

Nombre del Medio de Verificación	
Reporte de Acciones o Estrategias realizadas para afrontar el Sargazo.	
Clave y nombre de la dependencia	2111117117 - Secretaría de Ecología y Medio Ambiente.
Programa presupuestario	ACCIONES ESPECÍFICAS/PROYECTOS
Resumen narrativo	No aplica al no contar como programa presupuestario.
Indicador	PGSASEMAQROO25a - Porcentaje de acciones o estrategias realizadas para afrontar el sargazo
Método de cálculo	(Número de acciones o estrategias realizadas / el número de acciones o estrategias propuestas) X 100
Trimestre	Cuarto trimestre 2025
Unidad responsable del indicador	Dirección de Residuos de Manejo Especial.
<p>Variables reportadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Numerador: Número de acciones realizadas (5).</li> <li>• Denominador: Número de acciones propuestas (5)</li> </ul> <p>Descripción de resultados: En el marco del Programa de Coordinación de la Estrategia de Atención al Sargazo en el Estado de Quintana Roo 2025, en el cuarto trimestre, se programaron 5 acciones para el fortalecimiento de la gestión del sargazo, de las cuales se llevaron 5, de acuerdo a la siguiente descripción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Como parte del fortalecimiento de la infraestructura operativa, se adquirió un minicargador tipo Bobcat, asignado al apoyo logístico del Buque Sargacero Oceánico "Natan's" (BSO-101).</li> <li>➤ El arrendamiento de tres vehículos tipo Van con capacidad de 15 pasajeros, que se utilizaron para fortalecer la movilidad operativa del personal y la supervisión técnica en campo.</li> <li>➤ Se realizó el arrendamiento de cuatro embarcaciones sargaceras especializadas, para operar en zonas costeras y en mar abierto.</li> <li>➤ Instalación de sistemas de anclaje de sujeción destinados a garantizar la correcta fijación, estabilidad estructural y operación continua de las barreras de contención de sargazo.</li> <li>➤ Adquisición de materiales e insumos para el mantenimiento de buques sargaceros y natans</li> </ul> <p>Tipo de evidencia: Reporte de las acciones del cumplimiento de las acciones propuestas, así como los contratos de cada de cada uno de los servicios.</p>	

MTRO. BRANDON B. MEX MARTÍNEZ  
DIRECTOR DE RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL  
SECRETARÍA DE ECOLOGIA Y MEDIO AMBIENTE  
GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES REALIZADAS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN DEL SARGAZO.

**Adquisición de un minicargador tipo Bobcat, asignado al apoyo logístico del Buque Sargacero Oceánico “Natan’s” (BSO-101).**

En el marco del Programa de Coordinación de la Estrategia de Atención al Sargazo en el Estado de Quintana Roo 2025, se adquirió maquinaria destinada al fortalecimiento de las capacidades operativas y logísticas, orientadas a la atención integral del fenómeno del sargazo durante la temporada 2025.

Dichos recursos se encuentran alineados con los objetivos de prevención, contención, recolección y manejo adecuado del sargazo, priorizando la eficiencia operativa y la mitigación de impactos ambientales en el litoral del estado.

En este contexto, como parte del fortalecimiento de la infraestructura operativa, se adquirió un minicargador tipo Bobcat, asignado al apoyo logístico del Buque Sargacero Oceánico “Natan’s” (BSO-101).

Esta maquinaria ha permitido:

- Incrementar la capacidad de maniobra durante las operaciones de carga, descarga y transferencia del sargazo recolectado.
- Reducir significativamente los tiempos de operación en muelles y zonas de acopio.
- Optimizar los flujos logísticos entre las maniobras marítimas y terrestres, garantizando mayor continuidad en las labores de recolección.
- Minimizar la exposición del personal operativo a condiciones de riesgo durante las maniobras manuales.

- El 29 de septiembre del actual la SEMAR recibió un Mini cargador BOBCAT 900 K Modelo: t-590 para atenciones del Buque Sargacero Oceánico “Natan’s” (BSO-101), proporcionado por la Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA).



El equipo adquirido constituye un recurso técnico indispensable para la eficiencia de recolección.

En la imagen se observan las acciones de manejo del sargazo recolectado con el buque Sargacero Oceánico “Natan’s” (BSO-101), con ello se ha eficientizado la capacidad de maniobra, descarga, transferencia, etc.

### **Arrendamiento de tres vehículos para 12 pasajeros en atención al programa de coordinación de la estrategia para la atención al sargazo en el Estado de Quintana Roo 2025**

Con el propósito de facilitar el traslado de personal operativo de la MARINA, se formalizó el arrendamiento de tres vehículos tipo van para 15 pasajeros, destinados a fortalecer la movilidad operativa y la supervisión técnica en campo.

Estos vehículos han sido empleados para:

- La ejecución de recorridos sistemáticos de inspección, monitoreo y evaluación en los principales puntos de arribo del sargazo.
- El traslado de personal técnico, operativo y de brigadas para la atención emergente en sectores prioritarios o zonas con recale atípico, asegurando capacidad de respuesta oportuna.
- La gestión directa de actividades de supervisión, verificación de procesos y levantamiento de información técnica en campo.

- El 01 de septiembre del actual la SEMAR recibió tres vehículos para el traslado del personal de la Operación Sargazo, proporcionado por la Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA).



Optimizar tiempos de traslado del personal al área de operaciones.

Imágenes donde se observa el proceso de entrega de los vehículos de transporte del personal operativo que trabaja en las labores de supervisión, monitoreo, operación, entre otras acciones.

**Servicio integral mediante el arrendamiento de cuatro cosechadoras para recuperación de sargazo en barrera de contención (aguas someras) con capacidad de 300 toneladas por equipo (mod. boca de ballena)”**,

En atención a la necesidad de reforzar la fase marítima de contención y recolección de sargazo, se realizó el arrendamiento de cuatro cosechadoras especializadas, diseñadas para operar en zonas costeras y de mar abierto.

Las características del equipamiento son las siguientes:

- Capacidad de captura anticipada del sargazo en altamar, reduciendo sustancialmente el volumen que alcanza las playas.
- Diseño estructural reforzado, permitiendo la operación en condiciones marítimas adversas y con mayor seguridad para el personal embarcado.
- Mayor capacidad de almacenamiento y transporte, lo que incrementa la eficiencia por ciclo operativo.
- Disminución del riesgo de impacto ambiental, al evitar acumulaciones excesivas en zonas de costa.
- Reducción de tiempos de recolección, lo que incrementa la continuidad de las jornadas operativas y la productividad diaria.

La operación de estas embarcaciones ha fortalecido de manera significativa la capacidad del Estado para actuar bajo un esquema preventivo, interceptando el sargazo antes de su recale en el litoral. Esto contribuye a la conservación de playas, la protección de ecosistemas costeros y la reducción del esfuerzo operativo y financiero requerido en las actividades terrestres de manejo, traslado y disposición final del alga.

- El 09 de agosto del actual la SEMAR recibió cuatro sargaceras AQUAMARINE para la recolección de sargazo, proporcionado por la Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA).



Desplegadas actualmente 02 en Tulum, 01 en Playa del Carmen y 01 en Benito Juárez.

En las imágenes se observan las embarcaciones con sus características y las acciones que realizan para la recolección del sargazo mar a dentro para evitar su arribo a la línea de costa.

**Servicio de instalación de anclajes de sujeción para las barreras de contención de sargazo, incluye materiales y mano de obra para el programa de coordinación de la estrategia para la atención al sargazo en el Estado de Quintana Roo, 2025.**

El servicio consiste en la ejecución integral y especializada de los trabajos necesarios para la instalación de sistemas de anclaje de sujeción destinados a garantizar la correcta fijación, estabilidad estructural y operación continua de las barreras de contención de sargazo en las zonas marinas y costeras previamente determinadas por el Programa de Coordinación de la Estrategia para la Atención al Sargazo.

Los trabajos consideran:

- Estudios preliminares de batimetría y características del fondo marino.
- Selección de anclajes adecuados (tipo, peso y material) en función de las condiciones oceanográficas.
- Suministro de materiales certificados resistentes a la corrosión marina.
- Mano de obra especializada con experiencia en trabajos subacuáticos.

La correcta instalación de los anclajes de sujeción constituye un elemento crítico para el funcionamiento eficiente y seguro de las barreras de contención de sargazo, ya que permite:

- Garantizar la alineación, tensión y posicionamiento adecuado de las barreras, asegurando su desempeño conforme al diseño operativo establecido.

- Proporcionar la resistencia estructural necesaria para soportar las cargas estáticas y dinámicas ocasionadas por el oleaje, las corrientes marinas y el peso adicional generado por la acumulación de sargazo.
- Minimizar el riesgo de desplazamiento, falla o colapso de las barreras, lo cual podría generar afectaciones ambientales, operativas y económicas, así como comprometer la continuidad de las acciones de contención y recolección del sargazo en las zonas costeras del estado de Quintana Roo.

### **Adquisición de materiales e insumos para el mantenimiento de buques sargaceros y natans para el programa de coordinación de la estrategia para la atención al sargazo en el Estado de Quintana Roo, 2025.**

La presente Adquisición de Materiales e Insumos para el Mantenimiento de Buques Sargaceros y del Buque Sargacero NATANS, correspondiente al Programa de Coordinación de la Estrategia para la Atención al Sargazo en el Estado de Quintana Roo, ejercicio 2025, tiene por objeto garantizar la disponibilidad oportuna de los insumos, refacciones y materiales necesarios para conservar la operatividad, seguridad y eficiencia de las embarcaciones destinadas a la recolección, contención y manejo del sargazo en aguas costeras.

El alcance técnico de esta adquisición comprende el suministro integral y oportuno de materiales, refacciones y consumibles requeridos para la ejecución de mantenimientos preventivos, correctivos y predictivos en los buques sargaceros en operación, incluyendo de manera específica el buque sargacero NATANS, considerando sus sistemas críticos y auxiliares.

Entre los principales componentes se consideran:

- Refacciones mecánicas, hidráulicas y eléctricas.
- Materiales para el mantenimiento de bandas de recolección y sistemas de transportación.
- Insumos para protección anticorrosiva y lubricación.
- Componentes de seguridad y operación marítima.

La disponibilidad de materiales e insumos permite:

- Minimizar tiempos fuera de servicio.
- Garantizar la continuidad operativa durante los picos de arribazón.
- Prolongar la vida útil de los equipos y sistemas críticos.

**MTRO. BRANDON B. MEX MARTÍNEZ**  
**DIRECTOR DE RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL**  
**SECRETARÍA DE ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE**  
**GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO**