

Noviembre 8, 2016

CZ-2017-0712-002

Reciclaje de cables submarinos de telecomunicaciones en aguas navegables De Puerto Rico



Introducción

Clean Ocean Initiative Inc. en adelante, "Clean Ocean," es una corporación bajo las leyes del Estado Libre Asociado de Puerto Rico, cuyo objetivo es la oportunidad de recuperar los cables de telecomunicaciones submarinos ya decomisados que se encuentran en el fondo del océano (acción propuesta). Al hacerlo, Clean Ocean se ha comprometido a mejorar y preservar el ecosistema submarino, creando a su vez un impacto económico positivo a la ciudad de Mayagüez. Al proveer una solución económica viable, Clean Ocean estima emplear alrededor de 100 profesionales. Nuestro principal objetivo es reutilizar los materiales para el comercio en los mercados globales.

Esta acción de recuperación de cables de telecomunicaciones submarinos ya fuera de servicio del fondo del océano, plantea preguntas sobre un impacto al ya abusado medio ambiente. Las preocupaciones directas son acerca del impacto a la flora y fauna - que viven y conviven cerca de los cables- las condiciones delicadas en el fondo del océano (Bentónico) y el patrimonio arqueológico y cultural presente en el área de operación. Todas estas preocupaciones se abordarán en esta correspondiente evaluación.

Clean Ocean cumplirá con todas las normas relacionadas con el medio ambiente, incluyendo, pero no limitado a la Ley 416 de 22 de Septiembre de 2004, en especial el Artículo 4 (B) 3, y bien conocida como la Política Pública de Puerto Rico hacia la protección del medio ambiente. Esta Ley 416 requiere de nosotros que presentemos y compartamos nuestra evaluación ambiental con diferentes agencias gubernamentales con el fin de cumplir con las leyes ambientales federales y estatales.

Acción Propuesta

Propósito:

- Recuperar y Reutilizar cables de telecomunicaciones submarinas
- Base de la Operación es en el puerto de la ciudad de Mayagüez, P.R.
- Clean Ocean Initiative Inc. cuenta con el arrendamiento de las instalaciones de GABSO Inc. (antigua Bumble Bee) incluyendo su área de muelle y atracadero existente.
- A emplear alrededor de 100 trabajadores
- El manejo y proceso de los cables recuperados totalmente bajo techo sin emisiones y ruido significativo.
- Una barcaza de operaciones (Chickasaw) con 4.500 HP con servicio local de un remolcador.

- Un Vehículo de Operación Remoto / Modelo ROV 2900 18000' profundidades
- Equipo de búsqueda y reconocimiento / buceo investigativo.
- Operaciones terrestres con CAT 970 y una grúa multitarea para la carga y descarga.
- Exportación de cable de 400' con principal destino mensual hacia India y China

Clean Ocean espera comenzar las operaciones para Enero 2017 una vez haya recibido los permisos pertinentes, los avales y otras aprobaciones necesarias para llevar a cabo su actividad principal que es la recuperación y el reciclaje de cables de telecomunicaciones submarinos.

Las operaciones de tierra:

Las operaciones terrestres consistirán en el uso de un existente muelle para atracar en la bahía de Mayagüez, P.R. El muelle sería operado por Clean Ocean Initiative Inc. y GABSO Inc. bajo un contrato de arrendamiento a largo plazo con la Compañía de Fomento Industrial del Estado Libre Asociado de Puerto Rico, (PRIDCO). Tanto Clean Ocean como GABSO cuentan con las credenciales necesarias para operar una facilidad con niveles MARSEC. La instalación constará de almacenamiento abierto, con aire libre fluyendo pero con techo y el interior con el espacio necesario de almacén para preparar y cortar los cables recuperados a longitudes óptimas de envío. Clean Ocean recuperará todo los cables abandonados, en especial los de telégrafo y cables coaxiales de baja calidad. Los cables se cargarán fuera de la barcaza en grandes bobinas a colocarse sobre el terreno y los carretes serán transportados bajo techo para el corte de estos. Los cables varían en tamaño y edad, pero se componen principalmente de cobre, acero y polietileno. Clean Ocean no separa los materiales del cable en este momento, pero ha proyectado para añadir equipos de separación en un futuro bien cercano puesto que responde al movimiento de los mercados. El cable después de cortarse a longitudes especificadas por el cliente serán colocados en los contenedores de transporte y carga que el cliente proporcionó y de ahí a su carguero para la entrega. La base de clientes principal del Clean Ocean para el reciclaje lo es la India, China, La República Dominicana y los Estados Unidos de América.

Operaciones marinas:

Operaciones marinas de Clean Ocean consistirán en dos (2) operaciones separadas y distintas; primero el equipo de búsqueda investigación y segundo la recuperación de cables.

Equipo de búsqueda e investigación

La parte marítima comienza con el equipo de búsqueda e investigación. No se puede comenzar la fase de recuperación de cables hasta que haya completado sus tareas el equipo de búsqueda e investigación. El equipo de búsqueda en una bien equipada embarcación de investigación y buceo encuestará preparar y establecerá la seguridad y los preparativos logísticos necesarios de la recuperación de los cables. El equipo de investigación de Clean Ocean contará con un Vehículo Operado por Control Remoto (ROV), sonar, sistema de posicionamiento geográfico por satélite GPS y buceadores técnicos experimentados. Su misión es localizar, grabar y analizar todas las estructuras, hábitats y cables existentes. El Equipo de

Búsqueda e Investigación preparará por trazos todos los cortes necesarios, los puntos específicos de los cables abandonados y localizará gravámenes culturales y ambientales según sea necesario para asegurar que ningún daño o perturbación por causa de la operación de Clean Ocean afecte la vida marina, las estructuras submarinas o otros cables. Clean Ocean trabajará en estrecha colaboración con todos los organismos concernientes para garantizar la seguridad de sus empleados al más alto nivel y no trastocar a los cables "calientes" o en uso.

Recuperación de cables

La operación de recuperación de cable será completada por el método de enrollado S/Lay. La operación se llevará a cabo por el "Chickasaw" o la Barcaza S-Lay, que estará dinámicamente posicionada. El "Chickasaw" será acompañado por un Barco de Arrastre en todo momento. El remolcador será subcontratado a una empresa con base en Puerto Rico. Todos los buques en la etapa de operación cumplirán con las normas de la Guardia Costera de Estados Unidos. El "Chickasaw" tira del cable hacia su carrete vertical y al carretes de mesa (horizontal). El promedio de carga a bordo será de 3,500 toneladas. El "Chickasaw" está equipado con un aguijón 300 para las operaciones de profundidad. La operación tendrá acceso inmediato al ROV de Clean Ocean, ya sea a bordo o con el equipo de búsqueda de Clean Ocean para cuando el sonar o las cámaras detecten una estructura inesperada se notifique, marque y fotografíe para la investigación o cuando un corte a los cables sea necesario.

El posicionamiento dinámico del "Chickasaw" permite la ubicación o posición de la barcaza de forma específica. Este sistema opera mediante un sistema muy especializado de propulsión el cual está montado cerca de la proa, en el medio del barco y la popa. Cuando se utiliza el sistema de estabilidad de la estación, estos propulsores, tienen la capacidad de rotar la barcaza 360° en un plano horizontal. Esta acción es controlada por un sistema computarizado a bordo que interactúa con un sistema de posicionamiento Geográfico Por Satélite (GPS). Por lo tanto este sistema de posicionamiento dinámico convierte el "Chickasaw" una nave perfecta para la exactitud requerida de nuestras operaciones. El posicionamiento dinámico también permite trabajar en profundidades tan superficiales como 100' sin impacto alguno al fondo marino. La embarcación tendrá capacidad de carga y volverá a Mayagüez 3 o 4 veces al mes para la descarga y aprovisionamiento.

Una vez finalizada cada operación de recuperación de los cables, un informe será entregado a Global Marine Systems con la disposición completa de los cables recuperados. Esta acción incluye y no estará limitada a coordenadas exactas, largo, peso, y el tipo de cables recuperados. Global Marine Systems luego actualizará el registro del mapamundi de cables submarinos. Clean Ocean de así ser requerido, compartirá con el Cuerpo de Ingenieros y otras agencias la data recolectada.

La operación de limpieza del océano suena sencillo más esta consiste de cuatro operaciones distintas pero íntimamente codependientes cada una de ellas; operación en tierra, equipo de búsqueda e investigación, recuperación de cable, y la preparación de cable.

Efecto sobre el Medio Ambiente

Reservas Naturales

En ningún momento, Clean Ocean removerá cables submarinos en áreas designadas como reservas naturales marinas y estamos conscientes de estas áreas naturales protegidas y de su importancia como reservas. Aunque permanecemos fuera de los límites de la reservas naturales mientras operamos y a una milla o mas de las costas de Puerto Rico, Clean Ocean continuará comprometido a mejorar y preservar el ecosistema submarino. Las reservas naturales más cercanas a los cables submarinos son:

- a. Isla Desecheo - Reserva natural y reserva marina a una distancia de 5.47 millas (28,883.54 pies) del cable submarino más cercano a removerse.
- b. Bajo de Sico - Arrecife clasificado como reserva natural a una distancia de 2.29 millas (12,094.52 pies) del cable submarino más cercano a removerse.
- c. Caño La Boquilla, Mayagüez - Reserva natural a una distancia de 17 millas (89,825.72 pies) del cable submarino más cercano a removerse.
- d. Tourmaline - Arrecife clasificado como reserva natural a una distancia de 11.66 millas (61,548.38 pies) del cable submarino más cercano a removerse.
- e. Tres Palmas, Rincón - Reserva natural marina en Rincón donde se encuentran a una distancia de 8.44 millas (44,583.54 pies) del cable submarino más cercano a removerse.
- f. Pantano Cibuco, Vega Baja - Reserva natural a una distancia de 14.94 millas (78,883.88 pies) del cable submarino más cercano a removerse.
- g. Cueva del Indio, Arecibo - Reserva natural a una distancia de 14.38 millas (75,930.74 pies) del cable submarino más cercano a removerse.
- h. Hacienda La Esperanza, Manatí - Reserva natural a una distancia de 15.12 millas (79,857.82 pies) del cable submarino más cercano a removerse.

Calidad de aire

La Ley de Aire Limpio identifica dos tipos de Estándares Nacionales de Calidad del Aire (NAAQS) para contaminantes considerados nocivos para la salud pública y el medio ambiente: los primarios y secundarios. Los estándares primarios proporcionan protección a la salud pública; incluyendo la protección de la salud de las poblaciones sensibles, como los asmáticos, los niños y los ancianos. Normas secundarias ofrecen protección al bienestar público, incluida la protección contra la disminución de la visibilidad y el daño a los animales, cultivos, vegetación y edificios. Estas normas se definen en términos de concentración umbral medido como promedio por períodos específicos de tiempo. las acciones que podrían afectar la calidad del aire de la iniciativa de Clean Ocean en el área de Mayagüez puede y debe ser objeto de un examen adicional después de comenzar las operaciones. No obstante el área donde radican las operaciones de Clean Ocean está clasificada industrial, y cuenta con varias empresas con acciones más complicadas que la nuestra y se encuentran dentro de los estándares establecidos.

Calidad del agua

Bajo la Sección 404 de la Ley de Agua Limpia, y otro Estatutos Federal / Estado que nos aplica, no hay zona de humedales NWI y otros hábitats acuáticos de agua dulce que se vean afectados por la iniciativa de Clean Ocean y sus operaciones propuestas.

De acuerdo a la Sección 403 de la Ley de Agua Limpia, nos aseguramos de que ninguna degradación irracional del medio marino se producirá como resultado de la descarga de nuestros buques y tomaremos las medidas necesarias para asegurar que las comunidades ecológicas sensibles están protegidas. También, en el marco del programa del Sistema Nacional de Contaminantes (NPDES), toda nuestra descarga debe lograr el cumplimiento de los requisitos de tratamiento mínimos nacionales y su base tecnológica y los requisitos adicionales necesarios para cumplir con los estándares de calidad de agua del estado. Ya la autorización de la EPA (Environmental Protection Agency) bajo un permiso general de sectores múltiples (MSGP) está en efecto bajo el número PRR053282 para la base de operaciones de Clean Ocean.

Vida Silvestre y Pesca: los impactos potenciales de hábitats y especies

La plataforma insular Puerto Rico es extensa, compleja y altamente productiva debido a la dominación de los arrecifes de coral bien desarrollados, que crecen a través de una variedad de perfiles de profundidad (*Christensen et al., 2003*). Mientras que muchas áreas de poca profundidad (0-35m) los arrecifes actuales están en declive, se espera que los arrecifes más profundos (> 35m) deban permanecer en condiciones saludables (*Morelock et al., 1977*). Sin embargo, se sabe muy poco acerca de estos ambientes profundos de gran escala, a pesar de alguna información que se está haciendo disponible lentamente como resultado de los esfuerzos aislados realizados por la NOAA y otras organizaciones para ciertas áreas geográficas. Estos estudios se han centrado en la localización e identificación de especies. El medio ambiente de los corredores de los cables submarinos no han sido previamente estudiado e investigado por dichas organizaciones, por ende su hábitat es mayormente desconocido hasta el momento de investigación con un vehículo de control remoto con capacidad de bajar a grandes profundidades.

Los recursos pesqueros de Puerto Rico y en los Estados Unidos son administrados por el Consejo del Caribe de Ordenación Pesquera (CFMC) y el Secretario de Comercio. Tradicionalmente los recursos pesqueros se cosechan en el estante de una de estas islas que alcanzan 30 a 40 m de profundidad en el borde de la plataforma. Hay cuatro planes de gestión de la pesca administrados por el CFMC que regulan algunas especies de peces de arrecife, caracol reina, langosta y los corales. El Secretario de Comercio administra el Plan de Manejo de Especies Altamente Migratorias de Pesca como los tiburones, picudos y atunes. Estas especies se pueden encontrar en los océanos profundos y la islas de estanterías con profundidades superiores a cientos y miles de metros. Se sabe mucho de los hábitats bentónicos y estanterías que se clasifican como Hábitats Esenciales de Peces o Essential Fish Habitats (EFH) para las especies de peces de arrecife, coral, langosta y concha reina gestionados por el CFMC. Las operaciones principales de Clean Ocean van más allá de las estanterías de Puerto Rico, y en las áreas entre 0-35m no estaremos afectando ninguna EFH por la naturaleza de nuestras operaciones.

Pájaros migratorios

El proyecto propuesto por Clean Ocean no afectará a las aves migratorias que se sabe o que puedan habitar en el área del proyecto. Estas aves son:

Pardela Garrapatera (*Puffinus lherminieri*) - de temporada: la cría

Tijereta ó Rabihorcado (*Fregata magnificens*) - temporada: invernación

Bobo enmascarado (*Sula dactylatra*) - temporada: invernación

Especies con Estatus Especial - Amenazada y Especies en Peligro

Especies con estatus especial discutidos en esta sección incluyen especies federalmente cotizadas que están protegidas bajo la ESA (Endangered Species Act) que se sabe que se reproducen o es probable que se reproduzca dentro del área del proyecto y / o análisis. Se presentan las especies de TEP (Threatened, Endangered, Protected) y su hábitat crítico propuesto y designado. Las Listas TEP actuales se obtuvieron de IPAC del USFWS (USFWS 2014b) y se utilizan para este análisis. Las siguientes discusiones se centran en especies TEP conocidas que se producen en el área del proyecto, los que tienen una alta probabilidad de que se reproduzca debido a su proximidad a la zona del proyecto, o los que tienen un hábitat presente en/o adyacente a la zona del proyecto.

No hay plantas de la lista federal se conozca que se reproducen en las zonas de los proyectos o de análisis. No hábitat crítico designado para cualquier especie vegetal TEP ocurre en el área de análisis. El Informe IPAC de USFWS hizo presente algunas especies TEP adyacentes a nuestras instalaciones, pero no se verán afectada de manera ninguna.

El manatí antillano (*Trichechus manatus*), la ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*), la ballena sei (*Balaenoptera borealis*) y el Cachalote (*Physeter macrocephalus*) son los únicos mamíferos en la lista federal que se sabe que se reproducen en las zonas de los proyectos o de análisis. Hay un hábitat crítico designados para el Manatí Antillano pero las operaciones propuestas no afectarán el hábitat crítico designado o al propio manatí debido a la zona propuesta de las operaciones. Nuestras operaciones comienzan en zonas de aguas profundas y mar abiertas donde esta especie no habita. Para ayudar a proteger a las grandes ballenas y / o delfines nuestro barco, el “Chickasaw”, siempre va a operar a velocidades más lentas (5 nudos o menos) lo que reducirá significativamente el riesgo de herir mortalmente a una ballena si se golpeará. Disminuir la velocidad también puede proporcionar al animal con un aumento del tiempo de reacción para alejarse de la embarcación. De existir áreas que se deben evitar (zonas a evitar) que se hayan establecido, vamos a hacer los procedimientos adecuados para evitar esta zona y regresar cuando la temporada ha terminado para evitar las poblaciones de ballenas. Incluye que a bordo a nuestras embarcaciones se encontraran biólogos marinos entrenados con el conocimiento necesario para ayudar evitar cualquier situación de riesgo o emergencia hacia estas especies.

Otras especies de fauna silvestre enumeradas por el gobierno federal que se sabe que se reproducen en el área de análisis incluyen Peje Blanco (*Chelonia mydas*), Carey de Concha (*Eretmochelys imbricata*),

Tinglar (*Dermochelys coriacea*), Coral Cuerno de Alce y Coral Cuerno de Ciervo. Hábitats críticos designados para estas especies se han establecido y no hay áreas críticas de hábitat que se verán afectados durante las operaciones propuestas. Para ayudar a proteger las especies de tortugas marinas de nuestro barco, el “Chickasaw,” siempre operar a velocidades más lentas (5 nudos o menos) lo que reducirá significativamente el riesgo de herir a cualquier especie de tortuga marina. Disminuir la velocidad también proporciona el animal con un mayor tiempo de reacción para alejarse de la embarcación. Ninguna costa marina será afectada ya que nuestras operaciones comienzan a profundidades mayores de 200 pies, y las áreas críticas establecidas para el coral cuerno de alce y cuerno de ciervo están mayormente en profundidades menores de 100 pies. Sin obtenerse, todo cable submarino será analizado antes del proceso de remoción, y en la ocasión del encuentro con una de estas especies se le tomará las coordenadas adecuadas y se cortará el cable submarino a ambos extremos para no interferir con la especie.

Recursos de vegetación y especies de plantas invasoras

Poco o nada de recursos de vegetación y especies de plantas invasoras son conocidos que crezcan en el área propuesta del proyecto. Todas las plantas marinas son fotosintéticas, tomando la energía de la luz solar y nutrientes del agua o sustrato. Debido a que requieren luz solar para sus procesos vitales, la mayoría crecen intermareal a poco más de 100 pies. Sólo se espera que unas pocas especies para ser visto a una profundidad superior a 100 pies, excepto en los lugares donde podemos encontrar aguas muy claras. Algunas de estas especies son, pero no se extienden a:

“Midrib Seagrass” (<i>Halophila baillonis</i>)	Yerba Marina
“Sargassum Algae” (<i>Sargassum sp.</i>)	Alga Verde
“Y Branched Algae” (<i>Dictyota sp.</i>)	Alga Verde
“Leafy Flat-Blade Alga” (<i>Styopodium zonale</i>)	Alga Verde
“Encrusting Fan-Leaf Alga” (<i>Lobophora variegata</i>)	Alga Verde
“Watercress Alga” (<i>Halimeda opuntia</i>)	Alga Verde
“Stalked Lettuce Leaf Alga” (<i>Halimeda tuna</i>)	Alga Verde
“Bulbous Lettuce Leaf Alga” (<i>Halimeda lacrimosa</i>)	Alga Verde
“Small-Leaf Hanging Vine” (<i>Halimeda goreau</i>)	Alga Verde
“Large-Leaf Hanging Vine” (<i>Halimeda copiosa</i>)	Alga Verde
“Sea Pearl” (<i>Ventricaria ventricosa</i>)	Alga Verde
“Saucer Blade Alga” (<i>Avrainvillea asarifolia</i>)	Alga Verde
“Mermaid’s Fans” (<i>Udotea sp.</i>)	Alga Verde
“Pinecone Alga” (<i>Rhipocephalus phoenix</i>)	Alga Verde
“Crustose Coralline Algae” (Phylum: Rhodophyta)	Alga Roja
“Burgundy Crust Algae” (<i>Peyssonnelia sp.</i>)	Alga Roja

Durante nuestras operaciones es poco probable observar o difundir cualquier especie de plantas invasoras.

Consecuencias Ambientales

Unidades de medida para Importancia Impacto (indicadores): Vida Silvestre y Pesca

- Mínimo o ningún impacto para el hábitat de la vida silvestre y la pesca
- Mínimo o ningún impacto de especies de vida silvestre y la pesca

Acciones de Conservación e Investigación

Durante nuestras operaciones, **poco o ningún daño** se espera contra la vida silvestre y los ecosistemas locales. Además, no habrá impactos a las especies amenazadas, y en peligro de extinción (TEP) al igual que las poblaciones de especies o hábitats. A pesar de que no se espera ningún daño a la vida silvestre y los ecosistemas locales, un plan de repoblación, preservación e investigación del coral estará en efecto. Clean Ocean Initiative en coordinación con las Industrias GASBO y la NOAA darán vida y operarán una Finca de Coral en sus facilidades en la Ciudad de Mayagüez.

El centro de Investigación de Clean Ocean busca mantener y recuperar ciertas especies que se encuentran adheridas a los cables para fines de investigación. El plan de ordenación pesquera (Fisheries Management Plan) se aplica a las especies enumeradas en el “Final Rule”, que son especies de agua salada que en su mayoría son de poca profundidad, excepto para los corales negros. Es de suponer, que las especies conectadas al cable serán de diferentes variaciones debido a las profundidades. Sobre el 85% de las aguas alrededor de Puerto Rico exceden los 200m de profundidad. Algunas de las especies que se esperan encontrar son:

Phylum Coelenterata

Anthozoans -- Class Anthozoa

Order Scleractinia -- Hard Corals

Family Pocilloporidae

Madracis myriaster

Family Fungiidae

Fungiacyathus pusillus

F. symmetricus

F. crispus

Family Oculinidae

Madrepora oculata

M. carolina

Oculina varicosa

Family Caryophylliidae

Caryophyllia berteriana

C. ambriosa caribbeana

Oxysmilia rotundifolia

Trochocyathus rawsonii

T. fossulus

Tethocyathus variabilis

Paracyathus pulchellus
Deltocyathus calcar
D. italicus
D. eccentricus
Stephanocyathus diadema
S. coronatus
Lophelia prolifera
L. pertusa
Anomocora fecundata
Coenosmilia arbuscula

Family Guyniidae

Schizocyathus fissilis
Pourtalocyathus hispidus

Order Antipatharia -- Black Corals

Antipathes spp.

La mayoría de los corales de profundidad no son de pedregal incluyendo los corales negros que son hechos de un tipo de proteína que les permite tener esqueletos flexibles, a diferencia de los esqueletos duros en la construcción de arrecifes de coral. A medida que crecen establecen nuevas capas para ayudar determinar la edad del coral. Debido a la incertidumbre de las especies adheridas a los cables, Clean Ocean ya comenzó los pasos para recibir permisos científicos de recolección para aguas estatales como también federales. El permiso estatal del DRNA para la recolección y estudio de especímenes mientras operamos en las aguas de Puerto Rico ya está en efectividad bajo el número 2016-IC-114 (O-VS-PVS15-SJ-00853-01072016). El permiso federal a través de NOAA (sección 670.24) para recolección y estudio de especímenes mientras operamos en las aguas federales de Puerto Rico y la zona exclusiva económica (EEZ) todavía está en proceso de revisión y esperamos recibirla próximamente.

La porción operacional marítima del Centro de Investigación de Corales consistirá de coleccionar y compartir información a diferentes agencias. Clean Ocean tendrá biólogos marinos a bordos de ambas embarcaciones a todo momento. El biólogo marino asegurará con el cumplimiento de todo requisito ambiental determinado, ayudar en la operación del vehículo de control remoto (ROV) y sus grabaciones, coleccionar y mantener especímenes vivos para transferencia al centro de investigación, entre otros. El ROV se utilizará mayormente como una herramienta de investigación, aunque puede cambiar roles utilizándolo como metodo de remocion y herramienta de transplante. La barcaza de remoción de cables submarinos tendrá una especie de embudo específicamente diseñado para la remoción de cualquier especie adherido a los cables mientras el cable submarino es recuperado. Los organismos caerán en un tina modificada para vida marina observada a todo momento por un biólogo marino, que luego recogerá las especies aplicables a estudiar y transferido a un almacenamiento acuático controlado en la barcaza, mientras que el resto de los organismos son liberados al mar. El almacenamiento consiste un una tina con temperatura controlada, bomba y filtro que nos permitirá mantener vida marina viva hasta regresar al Centro de Investigación para futuros estudios.

La porción operacional terrestre del centro de investigación consiste de un una área de 6,400 pies cuadrados en las facilidades de Clean Ocean en Mayagüez. Con sus propios recursos, Clean Ocean preparará una área aislado y separado de las operaciones de cables submarinos para investigación y estudios. El Centro de Investigación de Corales consistirá de áreas de almacenamiento de agua salada, area de investigacion, 11 estanques de 1,500 galones y 2 estanques de 3,000 galones, sistemas de filtración, luces especificadas y seguridad para acceso controlado.

El centro tendrá biólogo marinos permanentes y interinos para ayudar con el mantenimiento e investigaciones. La facilidad será disponible para académicos, agencias gubernamentales y posiblemente excursiones por citas.

Importancia del Centro de Investigación de Corales

Sobre 90% de las operaciones propuestas por Clean Ocean ocurren en las aguas del EEZ y aguas internacionales. En estas áreas se excede la profundidad de 200m, donde menos de 1% de luz solar penetra las capas superiores del océano. En estas zonas, corales de aguas profundas crecen en plena oscuridad clasificándolos como corales ahermatípicos (especies sin zooxantela simbiótica).

La estructura, distribución y ecología de corales ahermatípicos en el Caribe ha sido estudiado previamente a través de los años por varios científicos. Cada expedición o crucero científico trae innumerables nuevos descubrimientos para la comunidad científica. Por eso es que Clean Ocean, mientras remueve los cables de telecomunicación submarinos, quiere contribuir con un Centro de Investigación de Corales. Esta facilidad ayudará estudiar corales de aguas profundas, esponjas y otros invertebrados que se han adherido a los cables submarinos en las aguas profundas.

El Centro de Investigación también ayudará científicos y estudiantes de maestrías/doctorados estudiar la taxonomía, crecimiento, comportamiento y genética de corales, octocorales, esponjas, equinodermos, poliquetos y otros invertebrados a través de videos o especímenes coleccionados para estudios.

Comisión Federal de Comunicaciones (FCC)

Ley para la autorización de instalación submarina de cables del 27 de mayo 1954.

(Cable Landing Licensing Act of May 27, 1954)

De acuerdo con la Ley de Licencias para la instalación submarina de cables de 1921, en lo concerniente a cables que; 1.) pertenecen y son operados en los EE.UU., 2.) la conectividad de los cables submarinos que conectan a Alaska, Hawaii y territorios de Estados Unidos, 3.) y los cables submarinos de Estados Unidos a países extranjeros (con punto final en aguas internacionales) obligarían a la solicitud de un permiso por parte de Clean Ocean a la Comisión Federal de Comunicaciones (en adelante, "FCC"). Entonces, una vez que la FCC autoriza y licencia para la la instalación y operación de cualquier cable submarino en los Estados Unidos, sus territorios o con punto final en aguas internacionales, el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los EE.UU. (en adelante "ACOE") deben autorizar la instalación de cualquier cable submarino en aguas de los Estados Unidos en virtud a la Ley de Ríos y Puertos de 1899, así como cualquier cable submarino en un estuario de conformidad con la Ley de Agua Limpia.

Clean Ocean se ha comunicado con varias dependencias de la FCC, entre estas: la División de Licencias en Pennsylvania, de los Medios de Comunicación por Cable y Licencias en Washington DC y San Juan, PR, para de informar de la operación de la eliminación de los cables ya fuera de servicio en los fondos oceánicos del Caribe. Además, Clean Ocean utiliza el sistema de Operaciones y Licencias de Cables basado en la red de la FCC (COALS) para llevar a cabo y corroborar los datos investigados y para determinar de mejor forma si los cables submarinos ya fuera de servicio en el fondo oceánico del Caribe ya no poseen una licencia activa y por lo tanto ya no entran en la jurisdicción de la FCC. Además, el diseño de los cables submarinos antes de 1950 limita su vida útil de 20-25 años.

En cuanto a la protección de los cables activos, la FCC tiene autoridad en lo que respecta a cualquier cable submarino con licencia activa en las costas de América. El Convenio para la protección de los cables submarinos de 1884 y 1888 respectivamente, son la autoridad en política pública de los daños a los cables submarinos por lo que son el estándar utilizado en los EE.UU. para la protección de los cables submarinos. La Convención es reconocida por las agencias federales; NOAA, FCC y BOMA. En el Convenio, "El propietario de un cable que al tender o reparar sus propios cables afecte o realice roturas o lesione a otro cable, debe asumir el costo de la reparación del mismo, sin perjuicio en su aplicación, de ser necesario, por el artículo II de la presente Convención. "Esta convención es de peculiar aplicación para Clean Ocean se refiere, ***sí Clean Ocean afecta, daña y/o remueve un cable en vivo durante nuestra operación Clean Ocean será responsable de los daños.***

Clean Ocean Initiative Inc. pondrá en práctica y adoptará los siguientes procedimientos para proteger los cables activos;

- Asignar un empleado para el registro y designación de los cruces de cables, mantener registros de los cruces posibles, mantener registros y personal de contacto de todos los propietarios de cable activos, adiestrar trimestralmente a todo el personal de los procedimientos a seguir en el caso de un daño, mantendrá la presentación de informes a la FCC y seguirá las directrices de los cables dañados, incluyendo la notificación inmediata al propietario del cable y el cumplimiento constante de las directrices aplicables públicas o privadas.
- Previo a cualquier proceso de recuperación de cables, se identificarán todos los cruces de cables y se grabarán (video) con el ROV de Clean Ocean.
- Clean Ocean seguirá las directrices establecidas por la Organización Internacional de Protección de Cables Submarinos para proteger los cables activos durante el proceso de recuperación.
- Clean Ocean llevará una póliza de seguro de indemnización al propietario de cable, con el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los EE.UU y la FCC como asegurados adicional en caso de daño causado a cables activos.

Desde un punto de vista práctico la protección de los cables activos es una función de supervisión adecuada, un buque en óptimas condiciones, mapas y sus programas actualizados, el compromiso de no dañar el cable submarino instalado y operable y el equipo adecuado para llevar a cabo el proyecto de Clean Ocean. Se mantendrá un buque de investigación con el equipo requerido y el personal experimentado para cortar, filmar en vídeo y recuperar los cables. Todos los cables activos serán

examinados y filmados antes de la operación de recuperación. El ROV a su vez, cortara los cables submarinos recuperados para evitar cualquier daño durante el funcionamiento. Los cables de fibra óptica actualmente en uso tienen mapas muy precisos de localización de posición y han sido diseñados para su fácil reconocimiento por vídeo. Clean Ocean tendrá una inversión sustancial; un buque de 90' de largo para la investigación, equipo y sistema de mapas, sonar y un ROV con el propósito específico de proteger los cables activos y el ecosistema marino.