification observations.

(Sig).....

(ID).....

Verification Officer

(High Seas Fisheries Unit)

(Sig).....

Assistant Director

(High Seas Fisheries Unit)

Date:

Original/ Office copy

Functions of proposed E-log Book System for the high seas multiday fisheries vessels of Sri Lanka

1.0 Function of mobile device based electronic log book in brief

Tablet based mobile application will be provided to the skipper to maintain their catch data, equipment/ crew details and full fill other several requirements. The welcome navigation window is presented in Figure 1(a). This interface will allow user to interact with seven different tasks; departure, catch report, arrival, equipment, map, other reports and settings. User is given an attractive and simple interface to enter the catch details as presented in figures from Figure 1(b) to Figure 1(d). Ultimately this entered data will be used to generate the catch reports.

The proposed electronic logbook has the GPS support and automatically detects the geographical location. During the entire voyage, the proposed application records the position, orientation, acceleration and other required information in a given frequency. The skipper should enter the Catch details. However, the relevant catching locations are automatically recorded by the application.

Fisheries Inspector (FI) is also given a mobile-based application to interact with the system. The FI has to check the fishing gears/ equipment, information of fishing crew at the departure of the vessel. At the time of arrival FI has to check the recorded catch details, physically available stocks and the other relevant matters. The proposed FI application facilities to these activities and similar type of mobile based application will be provided to marshal point (coast guard officer or SLN officer).

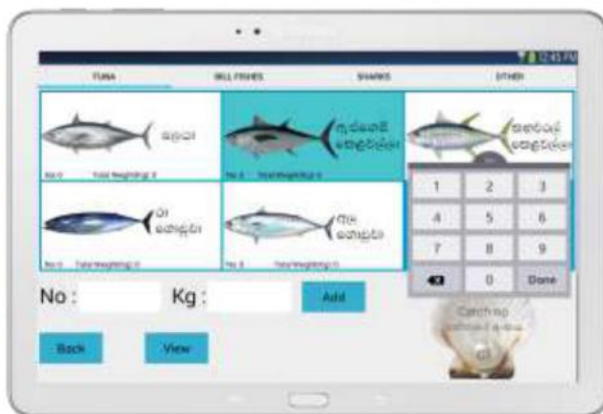
Once the vessel completed the voyage and reach to the GSM coverage, all recorded voyage information will be sent to the central location. At this level, automated catch verification will be done. Predefined guideline will be used to this process and verification results will be automatically sent to selected parties.



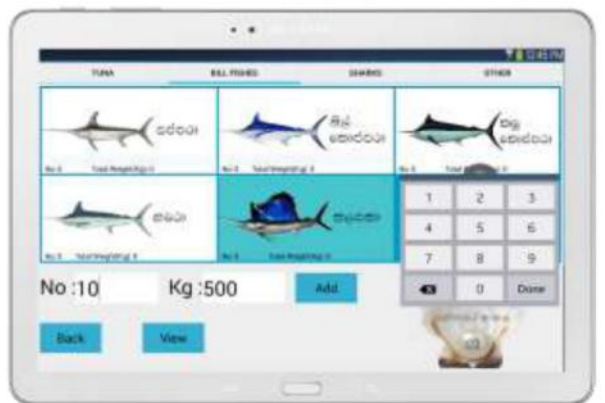
(a)



(b)



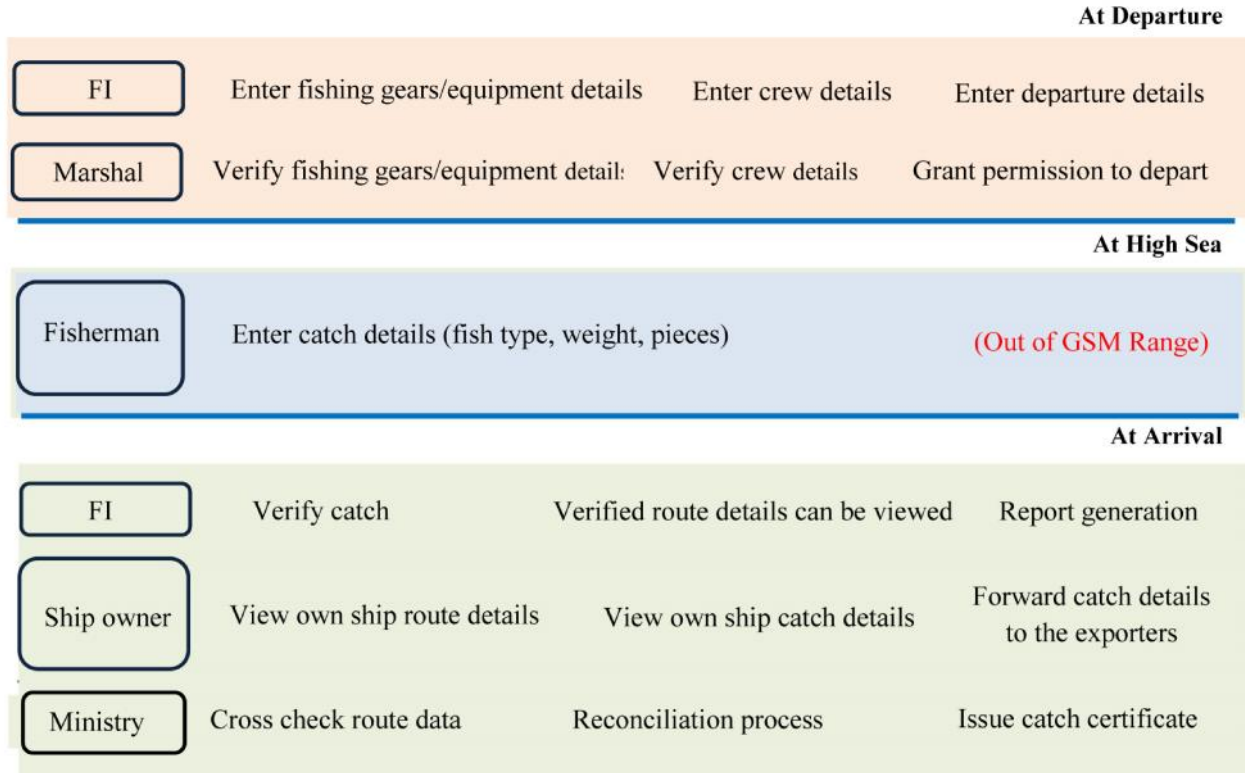
(c)



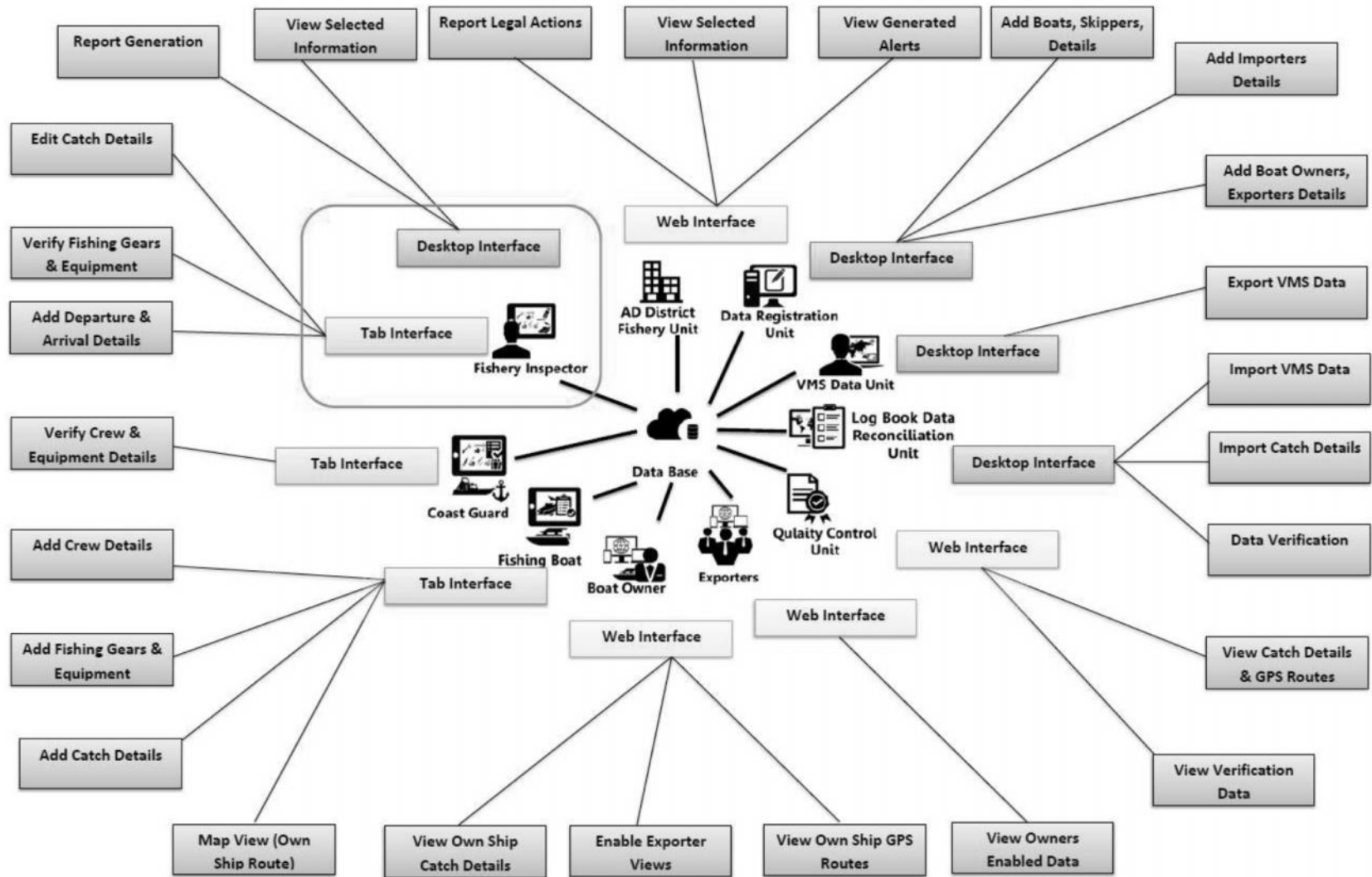
(d)

Figure 1: (a) Welcome window the proposed electronic logbook
 (b) Starting menu of the catch-reporting program
 (c) Reporting menu (Tuna Catch)
 (d) Reporting menu (Shark Catch)

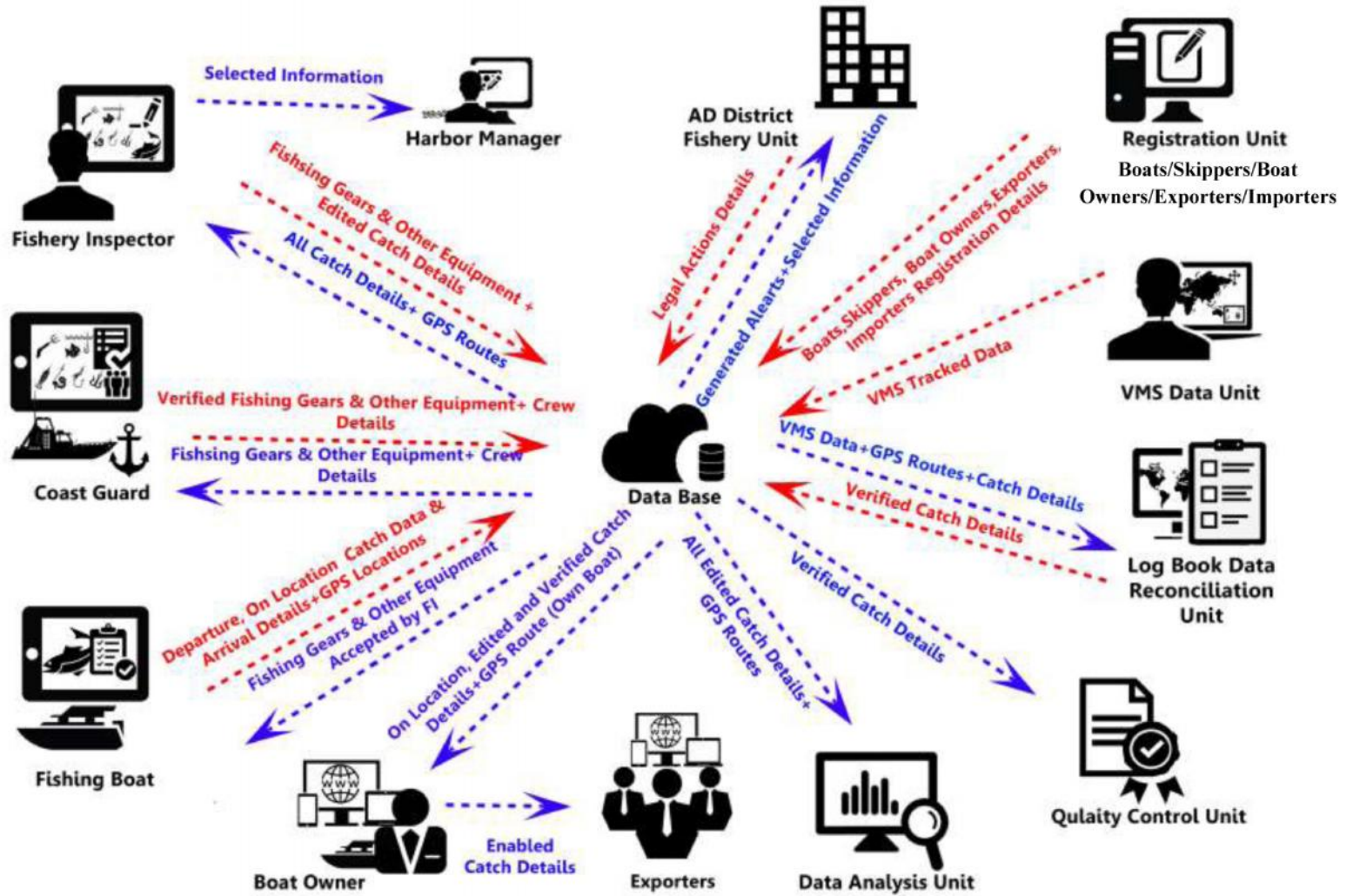
2.0 Data Transmission Process (for one route)



3.0 Action diagram for the e-log book system

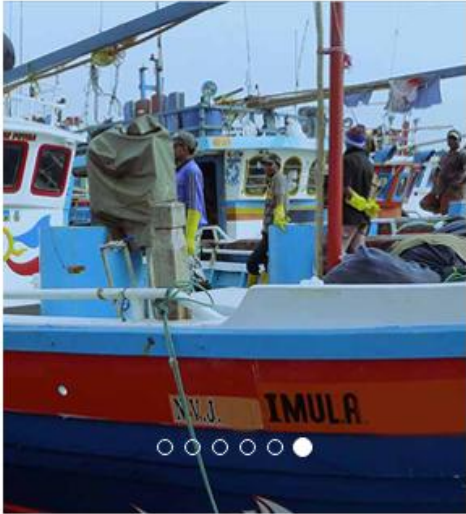


4.0 Data Flow of the elog book system



5.0 Print screen details of the data received from some of the eelog book pilot trials

Electronic Log Reports For Fishery Management




○ ○ ○ ○ ○ ●

Real-time & Offline
Boat Routes

Easy & Precise
Catch verification

Easy & Precise
Track verification

Location Based
Catch History

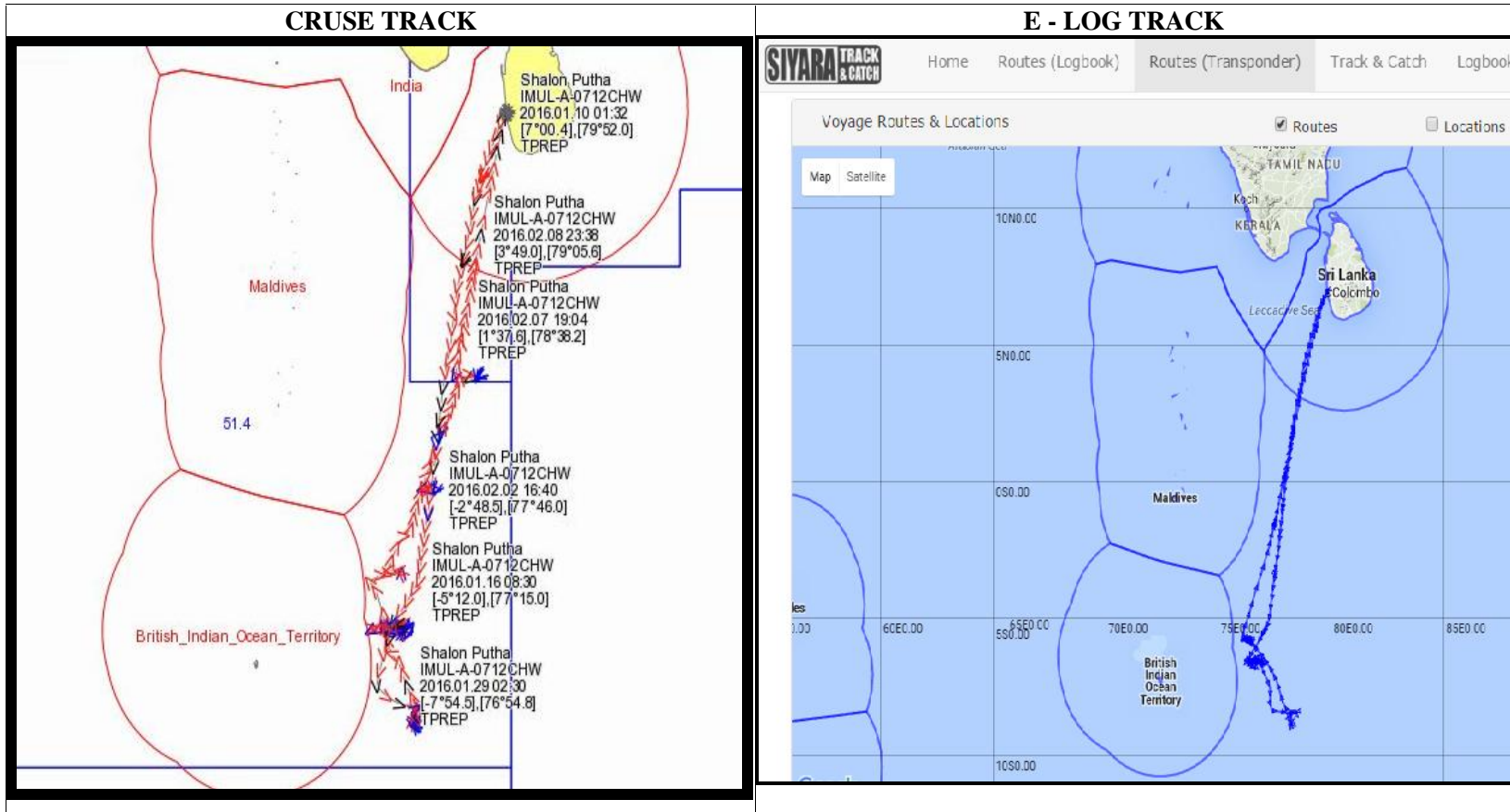


Forgot Password?

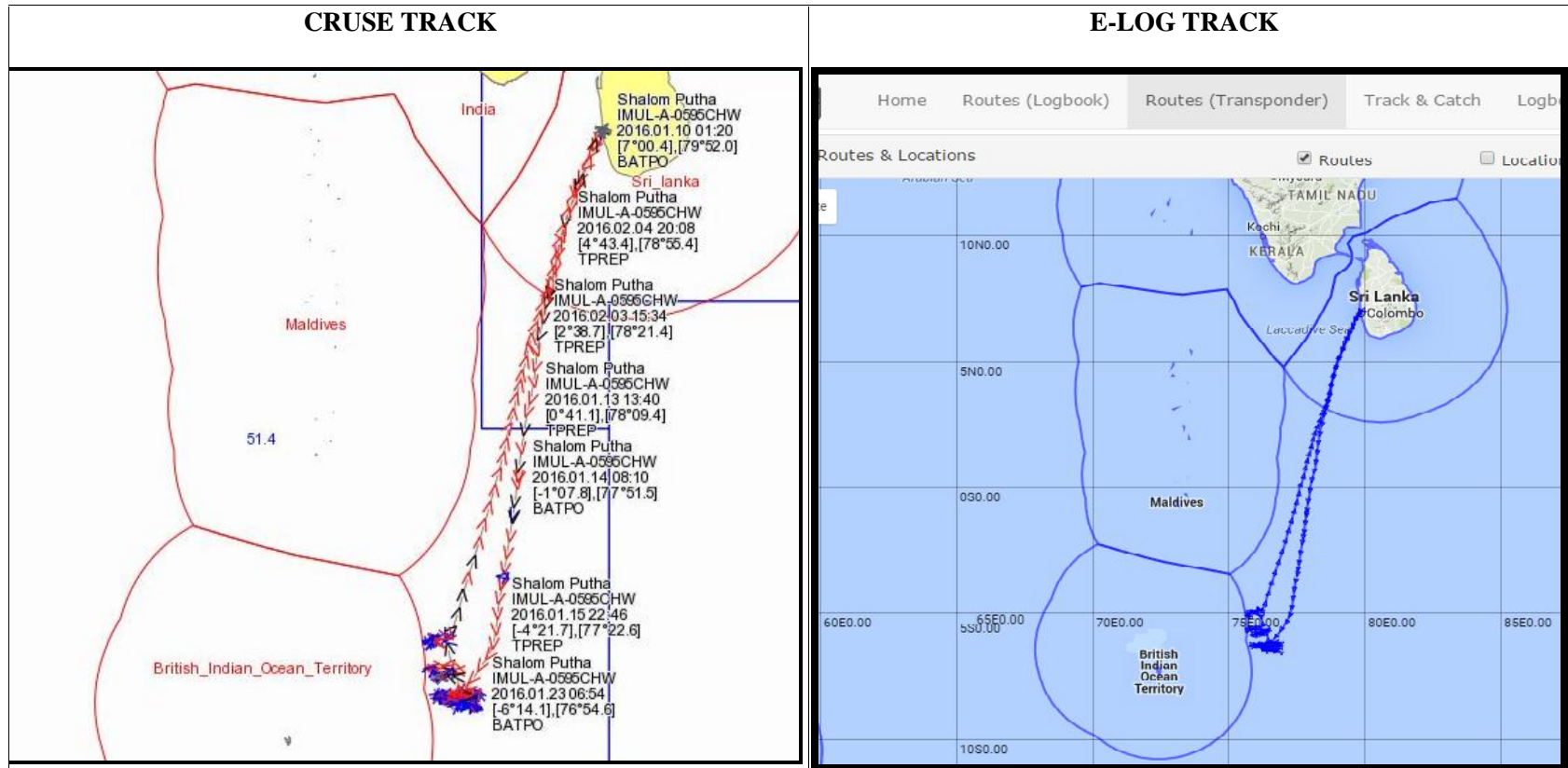
Siyara Track & Catch is designed to minimize illegal unreported and unregulated (IUU) fishing, it would ultimately build up the management support and the interactivity between all the parties; fishery inspector, harbor manager, marshal point, ship owner, exporter and the ministry.

5.1 Track Details:

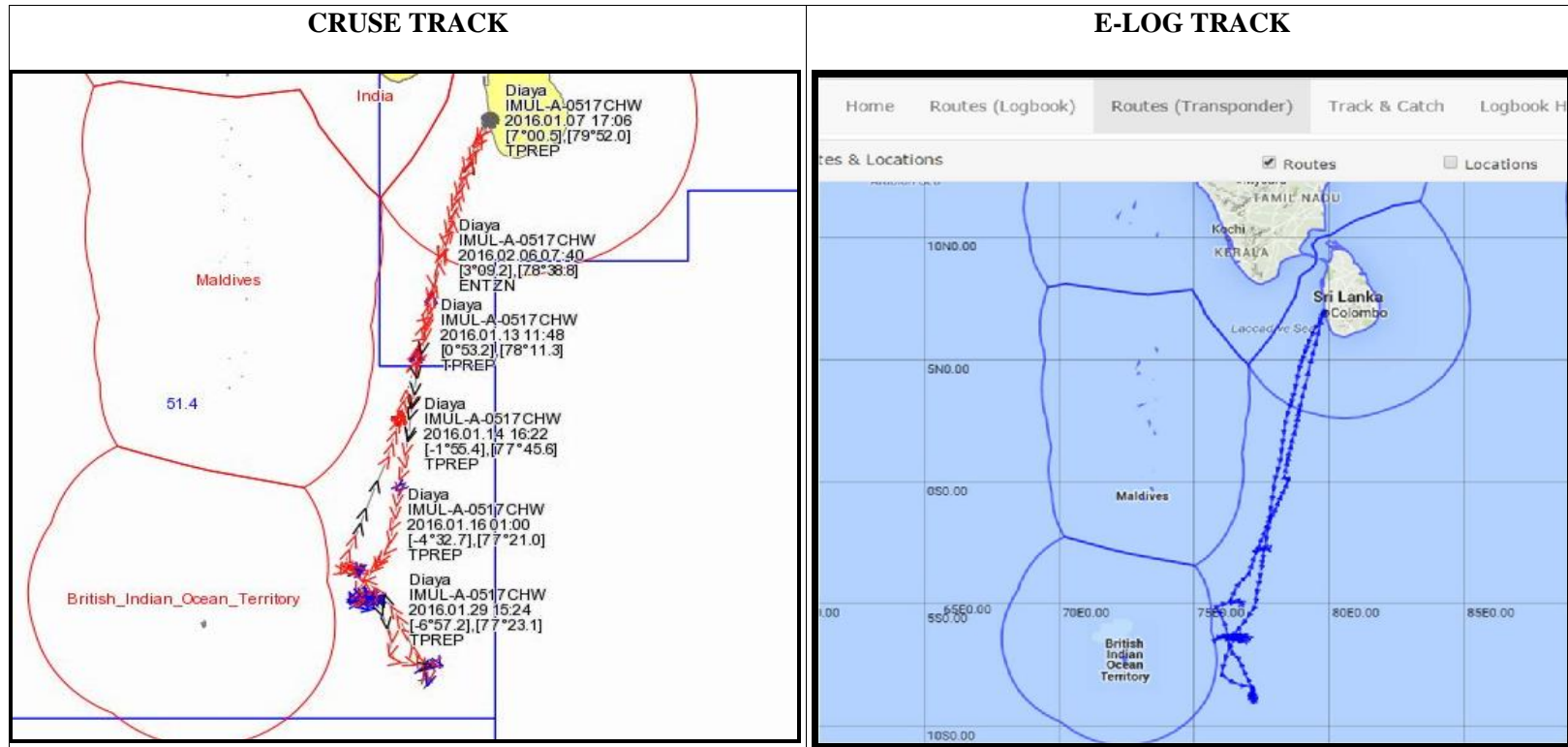
5.1.1 IMUL-A-712-CHW:



5.1.2 IMUL-A-595-CHW:

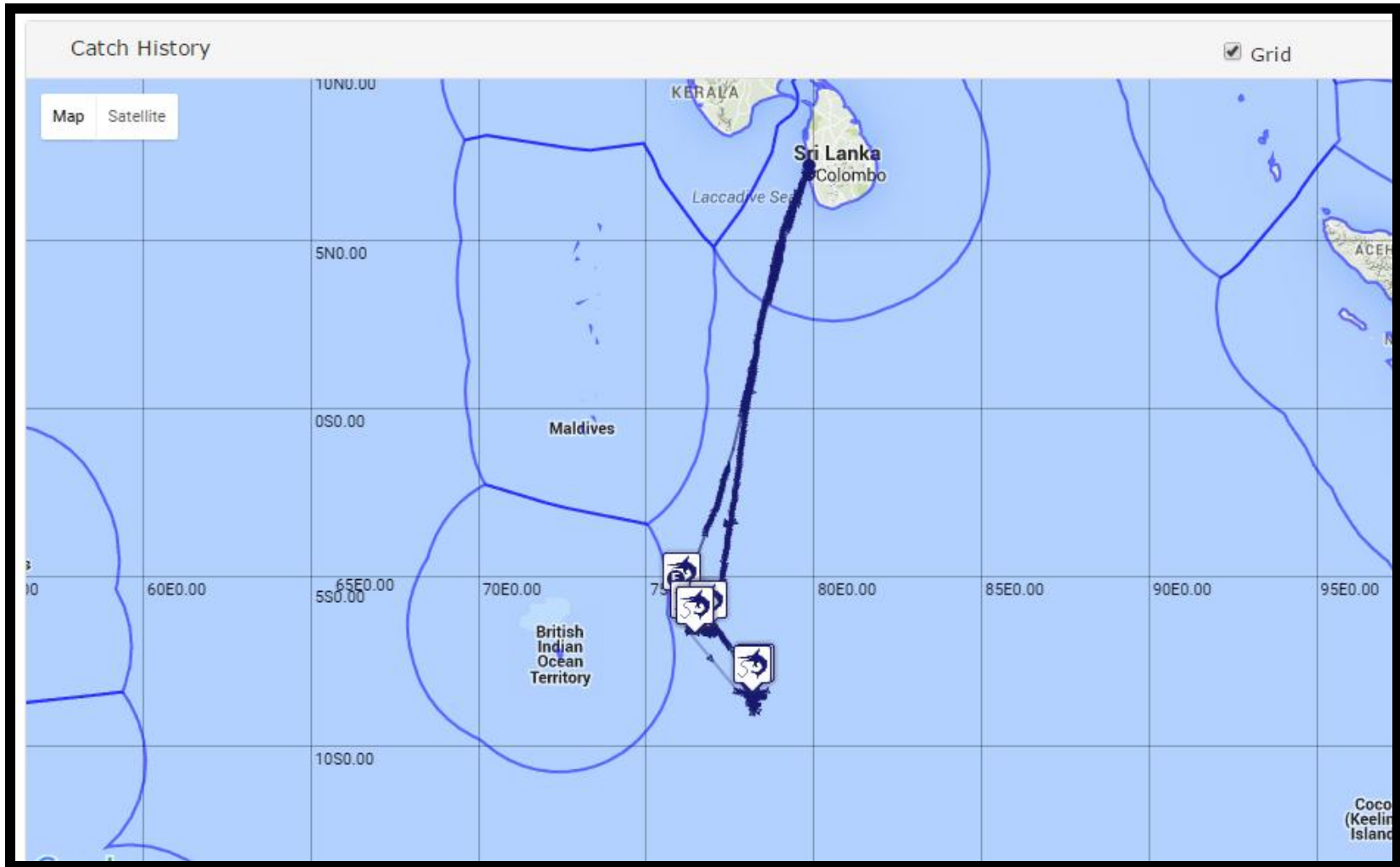


5.1.3 IMUL-A-517-CHW:



5.2 E-Log Catch Details (Extracted from the details of IMUL-A-517-CHW):

5.2.1 Catch Locations (Normal View):



5.2.2 Catch Locations (Zoomed View):

The screenshot displays the SIYARA TRACK & CATCH web application interface. At the top, there is a navigation menu with options: Home, Routes (Logbook), Routes (Transponder), Track & Catch, Logbook History, Other Details, and Weather. The user ID 712203269 is visible in the top right corner.

Below the navigation menu, there are search and filter fields: "Departure Date" (dropdown), "From" (calendar icon), "To" (calendar icon), "Local reg no" (search icon), and a "Submit" button.

The main content area is divided into two sections:

- Catch History:** This section features a map with a grid overlay. The map shows the British Indian Ocean Territory. A blue line represents the boat's track, starting from the top left and moving towards the bottom right. Several boat icons are placed along this track, indicating catch locations. The grid coordinates are labeled as follows:
 - Latitude: 5S0.00, 6S0.00, 7S0.00, 8S0.00, 9S0.00, 10S0.00
 - Longitude: 72E0.00, 74E0.00, 76E0.00, 78E0.00, 80E0.00
- Boat List:** This section contains a table with one entry:

Boat List
<input checked="" type="checkbox"/> 1 IMULA0517CHW - Shalom Putha 02

At the bottom of the map area, there are controls for "Map" and "Satellite" views, a "Grid" checkbox (checked), and a "Plot Routes" button. Below the Boat List, there are "Select All" and "Deselect All" buttons.

5.3 Catch Details (Zoomed View):

The screenshot displays the SIYARA TRACK & CATCH web application interface. At the top, there is a navigation menu with options: Home, Routes (Logbook), Routes (Transponder), Track & Catch, Logbook History, and Other Details. Below the menu, there are search filters for 'Departure Date', 'From', and 'To'. The main area is titled 'Catch History' and features a map with 'Map' and 'Satellite' view options. A grid is visible on the map, and a vessel icon is positioned over the map. Two pop-up windows are overlaid on the map, providing detailed catch information for vessel IMULA0517CHW,1.

Catch History Summary:

Fish Name	No of Fish	Weight
Big eye tuna/අැස්තෙඩ් කෙලවල්ලා	2	70 kg
Yellow fin tuna/කහවරල් කෙලවල්ලා	7	250 kg

Total Weight: [Not specified in this summary]

Catch Start Time: [Not specified in this summary]

Catch End Time: [Not specified in this summary]

Catch Details Pop-up:

Vessel: IMULA0517CHW,1

Fish Name	No of Fish	Weight
Yellow fin tuna/කහවරල් කෙලවල්ලා	2	70 kg

Total Weight: 70 kg

Catch Start Time: 2016-01-27 20:04:17

Catch End Time: 2016-01-28 18:34:17

5.4 Trip Details and Total Catch Details:

Home Routes (Logbook) Routes (Transporter) Track & Catch Logbook History Other Details Weather

Voyage Details - IMULA0517CHW

Voyage Details	
Departure Date:	2016-01-08
Departure Time:	15:59:32
Departure Port:	Dikkowita
Arrival Date:	2016-02-08
Arrival Time:	10:56:36
Arrival Port:	Dikkowita

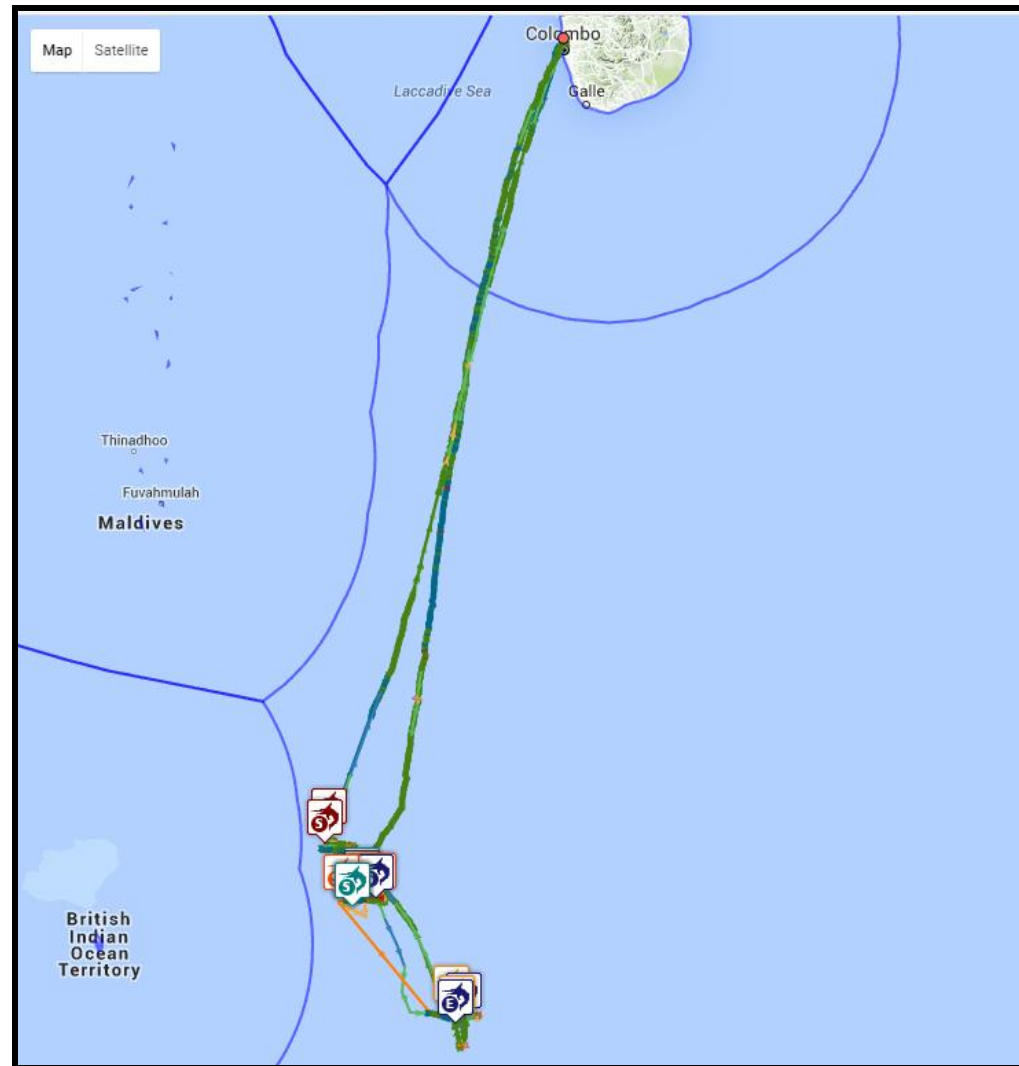
Fish Name	Amount	Weight
Skipjack tuna/බලයා	2	9kg
Big eye tuna/ඇස්සෙඩ් කෙලවල්ලා	14	480kg
Yellow fin tuna/කහවරල් කෙලවල්ලා	48	1900kg
Blue Marlin/නිල් කොජ්ජරා	1	50kg

Total Catch Weight: 2439 kg

Close

Pick Routes Select All

5.5 Overlapping of the E- Log Track and VMS Track Prior to the Verification:



5.6 Verification through overlapping catch details and track records of a particular vessel

Through the given interface, authorized officer is given privilege to verify whether the vessel route and the catch locations are in the acceptable neighborhood or there is any violation or abnormal behavior.

