

# **CAPÍTULO 9**

## **PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN**

### **ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA)**

### **PROYECTO FÉNIX ÁREA CUENCA MARINA AUSTRAL I ARGENTINA**

Marzo 2023

## ÍNDICE

<b>9. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN .....</b>	<b>9.4</b>
9.1 INTRODUCCIÓN .....	9.4
9.2 PROGRAMA DE IDENTIFICACIÓN Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO LEGAL AMBIENTAL DEL PROYECTO PARA TODAS SUS ETAPAS .....	9.6
9.3 PROGRAMA DE MONITOREO DE FAUNA MARINA .....	9.8
9.4 PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y RESPUESTA ANTE COLISIONES Y VARAMIENTOS DE FAUNA MARINA .....	9.19
9.5 PROGRAMA DE GESTIÓN DE EFLUENTES Y CORRIENTES RESIDUALES .....	9.24
9.6 PROGRAMA DE OPERACIÓN CON LAS BASES LOGÍSTICAS .....	9.31
9.7 PROGRAMA DE RELACIONAMIENTO CON OTROS BUQUES OPERANDO EN EL ÁREA 9.34	
9.8 PROGRAMA DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL Y CONDUCTA DEL PERSONAL .....	9.38
9.9 PLAN DE CONTINGENCIAS.....	9.41
9.10 PROGRAMA DE COMUNICACION Y ATENCIÓN A LA POBLACIÓN.....	9.42
9.11 PROGRAMA DE ATENCIÓN A QUEJAS Y RECLAMOS .....	9.47
9.12 PROGRAMA DE ALERTA TEMPRANA.....	9.50
9.13 PROGRAMA DE CONTRATACIÓN DE PERSONAL LOCAL Y COMPRAS LOCALES..	9.52
9.14 PROGRAMA DE MANEJO DE SUSTANCIAS .....	9.54
9.15 PROGRAMA DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL Y NATURAL .....	9.59
9.16 PROGRAMA DE PREVENCIÓN COVID .....	9.61
9.17 PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL .....	9.63
9.18 ETAPA DE PRODUCCIÓN / MANTENIMIENTO .....	9.95
9.19 APÉNDICE 1 – PLANILLA DE NOTIFICACIÓN DE INCIDENTES / PROBLEMAS AMBIENTALES .....	9.98
9.20 APÉNDICE 2. PLANILLA DE VERIFICACIONES PARA SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN EN OPERACIONES DE CARGA Y DESCARGA DE HIDROCARBUROS O SUS DERIVADOS.....	9.99
9.21 APÉNDICE 3. PLANILLAS DE MONITOREO DE FAUNA MARINA .....	9.109
9.22 APÉNDICE 4. CVs de EMFM y Monitoreo de Varamientos .....	9.110
9.23 APÉNDICE 5. PLANILLA MODELO DE REGISTRO DE CAPACITACIÓN .....	9.111
9.24 APÉNDICE 6. PLAN DE CONTINGENCIA Y PRESENTACIÓN ANTE PNA.....	9.114
9.25 APÉNDICE 7. PROPUESTA DE MONITOREO DE MAMÍFEROS MARINOS (CADIC) .	9.115
9.26 APÉNDICE 8. PROPUESTA DE MONITOREO DE MAMÍFEROS MARINOS VARADOS EN PLAYAS (CADIC).....	9.119
9.27 APÉNDICE 9. MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES Y DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO .....	9.124
9.28 APÉNDICE 10. IDENTIFICACION Y EVALUACION DE REQUISITOS LEGALES DE HIGIENE, SEGURIDAD Y AMBIENTE .....	9.125
9.29 APÉNDICE 11. PROTOCOLO PREVENCIÓN COVID-19 .....	9.126
9.30 APÉNDICE 12. PLAN DE RESPUESTA A EMERGENCIAS.....	9.127
9.31 APÉNDICE 13. COMUNICACIÓN CON EQUINOR .....	9.128

## SIGLAS, ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

<b>AO</b>	AREA OPERATIVA
<b>APN</b>	ADMINISTRACION DE PARQUES NACIONALES
<b>As</b>	ATENUACION ASOCIADA A LA ONDA DE CORTE
<b>BWM</b>	BALLAST WATER MANAGEMENT) CONVENIO SOBRE LA GESTIÓN DEL AGUA DE LASTRE
<b>CADIC</b>	CENTRO AUSTRAL DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS DEL CONICET
<b>COVID</b>	ENFERMEDAD POR CORONAVIRUS
<b>DIA</b>	DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL
<b>EN</b>	PELIGRO DE EXTINCION
<b>EsIA</b>	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL)
<b>f</b>	FRECUENCIA DE LA ONDA ACUSTICA
<b>HSE</b>	HEALTH, SAFETY AND ENVIRONMENT (SALUD, SEGURIDAD Y AMBIENTE)
<b>IAGC</b>	INTERNATIONAL ASSOCIATION OF GEOPHYSICAL CONTRACTOR (ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE CONTRATISTAS EN GEOFÍSICA)
<b>IMAA</b>	INFORMES DE MONITOREO AMBIENTALES ANUALES
<b>INIDEP</b>	INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PESQUERO
<b>ISO</b>	INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION
<b>MARPOL</b>	CONVENIO INTERNACIONAL PARA PREVENIR LA CONTAMINACION POR LOS BUQUES
<b>MAYDS</b>	MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE
<b>MEPC</b>	(MARINE ENVIRONMENT PROTECTION COMMITTEE): COMITÉ DE PROTECCIÓN DEL MEDIO MARINO
<b>MSDS</b>	MATERIAL SAFETY DATA SHEETS (HOJAS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO)
<b>OMI</b>	ORGANIZACION MARITIMA INTERNACIONAL
<b>ONGs</b>	ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES
<b>PCR</b>	POLYMERASE CHAIN REACTION (REACCIÓN EN CADENA DE LA POLIMERASA)
<b>PGA</b>	PLAN DE GESTION AMBIENTAL
<b>PBIP</b>	CÓDIGO INTERNACIONAL PARA LA PROTECCIÓN DE LOS BUQUES Y DE LAS INSTALACIONES PORTUARIAS
<b>PNA</b>	PREFECTURA NAVAL ARGENTINA
<b>REGINAVE</b>	RÉGIMEN DE LA NAVEGACIÓN MARÍTIMA, FLUVIAL Y LACUSTRE
<b>RMFM</b>	EQUIPO RESPONSABLE DE MONITOREO DE FAUNA MARINA
<b>SAYDS</b>	SECRETARIA DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE
<b>SENASA</b>	SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA
<b>SOPEP</b>	SHIPBOARD OIL POLLUTION EMERGENCY PLAN (PLAN DE EMERGENCIA POR CONTAMINACIÓN POR DERRAMES DE HIDROCARBUROS A BORDO)
<b>SRNyAH</b>	SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES Y AMBIENTE HUMANO
<b>SRT</b>	SUPERINTENDENCIA DE RIESGO DEL TRABAJO DE LA NACIÓN
<b>ROV</b>	REMOTELY OPERATED VEHICLE (VEHÍCULO SUBMARINO OPERADO EN FORMA REMOTA)

## 9. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN

### 9.1 INTRODUCCIÓN

En este capítulo se presentan las medidas de mitigación para todos los impactos ambientales identificados en el Capítulo 8 y el Plan de Gestión Ambiental (PGA) que las instrumenta. El PGA se encuentra conformado por distintos programas de gestión que permiten la ejecución de las medidas de mitigación mientras dure el proyecto, en todas sus etapas.

De acuerdo con lo establecido por la Resolución Conjunta 03-2019, cada programa de gestión se encuentra conformado por los siguientes atributos:

- **Objetivos**
- **Impactos o conjunto de impactos que aborda**
- **Medidas de mitigación y su jerarquía**
- **Acciones / Actividades (protocolos en los casos que aplique)**
- **Meta e Indicadores**
- **Frecuencia de Implementación**
- **Recursos**
- **Responsable**

Este PGA será incorporado dentro de las cláusulas de cumplimiento ambiental, por parte de los contratistas de TOTAL AUSTRAL que participarán del proyecto.

De acuerdo con lo requerido por el Informe de Categorización y Alcance, (IF-2022-71273230-APN-DNEA#MAD) el PGA se conforma por los siguientes programas, como mínimo:

- **Programa de identificación y verificación de cumplimiento legal ambiental del proyecto para todas sus etapas**
- **Programa de monitoreo de fauna marina**
- **Programa de prevención y respuesta ante colisiones y varamientos de fauna marina**
- **Programa de gestión de efluentes y corrientes residuales**
- **Programa de operación con las bases logísticas terrestres**
- **Programa de relacionamiento con otros buques operando en el área**
- **Programa de capacitación ambiental y conducta del personal**
- **Plan de contingencias**
- **Programa de comunicación y atención a la población**
- **Programa de alerta temprana**

- Programa de contratación de personal local y compras locales
- Programa de Manejo de Sustancias
- Programa de protección del patrimonio cultural y natural.
- Programa de Prevención y Control Covid-19
- Programa de seguimiento y control

A su vez, se ha agregado el siguiente Programa:

- Programa de atención a quejas y reclamos

Por su parte, el abordaje de las medidas de mitigación aquí presentadas consideró el modelo conceptual de planificación temprana de la mitigación de impactos, conocido como principio de jerarquía de mitigación. Este principio establece una secuencia de pasos a implementar de forma concatenada y jerarquizada, que tienen como finalidad evitar, minimizar, restaurar y en última instancia compensar los impactos negativos significativos residuales con el objetivo de lograr como mínimo la pérdida nula, y de preferencia, una ganancia adicional de los valores ambientales, a escala del proyecto. La jerarquía de mitigación constituye, además, una estrategia de asignación eficiente de los recursos destinados a la gestión ambiental (SAyDS, 2019). A saber:

- Evitar:** la primera instancia consiste en prevenir los impactos ambientales, que se puede llevar a cabo a través de cambios tecnológicos, escala o ubicación del proyecto o alguno de sus componentes o actividades. Este tipo de medidas de prevención serán efectivas si se implementan en fases tempranas del ciclo del proyecto.
- Minimizar:** el siguiente nivel busca reducir los impactos negativos que no pudieran ser evitados, tanto en su duración, magnitud o alcance. También pueden ser abordados desde los cambios tecnológicos, ubicación o escala del proyecto.
- Restaurar:** comprende la recuperación de los valores del ambiente que son inevitablemente alterados por el proyecto, y solo cuando no puedan ser aplicables las medidas precedentes. Las acciones de restauración pueden ser implementadas durante la ejecución, operación y posterior al cierre del proyecto.
- Compensar:** última etapa que se implementa sobre aquellos impactos negativos significativos residuales que no pudieron ser evitados, minimizados o restaurados. La compensación solo debe implementarse luego de que se hayan aplicado las instancias anteriores

El objetivo del presente PGA es lograr que el grado de incidencia ambiental del proyecto sea el menor posible, en el marco del cumplimiento de la normativa ambiental vigente y de la aplicación de las mejores tecnologías operativas y ambientales de la industria. En este sentido, las medidas de mitigación establecidas para cada uno de los impactos o riesgos detectados son suficientes de acuerdo con el alcance de estos.

Dada la naturaleza de los impactos, no se han identificado medidas de restauración que puedan aplicarse en un contexto de razonabilidad práctica y económica, al no existir impactos residuales calificados como significativos (severos o críticos). Sin embargo, se han contemplado dos (2) medidas de compensación de impactos, una relacionada con la recuperación de bosques degradados por incendios recientemente ocurridos en el verano 2023, en Tierra del Fuego; y otra relacionada con el aporte de recursos para mejorar el esfuerzo de monitoreo de mamíferos marinos varados por parte de la Red Federal de Varamientos.

Respecto al impacto sobre el bentos, debido al aporte de lodos y recortes de perforación, la experiencia de TOTAL AUSTRAL en los muestreos alrededor de la plataforma VEGA PLEYADE, demostró que luego de 2 años posteriores a las perforaciones, no se han detectado cambios en términos de diversidad y abundancia del recurso, respecto a los valores muestreados en zonas no impactadas.

## 9.2 PROGRAMA DE IDENTIFICACIÓN Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO LEGAL AMBIENTAL DEL PROYECTO PARA TODAS SUS ETAPAS

### Objetivo

Identificar, actualizar, acceder, registrar y evaluar los requisitos legales ambientales vigentes del proyecto identificados en este EsIA, en relación con el cuidado y protección del medio ambiente, a lo largo de todas las etapas del proyecto.

**Impactos o conjunto de impactos que aborda:** Todos los asociados al proyecto en cuestión.

### Medidas de mitigación y su jerarquía

Medida	Jerarquía
Asegurar el correcto cumplimiento de la normativa ambiental vigente y de los condicionantes ambientales vinculados a la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto, a lo largo de todo el proyecto y durante todas las etapas.	Evitar

### Acciones / Actividades

#### Todas las etapas del proyecto

- TOTAL AUSTRAL cuenta actualmente con una Matriz de Cumplimiento Legal Ambiental y una Matriz de Higiene y Seguridad en el Trabajo (Ver Apéndice 9), para todas sus operaciones (continentales y costa afuera) en Tierra del Fuego. Los requerimientos normativos asociados para las operaciones previstas para el proyecto se encuentran contemplados dentro de las matrices. No obstante, una vez otorgada la Declaración de Impacto Ambiental (licencia ambiental del proyecto), de corresponder, se identificarán e incorporarán a la matriz legal ambiental del proyecto, los condicionantes ambientales que correspondan, de manera de garantizar una correcta gestión ambiental.
- Se mantendrán actualizados los registros de inspecciones u observaciones por parte de cualquier autoridad competente que pudieran existir. Asimismo, se mantendrán registros de las acciones y respuestas formales a las observaciones planteadas. En los casos de acciones a ser implementadas por contratistas o subcontratistas, TOTAL AUSTRAL garantizará su correcta aplicación
- A los fines de garantizar una adecuada gestión de permisos, habilitaciones ambientales y cualquier otro requisito legal o contractual ambiental del proyecto, se aplicará el procedimiento PRC-GG-HSE-242 – IDENTIFICACION Y EVALUACION DE REQUISITOS LEGALES DE HIGIENE, SEGURIDAD Y AMBIENTE PARA EL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL Y DE GESTIÓN DE LA ENERGÍA. (Ver Apéndice 10).

**Recursos**

- Asesoramiento legal externo en forma permanente.
- Departamento de Legales de TOTAL AUSTRAL
- Registros y actas de inspección

Responsable	Rol	Capacitación
Representante de HSE de TOTAL AUSTRAL	A cargo de implementar los cambios operativos que sean necesarios para garantizar el cumplimiento normativo y de capacitar al personal interviniente en toda la gestión ambiental del proyecto	No se prevén, ya que será el Representante a bordo será el capacitador y el representante legal no participará de manera directa en el proyecto, sólo como asesor de cuestiones legales fuera del sitio de proyecto.
Representante del área legal y asesores legales externos de TOTAL AUSTRAL	A cargo de mantener informado al Representante HSE de TOTAL AUSTRAL acerca de potenciales cambios normativos que impliquen realizar modificaciones en las operaciones asociadas al proyecto, en todas sus etapas.	

**Meta:** Cumplir con la normativa ambiental vigente, a lo largo de todas las etapas del proyecto.

**Indicador**

Indicador	Objetivo de éxito
Nro de NO conformidades de cumplimiento normativo / mes	Cero NO conformidades

**Frecuencia de Implementación:** Permanente, en todas las etapas del proyecto.

## 9.3 PROGRAMA DE MONITOREO DE FAUNA MARINA

### Objetivo

Minimizar la afectación que las acciones de comienzo de la perforación, hincado de pilotes (ambas durante la etapa de construcción) y cortes de patas de plataforma (durante etapa de abandono) puedan llegar a generar sobre la fauna marina, por medio de la implementación de un PROTOCOLO DE MONITOREO, que tiene en cuenta ciertos lineamientos dados por la Resolución 201/2021 (desarrollada para campañas de prospección sísmica marina).

### Impactos o conjunto de impactos que aborda:

- Afectación a la fauna marina a partir del ruido generado por la acción de perforación e hincado de pilotes (etapa de construcción), y corte de patas de plataforma (etapa de abandono).
- Riesgo de afectación a mamíferos marinos por colisión de embarcaciones asociadas al proyecto.

### Medidas de mitigación y su jerarquía

Medida	Jerarquía
Contratar observadores a bordo del CADIC (Centro Austral de Investigaciones Científicas del CONICET) según requerimientos y criterios del protocolo de la Resolución 201/2021. La propuesta técnica elevada por el CADIC, se presenta como Apéndice 7 del presente capítulo.	Evitar/minimizar
Definir un Área de Mitigación de 1300 m (*) de radio, con centro en la plataforma donde se realizarán las acciones de hincado y perforación, y un Área de Mitigación de 2600 m (*) de radio con centro en la plataforma ( <u>esta última área de mitigación aplicará sólo durante la etapa de abandono, cuando ocurra la acción de corte de patas de la plataforma</u> ), en relación con las siguientes fases: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Barrido visual</li> <li>• Aumento gradual del nivel de presión sonora (soft start o ramp-up) para la etapa de hincado de pilotes</li> <li>• Interrupción de la operación de hincado</li> </ul> <p>(*) Se destaca que el establecimiento de las distancias de 1300 m y 2600 m (la Res. 201/2021 requiere 1000 m por default, en ese caso, específico para una prospección sísmica) se establecen de acuerdo con las distancias en las que se cumplen los criterios de protección adoptados para la evaluación de impactos, en función de los resultados de la modelación acústica de este proyecto (Ver Capítulo 8 para mayor detalle)</p>	
Realizar observación a bordo (durante el período diurno) y monitoreo acústico pasivo (durante las 24 hs) durante el primer día de comienzo de la etapa de perforación y durante toda la duración del hincado de pilotes	
Completar los registros de observación y monitoreo acústico pasivo, a partir del uso de las planillas específicas requeridas por la Resolución 201/2021.	
Presentar el Informe Final de Monitoreo de Fauna Marina y Mitigación ante la o las autoridades que correspondan, según establezca la DIA del proyecto.	



## **Acciones / Actividades**

### **Selección y contratación de observadores a bordo (Equipo de Responsables de Monitoreo de Fauna Marina o RMFM)**

Durante la etapa de Planificación del proyecto se realizarán las gestiones formales de contratación de las o los Observadores que se encontrarán a bordo y que serán suministrados por el CADIC.

La selección de estos cumplirá con los siguientes criterios:

- Serán profesionales idóneos y capacitados por una autoridad de referencia de manera que sean capaces de aplicar plenamente los procedimientos definidos en este programa, con la máxima calidad. Al respecto, el grupo de trabajo propuesto por el CADIC se encuentra conformado por los siguientes profesionales:
  - ✓ *Belén Tartaglia (DNI: 34574366), becaria doctoral CADIC-CONICET*
  - ✓ *Constanza Ordoñez (DNI: 37754173), becaria doctoral CADIC-CONICET*
  - ✓ *Natalia Asplanato (DNI: 31492114), becaria doctoral CADIC-CONICET*
  - ✓ *Mónica Torres (DNI: 26216012), técnica principal CADIC-CONICET*
  - ✓ *Natalia Dellabianca (DNI: 27230042), investigadora adjunta CADIC-CONICET*

Los CVs se encuentran en el Apéndice 4 (presentados en forma independiente).

- El equipo de observadores estará conformado por tres (3) profesionales a bordo, de modo que al menos dos de ellos estén en esfuerzo de observación simultánea durante todo el período diurno. Los observadores tendrán suficiente fluidez en el idioma inglés para comunicarse claramente con otros miembros que formen parte de la actividad de perforación e hincado de pilotes. Estos 3 observadores conformarán el Equipo de Responsables de Monitoreo de Fauna Marina (RMFM).
- La totalidad del equipo de responsables de la observación a bordo poseerá formación profesional superior en carreras afines a la función, como Ciencias Biológicas, Oceanografía o Ciencias Ambientales.
- Al menos dos profesionales del equipo de observadores a bordo tendrán experiencia previa en la observación de la biota marina durante tareas de costa afuera.
- Todos los observadores a bordo recibirán capacitación específica sobre los procedimientos de monitoreo de fauna marina y la comunicación interna; establecidos en el presente PGA y en las condiciones que pueda establecer la autoridad ambiental nacional, en el marco del otorgamiento de la DIA
- La contratación del equipo de observadores cumplirá con la legislación laboral aplicable. Asimismo, se les brindará a los observadores a bordo la capacitación en seguridad requerida específica al proyecto. Al ser profesionales pertenecientes al CADIC-CONICENT, se garantiza que la totalidad de los profesionales sean argentinos.

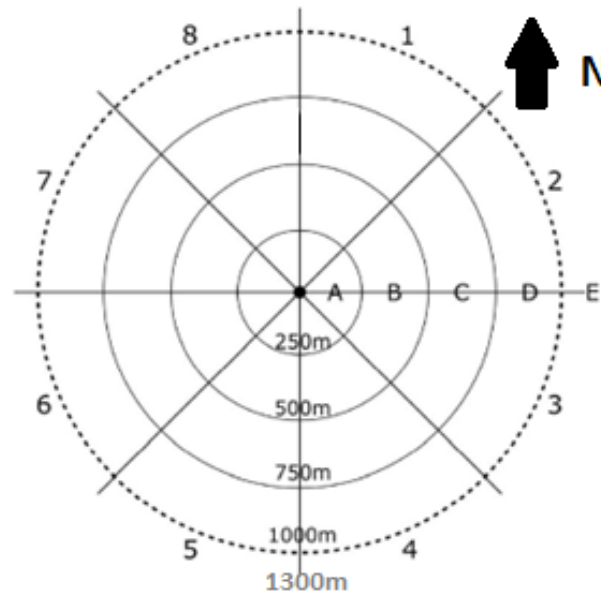
## **CRITERIOS GENERALES DE MONITOREO**

Las directrices/criterios que se desarrollan a continuación serán de cumplimiento obligatorio.

### Directrices de cumplimiento obligatorio vinculadas a los observadores a bordo

- Iniciar el esfuerzo de observación tan pronto como la luz solar permita la visión y continuar sin interrupciones hasta que la falta de visibilidad haga inviable la observación. El horario de observación se realiza desde el horario local de la salida del sol hasta su puesta, según lo indique el instrumental de navegación. Los horarios serán comunicados al Jefe de las Operaciones de Perforación e Hincado de Pilotes a bordo y registrados en el Informe Final de Monitoreo de Fauna Marina y Mitigación.
- Se registrarán las condiciones de visibilidad (estado del mar en escala Beaufort, altura del oleaje, visibilidad, niebla/llovía) al comenzar y finalizar el período de observación y siempre que las condiciones climáticas cambien significativamente.
- A bordo existirán tres (3) observadores para que al menos dos (2) se aboquen a la observación simultánea durante todo el período diurno, para abarcar todo el campo visual simultáneamente, asegurando así el barrido de toda el área de mitigación con centro en la fuente acústica, durante toda la duración de la etapa de hincado de pilotes y durante el primer día de perforación.
- Los Observadores a Bordo dispondrán de todo el material necesario para el pleno desempeño de sus funciones, como prismáticos, cámaras, radios portátiles, entre otros. El material proporcionado tendrá calidad y especificaciones compatibles con el trabajo a realizar (como mínimo: prismáticos con medidor de distancia, cámaras digitales con zoom adecuado a la distancia de monitoreo, función de filmación en alta resolución y capacidad de almacenamiento adecuada).
- Para el esfuerzo de observación, los observadores se posicionarán en los puntos altos del buque de soporte o plataforma (esta última, en el caso que sea operativamente posible), permitiendo el mayor alcance y cobertura posibles del área de mitigación. La mejor posición, el ángulo y el rango de visión se demostrará en el Informe Final de Monitoreo de Fauna Marina y Mitigación incluyendo los respectivos registros fotográficos.
- Durante los periodos de descanso y alimentación de los profesionales, se adoptará un sistema de rotación para mantener siempre activos al menos dos observadores a bordo, activos en la vigilancia en todo momento.
- Se realizará una evaluación de riesgo específica para la labor de los observadores para garantizar que el trabajo se lleve a cabo de una manera adecuada y que no ponga en peligro el bienestar del personal.
- Se calibrarán los largavistas antes de la actividad para obtener estimaciones más precisas de las distancias de avistamientos. Cada vez que se realicen cambios en la posición del buque desde el cual se realizarán las observaciones, se volverán a calibrar los largavistas. Se calibrarán para distancias de hasta 1300 m o 2600 m (dependiendo la etapa del proyecto), ya que esas son las distancias más importantes para la validación de las clases de distancia (A-B-C-D o E según el diagrama de la Figura 9.3.1) desde los ejemplares avistados hasta la fuente acústica. El equipo responsable de la observación contará con un diagrama del proceso de calibración a mano, como referencia.

Figura 9.3.1. Diagrama de observación de fauna dentro del área o zona de mitigación. El centro de la figura representa el centro del punto de perforación y/o hincado de pilotes. Los círculos intermedios determinan las secciones o clases de distancia desde el centro de la fuente acústica hasta las 250 m A, desde los 250 hasta los 500 m B, desde los 500 hasta las 750 m C, desde los 750 hasta los 1000 m D, y la sección externa del círculo representa la distancia desde los 1000 hasta los 1300 m E (para el caso de la etapa de abandono, dichas distancias se afectarán por un factor: 2). Los números son los sectores correspondientes a la dirección (respecto al Norte) de los avistamientos en relación con la fuente acústica. Fuente: Ezcurra y Schmidt S.A., modificada en base a lo indicado en Anexo 1 de Resolución 201/2021



- Estarán disponibles a bordo del buque de avistamiento las guías de identificación de fauna que incluyan a las especies de ocurrencia esperada en la zona de proyecto

#### Directrices de cumplimiento obligatorio vinculadas al Equipo de Responsables de Monitoreo de Fauna Marina (RMFM)

- En forma previa al inicio al inicio de la perforación y el hincado de pilotes, se celebrarán reuniones con el capitán del buque de avistamiento o plataforma, el Equipo de Responsables de Monitoreo de Fauna Marina (RMFM) y la tripulación responsable de la operación de perforación e hincado de pilotes para revisar los procedimientos de monitoreo de la biota marina, de manera de minimizar al máximo la posibilidad de que se produzcan errores de comunicación. En los casos que se considere necesario, se realizarán ejercicios de simulación para que todas las partes implicadas sepan cómo actuar durante una detección real de fauna marina vulnerable dentro del área de mitigación.
- Se realizará la observación visual independientemente de posibles interrupciones del hincado y/o perforación por problemas técnicos.
- El Equipo Monitoreo de Fauna Marina (RMFM) tendrá un canal de comunicación directo y efectivo con el Jefe de las Operaciones de Perforación e Hincado de Pilotes a bordo durante las 24 hs, sin interrupción alguna, de manera que puedan solicitar el inmediato el cese de las fuentes generadoras de ruido, si fuera necesario, evitándose de esta manera cualquier interferencia producida por la presencia de terceros.
- Se garantizará que el Equipo de Responsables de Monitoreo de Fauna Marina (RMFM) tenga acceso permanente a los registros oficiales de actividades, incluyendo

(condiciones meteorológicas, horarios de inicio y finalización de actividad de la fuente sonora, aumento gradual, así como cualquier otra información sobre las operaciones que se considere relevante.

- TOTAL AUSTRAL será responsable de proporcionar las condiciones adecuadas para la observación teniendo en cuenta parámetros de confort y ergonomía.
- Se fijarán en lugares apropiados a bordo del buque de avistamiento / plataforma y en la sala de operaciones de la perforación e hincado de pilotes, diagramas de flujo bilingües (español-inglés) en los que se detallen los procedimientos de comunicación interna que conllevan la interrupción o el aplazamiento del inicio de las operaciones de hincado y/o perforación, en el caso de detectarse la presencia de mamíferos marinos en el área de mitigación.
- Se dispondrá de 2 copias (1 en inglés y 1 en español) del presente PROGRAMA DE MONITOREO DE FAUNA MARINA en el puente de observación y en la sala de operaciones de perforación e hincado de pilotes, accesibles, para eventuales consultas y aclaraciones que pudieran ser requeridas por las personas interesadas.
- Se contará a bordo (en el puente del buque o plataforma desde donde se realizarán las observaciones visuales) con una (1) copia de la DIA del proyecto y copias del Programa y sus procedimientos específicos relativos a la implementación del monitoreo de fauna marina correspondiente al Plan de Gestión Ambiental, en su última versión aprobada y actualizada.
- En todo momento, se implementarán criterios conservadores, en base al principio precautorio, que consideren las potenciales imprecisiones (asociadas a la calibración de los largavistas) en las estimaciones de las distancias al momento de determinar la aplicación de los procedimientos de mitigación para la protección de la Fauna Marina Vulnerable. Estos criterios serán establecidos una vez que se conozcan las especificaciones técnicas de los equipos a emplear y el procedimiento de calibración de los mismos.

### **Prohibiciones que regirán a bordo**

- Acercamiento intencional entre las embarcaciones involucradas en el proyecto a cualquier ejemplar de fauna marina detectada.
- Intentar ahuyentar o asustar a ejemplares de fauna marina detectada

### **Detecciones y Registro durante el Monitoreo Visual**

- Se solicitará la interrupción o la demora del inicio del hincado y perforaciones al Jefe de las Operaciones de Perforación e Hincado de Pilotes, siempre que consideren haber detectado uno o más ejemplares en el rango del área de mitigación (Ver “Directivas de cumplimiento obligatorio”)
- Cualquier motivo que justifique la interrupción del esfuerzo de observación quedará registrado y justificado en la Planilla de Registro de Esfuerzo de Observación, en el campo de Observaciones, indicando con detalle las razones y la duración estimada de la interrupción.
- El procedimiento sistematizado para la detección y registro de Fauna Marina Vulnerable susceptible de ser afectada durante las etapas de avistaje se implementará y quedará completamente registrado según las planillas establecidas en el ANEXO 2 de la Resolución 201/2021, aún cuando se encontrasen por fuera del área de

mitigación. Las planillas en cuestión se presentan de manera independiente al presente capítulo (Ver Apéndice 3).

- Se realizará un registro fotográfico o en video de cada avistamiento. En caso de no ser posible este registro, deberá registrarse en la planilla de avistamientos y justificar los motivos de la falta de registro visual.
- Se utilizará el diagrama de la Figura 9.3.1 para ilustrar la posición de la fauna y su desplazamiento a lo largo del avistamiento. El registro de las posiciones de las detecciones incluye como mínimo la primera posición avistada, la posición más cercana a la fuente acústica y la última posición avistada, debiendo registrarse tanto las que ocurran dentro del área de mitigación, como fuera de esta.
- Se empleará el sistema de coordenadas radiales del diagrama de la Figura 9.3.1 para el registro de las posiciones relativas de los ejemplares avistados, donde las clases de distancia reciben letras de la “A” a la “E” y los sectores radiales reciben números del 1 al 8. Así, una posición específica puede ser registrada mediante la notación dada por una letra y un número, por ejemplo, A7 o E3
- En el caso de detecciones que, de acuerdo con el criterio de cada responsable de la observación, no deban dar origen a la detención de la actividad de perforación o hincado de pilotes, se registrará el motivo que llevó a no solicitar la detención de las fuentes acústicas en la planilla de registro.
- Cualquier observación eventual de fauna realizada por tripulación asociada al proyecto debe ser informada de manera inmediata a los responsables de la observación a bordo para que se intente la detección, registro e identificación de los ejemplares y se adopten las medidas de mitigación que correspondan al caso.
- El responsable del equipo de observadores a bordo tomará todos los medios necesarios para disponer y conservar toda la documentación que debe acompañar a las planillas de registro para la presentación del Reporte Consolidado y la elaboración del Informe Final de Monitoreo de Fauna Marina y Mitigación.

## PROCEDIMIENTO ESPECÍFICO DE MONITOREO

### Barrido visual

Se ejecutará un barrido previo al inicio de la fuente acústica (ya sea perforación o hincado de pilotes), con una duración mínima de 30 (treinta) minutos, durante la cual los observadores de a bordo observarán el área de mitigación (1300 m o 2600 m, dependiendo la etapa de construcción o abandono) de radio con especial atención. Sólo se autorizará el inicio de las fuentes acústicas si no se detecta fauna marina vulnerable en esta área de mitigación, durante el periodo mínimo de relevamiento de 30 minutos.

- En caso de ser detectados uno o más ejemplares, el procedimiento de barrido debe ser iniciado nuevamente a partir de la finalización de la última detección.
- Si luego de transcurridos los 30 minutos de iniciado el barrido visual sin detecciones, se procederá a dar comienzo a la instancia de aumento gradual (esto solo para el caso de hincado de pilotes), luego que el Jefe de Operación del Hincado de Pilotes, escuche el mensaje por parte del responsable del RMFM con la siguiente orden “COMENZAR AUMENTO GRADUAL” o “SOFT START”. Esta orden será la única autorizada a dar inicio a la fase de aumento gradual.
- El RMFM dejará registrado el horario y fecha de la orden de inicio emitida.

### Aumento gradual de la fuente acústica (soft start o ramp up)

El procedimiento de aumento gradual consiste en iniciar la etapa de hincado de pilotes a baja intensidad de forma que la fauna marina con capacidad de locomoción tenga oportunidad de alejarse de la fuente de ruido mientras la perturbación del medio es de baja intensidad. Al respecto, luego de finalizada la etapa de barrido previo, se comenzará con un modo de golpe único de manera de alertar a los potenciales mamíferos marinos (y toda otra especie marina con capacidad de escucha y locomoción) y darles algún tiempo para alejarse de la zona.

El aumento gradual solo podrá ser iniciado una vez completado el procedimiento de barrido sin detecciones.

### Interrupción de la etapa de hincado de pilotes

- La interrupción del hincado de pilotes es el principal procedimiento de mitigación de los posibles impactos relacionados a la fauna marina.
- Las/los RMFM solicitarán su aplicación de manera inmediata al Jefe de la Operación del Hincado de Pilotes siempre que se detecten ejemplares de Fauna Marina Vulnerable dentro del área de mitigación, a cualquier hora y cualquiera sea el estado de actividad. En este caso, la interrupción se ejecutará en forma inmediata cuando el Jefe de la Operación del Hincado de Pilotes escuche el siguiente comando por parte del responsable del RMFM "DETENER OPERACIONES" o "SHUTDOWN". Esta orden es la única autorizada a frenar la operación de hincado, sin perjuicio de otras cuestiones operativas que pudieran surgir.
- Cualquier análisis sobre la correspondencia de la interrupción de la operación se realizará luego de implementada la medida y efectuado el registro completo de la detección, considerando que la mitigación es prioritaria dentro de las actividades de hincado.
- Si por cualquier motivo, durante el aumento gradual o en plena potencia, la fuente acústica fuera suspendida y no se reiniciarán antes de los 5 minutos, los procedimientos de barrido y de aumento gradual deben ser realizados antes de retomar la actividad de la fuente acústica. En caso de interrupciones menores a los 5 minutos, la actividad puede continuar a la misma potencia a la que fuera discontinuada. En caso de detección de Fauna Marina Vulnerable en el área de mitigación durante ese intervalo de 5 minutos, debe realizarse un nuevo barrido y aumento gradual.

### Esfuerzos de observación y monitoreo en condiciones de mala visibilidad o nocturna

Durante la noche o en condiciones de poca visibilidad (niebla, lluvia intensa, condiciones desfavorables de mar, por ejemplo), no será posible realizar un seguimiento visual de la presencia de fauna marina en el área de mitigación.

En los casos en que las condiciones de visibilidad no sean adecuadas para la detección visual, serán registradas en las planillas correspondientes. En este sentido, a los fines de la definición de las condiciones de visibilidad, se tendrán en cuenta los siguientes parámetros:

- *Estado del mar y viento*: estado del mar en la escala Beaufort 6 con la velocidad del viento del viento de 26 nudos. A partir de estas condiciones, la superficie del mar muestra el oleaje, la espuma ("corderitos") y agua pulverizada que impide observación de animales en la superficie.
- *Niebla o lluvia alrededor del buque*: Cuando hay niebla densa o lluvia intensa, formando una "cortina" que impide la observación del área de mitigación.

- *Visibilidad de la línea del horizonte:* cuando no es posible identificar la línea del horizonte, no es posible el uso de los prismáticos para determinar distancias.

A pesar de estos criterios de referencia, el equipo de observadores a bordo tendrá autonomía y autoridad para determinar la situación de mala visibilidad.

Aunque la mitigación basada en el seguimiento visual sigue realizándose en condiciones de escasa visibilidad, la duración de estos periodos no se computará como esfuerzo efectivo de observación a efectos de analizar los indicadores de avistamiento/esfuerzo.

Durante los periodos en los que las condiciones de visibilidad sean escasas, el barrido no podrá realizarse, y por lo tanto, no podrán iniciarse las operaciones de hincado, hasta tanto se pueda efectivizar el barrido previo.

Los avistamientos realizados en condiciones de poca visibilidad siguen determinando la interrupción de la actividad si se producen dentro del área de mitigación.

En la Planilla de Registro de Detección Visual se indicará el nivel de visibilidad al detectarse algún ejemplar de fauna. Asimismo, en la Planilla de Registro de Esfuerzo de Observación se indicarán los periodos de condiciones de visibilidad por debajo de la óptima.

### **Monitoreo Acústico Pasivo - MAP (CADIC)**

En paralelo a los relevamientos visuales, se realizarán monitoreos acústicos con un hidrófono manual y dos hidrófonos autocontenidos (Soundtrap ST 300 HF) para detectar las diferentes vocalizaciones realizadas por los mamíferos marinos. Una persona desde la embarcación (o plataforma) estará monitoreando las grabaciones acústicas (que se registran en el hidrófono manual) con una laptop y un software específico. Todas las grabaciones serán almacenadas para su posterior procesamiento. Los hidrófonos autónomos se combinarán a distintas profundidades y estarán montados en una estructura que pueda ser manipulada manualmente por los observadores sin necesidad de equipamiento externo. El esfuerzo del monitoreo acústico se realizará durante las 24 horas del día, pero durante la noche solo se utilizarán los hidrófonos autónomos autocontenidos, con lo cual la detección de los animales no será registrada en tiempo real.

La combinación de los relevamientos visuales y acústicos permite realizar un monitoreo más eficiente dado que la información que aporta cada uno es complementaria. Los métodos visuales permiten determinar el tamaño grupal y el comportamiento en la superficie, pero están limitados a condiciones ambientales favorables, mientras que a través de la acústica pasiva, se logra un mayor rango de detección y puede realizarse en condiciones de visibilidad no adecuadas y durante las horas de oscuridad.

### **REGISTROS DE MONITOREO**

Los resultados de monitoreo se volcarán en las planillas específicas requeridas por la Resolución 201/2021 (Ver Tabla 9.3.1) con el fin de obtener un reporte consolidado de la implementación del protocolo y estandarizar la información recabada durante el monitoreo de fauna marina.

Las planillas serán completadas siguiendo los lineamientos establecidos en la Sección 7.1 del ANEXO 1 de la Resolución 201/2021.

El formato editable de las planillas a completar por el equipo de RMFM se descargará de la página web oficial del MAYDS.

Tabla 9.3.1. Planillas específicas de registro de monitoreo de fauna marina.

Título	Nombre archivo	Código
Carátula para Reporte Consolidado	0_Caratula	0
Planilla de Registro de Detección Visual	1_D-Visual	1
Planilla de Registro General de Detección Visual	1.G_D-Visual-Gral	1.G
Apoyo para Registro General de Detección Visual	1.G.A_Apoyo_D-Visual-Gral	1.G.A
Planilla de Registro de Detección Acústica	2_D-Acustica	2
Planilla de Registro General de Detección Acústica	2.G_D-Acustica-Gral	2.G
Apoyo para Registro General de Detección Acústica	2.G.A_Apoyo_D-Acustica-Gral	2.G.A
Planilla de Registro de Esfuerzo de Observación, Operación MAP y Operatoria Sísmica	3_Obs_y_MAP	3
Apoyo para Registro de Esfuerzo de Observación, Operación MAP y Operatoria Sísmica	3.A_Apoyo_Obs_y_MAP	3.A

**Nota aclaratoria:** Dado que la Resolución 201/2021 fue desarrollada para proyectos de prospección sísmica, los títulos de estas mencionan este tipo de operatoria. Al respecto, cabe aclarar que el proyecto Fénix no implica ninguna etapa de prospección, sólo se emplean dichas planillas a los efectos de poder ejecutar el PROGRAMA DE MONITOREO DE FAUNA MARINA del proyecto.

### Informe Final de Monitoreo de Fauna Marina y Mitigación

Una vez finalizada la etapa de hincado de pilotes y luego de transcurrido el día 1 de perforación se realizará en formato digital el Informe Final de Monitoreo de Fauna Marina y Mitigación, que contendrá las especificaciones de la metodología utilizada para el monitoreo, el reporte consolidado de los registros efectuados en las planillas, los resultados obtenidos del monitoreo y una discusión analítica de estos resultados.

Las directrices para la elaboración del Informe Final de Monitoreo de Fauna Marina y Mitigación se tomarán de lo estipulado en la Sección 8 del ANEXO 1 de la Resolución 201/2021.

El Informe se realizará a los fines de ser presentado ante quien corresponda, de acuerdo con lo establecido en la DIA y la normativa aplicable.

### Subprograma de mitigación de impactos fortuitos sobre especies de hallazgo ocasional en el transcurso de la ejecución del proyecto

En el eventual caso que los observadores de a bordo detecten alguna especie de hallazgo ocasional (no habitual al área de proyecto) dentro o fuera del área de mitigación, se aplicará el mismo protocolo que para el resto de las especies encontradas, pero incorporando las siguientes acciones específicas adicionales:

- Se verificará si la especie se encuentra con algún grado de protección (vulnerable, en peligro, amenazada, entre otras categorías), según normativa nacional e internacional.
- Se destacará en la planilla de relevamiento respectiva que se trata de una especie no habitual de la zona.
- Se verificará que las medidas de mitigación en implementación sean suficientes para proteger dicha especie. En el caso que se detecte alguna deficiencia, se agregarán de inmediato las medidas que correspondan para minimizar el impacto sobre esta especie.
- Las eventuales nuevas medidas incorporadas, serán debidamente registradas y justificadas en una nueva versión del presente Programa, que será incorporado dentro del Informe Final de Monitoreo de Fauna Marina.



**Recursos**

- Equipo de RMFM conformado por observadores visuales propuestos por el CADIC.
- 4 binoculares reticulados con brújula y medidor de distancia (1 de uso común y 1 de repuesto por cada Observador).
- Radios portátiles o línea de comunicación interna entre Observadores y Jefe de Operaciones (Hincado de Pilotes y Perforación)

Tabla 9.3.2 Responsables

Responsable	Rol	Capacitación prevista
Representante HSE de TOTAL AUSTRAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A cargo de coordinar el circuito comunicativo y técnico entre el Equipo de RMFM y el Jefe de Operaciones (de Hincado de Pilotes, Perforación y Cortes de Patas) y de garantizar la disponibilidad de recursos a bordo.</li> <li>- Capacitador</li> </ul>	Ninguna
Jefe de Equipo RMFM (CADIC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A cargo de ejecutar el PROGRAMA DE MONITOREO y de elaboración de informes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitación Ambiental General del Proyecto</li> <li>- Capacitación Ambiental Específica de Observadores a bordo</li> </ul>
Jefe de Operaciones (Hincado, Perforación y Corte de Patas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A cargo de asegurar el rol a bordo de la plataforma que garantice el cese inmediato de operaciones, en el eventual caso que el Equipo de RMFM lo solicite.</li> </ul>	

**Meta:** Aplicar el presente Plan sin reportar desvíos o causas de no ejecución de las medidas que lo conforman.

Tabla 9.3.3 Indicadores

Indicador	Objetivo de éxito
Cantidad de eventos de avistamiento de mamíferos marinos reportados / Cantidad de horas monitoreadas	No aplica
Cantidad de eventos de avistamiento de aves / Cantidad de horas monitoreadas	No aplica
Cantidad de eventos de avistamiento de especies de hallazgo ocasional/ Cantidad de horas monitoreadas	No aplica
Cantidad de eventos de avistamiento de mamíferos marinos dentro de zona de mitigación / Cantidad de horas monitoreadas	No aplica
Cantidad de eventos de Interrupción de las operaciones / Cantidad de horas monitoreadas	No aplica
Cantidad de eventos de avistamiento de mamíferos marinos dentro de zona de mitigación / Cantidad de eventos de interrupción	1
Cantidad de eventos de mala visibilidad / Cantidad de horas monitoreadas	No aplica
Numero de horas de mala visibilidad / Cantidad de horas monitoreadas	No aplica
Cantidad de eventos reportados de error en comunicación entre RMFM y Jefe de Operaciones de Hincado y Perforación / Cantidad de horas monitoreadas	Cero eventos de error de comunicación

**Frecuencia de Implementación:** Permanente mientras dure la etapa de hincado de pilotes y durante el día 1 de la etapa de perforación, y durante la etapa de corte de patas (etapa de abandono).

## 9.4 PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y RESPUESTA ANTE COLISIONES Y VARAMIENTOS DE FAUNA MARINA

### Objetivo

Minimizar la ocurrencia de eventos de colisión con fauna marina (aves y mamíferos marinos), durante todas las etapas del proyecto.

### Impactos o conjunto de impactos que aborda:

- Riesgo físico potencial de colisión con mamíferos marinos.
- Afectación a aves por atracción lumínica.

### Medidas de mitigación y su jerarquía

Medida	Jerarquía
<p>En caso de detectarse mamíferos marinos a velocidades de buques mayores de 10 nudos (no se esperan esas velocidades en el Área Operativa):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>No acercarse a los animales a menos de 100 m.</i></li> <li>• <i>Disminuir la velocidad por debajo de los 10 nudos y adoptar recaudos de vigilancia para evitar colisionar o aproximarse a los animales.</i></li> </ul> <p>En maniobras de amarre o zarpada del puerto y en un radio de 1.5 millas náuticas, utilizar velocidad mínima de maniobra (Ordenanza PNA 1/74)</p> <p>Usar reflectores en los movimientos nocturnos de acercamiento y circulación por el puerto.</p> <p>En caso de colisionar con algún ejemplar informar de inmediato a autoridades (PNA y Red Federal de Asistencia a Varamientos de Fauna Marina)</p> <p><b>Monitoreo y Protección de Aves</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colectar datos de abundancia de aves marinas</li> <li>• Administración de las luces en cubierta de manera de minimizar el aterrizaje de aves</li> <li>• Cerrar persianas/cortinas en las ventanas de las cabinas.</li> <li>• Reducir iluminación exterior innecesaria.</li> <li>• Reducir la potencia de la iluminación, cuando sea posible.</li> </ul>	Evitar/minimizar
<p>Poner a disposición de la Red de Varamientos de Mamíferos el helicóptero de TOTAL AUSTRAL una vez por año para un recorrido de monitoreo de mamíferos marinos</p>	Compensar

### Acciones / Actividades

#### **Durante todas las etapas del proyecto**

- Todo miembro de la tripulación que aviste mamíferos marinos (que no sean pinnípedos ni toninas) será responsable de alertar al capitán del buque para que disminuya su velocidad o se aleje de las especies divisadas. En el caso que alguien de la tripulación divisara mamíferos marinos durante las etapas en las que estará presente el Equipo de Monitoreo de Fauna

Marina, estará obligado a alertar a los mismos la presencia de especies. **Frecuencia:** Permanente.

- El Represente HSE a bordo de TOTAL AUSTRAL verificará el adecuado cumplimiento de las medidas de protección de aves, en relación con el manejo de la iluminación a bordo y el cierre de persianas y cortinas de las cabinas. Vinculado a esta última, periódicamente enviará un email recordatorio a toda la tripulación recordando el cumplimiento de dichas medidas en sus respectivas cabinas. **Frecuencia:** Permanente.
- Se coordinará con la Red de Varamientos de Mamíferos Marinos la ejecución de un vuelo de monitoreo de mamíferos marinos en un (1) helicóptero a ser dispuesto por TOTAL AUSTRAL, por una franja costera que abarca toda la Bahía San Sebastián hasta el Hito 1. En el caso de encontrar algún mamífero se pondrá a disposición recursos de la empresa para llegar al lugar, por tierra. **Frecuencia:** 1 vez por año.

#### **Durante hincado de pilotes, 1er día de perforación (etapa de construcción) y cortes de patas (etapa de abandono)**

- El Equipo RMFM tendrá como parte del alcance de sus tareas, el monitoreo permanente de presencia de aves. En este sentido, ante la presencia de aves marinas los OFM incluirán dentro de sus registros los datos requeridos en la PLANILLA DE REGISTRO GENERAL DE DETECCIÓN VISUAL, identificada como 1.G\_D-Visual-Gral, en el ANEXO 2 de Resolución 201/2021.
- El CADIC realizará recorridas de playas para registrar presencia de mamíferos varados antes y durante cada una de las etapas del proyecto Fénix requeridas por la empresa Total Austral (etapa de hincado de los pilotes y etapa de perforación) a fin de constatar si la presencia de los animales varados fue previa al inicio de las actividades o si se desarrolló durante las mismas. Asimismo, se realizará una recorrida a los dos o tres días de terminadas las actividades, para evaluar potenciales efectos tardíos de las mismas sobre los mamíferos marinos. Ante el hallazgo de mamíferos marinos varados, se registrará el evento mediante fotografías, y registro en planillas de toda la información posible, como ser fecha y hora, ubicación geográfica (posición de GPS), especie, número de animales, medidas morfométricas externas, sexo, clase ontogenética, y registro de eventuales heridas o marcas en el cuerpo. Asimismo, y dependiendo del estado de descomposición, se tomarán muestras de diversos tejidos y órganos, incluido el esqueleto en caso de ser animales pequeños. En caso de ser un animal de gran volumen (ej. ballena) será dejado en la playa una vez registrado e identificado con una marca específica del Proyecto IMMA (Investigaciones en Mamíferos Marinos Australes) como parte del material en estudio (para mayores detalles, referirse a la propuesta técnica elevada por el CADIC, que se presenta como Apéndice 8 del presente capítulo).

**Ante un evento o de colisión y/o daño a fauna marina vulnerable, se tomarán las siguientes acciones:**

#### Capitán o quien este designe

- Dará aviso inmediato a la PNA, al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación y al organismo coordinador en materia de varamientos (Resolución 11/2019-Red Federal de Asistencia a Varamientos de Fauna Marina), utilizando el formulario del APÉNDICE 1 – PLANILLA DE NOTIFICACIÓN DE INCIDENTES / PROBLEMAS AMBIENTALES.

#### Representante HSE de TOTAL AUSTRAL

Con el apoyo del Equipo RMFM, esta persona documentará las condiciones en los que ocurrió el evento para ser gestionada internamente y puesta a disposición de las autoridades que, eventualmente, lo requieran. A saber:

- Fecha, hora y Ubicación (coordenadas geográficas) del primer descubrimiento de colisión/daño y, de aplicar, una actualización de otras nuevas ubicaciones del animal.
- Velocidad y rumbo de la embarcación.
- Condiciones Metocean.
- Descripción del evento/daño.
- Especies marina involucrada y descripción de la condición del animal (vivo/muerto/herido).
- Comportamientos observados del animal, si es que está vivo.
- Si es posible, fotografías y filmación del animal involucrado.
- ID del buque y operador.
- Capitán a cargo o quien este designe.

Ante uno o varios eventos de varamiento en la región donde la PNA, autoridad ambiental nacional y/o los organismos coordinadores en materia de varamientos (a nivel provincial y nacional) consideren que pueda existir un vínculo entre éste y la actividad de proyecto, TOTAL AUSTRAL se pondrá a completa disposición para brindar toda la información de proyecto y de monitoreo de fauna marina que sea requerida.

### **Recursos**

- Equipo RMFM a bordo.
- Camioneta para monitoreo costero de varamientos
- GPS varios
- Cámaras de fotos
- Helicóptero y camioneta con chofer (esta última en caso de detección de algún varamiento)

Tabla 9.4.1 Responsables

Responsable	Rol	Capacitación prevista
Representante HSE de TOTAL AUSTRAL	<p>A cargo de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinar el circuito comunicativo y técnico ante un avistamiento que amerite medidas, gestionar la iluminación a bordo, y documentar condiciones ambientales, ante una eventual colisión a bordo</li> <li>- Capacitar</li> <li>- Coordinará con la Red de Varamientos la ejecución del vuelo anual en helicóptero</li> </ul>	Ninguna
Jefe Equipo de RMFM (CADIC)	A cargo de informar sobre avistamiento que ameriten medidas, y de la colección datos de aves.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitación Ambiental General del Proyecto</li> <li>- Capacitación Ambiental Específica de Observadores a bordo</li> </ul>
Jefe de Equipo de monitoreo costero de varamientos (CADIC)	A cargo de coordinar y ejecutar campaña costera de monitoreo, de elaborará informes de campo y de la elaboración de informes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitación Ambiental General del Proyecto</li> <li>- Gestión Ambiental de la Tripulación</li> </ul>
Capitán (o quien este designe)	A cargo de administrar medidas operativas a bordo que minimicen potenciales colisiones	

**Meta:** Minimizar la ocurrencia de eventos de colisión con especies marinas a lo largo de todas las etapas del proyecto.

Tabla 9.4.2 Indicadores Monitoreo CADIC

Indicador	Objetivo de éxito
Cantidad de mamíferos marinos varados / período total de monitoreo del CADIC	No aplica
Cantidad de especies de mamíferos marinos varados / período total de monitoreo del CADIC	No aplica
Cantidad de mamíferos varados / período total de monitoreo de Red de Varamientos (helicóptero)	No aplica
Cantidad de especies de mamíferos marinos varados / período total de monitoreo de Red de Varamientos (helicóptero)	No aplica
Cantidad de mamíferos marinos varados por causas vinculadas al proyecto Fénix	CERO varamientos

Tabla 9.4.3 Indicadores

Indicador	Objetivo de éxito
Número de eventos de colisión de aves / semana.	CERO eventos
Número de eventos de colisión de mamíferos marinos / semana.	CERO eventos

**Frecuencia de Implementación:** Permanente, durante todas las etapas de proyecto, con excepción de las tareas de monitoreo de varamientos a ser realizadas por el CADIC que serán realizadas en forma única y puntual.

**Nota:** Es importante destacar que en más de 40 años de operaciones de Total Austral en las aguas a la altura de Tierra del Fuego nunca se produjo un impacto de un buque o plataforma contra un mamífero marino.

## 9.5 PROGRAMA DE GESTIÓN DE EFLUENTES Y CORRIENTES RESIDUALES

### Objetivo

Minimizar la afectación a la calidad de agua, calidad de aire y biota asociada, sedimentos y bentos por vertido de aguas residuales, de lastre, lodos base agua y recortes, manejo de residuos a bordo y emisiones gaseosas, durante todas las etapas del proyecto.

### Impactos o conjunto de impactos que aborda:

- Afectación a la calidad de agua, sedimentos, bentos, aire y biota asociada a la descarga de residuos/aguas residuales, lastre y emisiones gaseosas.
- Impactos acumulativos sobre la calidad de aire por el incremento de las emisiones gaseosas en puertos por la presencia de buques del proyecto.

### Medidas de mitigación y su jerarquía

Medida	Jerarquía
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar los Planes de Gestión de Residuos a bordo de los distintos buques y plataformas, los cuales cumplirán con lo dispuesto por Marpol 73/78 o REGINAVE, según sean buques de bandera nacional o extranjera.</li> <li>• Llevar actualizado el Libro de Registro de Basuras a bordo.</li> <li>• Llevar actualizado el Libro de Registro de Hidrocarburos a bordo.</li> <li>• Asegurar correcto funcionamiento de los sistemas de tratamiento de aguas residuales a bordo.</li> <li>• Mantener vigentes los certificados de habilitación de los sistemas de tratamiento de aguas residuales (aguas oleosas y sucias) a bordo.</li> <li>• Cumplir con el Convenio internacional de la OMI para el control y la gestión del agua de lastre y los sedimentos de los buques (Convenio BWM, 2004), aprobado por la disposición 295-E / 2017 del PNA.</li> <li>• Contar a bordo con el Certificado de Prevención de la Contaminación Atmosférica, emitido por la Prefectura Naval Argentina, vigente, de acuerdo a lo requerido por la Ordenanza PNA 2/12 y la Disposición UR 9 23/2012.</li> <li>• Contar a bordo con el Certificado Internacional de Prevención de la Contaminación Atmosférica, vigente y debidamente certificado por la autoridad del país de bandera, según ANEXO VI de Marpol 73/78.</li> <li>• En el caso de que se realice aventamiento de gas de los pozos, los mismos se realizarán cumpliendo con las restricciones dadas por la Resolución 143/98 de la Secretaría de Energía.</li> <li>• Disponer los residuos en puertos, sólo en instalaciones de recepción debidamente habilitadas por la PNA y la autoridad ambiental provincial</li> <li>• El vertido de recortes cumplirá con norma interna CR-EP-FP-470 - “Non-aqueous based mud” (lodos de base no acuosa)</li> </ul>	<p>Evitar / minimizar</p>



### **Medidas de mitigación y su jerarquía (continuación)**

<ul style="list-style-type: none"><li>• Colaborar en las tareas de rehabilitación de los bosques afectados por los incendios forestales de este verano (2023).</li></ul>	Compensar
--	-----------

### **Acciones / Actividades**

#### **Generales**

- Las actividades de los buques y máquinas producirán residuos peligrosos y residuos no peligrosos. Todos los buques contarán con equipos, sistemas y protocolos para la prevención de la contaminación por hidrocarburos, aguas residuales y residuos generales, de acuerdo con las políticas de Total Austral, las normas nacionales e internacionales y los requisitos de las autoridades de certificación. La gestión de residuos cumplirá con los requisitos de la convención MARPOL y con buenas prácticas internacionales.
- Ningún residuo sólido, con la excepción de alimentos, se descargará en el medio marino, de conformidad con MARPOL 73/78, Anexo V. Podrá haber incineración a bordo, siempre y cuando los buques (ya sean nacionales o extranjeros) cumplan con lo requerido en la Ordenanza PNA 1/03 o su norma equivalente internacional.
- Se colaborará con la Secretaría con la Secretaría de Ambiente de Tierra del Fuego (y los organismos que esta determine) con la implementación de viveros para producir plantines de árboles nativos autóctonos de la isla y con la posterior implantación en zonas afectadas por los incendios producidos en el verano 2023.

### **En forma previa al inicio de la movilización (etapa de construcción y abandono)**

- Comprobar que las instalaciones a bordo de los distintos buques sean las adecuadas para el almacenamiento de los residuos que eventualmente se descarguen/traten en las instalaciones portuarias habilitadas por PNA, de acuerdo con lo establecido en el Plan de Gestión de Residuos de cada buque, aprobado y en vigencia por la autoridad del país de bandera, según Marpol 73/78 o REGINAVE (en caso de buques de bandera nacional).
- Controlar que los sitios de almacenamiento de residuos sean adecuados y cuenten con todos los elementos de seguridad necesarios (ventilación, drenaje con circuito cerrado, iluminación, cartelería de seguridad y sistema de lucha contra incendio).
- Controlar el correcto funcionamiento del sistema triturador de residuos domésticos orgánicos.
- Verificar existencia de Certificados antiincrustantes según Resolución MEPC 195 (61) de la OMI y el Convenio internacional Sobre el Control de Sistemas Antiincrustantes Nocivos, en barcos (2001).
- Verificar la vigencia de los certificados de aprobación de las plantas de tratamiento, dados por la autoridad del país de bandera, según Anexo I y IV de Marpol 73/78 o REGINAVE y Ordenanza 3/14 de la PNA, y las normas MEPC-IMO que apliquen según año de fabricación de estas.
- Verificar que todos los buques lleven un libro de registro del agua de lastre y un Certificado internacional de gestión del agua de lastre.

- Verificar vigencia del Certificado de Prevención de la Contaminación Atmosférica, emitido por la Prefectura Naval Argentina, vigente, de acuerdo con lo requerido por la Ordenanza PNA 2/12 y la Disposición UR 9 23/2012.
- Verificar vigencia del Certificado Internacional de Prevención de la Contaminación Atmosférica (ANEXO VI de Marpol 73/78), debidamente certificado por la autoridad del país de bandera
- Verificar que los sistemas de incineración a bordo cumplan con lo requerido en la Ordenanza PNA 1/03, o Marpol 73/78 (esto último en los casos de buques de bandera extranjera)

**Frecuencia de Implementación:** Una vez antes del zarpe.

#### **Durante la construcción**

- Durante la perforación, se aplicará norma interna CR-EP-FP-470 - "Non-aqueous based mud", (lodos de base no acuosa) que define que el aceite remanente en los recortes no debe superar el 8 % (peso aceite/peso corte seco) en promedio durante el día, no debiendo superar el valor máximo de 14 % en valor puntual. Se realizarán 4 mediciones diarias y se registrarán debidamente. **Frecuencia de Implementación:** Permanente durante la etapa de perforación.

#### **Durante todas las etapas del proyecto**

- Comprobar que las instalaciones a bordo estén en óptimas condiciones para el almacenamiento de los residuos que eventualmente se descarguen/traten en instalaciones portuarias habilitadas por la PNA. **Frecuencia de Implementación:** Semanal
- Controlar que los sitios de almacenamiento de residuos cuenten con todos los elementos de seguridad necesarios (techados, debidamente estibados, ventilación, drenaje con circuito cerrado, iluminación, cartelera de seguridad y sistema de lucha contra incendio). **Frecuencia de Implementación:** Semanal.
- Controlar el correcto funcionamiento del sistema triturador de residuos domésticos orgánicos. **Frecuencia de Implementación:** Semanal.
- Controlar que las aguas oleosas provenientes de la sentina y aguas sucias provenientes de baños y cocina, previa a ser dispuestas en el cuerpo de agua marino, sean tratadas de manera de cumplir con los límites máximos de emisión a ser establecidos por la PNA (de corresponder) o por los requerimientos del Convenio Marpol 73/78 (Anexos I y IV). **Frecuencia de Implementación:** Diaria.
- Los sistemas de tratamiento de aguas grises, negras y oleosas serán controlados mediante procedimientos operativos de mantenimiento de equipos, de acuerdo con los requerimientos del fabricante y el Manual de Mantenimiento de las embarcaciones. **Frecuencia de Implementación:** Semanal.
- Controlar que los residuos se dispongan en instalaciones portuarias debidamente habilitadas por la PNA y la autoridad ambiental local, gestionados por operadores habilitados y que se entreguen los manifiestos de residuos correspondientes. **Frecuencia de Implementación:** Al momento de realizar la disposición en tierra.
- Los residuos provenientes de tareas de mantenimiento (trapos, estopa, guantes, absorbentes con aceites, barros, aceites usados, entre otros), serán adecuadamente almacenados en tambores con tapa y cierre de seguridad, para luego ser transportados y tratados

externamente a través de operadores habilitados para operar en el puerto de recepción.  
**Frecuencia de Implementación:** Permanente.

- Los residuos domésticos, no orgánicos, serán almacenados en recipientes provistos de tapa, correctamente identificados, para luego ser descargados en instalaciones portuarias debidamente habilitadas. **Frecuencia de Implementación:** Permanente.
- De acuerdo con el Convenio Marpol 73/78 - Resolución MEPC.295 (71) "Directrices del año 2017 para la implementación del ANEXO V del Convenio Marpol" las basuras no serán vertidas al mar, con excepción de lo indicado en las regulaciones 3, 4, 5 y 6 del ANEXO. Las basuras que no puedan ser descargadas en alta mar, serán almacenados en recipientes plásticos o metálicos provistos de tapa, correctamente identificados, para luego ser tratados o dispuestos en instalaciones portuarias debidamente habilitadas. **Frecuencia de Implementación:** Permanente.
- Los lodos o barros provenientes de sala de máquina se dispondrán en instalaciones portuarias debidamente habilitadas y los registros de su disposición se mantendrán a bordo, para ser presentados ante las autoridades que lo requieran. **Frecuencia de Implementación:** Cada vez que ocurra su disposición en tierra.
- Siempre que sea posible se considerará la minimización, reúso y reciclado de los residuos generados. Para ello la disgregación "in situ" será clave para dichos fines. **Frecuencia de Implementación:** Permanente.
- Se llevarán registros que notifiquen sobre el tipo, cantidad y tratamiento (vuelco o almacenamiento) de los residuos generados durante la navegación, y de lodos base agua y recortes de perforación, para ser presentados ante posibles requerimientos de PNA u otras autoridades que lo requieran. **Frecuencia de Implementación:** Permanente.
- Los Libros de Registro de Hidrocarburos y Basuras serán mantenidos y actualizados indicando cantidades, fechas y lugares de disposición de aguas oleosas, para su posterior presentación a las autoridades que lo requieran. **Frecuencia de Implementación:** Permanente.
- En caso de que se realice descarga de agua de lastre, se verificará que se cumpla con el Convenio BWM (estándar D-1) que requiere que los buques cambien su agua de lastre en mar abierto, lejos de las aguas costeras. Idealmente, esto significa al menos a 200 MN de la tierra y en el agua a al menos 200 m de profundidad. **Frecuencia de Implementación:** Cada vez que ocurra.
- El consumo de suministros de combustible estará estrictamente controlado. **Frecuencia de Implementación:** Permanente.
- Verificar el mantenimiento de motores de los buques, grúas, martillo neumático (para hincado de pilotes), generadores diésel y compresores de acuerdo con la guía del fabricante y los sistemas de mantenimiento preventivo de los buques. **Frecuencia de Implementación:** De acuerdo con las indicaciones del fabricante.
- Los motores y equipos se mantendrán apagados cuando no se requiera su uso. **Frecuencia de Implementación:** Permanente.
- Los eventos de aventamiento de gas de los pozos serán realizados cumpliendo los requerimientos de la Resolución 143/98 de la Secretaría de Energía. **Frecuencia de Implementación:** Cada vez que ocurra.

### **Identificación de corrientes de residuos a ser generadas y cantidades**

- ✓ Aguas de sentina.
- ✓ Lodos oleosos.
- ✓ Aguas residuales (negras) y grises.
- ✓ Plásticos.
- ✓ Desechos de comidas/orgánicos.
- ✓ Desechos domésticos.
- ✓ Desechos de aceite de cocina.
- ✓ Desechos operacionales.

El cálculo de tipo y cantidad de residuos líquidos y sólidos se presenta en la Sección 4.5.9 del Capítulo 4.

### **Recursos:**

- Planes de Gestión de Basuras a bordo de cada buque, habilitado por la autoridad del país de bandera.
- Libros de Registro de Basura.
- Libros de Registro de Hidrocarburos.
- Recipientes de residuos, según cada corriente establecida en el Plan de Gestión de Residuos de cada buque, debidamente habilitado por la autoridad del país de bandera.
- Registros de consumos de combustible a bordo.
- Registros de vertidos de agua de lastre a bordo.
- Registros de mediciones de contenido de aceites en recortes de perforación

Tabla 9.5.1 Responsables

Responsable	Rol	Capacitación prevista
Representante HSE de TOTAL AUSTRAL	A cargo de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Llevar registros de generación de distintas corrientes de desechos</li> <li>- Capacitar</li> <li>- Controlar implementación de Planes de Gestión de Residuos a bordo</li> <li>- Controlar capacitación ambiental de la tripulación</li> <li>- Verificar que condiciones de aventamiento en plataforma se realicen cumpliendo con Res. SE 143/98</li> <li>- Verificar registros de las 4 mediciones diarias de contenido de aceites en recortes de perforación, según norma CR-EP-FP-470</li> </ul>	Ninguna
Jefe de Perforación	A cargo de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cumplir con norma interna CR-EP-FP-470</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitación Ambiental General del Proyecto</li> </ul>
Jefes de Máquinas (de cada buque)	A cargo de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar mantenimiento de equipos generadores de gases y efluentes, según criterios de fabricantes y de certificados emitidos por OMI o PNA</li> <li>- Llevar al día el Libro de Registros de Hidrocarburos y Basuras</li> <li>- Llevar al día certificaciones de equipos</li> <li>- Gestión de residuos de sala de máquinas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitación Ambiental General del Proyecto</li> <li>- Gestión Ambiental de la Tripulación</li> </ul>
Capitán	A cargo de administrar medidas operativas a bordo que minimicen la generación de residuos y maximicen su reúso.	

**Meta:** Minimizar la generación de residuos, aguas residuales, de lastre y emisiones gaseosas y asegurar su adecuado tratamiento.

Tabla 9.5.2 Indicadores

Indicador	Objetivo de éxito
a) Masa de residuos generados (según cada corriente establecida en Tabla 9.5.1) /buque/ día	No aplica
b) Masa de residuo (discriminado por corriente de residuo) desechado al mar / buque / día	No aplica
c) Cantidad de eventos con lecturas de oleómetro > 15 ppm	CERO eventos
d) Cantidad de eventos de parada de planta de plantas de tratamiento de aguas oleosas y sucias (negras y grises) /buque / hs acumuladas desde inicio de proyecto.	No aplica
e) Cantidad de hs de parada de sistemas de tratamiento de emisiones gaseosas / buque / hs acumuladas desde inicio de proyecto.	No aplica
f) Cantidad de eventos de vertido de agua de lastre / buque / semana.	No aplica
g) Volumen vertido de agua de lastre / buque / semana.	No aplica
h) Vertidos de agua de lastre a < 200 MN de la costa y < 200 m de profundidad / buque / semana	CERO vertidos
i) Masa o volumen de lodos vertida/día	No aplica
j) Masa o volumen de recortes vertida/día	No aplica
k) Volumen de gasoil marino consumido / buque / semana	No aplica
l) Nro. de aventamientos / año	No aplica
m) Cantidad de eventos de aventamiento donde se supere 1 m3/ m RGP (Relación Gas/Petróleo)	CERO eventos
n) Cantidad de eventos con lecturas de muestra > 14% (peso aceite/ peso recorte seco)	CERO eventos
o) % (peso aceite/peso recorte seco) promedio diario (4 mediciones diaras)	≤ 8 %

## 9.6 PROGRAMA DE OPERACIÓN CON LAS BASES LOGÍSTICAS

Dada la naturaleza del proyecto, no se requerirá la creación de nueva infraestructura de apoyo logístico en tierra ni modificaciones estructurales en los puertos y aeropuerto.

A los efectos de este proyecto se utilizará la base logística de Punta Quilla (incluida en la certificación ISO 14.001:2015 en el año 2017) principalmente para las tareas de armado de spools en barcaza, disposición de residuos; y el puerto Deseado para otras tareas de abastecimiento (combustible, alimentos, agua, repuestos, insumos químicos, residuos).

El recambio de personal durante la etapa de construcción se realizará por helicóptero utilizando el aeropuerto de la ciudad de Río Grande, Tierra del Fuego, mientras que durante la operación el recambio se realizará desde el yacimiento Cullen (como se viene realizando actualmente), utilizando los servicios del contratista HELICOPTEROS MARINOS S.A.

### Objetivo

Garantizar que el transporte de personal, materiales, insumos, residuos, carga y descarga de materiales, insumos y residuos se realice de una manera adecuada (eficiente y segura), de acuerdo con requerimientos normativos, durante todas las etapas del proyecto.

### Impactos o conjunto de impactos que aborda:

Afectación a calidad de agua y biota y áreas de uso asociada a un mal manejo de residuos, materiales e insumos.

### Medidas de mitigación y su jerarquía

Medida	Jerarquía
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestionar las operaciones logísticas con la intervención de uno o varios agentes marítimos, según las necesidades específicas del proyecto.</li> <li>• Realizar la disposición de residuos en instalaciones portuarias debidamente habilitadas por la PNA y la autoridad ambiental provincial</li> <li>• Mantener un registro que incluye los registros de generación y los manifiestos de los residuos dispuestos en las instalaciones portuarias habilitadas</li> <li>• Para el transporte y manejo de sustancias químicas y combustible, garantizar el cumplimiento del PROGRAMA DE MANEJO DE SUSTANCIAS (Sección 9.14)</li> <li>• Para el transporte y carga y descarga de residuos garantizar el cumplimiento del PROGRAMA DE GESTION DE EFLUENTES Y CORRIENTES RESIDUALES</li> <li>• Toda operación buque-helicóptero deberá realizarse cumpliendo con la Ordenanza PNA 5/17 (Norma para operaciones helicóptero-buque)</li> <li>• Cumplir con los límites operativos meteorológicos y oceanográficos establecidos por TOTAL AUSTRAL para el uso de helicópteros</li> <li>• Controlar adecuado mantenimiento de grúas a bordo y en puertos</li> </ul>	Evitar

## **Acciones / Actividades**

### **Todas las etapas de proyecto**

- Controlar existencia de Programa de Manejo de Sustancias Químicas y de Residuos a bordo de cada uno de los buques que participarán del proyecto y que se encuentren en línea con los programas de sustancias y químicos del presente PGA.
- Controlar los registros de capacitación a bordo actualizados vinculados con el manejo de sustancias químicas y gestión de residuos.
- Controlar los registros de capacitación vinculados con la operación de cargas pesadas y grúas.
- Controlar los registros de mantenimiento de grúas, según criterios del fabricante.
- Garantizar la participación de agentes marítimos en toda operación que involucre gestiones logísticas con tierra.
- Controlar que los helipuertos de las embarcaciones que formarán parte del proyecto cumplan con los requerimientos de la Ordenanza PNA 5/17.

**Frecuencia de Implementación:** Una vez antes del zarpe

### **Durante todas las etapas del proyecto**

- Verificar el cumplimiento de los Programas de Sustancias y de Gestión de Efluentes y Corrientes Residuales del presente PGA **Frecuencia de Implementación:** Semanal.
- Verificar registros de capacitación de grueros. **Frecuencia de Implementación:** Mensual.
- Verificar registros de mantenimiento de grúas a bordo y en puertos **Frecuencia de Implementación:** Mensual.

### **Recursos:**

- Capacitaciones vigentes a grueros
- Grúas en puerto y a bordo de embarcaciones
- Registros de capacitación de grueros y de personal dedicado al manejo de sustancias químicas y residuos
- Registros de mantenimiento de grúas, según criterios del fabricante
- Helipuertos



Tabla 9.6.1 Responsables

Responsable	Rol	Capacitación prevista
Representante HSE de TOTAL AUSTRAL	A cargo de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar registros de capacitación ambiental, de grueros y de manipulación de cargas</li> <li>- Llevar actualizados registros de generación de residuos y sus manifiestos (en caso de disposición en tierra)</li> <li>- Verificar registros de mantenimiento de grúas</li> <li>- Verificar condiciones de seguridad de helipuertos</li> <li>- Capacitar</li> <li>- Controlar implementación a bordo de Programas de Gestión Ambiental mencionados (o sus equivalentes)</li> <li>- Controlar capacitación ambiental de la tripulación</li> </ul>	Ninguna
Capitán	A cargo de administrar medidas operativas que cumplan con los requisitos ambientales y de seguridad de TOTAL AUSTRAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitación Ambiental General del Proyecto</li> <li>- Gestión Ambiental de la Tripulación</li> </ul>
Responsable HSE (en puertos)		Ninguna

**Meta:** CERO accidentes y contingencias durante tareas de manipulación de cargas y durante transporte de carga y personal en helicóptero.

Tabla 9.6.2 Indicador

Indicador	Objetivo de éxito
Cantidad de eventos de accidentes durante manipulación de cargas / buque / semana.	CERO accidentes

## 9.7 PROGRAMA DE RELACIONAMIENTO CON OTROS BUQUES OPERANDO EN EL ÁREA

### Objetivo

Lograr que el proyecto pueda desarrollarse en todas sus etapas sin interrupciones y sin perjudicar la actividad náutica, seguridad e integridad de terceros.

### Impactos o conjunto de impactos que aborda

- Afectación a la seguridad e integridad de terceros.
- Restricción a la navegación de terceros.

### Medidas de mitigación y su jerarquía

Medida	Jerarquía
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación y distribución de Aviso a los Navegantes.</li> <li>• Establecimiento de Zonas de Exclusión de Seguridad (prohibición de fondeo y prohibición de navegación)</li> <li>• Disponibilidad de buque de guardia o soporte las 24 horas, garantizando que embarcaciones de terceros no ingresen a las Zonas de Exclusión de Seguridad establecidas ad-hoc</li> <li>• Chequeo anticipado de ubicación de jaulas de centolla y gestión anticipada de su retiro, en caso de que sea necesario.</li> <li>• Comunicaciones anticipadas con INIDEP a los fines de coordinar posibles campañas de investigación que podrían interferir en la zona de operaciones</li> <li>• Durante la etapa de abandono, realizar volcado de piedras en los sectores donde se producirá el cortado de patas de la plataforma, a los fines de evitar potenciales conflictos con la pesca.</li> </ul>	Evitar/minimizar

### Acciones / Actividades

#### **En forma previa al inicio de la movilización (etapas de construcción y abandono)**

- Informar al Servicio de Hidrografía Naval, responsable de emitir el Aviso a los Navegantes, la fecha de ejecución de las actividades, los tiempos de trabajos previstos y las zonas de exclusión de seguridad. A saber:

*A los fines de poder garantizar la seguridad de las operaciones, sin comprometer la seguridad de embarcaciones de terceros (principalmente pesqueras), durante la etapa de construcción y abandono se establecerá una zona de exclusión de seguridad de “prohibición de navegación” de 2 millas náuticas de radio de circunferencia con centro en barcaza de operaciones y plataforma, y de 2 millas náuticas a cada lado de las tuberías. Durante la etapa de operación (producción) la zona de exclusión de seguridad de “prohibición de navegación” se establecerá en una circunferencia de 0.5 millas náuticas con centro en la plataforma. A su vez, durante la operación se establecerá una zona de exclusión de seguridad de “prohibición de fondeo” de 1 milla náutica de radio con centro en la plataforma y de 1 milla náutica a cada lado de las tuberías.*

- En forma previa a la zarpada, verificar distribución del Aviso a los Navegantes, a fin de lograr que todas las embarcaciones que puedan llegar a estar en la zona de influencia de las operaciones sean alertadas tempranamente de la presencia de las actividades costa afuera.

- Por intermedio de Intercámaras de la Industria Pesquera, se identificarán y contactarán a las empresas que estén realizando captura de centolla en la región para verificar la cantidad y posición geográfica de jaulas de pesca de centolla que pudieran estar depositadas dentro de las zona de exclusión de seguridad de las operaciones de instalación de plataforma y tubería (zona de prohibición de navegación y de fondeo), a los fines de advertir su presencia y gestionar con antelación al inicio de las operaciones costa afuera, su debido retiro.
- Se realizarán comunicaciones con el INIDEP para dar aviso de las actividades planificadas, las fechas precisas de inicio de las operaciones en el mar, y su duración, a los fines que se puedan coordinar futuras campañas de investigación que podrían estar coincidiendo (en parte) con las zonas de exclusión de seguridad previstas por el proyecto, en sus distintas etapas.
- Se realizarán comunicaciones de coordinación previa con la empresa Equinor (operadora de los lotes AUS\_105 y AUS\_106, a los fines de acordar lo siguiente:
  - ✓ *Instalación de la Plataforma Fenix: Ninguna actividad sísmica podrá ser realizada en un radio de 11.9 Km alrededor de la nueva Plataforma Fenix (durante su construcción).*
  - ✓ *Instalación de la cañería VP-Fenix: Total Austral solicitará la NO actividad sísmica en el área AUS 105 durante instalación de dicha cañería.*
- Toda comunicación quedará debidamente registrada. Ver en Apéndice 13 la nota que propone la coordinación prevista.

**Frecuencia de Implementación:** Única vez antes del inicio de las operaciones en el mar.

#### **Durante etapa de construcción y abandono**

- Uno o más buques de guardia o soporte garantizarán durante toda la duración de la etapa de construcción que las zonas de exclusión de seguridad se encuentren libres de la presencia de embarcaciones ajenas al proyecto. **Frecuencia de Implementación:** Permanente.
- En el eventual caso que se produzca una pérdida de equipamiento de alguna embarcación, que pueda llegar a comprometer la seguridad en la navegación de terceros, se dará aviso inmediato a la PNA y al Servicio de Hidrografía Naval a los fines de incluir dicha restricción dentro del Aviso a los Navegantes. **Frecuencia de Implementación:** Cada vez que ocurra.

#### **Durante etapa de abandono**

- Una vez finalizada la acción de cortes de patas de la plataforma, coordinar y ejecutar el volcado de piedras sobre los sectores donde se encontraron las patas. **Frecuencia de Implementación:** Por única vez, en la etapa de abandono definitivo del proyecto.

#### **Durante las operaciones**

- Verificar la indicación de las zonas de exclusión de seguridad en las cartas náuticas por parte del Servicio de Hidrografía Naval. **Frecuencia de Implementación:** Por única vez.

**Recursos**

- Buques de soporte o buque de guardia
- Aviso a los Navegantes
- Cartas Náuticas actualizadas por Servicio de Hidrografía Naval.

Tabla 9.7.1 Responsables

Responsable	Rol	Capacitación prevista
Superintendente de Operaciones Marinas de TOTAL AUSTRAL	<p>A cargo de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar y verificar distribución de Avisos a los Navegantes.</li> <li>- Verificar indicación de zonas de exclusión en cartas náuticas</li> <li>- Coordinar la operación de volcado de piedras, en etapa de abandono</li> <li>- Avisar a la PNA y SHN en caso de pérdida de equipamiento que comprometa seguridad de terceros</li> <li>- Coordinar la gestión del eventual retiro de jaulas de centolla en zona de operaciones</li> </ul>	Ninguna
Gerente de Asuntos Públicos de TOTAL AUSTRAL	<p>A cargo de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicaciones anticipadas con Intercámaras de Industria Pesquera, INIDEP y Equinor.</li> </ul>	Ninguna
Capitán (o quien este designe)	A cargo de administrar medidas operativas que garanticen que las zonas de exclusión de seguridad se encuentren libres de embarcaciones de terceros, en todo momento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitación Ambiental General del Proyecto</li> <li>- Gestión Ambiental de la Tripulación</li> </ul>

**Meta:** CERO eventos conflictivos relacionados a la navegación, seguridad e integridad de terceros.

Tabla 9.7.2 Indicadores

Indicador	Objetivo de éxito
a) Cantidad de interacciones con embarcaciones de terceros / horas acumuladas de proyecto en etapa de construcción	No aplica
b) Nro. de eventos conflictivos reportados / horas acumuladas de proyecto en etapa de construcción	CERO eventos conflictivos
c) Cantidad de jaulas de centolla reportadas en zona de operaciones / horas acumuladas de proyecto en etapa de construcción	No aplica
d) Cantidad de jaulas de centolla levantadas a solicitud del proyecto/ horas acumuladas de proyecto en etapa de construcción.	CERO jaulas levantadas
e) Cantidad de eventos de eventual pérdida de equipamiento / horas acumuladas de proyecto en etapa de construcción.	CERO eventos

## 9.8 PROGRAMA DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL Y CONDUCTA DEL PERSONAL

### Objetivo

Lograr que, previo al inicio de las actividades, todo personal (extranjero y nacional) que participe del proyecto tenga el conocimiento y entrenamiento necesarios para poder participar (cada uno en su rol) en el cumplimiento del presente Plan de Gestión Ambiental (PGA) y sus medidas de mitigación asociadas, en todas las etapas del proyecto.

**Impactos o conjunto de impactos que aborda:** Todos.

### Medidas de mitigación y su jerarquía

Medida	Jerarquía
<p>Capacitar al personal clave a bordo sobre el contenido, las acciones y responsabilidades propias del presente PGA.</p> <p>Verificar el cumplimiento de los cronogramas de capacitaciones de cada uno de los buques que participarán del proyecto, de acuerdo con el Plan de Capacitación de cada buque</p>	Evitar/minimizar

### Acciones / Actividades

El programa de capacitación ambiental asociado al proyecto tendrá tres instancias, a saber:

- (1) Capacitación Ambiental General del Proyecto: Esta capacitación tendrá como objeto lograr un adecuado conocimiento de los aspectos ambientales y sociales del proyecto, de acuerdo con el grado de participación y responsabilidad asignado de cada participante en la gestión del presente PGA. Se prevé la participación del siguiente personal clave:
  - Equipo RMFM
  - Capitanes
  - Jefes de Máquinas.
  - Cualquier otro personal que el Capitán o Representante HSE de TOTAL AUSTRAL a bordo determinen.
- (2) Capacitación Ambiental Específica de Observadores a bordo y personal clave de la operación costa afuera: Esta capacitación tendrá como objeto asegurar que los profesionales responsables por el monitoreo de fauna marina que hayan sido seleccionados (RMFM), cuenten con la información específica del proyecto descrita en el PGA, de acuerdo con los estándares previstos y requeridos por la autoridad ambiental. Esta capacitación incluirá a personal clave responsable de la operación marina, asociada al PROGRAMA DE MONITOREO DE FAUNA MARINA
- (3) Capacitación Ambiental de la Tripulación: Esta capacitación es la asociada a la gestión ambiental habitual propia de cada embarcación que estará asociada al proyecto. Al respecto TOTAL AUSTRAL realizará una inspección previa de los buques seleccionados, y solicitará los registros de capacitación correspondientes, de manera de asegurarse que la tripulación, posee los conocimientos ambientales actualizados, propios de cada buque.

Por otro lado, en relación con la pandemia COVID-19, se prevén las siguientes capacitaciones:

- Capacitación sobre directrices del Ministerio de Salud, según normativa vigente: Esta capacitación la tendrá el médico de TOTAL AUSTRAL. Su objetivo será conocer en detalle los requisitos a cumplir en materia sanitaria en la Argentina.
- Capacitación sobre protocolos COVID a bordo: Esta capacitación la tendrán los médicos y/o enfermeros a bordo, y será dada por el médico de TOTAL AUSTRAL. Su objetivo será el de cumplimiento de los requisitos a cumplir en materia sanitaria a bordo.

Los aspectos claves que se tratarán serán los siguientes:

- a) Directrices del PROGRAMA DE MONITOREO DE FAUNA MARINA (siguiendo ciertos lineamientos de la Resolución 201-2021)
  - b) Gestión de residuos, efluentes, lodos y recortes, emisiones gaseosas y agua de lastre a bordo
  - c) Aplicación de medidas de gestión ambiental, registro y control de estas.
  - d) Acciones a tomar ante eventos de contingencias ambientales
  - e) Programa de prevención y respuesta ante colisiones y varamientos de fauna marina
- En los casos que el capacitador considere necesario reforzar, se planificarán acciones concretas de simulacro de eventos de contingencia o gestión determinados.
  - Se verificará que lo dictado se haya comprendido en toda la cadena de mando a bordo, por medio de una evaluación. En el caso de que haya reprobados, se reforzarán los conocimientos hasta lograr el 100% de aprobados.
  - Se generarán los registros de capacitación correspondientes a los fines de poder ser presentados ante las autoridades que lo requieran. La planilla modelo de registro de capacitación que se prevé usar, se adjunta en Apéndice 5.

### **Recursos**

- Salas de capacitaciones definidas a bordo.
- Capacitador (Representante HSE de TOTAL AUSTRAL a bordo).
- Materiales didácticos.
- Simulacros (en el caso que el capacitador, lo considere necesario)
- Registros de capacitación(

### **Responsable**

- Representante HSE de TOTAL AUSTRAL a bordo (ya que su tendrá el rol de Capacitador).

**Meta:** 100% del personal con conocimientos adecuados para poder aplicar el presente PGA en forma correcta.

Tabla 9.8.1 Indicadores

Indicador	Objetivo de éxito
Nro. de capacitaciones dadas por temática o curso / Nro. de capacitaciones planificadas / mes	1
Cantidad de aprobados / cantidad total de participantes/temática o curso	1



## 9.9 PLAN DE CONTINGENCIAS

TOTAL AUSTRAL cuenta con el PLAN DE CONTINGENCIAS PARA DERRAMES DE HIDROCARBUROS COSTA AFUERA DISTRITO DE TIERRA DEL FUEGO, el cual incluye a la futura plataforma Fénix y acciones asociadas. El Plan ha sido autorizado para inspección por parte de la Prefectura Naval Argentina, por medio de la Planilla de Análisis 258/2022, de fecha 25/08/2022. Tanto el Plan de Contingencias, como la Planilla de Análisis, se presentan en Apéndice 6 del presente documento. El Plan se identifica como Apéndice 6 - PLA-GG-HSE-118” y la planilla Apéndice 6 - IF-2022-89078998-APN-DPAM#PNA”.

Los roles y funciones de cada uno de los intervinientes se encuentran definidos dentro del mismo PLAN.

## 9.10 PROGRAMA DE COMUNICACION Y ATENCIÓN A LA POBLACIÓN

### Contexto

Desde hace más de 40 años, Total Austral es operador en Tierra del Fuego, y en ese marco lleva adelante un diálogo periódico estructurado con las comunidades cercanas a sus operaciones y demás partes interesadas en la isla, formalizado en un Plan de Relacionamiento (SEP por sus siglas en inglés: Stakeholder Engagement Plan), que se actualiza al menos una vez al año, y tiene un registro periódico y seguimiento mensual, actualmente a través de la herramienta informática Boréalís. El proyecto Fénix se sumará a las actividades realizadas por Total Austral en la provincia y, en ese sentido, su gestión social se incorporará al sistema de gestión social vigente.

Este Programa describe el proceso de relacionamiento propuesto para el proyecto Fénix, sus objetivos y alcance, plan de actividades, roles y responsabilidades, recursos necesarios, seguimiento y evaluación. Algunas de las acciones que se mencionan en el plan de actividades ya han sido realizadas o están en vía de realización.

### Objetivo

Definir, iniciar y mantener un diálogo estructurado con los grupos de interés que acompañe toda la vida del proyecto, con el objetivo general de gestionar los componentes del proyecto considerando los intereses de la comunidad y de las demás partes interesadas, y comunicando los aspectos relevantes del proyecto.

### Alcance

El público destinatario del presente Programa son las partes interesadas del proyecto, es decir, toda persona, grupo de personas u organización pública o privada que pueda verse o sentirse impactada por el proyecto, ya sea en forma directa o indirecta, positiva o negativa, o que tenga un potencial impacto, directo o indirecto, positivo o negativo sobre el proyecto. Las partes interesadas relacionadas con el proyecto se describen en detalle en el mapeo de actores del Capítulo 6.4.21 del presente EsIA. Este mapeo podrá ser modificado para incluir nuevas partes interesadas o hacer modificaciones, de acuerdo con la evolución, tanto del proyecto como de las acciones, que se explican a continuación.

Se prevé una revisión de este mapeo y de las acciones descritas en este Programa al menos una vez antes del inicio de la etapa de construcción, anualmente una vez que el proyecto sea puesto en producción y pase a formar parte del conjunto de actividades de operación de Total Austral en Tierra del Fuego y antes del inicio del diseño de las actividades de cierre y abandono, estimativamente dentro de veinte años.

**Impactos o conjunto de impactos que aborda:** Todos.

### **Medidas de mitigación y su jerarquía**

Medida	Jerarquía
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operar el proyecto con un alto nivel de transparencia respecto de la información que se comparte con los actores interesados.</li> <li>• Informar adecuadamente a las comunidades locales, las autoridades y los actores interesados acerca de la construcción y la operación del proyecto, y de las instalaciones específicas vinculadas al mismo.</li> <li>• Establecer y mantener un vínculo entre las partes interesadas y los responsables del proyecto.</li> <li>• Poner a disposición de todo interesado un mecanismo eficiente de recepción y gestión de inquietudes, consultas y reclamos.</li> <li>• Procurar la identificación temprana y resolución de las preocupaciones manifestadas por las partes interesadas con el fin de evitar que se conviertan en conflictos. Gestionar su resolución promoviendo el involucramiento de la comunidad.</li> <li>• Establecer una metodología culturalmente adecuada para las consultas y la comunicación con las partes interesadas, e implementarla de manera consistente.</li> </ul>	Evitar/minimizar

### **Acciones / Actividades**

Las actividades están pensadas para acompañar todo el proyecto, por eso se definen en base a las etapas del mismo:

### **Etapa de elaboración del EsIA y su proceso de aprobación**

Durante la fase de elaboración del EsIA y su proceso de aprobación, están previstas las siguientes actividades, respondiendo a lo establecido en la “Guía para la elaboración de estudios de impacto ambiental” y en la “Guía para fortalecer la participación pública y la evaluación de los impactos sociales” (SAyDS, 2019):

- ✓ Actividades preparatorias: Mapeo de partes interesadas, análisis de percepción social y generación de material para información del proyecto y sus aspectos ambientales (Documento de Divulgación).
- ✓ Información y consulta: Involucramiento temprano.
- ✓ Información y consulta: Consulta temprana y Audiencia pública, a cargo de la autoridad de aplicación.

Actividades preparatorias: Mapeo de partes interesadas, análisis de percepción social y generación de material para información del proyecto

#### **a) Identificación y clasificación de Partes Interesadas**

La identificación de Partes Interesadas implica el reconocimiento de aquellos actores sociales relevantes que pueden tener relación con el proyecto, que pueden ser o sentirse afectados por esta actividad y/o que pueden generar opinión al respecto. Detalles sobre el mismo se desarrollan en la Sección 6.4.21 del Capítulo 6.

### **b) Análisis de percepción social**

El objetivo de este análisis de percepción es identificar las opiniones sobre las problemáticas locales y regionales en general, y con relación a las actividades hidrocarburíferas en general y al proyecto en particular, para conocer el punto de vista de la comunidad y sus instituciones respecto a estos temas. Detalles sobre el análisis realizado se desarrollan en la Sección 6.4.21 del Capítulo 6 del presente EsIA.

### **c) Generación de material para información del proyecto y sus aspectos ambientales**

A fin de realizar las actividades de involucramiento temprano es necesario preparar material de divulgación del proyecto y de las actividades actuales que realiza Total Austral en la provincia de Tierra del Fuego, que sirven de contexto para el proyecto futuro, asegurando que el mismo sea comprensible para un público no especializado.

Las acciones descritas en párrafos precedentes dependen por completo de Total Austral, ya fueron iniciadas y su resultado se describe en la Sección 6.4.21 del Capítulo 6 del presente EsIA.

### **d) Información y consulta: Involucramiento temprano**

Se realizarán las siguientes acciones, con el fin de dar a conocer el proyecto y sus principales aspectos ambientales:

- Amplia difusión del documento de divulgación entre las Partes Interesadas.
- Consultas que permitan relevar preocupaciones, necesidades de más información, sumar Partes Interesadas no identificadas.
- Puesta a disposición de un canal de comunicación directo con la empresa, incluido un mecanismo de Gestión de Reclamos, incluido en Sección 9.11.
- Organización de talleres con actores relevantes clave, para una explicación e intercambio en vivo y en directo.
- Identificación de oportunidades para sumar valor científico a través del proyecto y de datos meteoceánicos disponibles en la compañía.
- Llevar registro de todas estas acciones.

Estas acciones dependen por completo de Total Austral, ya fueron iniciadas y su resultado puede leerse en la Sección 6.4.21 del Capítulo 6 del presente EsIA.

### **e) Información y consulta: Consulta temprana y Audiencia Pública, a cargo de la autoridad de aplicación**

Esta instancia es posterior a la presentación de EsIA por parte de Total Austral, y es requisito previo para la emisión de la Declaración de Impacto Ambiental (licencia ambiental) por parte de Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación. En este sentido, esta autoridad coordinará el desarrollo de una instancia de Consulta Pública y luego de Audiencia Pública. Estas acciones de involucramiento dependen completamente de la Autoridad de Aplicación.

El Informe de Cierre de Consulta Pública que será publicado en <https://consultapublica.argentina.gob.ar/> por parte de la autoridad de aplicación recogerá las inquietudes y observaciones de la ciudadanía sobre el proyecto y su Estudio de Impacto Ambiental, de manera de garantizar una efectiva participación en la toma de decisiones y, a la vez, contribuir a la mejora del proceso. Dicho informe será considerado por Total Austral para la mejora del estudio.

## **Etapas de ejecución y operación del proyecto hasta su cierre y abandono**

Se prevén las siguientes acciones, en el marco de la ejecución del proyecto, que serán acompañadas por las revisiones del Mapeo de Partes Interesadas previamente indicadas:

- Mantener informadas a las Partes Interesadas acerca de los avances e hitos del proyecto. Se prevén al menos las siguientes acciones: comunicaciones por mail al listado de actores,

publicación de notas en prensa, actualización de la página web del proyecto, información en el reporte de gestión social anual de Total Austral. Al menos dos acciones que alcancen a todos los actores previstas por año.

- Mantener abierto un canal de contacto que permita recibir preocupaciones, consultas y reclamos. Los canales para comunicarse con Total Austral en estos casos son: 1) a través de correo electrónico [reclamos@totalenergies.com](mailto:reclamos@totalenergies.com) (en caso de reclamos), [ep-energiarresponsable@totalenergies.com](mailto:ep-energiarresponsable@totalenergies.com) (en los demás casos), 2) por teléfono al (02964) 43-5200 o al (011) 4346-6400, o 3) a través de la web del proyecto: <https://totalenergies.com.ar/es/proyecto-fenix>.
- Gestionar los reclamos que se reciban, de acuerdo al mecanismo en Sección 9.11
- Identificación de oportunidades para que el proyecto sume valor a la comunidad local.
- Identificación de buenas prácticas y trabajo sectorial en el marco del Instituto Argentino del Petróleo y el Gas que permitan que las acciones tengan un mayor impacto.
- Llevar registro de todas estas acciones y realizar un análisis periódico de las mismas.
- Total Austral se compromete a dar respuesta a la consulta dentro de los 5 (cinco) días hábiles desde su recepción

### **Recursos**

- Material de soporte a diseñar para acompañar las distintas acciones.
- Correo electrónico
- Teléfono
- Página web de acceso público.
- Documento de divulgación
- Herramienta informática que permite el registro de las acciones de relacionamiento.

### **Responsables**

La implementación del presente Programa es responsabilidad de la Gerencia de Asuntos Públicos de Total Austral, que lo ejecutará en conjunto con el Asset Tierra del Fuego y el Distrito Tierra del Fuego, a lo largo de todas las etapas del proyecto y de manera continua.

**Meta:** 100% de partes interesadas debidamente informadas.

Tabla 9.10.1 Indicadores

Indicador	Objetivo de éxito
Cantidad de acciones de diálogo llevados adelante, con apertura de datos porcentuales respecto a su categorización (sociedad civil, autoridades, negocio).	No aplica
Nro. de consultas recibidas / cantidad de consultas respondidas dentro de los primeros 5 días hábiles	1
Nro. de reclamos recibidos / cantidad de reclamos gestionado dentro de los primeros 5 días hábiles	1

Se establecen las siguientes instancias de seguimiento de las acciones del Programa:

- Al concluir el involucramiento temprano.
- Al concluir las instancias de consulta pública a cargo de la autoridad de aplicación.
- De manera mensual, mientras el proyecto esté en ejecución hasta su puesta en producción.

- De manera semestral, mientras el proyecto esté en operación y hasta su cierre y abandono.

## 9.11 PROGRAMA DE ATENCIÓN A QUEJAS Y RECLAMOS

### Objetivo

Disponer de un mecanismo de Gestión de Reclamos, disponible en todo momento, que permita evacuar cualquier inquietud relacionada a sus actividades en Argentina, incluyendo el futuro proyecto Fénix.

**Impactos o conjunto de impactos que aborda:** Todos.


### Medidas de mitigación y su jerarquía

Medida	Jerarquía
Garantizar el acceso al planteo de reclamos y su debida resolución, por medio de un Mecanismo de Quejas claro, simple y eficiente.	Evitar/minimizar/Compensar

### Acciones / Actividades

- Toda persona u organización que se sienta afectado por las actividades de Total Austral puede ponerse en contacto con la empresa a través del correo electrónico: [reclamos@totalenergies.com](mailto:reclamos@totalenergies.com).
- El proyecto Fénix utilizará el mecanismo de gestión de reclamos que Total Austral puso en marcha para la totalidad de sus actividades en Argentina desde el año 2016. El mismo fue revisado en dos oportunidades (2017 y 2020) para asegurarse de que tuviera en cuenta las mejores buenas prácticas disponibles hasta el momento. A los fines del proyecto, se realizó un folleto específico, que está disponible en la web del proyecto. A continuación, se lo indica en Figura 9.11.1

Figura 9.11.1 Folleto indicativo de gestión de reclamos actualmente vigente.



### Nuestro mecanismo de gestión de reclamos está alineado con los pilares “Proteger, Respetar, Remediar” de Naciones Unidas, y procura:

- Ser accesible a todos los interesados, especialmente a las poblaciones vecinas a las operaciones de la empresa.
- Precisar un modo de acción claro que brinde un marco para la resolución de reclamos.
- Definir mecanismos de **remediación** en línea con la legislación local.
- Ser una fuente de **aprendizaje** que nos permita mejorar nuestro desempeño.

✳


Consideramos fundamental una **convivencia armónica** con las comunidades. Esto se logra a través del diálogo, el respeto y la empatía hacia el entorno social.

## Mecanismo de gestión de reclamos


Total Austral cuenta con un mecanismo de Gestión de Reclamos, disponible en todo momento, que permite evacuar cualquier inquietud o reclamo relacionados con sus actividades en Argentina.

En Total Austral estamos comprometidos a operar responsablemente y sumamos a nuestros empleados y contratistas para que también lo hagan.


---




✳ Informando antes del comienzo de las actividades.



✳ Manteniendo un diálogo atento con la comunidad.



✳ Siendo cuidadosos con el ambiente.



✳ Evitando molestias que pueden afectar a quienes viven cerca de nuestras operaciones

Cualquier persona u organización que se sienta afectado por las actividades de **Total Austral** puede ponerse en contacto con la empresa.




Figura 9.11.1 Continuación. Folleto indicativo de gestión de reclamos actualmente vigente.

## ¿Cómo efectuar un reclamo o acercar una inquietud?

Elija la vía de contacto que le resulte más conveniente:



Contáctese telefónicamente al (02964) 43-5200 ó al (011) 4346-6400 de lunes a viernes de 8 a 17 hs.



Escriba un mail a [reclamos@totalenergies.com](mailto:reclamos@totalenergies.com)



Complete el siguiente formulario y entréguelo a algún empleado de la empresa.

Incluya todos los datos descriptos en el formulario.

Formulario de Registro

### Formulario de Registro

Fecha:

Nombre y Apellido del reclamante:

DNI:

Dirección:

Teléfonos (móvil y fijo):

Zona / Comunidad:

Correo electrónico:

Tipología del Reclamo:	Descripción del Reclamo / Inquietud:
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Permiso de acceso / Utilización de superficie</li> <li><input type="checkbox"/> Ambiente / Seguridad</li> <li><input type="checkbox"/> Contenido local</li> <li><input type="checkbox"/> Comportamiento</li> <li><input type="checkbox"/> Logística y transporte</li> <li><input type="checkbox"/> Patrimonio cultural</li> <li><input type="checkbox"/> Pérdidas económicas</li> <li><input type="checkbox"/> Otros</li> </ul>	<input style="width: 100%; height: 100%;" type="text"/>



Desde Total Austral nos comprometemos a dar una respuesta en tiempo y en forma.

El proceso abarca las siguientes etapas:



- 1. La recepción y registro del Reclamo,
- 2. El diálogo y la investigación para la comprensión de este,
- 3. La elaboración de una propuesta de solución y el acuerdo con el interesado.
- 4. La implementación de esta solución una vez acordada con el Reclamante, y
- 5. El seguimiento de la implementación de la solución acordada hasta la verificación del cierre satisfactorio del Reclamo.

En cada instancia, el responsable de Total Austral a cargo del reclamo informará al Reclamante acerca de las acciones en curso, próximas acciones y plazos, con la finalidad de acordar una solución. Total Austral se compromete a dar respuesta al reclamo dentro de los 5 (cinco) días hábiles desde su recepción. El mecanismo prevé varias instancias de diálogo, inclusive la participación de un mediador externo. Cada paso será debidamente registrado.

**Meta:** 100% de reclamos gestionados.

**Recursos:**

- Mecanismo de queja vigente y actualizado.
- Canal de comunicación abierto en forma permanente a través del sitio web de TOTAL AUSTRAL y el email [reclamos@totalenergies.com](mailto:reclamos@totalenergies.com).

**Responsables**

La implementación del presente Programa es responsabilidad de la Gerencia de Asuntos Públicos de Total Austral, que lo ejecutará en conjunto con el Asset Tierra del Fuego y el Distrito Tierra del Fuego, a lo largo de todas las etapas del proyecto y de manera continua.

Tabla 9.11.1 Indicadores

Indicador	Objetivo de éxito
Nro. de reclamos / mes	Cero reclamos
Nro. de reclamos resueltos/ Nro total de reclamos/mes	Valor: 1
Nro. de reclamos no resueltos/ mes	Cero reclamos no resueltos
Tendencias de tipos de reclamos	No aplica
Tiempo de resolución promedio de reclamos (por mes) / 5 días	Valor: Menor igual a 1

## 9.12 PROGRAMA DE ALERTA TEMPRANA

### Objetivo

Garantizar una rápida y eficiente comunicación con Prefectura Naval Argentina (PNA), la Secretaría de Energía y otros buques u operaciones que podrían estar llevando a cabo operaciones en el área, ante la eventual ocurrencia de una contingencia de gravedad (derrames de hidrocarburos o lodos, incendio, explosión, entre otros), durante todas las etapas del proyecto.

**Impactos o conjunto de impactos que aborda:** Todos.

### Medidas de mitigación y su jerarquía

Medida	Jerarquía
Ejecutar procedimientos de comunicación inmediatos con la PNA, Secretaría de Energía y otras posibles actividades embarcadas, ante la ocurrencia de una eventual contingencia de gravedad	Evitar/minimizar

### Acciones / Actividades

- Durante toda la duración del proyecto (en todas sus etapas) TOTAL AUSTRAL mantendrá operativo su Plan de Contingencia para derrames de hidrocarburos y su Plan de Respuesta a Emergencias para cualquier otro tipo de contingencias. Ambos Planes contienen su procedimiento de comunicación. En el caso del Plan de Contingencia, su Sección 6 trata las Notificaciones e Informes. En el caso del Plan de Emergencia su Sección 1.3.9 trata las Notificaciones y Reportes a ser emitidos. Conceptualmente, la forma de actuar de TOTAL AUSTRAL en caso de una emergencia consiste en los siguientes pasos:
  - ✓ *Detección del incidente.*
  - ✓ *Armado de la Sala de Crisis del sitio del incidente.*
  - ✓ *Si el incidente es de importancia, se activan las salas de crisis de Buenos Aires.*
  - ✓ *Ante este tipo de incidentes de magnitud, todas las comunicaciones serán aprobadas por el Gerente General o su Acting, tanto a Casa Matriz o hacia las autoridades.*
  - ✓ *Existe un Directorio de Emergencia con todos los teléfonos y contactos actualizados como para facilitar las comunicaciones de los incidentes.*
- Cabe destacarse que al estar la PNA dentro del yacimiento de Río Cullen (que funciona actualmente de base de operaciones de las actuales actividades costa afuera de TOTAL AUSTRAL), la comunicación inicial es directa desde el sitio hacia esa autoridad.
- En el caso de ocurrencia de un incidente con consecuencias ambientales, dentro de las 24 hs de ocurrido el mismo, TOTAL AUSTRAL declarará el evento ante la Dirección Nacional de Exploración y Producción (Secretaría de Energía), a través de la plataforma online "Sistema de Incidentes Ambientales.", de acuerdo a lo requerido por Resolución SE 24/04.

**Meta:** Garantizar un procedimiento de comunicación transparente y eficaz ante PNA y posibles terceros afectados por potenciales contingencias de gravedad

### Recursos:

- Plan de Contingencia para derrames de hidrocarburos costa afuera, Distrito Tierra del Fuego, versión 12, de TOTAL AUSTRAL. (Ver Apéndice 6).
- Plan de Respuesta a Emergencias, de TOTAL AUSTRAL (Ver Apéndice 12).

**Responsables:**

- Representante HSE de TOTAL AUSTRAL
- Superintendente de Operaciones Marinas de TOTAL AUSTRAL
- Director General de TOTAL AUSTRAL

Los roles de cada uno de los responsables (y de otros actores claves) se encuentran definidos dentro del Plan de Contingencias para derrames y Plan de Respuesta a Emergencias.

**Indicador**

Indicador	Objetivo de éxito
Nro de contingencias ocurridas / mes	Cero contingencias

## 9.13 PROGRAMA DE CONTRATACIÓN DE PERSONAL LOCAL Y COMPRAS LOCALES

### Objetivo

Fomentar, en la medida que sea técnica y operativamente posible, la contratación de recursos de nacionalidad argentina (empleados, contratistas y proveedores), con énfasis en personas que se encuentren radicadas en la Provincia de Tierra del Fuego, durante todas las etapas del proyecto.

### Impactos o conjunto de impactos que aborda (impactos positivos)

- Afectación a la economía individual (o personas), por medio de la generación de empleo.
- Afectación a la economía local, por medio de la demanda de insumos y servicios.

### Medidas de mitigación y su jerarquía

Medida	Jerarquía
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Priorizar la contratación de personal argentino y compras argentinas, por sobre otras nacionalidades.</li> <li>• Coordinar con la Municipalidad de Río Grande para informar y considerar en las búsquedas laborales que se realicen a los inscriptos en la bolsa de trabajo del municipio.</li> </ul>	No aplica por ser un impacto positivo

### Acciones / Actividades

Dada la inexistencia a nivel local de buques diseñados para la instalación de tuberías y plataformas en el mar, TOTAL AUSTRAL tiene previsto la contratación en el extranjero de varios buques que conformarán la flota necesaria para poder realizar la construcción del proyecto con seguridad y eficacia. No obstante, se tiene previsto la contratación de los siguientes recursos locales, según se especifica en Tabla 9.13.1, mientras dure la etapa de construcción.

Tabla 9.13.1 Tripulación local y extranjeros

Tarea	Número tripulantes locales	Número de días contratados	Número total de tripulantes locales y extranjeros	Porcentaje de tripulación local respecto de la total
Transporte e instalación	0	56	253	0
Instalación de tuberías	242	434	1267	19
Perforación	56	1044	231	24

- La contratación de observadores a bordo serán argentinos, proporcionados por el CADIC-CONICET
- Contratación de servicios logísticos locales: gasoil, víveres, cambios de tripulación, practicaaje, servicio médico, personal para tareas de amarre y desamarre en puertos, personal para descarga de residuos en puertos, funcionarios de la administración portuaria, personal de la PNA, personal de las agencias marítimos. Se estima que serán unas 10 personas / buque involucradas, cada vez que ocurra una recalada en puerto, durante toda la duración de la etapa de construcción y producción.

- Durante la etapa de producción las plataformas se operarán con personal argentino que actualmente se encuentra operando las actuales plataformas de TOTAL AUSTRAL, salvo alguna tarea específica técnica de mantenimiento que podrá requerir la presencia de personal técnico del extranjero.

**Meta:** Maximizar la contratación de personal argentino y compras locales, a través de servicios locales ya establecidos.

### Recursos

- **Practicaje.** Se requerirá la contratación de prácticos (capitanes argentinos con experiencia local para el ingreso y egreso a puertos).
- **Tareas de amarre y desamarre.** Se requerirá del servicio de amarradores para las maniobras de atraque.
- **Personal para suministro de combustible.** Se requerirá de este servicio para el suministro de combustible de los buques.
- **Personal para reaprovisionamiento.** Se requerirá de este servicio para el suministro de víveres para el personal a bordo y otros insumos asociados a limpieza y mantenimiento de los buques.
- **Personal para descarga de residuos y movimiento de repuestos.** Se requerirá de este servicio para la descarga y gestión de basura generada a bordo y el movimiento de eventuales repuestos.
- **Personal para suministro de agua potable.** Se requerirá de este servicio para la carga de agua potable en los tanques de las embarcaciones para su uso a bordo.
- **Personal adicional en operaciones en puerto.** Dada la naturaleza de las operaciones, existirá involucramiento del siguiente personal adicional, cada vez que se produzca una recalada en puerto, de manera de poder atender a aspectos administrativos del puerto: Empleados de la agencia marítima, Autoridades de la Prefectura Naval Argentina y Funcionarios de Transporte.
- **Bolsa de trabajo del Municipio de Río Grande**
- **Bolsa de trabajo de Total Austral**

### Responsables

- Gerente de Compras y Contrataciones de TOTAL AUSTRAL. **Rol:** Gestionará las compras del proyecto, procurando (en la medida que sea técnicamente factible) poner prioridad en recursos locales.

Tabla 9.13.2 Indicadores

Indicador	Objetivo de éxito
Nro de argentinos contratados / Nro. total de personal contratado / trimestre	No aplica
% de compras de origen argentino / % de compras totales / trimestre	No aplica

## 9.14 PROGRAMA DE MANEJO DE SUSTANCIAS

Para las tareas de gestión de químicos (insumos de mantenimiento y lodos de perforación) y abastecimiento de combustible, se utilizarán dos puertos existentes (Punta Quilla y Puerto Deseado). La gestión de estos elementos se realizará con la intervención de un agente marítimo.

El suministro de combustible y el manejo de insumos de origen químico (pinturas, solventes, aceites industriales, lodos de perforación), podrían llegar a afectar las aguas y la biota asociada, si los mismos no fueran manejados de forma adecuada, de acuerdo con lo establecido por cada Plan de Gestión de Residuos y Plan de Gestión de Insumos Químicos de cada buque interviniente.

### Objetivo

Evitar la potencial afectación a la calidad de agua y biota asociada producida por un inadecuado manejo del combustible e insumos químicos

### Impactos o conjunto de impactos que aborda:

Afectación a calidad de agua y biota asociada a un mal manejo de combustibles e insumos químicos.

### Medidas de mitigación y su jerarquía

Medida	Jerarquía
<p>Para cada buque y plataforma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplir con lo requerido en la Ordenanza PNA 1/93 para las tareas de abastecimiento de combustible (en tierra y mar).</li> <li>• Mantener actualizado el Libro de Registro de Hidrocarburos a bordo.</li> <li>• Mantener actualizado el inventario de uso/consumo de insumos químicos.</li> <li>• Almacenar los insumos químicos en sitios adecuados y seguros y debidamente señalizados.</li> <li>• Mantener el Plan de Emergencia de derrames (SOPEP -Shipboard Oil Pollution Emergency Plan) vigente y aprobado por la autoridad del país de bandera.</li> <li>• Garantizar sistemas de acople de desconexión en seco en mangueras de carga de combustible adecuados y aptos.</li> <li>• Disponer de kits SOPEP a bordo, de acuerdo con lo establecido en el SOPEP de cada buque.</li> <li>• Hacer un uso racional, a través de la minimización de la cantidad y volumen de químicos a utilizar</li> <li>• Seleccionar los químicos a utilizar en base a su nivel de peligrosidad (Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos)</li> <li>• Garantizar que los componentes que conforman los lodos de perforación cumplan con los criterios PLONOR o CEFAS</li> </ul>	Evitar

### Acciones / Actividades

### En forma previa al inicio de la movilización (etapa de construcción y abandono)

- Controlar la designación de sitios específicos de almacenamiento de aceites y lubricantes e insumos químicos, adecuadamente almacenados en un pañol debidamente señalizado que cuente con ventilación adecuada, iluminación antiexplosiva, sistema de contención de derrames y estiba adecuados.
- Verificar la disposición de las MSDS de los productos dentro de los lugares de almacenamiento.
- Corroborar la existencia de un Plan de Emergencia de derrames (SOPEP -Shipboard Oil Pollution Emergency Plan) vigente y aprobado por la autoridad del país de bandera, que incluya eventos de derrames de combustibles y aceites y que cubra en forma anticipada todas las acciones y condiciones inseguras que representen un riesgo para las operaciones y el medio ambiente.
- Verificar la existencia de kits SOPEP (Shipboard Oil Pollution Emergency Plan) ante emergencia de derrames en distintos sitios o pañol de guarda de elementos de contingencia necesarios para mitigar eficientemente un posible y eventual derrame dentro del buque.
- Corroborar por medio de registros de capacitación que la tripulación asignada al manejo de combustible y químicos se encuentre debidamente instruida en el manejo de combustibles, aceites y lubricantes y la correcta ejecución del SOPEP.
- Verificar la prohibición de fumar en áreas de almacenamiento de combustible u otras sustancias inflamables y zonas linderas.
- Verificar que las mangueras de carga/descarga de combustibles cuenten con sistema de acoples de desconexión en seco.
- Verificar que los buques cuenten con un inventario de los insumos químicos a bordo y un sistema de registro que permita llevar un control de lo consumido versus lo almacenado.
- Todo personal involucrado en la operación de carga-descarga de combustible estará debidamente capacitado para su tarea.
- Verificar la existencia de los registros de capacitaciones y simulaciones (zafarranchos), según el cronograma del Plan de Capacitación de cada buque.
- Verificar que la gestión de químicos a bordo y en puertos se esté realizando según requerimientos del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos – SGA (implementado en la Argentina por Resolución SRT N° 801/15, modificada por Resolución SRT N° 3359/15).
- Verificar que los componentes que conforman los lodos cumplan con los criterios PLONOR o CEFAS

**Frecuencia de Implementación:** Una vez antes del zarpe

### Durante todas las etapas del proyecto

- Cualquier eventual derrame de combustible o químico será informado a las autoridades de acuerdo a lo establecido en el PROGRAMA DE ALERTA TEMPRANA (Ver Sección 9.12).  
**Frecuencia de Implementación:** Cada vez que ocurra.
- Durante el abastecimiento de combustible en el mar y en puerto se cumplirá con lo requerido por la Ordenanza PNA 1/93 - LISTAS DE VERIFICACIONES PARA LA PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN EN OPERACIONES DE CARGA Y DESCARGA A GRANEL DE HIDROCARBUROS O SUSTANCIAS NOCIVAS LÍQUIDAS EN PUERTOS TERMINALES, PLATAFORMAS O MONOBOYAS). Ante cada evento de carga/descarga, se dará el debido aviso a la PNA y se completará la PLANILLA DE VERIFICACIONES PARA SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN EN OPERACIONES DE CARGA Y DESCARGA

DE HIDROCARBUROS O SUS DERIVADOS (ver Apéndice 2 del presente capítulo). La misma contiene los requerimientos de la Ordenanza 1/93 de la PNA. Los criterios que se deben cumplir para poder completar las 40 verificaciones que conforman la Planilla mencionada, se presentan en el Apéndice 2 mencionado. Estas medidas podrán, eventualmente, ser complementado con medidas específicas de seguridad propias de los buques. **Frecuencia de Implementación:** Cada vez que ocurra.

- La transferencia de combustible será realizada únicamente por personal capacitado y en condiciones climáticas óptimas (es decir, luz diurna, mar en calma) y cumpliendo, en forma complementaria, con el procedimiento operativo propio y específico de las embarcaciones involucradas. La operación contará con apoyo meteorológico y oceanográfico permanente (utilizado actualmente por Total Austral para sus operaciones costa afuera) para hacer más eficiente la respuesta al derrame (en caso de que ocurra). **Frecuencia de Implementación:** Cada vez que ocurra.
- En salas de máquinas, verificar pérdidas y/o derrames de aceite o combustible. **Frecuencia de Implementación:** Semanal.
- Verificar que los químicos y mezclas que se estén utilizando cuenten con un etiquetado de sus envases que incluya de manera visible y legible en idioma castellano o inglés cuáles son los peligros que ellas conllevan y de qué manera los usuarios pueden protegerse y prevenir los efectos adversos para su salud (Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos-SGA, implementado en la Argentina por Resolución SRT N° 801/15, modificada por Resolución SRT N° 3359/15). **Frecuencia de Implementación:** Semanal.

#### **Recursos:**

- Planes de Emergencia de derrames a bordo (SOPEP -Shipboard Oil Pollution Emergency Plan) vigente y aprobado por la autoridad del país de bandera.
- Libros de Registro de Hidrocarburos.
- Programa de Alerta Temprana (Sección 9.12)
- Kits SOPEP a bordo.
- Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos-SGA
- Inventario a bordo de uso/consumo de insumos químicos y combustibles
- Listas PLONOR / CEFAS.



Tabla 9.14.1 Responsables

Responsable	Rol	Capacitación prevista
Representante HSE de TOTAL AUSTRAL	<p>A cargo de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar cumplimiento de Ordenanza 1/93 en cada buque</li> <li>- Capacitar</li> <li>- Controlar implementación de Planes de Gestión de Sustancias a bordo</li> <li>- Controlar capacitación ambiental de la tripulación</li> <li>- Correcto almacenamiento de insumos químicos a bordo</li> <li>- Disponibilidad de SOPEPs a bordo (y sus respectivos kits), vigentes y aprobados</li> <li>- Controlar criterios de peligrosidad empleados para el uso de químicos</li> <li>- Verificar disponibilidad de MSDS en sitios de almacenamiento de químicos</li> <li>- Verificar que mangueras de carga tenga acople en seco</li> <li>- Verificar gestión de químicos según SGA</li> <li>- Verificar cumplimiento de criterios PLONOR / CEFAS para componentes de lodos de perforación</li> </ul>	Ninguna
Jefes de Máquinas (de cada buque)	<p>A cargo de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ejecutar tareas de abastecimiento según Ordenanza PNA 1/33</li> <li>- Llevar al día el Libro de Registros de Hidrocarburos</li> <li>- Llevar al día certificaciones de equipos</li> <li>- Gestión de insumos químicos</li> <li>- Mantener sitios de almacenamiento de químicos</li> <li>- Mantener el SOPEP vigente</li> <li>- Garantizar funcionamiento de acoples en seco</li> <li>- Disponer kits SOPEP en buenas condiciones</li> <li>- Hacer uso racional de químicos</li> <li>- Seleccionar químicos de acuerdo a criterios de peligrosidad (SGA)</li> <li>- Mantener MSDS a bordo</li> <li>- Identificar pérdidas/derrames y gestionar su control y limpieza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitación Ambiental General del Proyecto</li> <li>- Gestión Ambiental de la Tripulación</li> </ul>

Tabla 9.14.1 Responsables (continuación)

Responsable	Rol	Capacitación prevista
Capitán (o quien este designe)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A cargo de administrar medidas operativas a bordo que eviten la contaminación por sustancias químicas</li> <li>- A cargo de activar el rol de contingencias / emergencia a bordo</li> <li>- A cargo de informar a autoridades y a TOTAL AUSTRAL ante la eventual ocurrencia de contingencias</li> <li>- Designar sitios de prohibición de fumar</li> <li>- Controlar el dictado de capacitaciones en manejo de sustancias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitación Ambiental General del Proyecto</li> <li>- Gestión Ambiental de la Tripulación</li> </ul>
Grupo de respuesta ante contingencias de cada buque	A cargo de ejecutar rol de contingencias / emergencias, coordinar la gestión de la contingencia y elaboración de informes	

**Meta:** CERO accidentes y contingencias con sustancias

Tabla 9.14.2 Indicadores

Indicador	Objetivo de éxito
a) Cantidad de eventos de carga de combustible en puerto / buque / semana.	No aplica
b) Cantidad de eventos de carga de combustible en alta mar / buque / semana.	No aplica
c) Volumen de gasoil marino consumido / buque / semana	No aplica
d) Cantidad de eventos reportados de derrame de hidrocarburo / semana	CERO eventos
e) Cantidad de eventos reportados de derrame de insumos químico (especificar producto)/ semana	CERO eventos
f) Cantidad de componentes de lodos de perforación que incumplan criterios PLONOR o CEFAS	CERO

## 9.15 PROGRAMA DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL Y NATURAL

### Objetivo

Garantizar la protección de potenciales recursos fortuitos arqueológicos y paleontológicos submarinos que podrían llegar a encontrarse durante la etapa de construcción.

*Nota: Cabe destacarse que en función de las prospecciones geofísicas realizadas por TOTAL AUSTRAL a la fecha sobre el futuro sitio de emplazamiento de tuberías y alrededores y plataformas con la técnicas de sonar de barrido lateral (obtención de imagen del fondo marino), sonda multihaz (batimetría) y perfilador de fondo (identificación de estratos bajo el fondo marino), sumado a la investigación bibliográfica realizada a los fines de este EsIA, no se han detectado elementos que indiquen posibles evidencias y/o presencia de recursos arqueológicos ni paleontológicos.*

*Definiciones: Forman parte del Patrimonio Arqueológico las cosas muebles e inmuebles o vestigios de cualquier naturaleza que se encuentren en la superficie, subsuelo o sumergidos en aguas jurisdiccionales, que puedan proporcionar información sobre los grupos socioculturales que habitaron el país desde épocas precolombinas hasta épocas históricas recientes. Forman parte del Patrimonio Paleontológico los organismos o parte de organismos o indicios de la actividad vital de organismos que vivieron en el pasado geológico y toda concentración natural de fósiles en un cuerpo de roca o sedimentos expuestos en la superficie o situados en el subsuelo o bajo las aguas jurisdiccionales (Art. 2 de Ley 25.743/03).*

### Impactos o conjunto de impactos que aborda (impactos positivos)

- Potencial afectación a la integridad de recursos arqueológicos/paleontológicos fortuitos que podrían encontrarse en el fondo marino.

### Medidas de mitigación y su jerarquía

Medida	Jerarquía
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar recursos disponibles en campo para analizar la posible existencia de recursos de patrimonio cultural / natural</li> <li>• Ante un eventual hallazgo, frenar las operaciones y dar aviso inmediato a las autoridades correspondientes</li> </ul>	Evitar / minimizar

### Acciones / Actividades

- Utilizar las imágenes producidas por el uso del ROV (Vehículo submarino operado en forma remota, por sus siglas en inglés) y las tareas de supervisión de buzos tácticos para analizar la posibilidad de encontrar posibles recursos de patrimonio cultural / natural.
- Ante un eventual hallazgo, frenar las operaciones que podrían perjudicar la integridad del recurso y dar aviso inmediato a Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano (en materia arqueológica) – ref. Leonor Acuña, Directora, tel. 011 - 4782-7251 / 4783-6554, al Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia (en materia paleontológica) – ref. Pablo Luis Tubaro, Director, tel. 4982-9410, int. 151, y al Centro Austral de Investigaciones Científicas (también en materia paleontológica) – ref. Gustavo A. Ferreyra, Director, tel +54 911 2308-4669 los fines de acordar un procedimiento de resguardo del o los recursos hallados.

**Meta:** Resguardo de la integridad física de potenciales recursos arqueológicos/paleontológicos fortuitos.

**Recursos**

- ROV
- Buzos tácticos
- Embarcaciones de apoyo a las operaciones ROV y buzos

Tabla 9.15.1 Responsables

Responsable	Rol	Capacitación prevista
Representante HSE de TOTAL AUSTRAL	A cargo de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitar</li> <li>- Controlar circuito de comunicación en el eventual caso de un hallazgo arqueológico / paleontológico</li> </ul>	Ninguna
Jefe de Operaciones del ROV / Jefe de Buzos Tácticos	A cargo de informar a capitán, en el eventual caso de un hallazgo arqueológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitación Ambiental General del Proyecto</li> <li>- Gestión Ambiental de la Tripulación</li> </ul>
Capitán (o quien este designe)	A cargo de frenar inmediatamente las operaciones que pudiesen poner en peligro la integridad del recurso descubierto y dar aviso inmediato a Superintendente de Operaciones Marinas de TOTAL AUSTRAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitación Ambiental General del Proyecto</li> <li>- Gestión Ambiental de la Tripulación</li> </ul>
Superintendente de Operaciones Marinas de TOTAL AUSTRAL	A cargo de coordinar la operación de recuperación del recurso descubierto, en el caso de que la autoridad así lo requiera	Ninguna
Gerente de Asuntos Públicos	A cargo de iniciar y gestionar las comunicaciones con las autoridades de aplicación en la materia (según sea el tipo de recurso hallado)	Ninguna

Tabla 9.15.2 Indicadores

Indicador	Objetivo de éxito
Nro. de recursos arqueológicos descubiertos	CERO recursos descubiertos
Nro. de recursos paleontológicos descubiertos	CERO recursos descubiertos

## 9.16 PROGRAMA DE PREVENCIÓN COVID

### Objetivo

Describir la forma en que TOTAL AUSTRAL y sus contratistas pretenden hacer frente a los diversos problemas a los que se enfrenta durante el proyecto en relación con el brote del virus COVID-19, en todas las etapas del proyecto.

**Impactos o conjunto de impactos que aborda:** Afectación a la salud e higiene de los trabajadores.

### Medidas de mitigación y su jerarquía

Medida	Jerarquía
<ul style="list-style-type: none"><li>Garantizar el cumplimiento de las medidas de prevención y control de Covid-19 establecidas en el protocolo COVID que TOTAL AUSTRAL tiene para todas sus operaciones, y mantenerlas actualizadas según normativa vigente.</li></ul>	Evitar/minimizar

Nota: Debe tenerse en cuenta que las circunstancias pueden cambiar repentinamente, por lo tanto, el equipo del proyecto puede actualizar el plan en consecuencia con disposiciones nacionales e internacionales.

### Acciones / Actividades

Las acciones se encuentran establecidas en el protocolo que TOTAL AUSTRAL tiene actualmente para todas sus operaciones y que se denomina PROTOCOLO DE SALUD PARA LA PREVENCIÓN DE CONTAGIO DE COVID-19 EN EL DISTRITO TIERRA DEL FUEGO. Ver Apéndice 11.

### Alcance

- Este plan será aplicable a todo el personal de TOTAL AUSTRAL, sus contratistas y subcontratistas
- El Representante HSE de TOTAL AUSTRAL, contratistas y terceros que vayan a trabajar en el proyecto.

**Meta:** CERO casos COVID positivos reportados a bordo, durante la duración del proyecto.

### Recursos

- Contratación de laboratorio para realización de PCR (o la más eficiente disponible en el momento)
- Médicos laboristas disponibles en el extranjero y en argentina

Tabla 9.16.1 Responsables

Responsable	Rol	Capacitación prevista
Representante HSE de TOTAL AUSTRAL	A cargo de controlar circuito de comunicación en el eventual caso de COVID positivo, a bordo	Ninguna
Médicos o enfermeros a bordo	A cargo de informar a capitán, en el eventual caso de un covid positivo, y de evaluar (en conjunto con médico de TOTAL AUSTRAL) medidas a seguir, según sea el cuadro reportado y la normativa en Argentina	Capacitación sobre protocolos COVID a bordo
Médico de TOTAL AUSTRAL	A cargo de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluar (en conjunto con médicos o enfermeros a bordo) las medidas sanitarias a seguir, según sea el cuadro reportado, en función de los requerimientos normativos del momento</li> <li>- Capacitador en materia sanitaria a médicos/enfermeros a bordo</li> </ul>	Capacitación sobre directrices del Ministerio de Salud, según normativa vigente
Capitán (o quien este designe)	A cargo de disponer y administrar los medios necesarios, ya sea el caso de un MEDEVAC o bien de estadía del enfermo a bordo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitación Ambiental General del Proyecto</li> <li>- Gestión Ambiental de la Tripulación</li> </ul>

Tabla 9.16.2 Indicadores

Indicador	Objetivo de éxito
Nro. de casos COVID positivo / semana	CERO casos
Cantidad de testeos PCR / semana	CERO testeos
Cantidad de casos dados de alta / cantidad de enfermos / mes	1

Nota: Es importante destacar que este plan es el vigente al día de hoy, pero que el mismo puede sufrir cambios en función de la evolución de la pandemia, volviéndolo más o menos restrictivo según las directrices del Ministerio de Salud.

## 9.17 PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

### Objetivo

Garantizar el cumplimiento de las medidas de mitigación por medio de la implementación de medidas de verificación y control.

**Impactos o conjunto de impactos que aborda:** Todos.

### Medidas de mitigación y su jerarquía

Medida	Jerarquía
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar el seguimiento y control de la aplicación de todas las medidas de mitigación incluidas en cada uno de los programas que conforman el presente PGA.</li> </ul>	Evitar/minimizar

### Acciones / Actividades

- TOTAL AUSTRAL realizará la contratación de un equipo consultor experto o firma consultora a los fines de realizar auditorías de cumplimiento del presente PGA, en forma externa. A tales fines, se realizarán 2 auditorías:
  - Una (1) Auditoría de Cumplimiento Ambiental previo al inicio de la etapa de construcción
  - Una (1) Auditoría de Cumplimiento Ambiental al 50% de avance de la etapa de construcción
  - Una (1) Auditoría de Cumplimiento Ambiental previo al inicio de la etapa de abandono
  - Una (1) Auditoría de Cumplimiento Ambiental al 50% de avance de la etapa de abandono
- El alcance de las auditorías incluirá, mínimamente los siguientes aspectos, pudiendo ampliarse el listado por requerimiento de las autoridades que correspondan:
  - a) Programa de Monitoreo de Mamíferos Marinos
  - b) Gestión de agua de lastre
  - c) Gestión de residuos no peligrosos
  - d) Gestión de residuos peligrosos
  - e) Gestión de agua de sentina
  - f) Gestión de aguas negras y grises
  - g) Consumo de insumos químicos / industriales
  - h) Consumo de combustible
  - i) Ocurrencia de accidentes / contingencias ambientales
  - j) Ocurrencia de quejas
- Se prepararán y pondrán a disposición de las autoridades que lo requieran seis Informes de Auditoría: 1 Informe de Auditoría de Inicio de construcción, 1 Informe de Auditoría de Medio Término (al 50% de avance de la etapa de construcción) y 1 Informe de Auditoría Final de la etapa de construcción que analizará en conjunto los resultados de los informes previos, : 1

Informe de Auditoría de Inicio de abandono, 1 Informe de Auditoría de Medio Término (al 50% de avance de la etapa de abandono) y 1 Informe de Auditoría Final de la etapa de abandono que analizará en conjunto los resultados de los informes previos.

- Por último, una vez que la plataforma se encuentre en producción, cada 5 años, se realizará un monitoreo del lecho marino, a partir del muestreo de sedimentos y bentos con draga van veen en 3 estaciones definidas alrededor de la plataforma. En la campaña marina realizada en junio de 2022, ya se han definido y muestreado las 3 estaciones, a los fines de poder obtener información de base ambiental, en forma previa a la existencia de la plataforma de producción.

**Meta:** 100% de cumplimiento del presente PGA.

### Recursos

- Contratación de consultores externos especialistas o firma consulta experta en gestión ambiental en operaciones marinas.
- Buque supply, elementos de muestreo (Draga Van Veen, cabos entre otros) y técnicos externos a bordo a los fines de poder ejecutar el monitoreo del lecho marino cada 5 años.

### Responsables

- Representante HSE de TOTAL AUSTRAL
- Gerente de Medio Ambiente de TOTAL AUSTRAL

### Indicadores

Indicador	Objetivo de éxito
Nro. total de no conformidades / auditoría realizada	CERO no conformidades
Nro. total de no conformidades resueltas / Nro. total de no conformidades identificadas / auditoría.	1

Por último, a continuación, en Tabla 9.17.1 se presenta la Planilla de Seguimiento y Control que permitirá facilitar el control de las medidas de gestión que se implementarán, tanto a nivel de implementación, como de auditoría.



Tabla 9.17.1 Planilla de Seguimiento y Control de Medidas de Mitigación

**PROGRAMA DE IDENTIFICACIÓN Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO LEGAL AMBIENTAL (SECCIÓN 9.2)**

**OBJETIVO:** Identificar, actualizar, acceder, registrar y evaluar los requisitos legales ambientales vigentes del proyecto identificados en este EsiA, en relación con el cuidado y protección del medio ambiente, a lo largo de todas las etapas del proyecto.

Medida	Materiales / Instrumentos	Cronograma	Meta	Indicadores de Seguimiento	Objetivo de éxito	Frecuencia
Mantener actualizados los registros de inspecciones / observaciones de autoridades y consultores	Ninguno	Todas las etapas del proyecto	Cumplir con la normativa ambiental vigente	Nro. de NO conformidades de cumplimiento normativo / mes	Cero NO conformidades	Permanente
Mantener actualizados la gestión de permisos, habilitaciones ambientales y cualquier otro requisito legal ambiental	Procedimiento PRC-GG-HSE-242			Ninguno	Ninguno	

Tabla 9.17.1 Planilla de Seguimiento y Control de Medidas de Mitigación (Continuación)

**PROGRAMA DE MONITOREO DE FAUNA MARINA (SECCIÓN 9.3)**

**OBJETIVO:** Minimizar la afectación que las acciones de comienzo de la perforación, hincado de pilotes (ambas durante la etapa de construcción) y cortes de patas de plataforma (durante etapa de abandono) puedan llegar a generar sobre la fauna marina, por medio de la implementación de un PROTOCOLO DE MONITOREO, que tiene en cuenta cierto lineamientos dados por la Resolución 201/2021.

Medida	Materiales	Cronograma	Meta	Indicadores	Objetivo de éxito	Frecuencia
Contratar observadores a bordo del CADIC	Ninguno	Durante hincado, día 1 de perforación (construcción)	Ninguna	Ver Tabla 9.3.3	Ninguno	Permanente mientras dure la etapa de hincado de pilotes y durante el día 1 de la etapa de perforación
En Área de Mitigación de 1300 m aplicar medidas de barrido visual, aumento gradual, MAP y eventual interrupción de operaciones	Buque, EMFM (CADIC), 4 binoculares reticulados, planillas, radios portátiles		Durante corte de patas (abandono)			
En Área de Mitigación de 2600 m aplicar medidas de barrido visual, aumento gradual, MAP, eventual interrupción de operaciones						
Completar registros de observación y monitoreo acústico pasivo (planillas de Resolución 201/2021)	Planillas impresas	Durante hincado, día 1 de perforación (construcción) y corte de patas (abandono)	Ninguna	Ninguno	Ninguno	Durante hincado, día 1 de perforación (construcción) y corte de patas (abandono)

Tabla 9.17.1 Planilla de Seguimiento y Control de Medidas de Mitigación (Continuación)

**PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y RESPUESTA ANTE COLISIONES Y VARAMIENTOS DE FAUNA MARINA (SECCIÓN 9.4)**

**OBJETIVO:** Minimizar la ocurrencia de eventos de colisión con fauna marina (aves y mamíferos marinos), durante todas las etapas del proyecto.

Medida	Materiales	Cronograma	Meta	Indicadores	Objetivo de éxito	Frecuencia
Realizar recorridos de playas para registrar presencia de mamíferos marinos varados.	Camioneta, binoculares, planillas, GPS	Hincado de pilotes y etapa de perforación, y hasta 3 días de finalizada la perforación	Evaluar potenciales efectos que las actividades podrían ocasionar sobre mamíferos marinos		Ver Tabla 9.4.2	Única vez, mientras duren las etapas especificadas en cronograma
Adoptar recaudos de vigilancia en caso de detectarse mamíferos marinos (que no sean pinnípedos ni toninas) a velocidades de buques mayores a 10 nudos	Binoculares, radio	Todas las etapas de proyecto	Minimizar la ocurrencia de eventos de colisión con especies marinas		Ver Tabla 9.4.3	Permanente
En maniobras de amarre o zarpada del puerto y en un radio de 1.5 millas náuticas, utilizar velocidad mínima de maniobra (Ordenanza PNA 1/74)	Ninguno					
Usar reflectores en los movimientos nocturnos de acercamiento y circulación por el puerto.	Reflectores, radio					
En caso de colisionar con algún ejemplar informar de inmediato a autoridades (PNA y Red Federal de Asistencia a Varamientos de Fauna Marina), y documentar las condiciones en las que sucedió el evento	Apéndice 1 – Planilla de notificación de incidentes / problemas ambientales					

**PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y RESPUESTA ANTE COLISIONES Y VARAMIENTOS DE FAUNA MARINA (Continuación)**

Medida	Materiales	Cronograma	Meta	Indicadores	Objetivo de éxito	Frecuencia
Cerrar persianas/cortinas en las ventanas de las cabinas	Ninguno	Todas las etapas de proyecto	Minimizar la ocurrencia de eventos de colisión con aves	Ver Tabla 9.4.3		Permanente, durante las noches
Reducir iluminación exterior innecesaria						
Reducir la potencia de la iluminación, cuando sea posible						
Realizar monitoreo permanente de aves, por parte de equipo RMFM	Binoculares, planillas	Durante hincado de pilotes, 1er día de perforación (etapa de construcción) y cortes de patas (etapa de abandono)	Aumento del conocimiento			Única vez, mientras duren las etapas especificadas en cronograma

Tabla 9.17.1 Planilla de Seguimiento y Control de Medidas de Mitigación (Continuación)

**PROGRAMA DE GESTIÓN DE EFLUENTES CORRIENTES RESIDUALES (SECCIÓN 9.5)**

**OBJETIVO:** Minimizar la afectación a la calidad de agua, calidad de aire y biota asociada, sedimentos y bentos por vertido de aguas residuales, de lastre, lodos base agua y recortes, manejo de residuos a bordo y emisiones gaseosas, durante todas las etapas del proyecto.

Medida	Materiales	Cronograma	Meta	Indicadores	Objetivo de éxito	Frecuencia
Verificar cumplimiento y vigencia de Planes de Gestión de Residuos a bordo de los distintos buques y plataformas, los cuales cumplirán con lo dispuesto por Marpol 73/78 o REGINAVE	Ninguno	En forma previa al inicio de la movilización (etapa de construcción y abandono)	Minimizar la generación de residuos, aguas residuales, de lastre y emisiones gaseosas y asegurar su adecuado tratamiento.	Ninguno	Única vez, antes del zarpe	
Controlar que los sitios de almacenamiento de residuos sean adecuados y cuenten con todos los elementos de seguridad necesarios (ventilación, drenaje con circuito cerrado, iluminación, cartelería de seguridad y sistema de lucha contra incendio).						
Controlar el correcto funcionamiento del sistema triturador de residuos domésticos orgánicos.						
Verificar existencia de Certificados antiincrustantes según Resolución MEPC 195 (61) de la OMI y el Convenio internacional Sobre el Control de Sistemas Antiincrustantes Nocivos, en barcos (2001).						

### PROGRAMA DE GESTIÓN DE EFLUENTES CORRIENTES RESIDUALES (Continuación)

Medida	Materiales	Cronograma	Meta	Indicadores	Objetivo de éxito	Frecuencia
Verificar la vigencia de los certificados de aprobación de las plantas de tratamiento, dados por la autoridad del país de bandera, según Anexo I y IV de Marpol 73/78 o REGINAVE y Ordenanza 3/14 de la PNA, y las normas MEPC-IMO que apliquen según año de fabricación de estas.	Ninguno	En forma previa al inicio de la movilización (etapa de construcción y abandono)	Minimizar la generación de residuos, aguas residuales, de lastre y emisiones gaseosas y asegurar su adecuado tratamiento.	Ninguno	Única vez, antes del zarpe	
Verificar que todos los buques lleven un libro de registro del agua de lastre y un Certificado internacional de gestión del agua de lastre.						
Verificar vigencia del Certificado de Prevención de la Contaminación Atmosférica, emitido por la Prefectura Naval Argentina, vigente, de acuerdo con lo requerido por la Ordenanza PNA 2/12 y la Disposición UR 9 23/2012.						
Verificar vigencia del Certificado Internacional de Prevención de la Contaminación Atmosférica (ANEXO VI de Marpol 73/78), debidamente certificado por la autoridad del país de bandera						

**PROGRAMA DE GESTIÓN DE EFLUENTES CORRIENTES RESIDUALES (Continuación)**

Medida	Materiales	Cronograma	Meta	Indicadores	Objetivo de éxito	Frecuencia
Verificar que los sistemas de incineración a bordo cumplan con lo requerido en la Ordenanza PNA 1/03, o Marpol 73/78	Ninguno	En forma previa al inicio de la movilización (etapa de construcción y abandono)	Minimizar la generación de residuos, aguas residuales, de lastre y emisiones gaseosas y asegurar su adecuado tratamiento.	Ninguno		Única vez, antes del zarpe
Comprobar que las instalaciones a bordo estén en óptimas condiciones para el almacenamiento de los residuos que eventualmente se descarguen/traten en instalaciones portuarias habilitadas por la PNA		Todas las etapas del proyecto				Semanal
Controlar que los sitios de almacenamiento de residuos cuenten con todos los elementos de seguridad necesarios (techados, debidamente estibados, ventilación, drenaje con circuito cerrado, iluminación, cartelería de seguridad y sistema de lucha contra incendio)						
Controlar el correcto funcionamiento del sistema triturador de residuos domésticos orgánicos.						

**PROGRAMA DE GESTIÓN DE EFLUENTES CORRIENTES RESIDUALES (Continuación)**

Medida	Materiales	Cronograma	Meta	Indicadores	Objetivo de éxito	Frecuencia
Controlar que las aguas oleosas provenientes de la sentina y aguas sucias provenientes de baños y cocina, previa a ser dispuestas en el cuerpo de agua marino, sean tratadas de manera de cumplir con los límites máximos de emisión a ser establecidos por la PNA (de corresponder) o por los requerimientos del Convenio Marpol 73/78 (Anexos I y IV).	Oleómetro	Todas las etapas del proyecto	Minimizar la generación de residuos, aguas residuales, de lastre y emisiones gaseosas y asegurar su adecuado tratamiento.	Ver Tabla 9.5.2, indicador c)	CERO eventos	Diaria
Los sistemas de tratamiento de aguas grises, negras y oleosas serán controlados mediante procedimientos operativos de mantenimiento de equipos, de acuerdo con los requerimientos del fabricante y el Manual de Mantenimiento de las embarcaciones.	Ninguno			Ver Tabla 9.5.2, indicador d)	Semanal	
Controlar que los residuos se dispongan en instalaciones portuarias debidamente habilitadas por la PNA y la autoridad ambiental local, gestionados por operadores habilitados y que se entreguen los manifiestos de residuos correspondientes				Al momento de realizar la disposición en tierra.		



**PROGRAMA DE GESTIÓN DE EFLUENTES CORRIENTES RESIDUALES (Continuación)**

Medida	Materiales	Cronograma	Meta	Indicadores	Objetivo de éxito	Frecuencia
Los residuos provenientes de tareas de mantenimiento (trapos, estopa, guantes, absorbentes con aceites, barros, aceites usados, entre otros), serán adecuadamente almacenados en tambores con tapa y cierre de seguridad, para luego ser transportados y tratados externamente a través de operadores habilitados para operar en el puerto de recepción	Tambores y carteles identificatorio	Todas las etapas del proyecto	Minimizar la generación de residuos, aguas residuales, de lastre y emisiones gaseosas y asegurar su adecuado tratamiento.	Ninguno		Permanente
Los residuos domésticos, no orgánicos, serán almacenados en recipientes provistos de tapa, correctamente identificados, para luego ser descargados en instalaciones portuarias debidamente habilitadas						
Las basuras que no puedan ser descargadas en alta mar, serán almacenados en recipientes plásticos o metálicos provistos de tapa, correctamente identificados, para luego ser tratados o dispuestos en instalaciones portuarias debidamente habilitadas (Resolución MEPC 295 (71))						

**PROGRAMA DE GESTIÓN DE EFLUENTES CORRIENTES RESIDUALES (Continuación)**

Medida	Materiales	Cronograma	Meta	Indicadores	Objetivo de éxito	Frecuencia
Los lodos o barros provenientes de sala de máquina se dispondrán en instalaciones portuarias debidamente habilitadas y los registros de su disposición se mantendrán a bordo, para ser presentados ante las autoridades que lo requieran	Tambores y carteles identificatorio	Todas las etapas del proyecto	Minimizar la generación de residuos, aguas residuales, de lastre y emisiones gaseosas y asegurar su adecuado tratamiento.	Ninguno		Cada vez que ocurra su disposición en tierra
Se llevarán registros que notifiquen sobre el tipo, cantidad y tratamiento (vuelco o almacenamiento) de los residuos generados durante la navegación, y de lodos base agua y recortes de perforación, para ser presentados ante posibles requerimientos de PNA u otras autoridades que lo requieran	Libros / Registros			Ver Tabla 9.5.2, indicadores a), b), i), j)	No aplica	Permanente
Los Libros de Registro de Hidrocarburos y Basuras serán mantenidos y actualizados indicando cantidades, fechas y lugares de disposición de aguas oleosas, para su posterior presentación a las autoridades que lo requieran.				Ninguno		

### PROGRAMA DE GESTIÓN DE EFLUENTES CORRIENTES RESIDUALES (Continuación)

Medida	Materiales	Cronograma	Meta	Indicadores	Objetivo de éxito	Frecuencia
En caso de que se realice descarga de agua de lastre, se verificará que se cumpla con el Convenio BWM (estándar D-1) que requiere que los buques cambien su agua de lastre en mar abierto, lejos de las aguas costeras. Idealmente, esto significa al menos a 200 MN de la tierra y en el agua a al menos 200 m de profundidad	Registros de vertido a bordo	Todas las etapas del proyecto	Minimizar la generación de residuos, aguas residuales, de lastre y emisiones gaseosas y asegurar su adecuado tratamiento.	Ver Tabla 9.5.2, Indicadores f), g), h)		Cada vez que ocurra su vertido
El consumo de suministros de combustible estará estrictamente controlado	Registros de consumo a bordo			Ver Tabla 9.5.2, Indicador k)		Permanente
Aplicar norma interna CR-EP-FP-470 - "Non-aqueous based mud", (lodos de base no acuosa) para el vertido de recortes	Registros de mediciones de contenido de aceites en recortes de perforación	Durante la perforación		Ver Tabla 9.5.2, Indicador n), o)		Permanente

**PROGRAMA DE GESTIÓN DE EFLUENTES CORRIENTES RESIDUALES (Continuación)**

Medida	Materiales	Cronograma	Meta	Indicadores	Objetivo de éxito	Frecuencia	
Verificar el mantenimiento de motores de los buques, generadores diésel y compresores de acuerdo con la guía del fabricante y los sistemas de mantenimiento preventivo de los buques	Ninguno	Todas las etapas del proyecto	Minimizar la generación de residuos, aguas residuales, de lastre y emisiones gaseosas y asegurar su adecuado tratamiento.	Ver Tabla 9.5.2, Indicador e)		Permanente	
Los motores y equipos se mantendrán apagados cuando no se requiera su uso				Ninguno			
Contar a bordo con el Certificado de Prevención de la Contaminación Atmosférica, emitido por la Prefectura Naval Argentina, vigente, de acuerdo a lo requerido por la Ordenanza PNA 2/12 y la Disposición UR 9 23/2012		En forma previa al inicio de la movilización (etapa de construcción y abandono)			Ninguno		Por única vez
Contar a bordo con el Certificado Internacional de Prevención de la Contaminación Atmosférica, vigente y debidamente certificado por la autoridad del país de bandera, según ANEXO VI de Marpol 73/78.					Ninguno		
En el caso de que se realice aventamiento de gas de los pozos, los mismos se realizarán cumpliendo con las restricciones dadas por la Resolución 143/98 de la Secretaría de Energía.		Durante la etapa de producción			Ver Tabla 9.5.2, Indicador l); m)		Cada vez que ocurra

Tabla 9.17.1 Planilla de Seguimiento y Control de Medidas de Mitigación

**PROGRAMA DE OPERACIÓN CON LAS BASES LOGÍSTICAS (SECCIÓN 9.6)**

**OBJETIVO:** Garantizar que el transporte de personal, materiales, insumos, residuos, carga y descarga de materiales, insumos y residuos se realice de una manera adecuada (eficiente y segura), de acuerdo con requerimientos normativos, durante todas las etapas del proyecto.

Medida	Materiales / Instrumentos	Cronograma	Meta	Indicadores de Seguimiento	Objetivo de éxito	Frecuencia
Controlar existencia de Programa de Manejo de Sustancias Químicas y de Residuos a bordo de cada uno de los buques que participarán del proyecto y que se encuentren en línea con los programas de sustancias y químicos del presente PGA.	Ninguno	Todas las etapas del proyecto	CERO accidentes y contingencias durante tareas de manipulación de cargas y durante transporte de carga y personal en helicóptero.	Ver Tabla 9.6.2		Única vez antes del zarpe
Controlar los registros de capacitación a bordo actualizados vinculados con el manejo de sustancias químicas y gestión de residuos.	Registros de capacitación					
Controlar los registros de capacitación vinculados con la operación de cargas pesadas y grúas.						

**PROGRAMA DE OPERACIÓN CON LAS BASES LOGÍSTICAS (Continuación)**

Medida	Materiales / Instrumentos	Cronograma	Meta	Indicadores de Seguimiento	Objetivo de éxito	Frecuencia
Garantizar la participación de agentes marítimos en toda operación que involucre gestiones logísticas con tierra.	Ninguno	Todas las etapas del proyecto	CERO accidentes y contingencias durante tareas de manipulación de cargas y durante transporte de carga y personal en helicóptero	Ver Tabla 9.6.2		Única vez antes del zarpe
Controlar que los helipuertos de las embarcaciones que formarán parte del proyecto cumplan con los requerimientos de la Ordenanza PNA 5/17.	Helipuertos					
Verificar el cumplimiento de los Programas de Sustancias y de Gestión de Efluentes y Corrientes Residuales del presente PGA	Ninguna					Semanal
Verificar registros de capacitación de grueros	Registros de capacitación					
Verificar registros de mantenimiento de grúas a bordo y en puertos	Registros de mantenimiento					Mensual

Tabla 9.17.1 Planilla de Seguimiento y Control de Medidas de Mitigación

**PROGRAMA DE RELACIONAMIENTO CON OTROS BUQUES OPERANDO EN EL ÁREA (SECCIÓN 9.7)**

**OBJETIVO:** Lograr que el proyecto pueda desarrollarse en todas sus etapas sin interrupciones y sin perjudicar la actividad náutica, seguridad e integridad de terceros.

Medida	Materiales / Instrumentos	Cronograma	Meta	Indicadores de Seguimiento	Objetivo de éxito	Frecuencia
Informar al Servicio de Hidrografía Naval, responsable de emitir el Aviso a los Navegantes, la fecha de ejecución de las actividades, los tiempos de trabajos previstos y las zonas de exclusión de seguridad	Aviso a los Navegantes	En forma previa a las etapas de construcción y abandono	CERO eventos conflictivos relacionados a la navegación, seguridad e integridad de terceros	Tabla 9.7.2, indicadores a) y b)		Por única vez, antes de iniciar las operaciones en el mar
En forma previa a la zarpada, verificar distribución del Aviso a los Navegantes						
Verificar cantidad y posición geográfica de jaulas de pesca de centolla que pudieran estar depositadas dentro de las zonas de exclusión de seguridad de las operaciones a los fines de gestionar con antelación al inicio de las operaciones costa afuera, su debido retiro.	Ninguna			Tabla 9.7.2, indicadores c) y d)		
Realizar comunicaciones de coordinación con el INIDEP		Tabla 9.7.2, indicadores a), b), c) y d)				

**PROGRAMA DE RELACIONAMIENTO CON OTROS BUQUES OPERANDO EN EL ÁREA (Continuación)**

Medida	Materiales / Instrumentos	Cronograma	Meta	Indicadores de Seguimiento	Objetivo de éxito	Frecuencia
Realizar comunicaciones de coordinación previa con la empresa Equinor (operadora de los lotes AUS_105 y AUS_106,	Ninguno	En forma previa a las etapas de construcción y abandono	CERO eventos conflictivos relacionados a la navegación, seguridad e integridad de terceros	Tabla 9.7.2, indicadores a) y b)		Por única vez, antes de iniciar las operaciones en el mar
Uno o más buques de guardia o soporte garantizarán durante toda la duración de la etapa de construcción que las zonas de exclusión de seguridad se encuentren libres de la presencia de embarcaciones ajenas al proyecto.	Buques de guardia	Durante la etapa de construcción y abandono				Permanente
En el eventual caso que se produzca una pérdida de equipamiento de alguna embarcación, que pueda llegar a comprometer la seguridad en la navegación de terceros, se dará aviso inmediato a la PNA y al Servicio de Hidrografía Naval a los fines de incluir dicha restricción dentro del Aviso a los Navegantes	Aviso a los Navegantes			Tabla 9.7.2, indicador e)	Cada vez que ocurra	
Una vez finalizada la acción de cortes de patas de la plataforma, coordinar y ejecutar el volcado de piedras sobre los sectores donde se encontraron las patas	Ninguno	Durante la etapa de abandono		Ninguno	Por única vez, en la etapa de abandono definitivo del proyecto.	



**PROGRAMA DE RELACIONAMIENTO CON OTROS BUQUES OPERANDO EN EL ÁREA (Continuación)**

Medida	Materiales / Instrumentos	Cronograma	Meta	Indicadores de Seguimiento	Objetivo de éxito	Frecuencia
Verificar la indicación de las zonas de exclusión de seguridad en las cartas náuticas por parte del Servicio de Hidrografía Naval	Cartas Náuticas	Previo al inicio de la producción	CERO eventos conflictivos relacionados a la navegación, seguridad e integridad de terceros	Tabla 9.7.2, indicadores a) y b)		Por única vez, antes de iniciar la etapa de producción

Tabla 9.17.1 Planilla de Seguimiento y Control de Medidas de Mitigación

**PROGRAMA DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL Y CONDUCTA DEL PERSONAL (Sección 9.8)**

**OBJETIVO:** Lograr que, previo al inicio de las actividades, todo personal (extranjero y nacional) que participe del proyecto tenga el conocimiento y entrenamiento necesarios para poder participar (cada uno en su rol) en el cumplimiento del presente Plan de Gestión Ambiental (PGA) y sus medidas de mitigación asociadas, en todas las etapas del proyecto.

Medida	Materiales / Instrumentos	Cronograma	Meta	Indicadores de Seguimiento	Objetivo de éxito	Frecuencia
Capacitar al personal clave a bordo sobre el contenido, las acciones y responsabilidades propias del presente PGA.	-Salas de capacitaciones -Capacitador -Materiales didácticos. -Simulacros	Durante todas las etapas	100% del personal con conocimientos adecuados para poder aplicar el presente PGA en forma correcta.	Tabla 9.8.1		Por única vez, al inicio de cada etapa
Verificar el cumplimiento de los cronogramas de capacitaciones de los buques que participarán del proyecto, de acuerdo con el Plan de Capacitación de cada buque	Registros de capacitación					
Aplicar el programa de capacitación para el personal vinculado al PROGRAMA DE MONITOREO DE FAUNA MARINA	-Salas de capacitaciones -Capacitador -Materiales didácticos. -Simulacros	En forma previa a la etapa de construcción y abandono				

**PROGRAMA DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL Y CONDUCTA DEL PERSONAL (Continuación)**

Medida	Materiales / Instrumentos	Cronograma	Meta	Indicadores de Seguimiento	Objetivo de éxito	Frecuencia
Aplicar los programas de capacitación para el personal médico vinculado a la gestión sanitaria del COVID-19, a bordo y en tierra	Salas de capacitaciones -Capacitador -Materiales didácticos. -Simulacros	En todas las etapas del proyecto	100% del personal con conocimientos adecuados para poder aplicar las directrices COVID-19 vigentes, de forma adecuada	Tabla 9.8.1		Cada vez, que surja nueva reglamentación que requiera una modificación de los protocolos

Tabla 9.17.1 Planilla de Seguimiento y Control de Medidas de Mitigación

**PROGRAMA DE COMUNICACIÓN Y ATENCIÓN A LA POBLACIÓN (SECCIÓN 9.10)**

**OBJETIVO:** Definir, iniciar y mantener un diálogo estructurado con los grupos de interés que acompañe toda la vida del proyecto, con el objetivo general de gestionar los componentes del proyecto considerando los intereses de la comunidad y de las demás partes interesadas, y comunicando los aspectos relevantes del proyecto.

Medida	Materiales / Instrumentos	Cronograma	Meta	Indicadores de Seguimiento	Objetivo de éxito	Frecuencia
Desarrollar Mapeo de Actores, iniciar Involucramiento Temprano y llevar registro de acciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Documento de Divulgación</li> <li>-Talleres</li> <li>-Canal de comunicación</li> <li>-Página web de acceso público</li> <li>- Herramienta informática para registro de acciones</li> <li>-Correo electrónico para contacto</li> <li>-Teléfono para contacto</li> </ul>	Durante desarrollo de EsIA de proyecto	100% de partes interesadas debidamente informadas.	Ver Tabla 9.10.1		Una vez, durante desarrollo de EsIA

### PROGRAMA DE COMUNICACIÓN Y ATENCIÓN A LA POBLACIÓN (Continuación)

Medida	Materiales / Instrumentos	Cronograma	Meta	Indicadores de Seguimiento	Objetivo de éxito	Frecuencia
Incluir dentro del EsiA las inquietudes y observaciones de Informe de Cierre de Consulta Pública, y de Informe de Cierre de Audiencia Pública que tengan relevancia ambiental y/o social	-Consulta Pública -Audiencia Pública	Durante desarrollo de EsiA de proyecto	100% de inquietudes/consultas relevantes, consideradas.	Ver Tabla 9.10.1		Una vez, durante desarrollo de EsiA
Mantener informadas a las Partes Interesadas acerca de los avances e hitos del proyecto y llevar registro de acciones	-comunicaciones por email -notas de prensa -sitio web actualizado -reporte de gestión social anual de Total Austral	En todas las etapas del proyecto	100% de partes interesadas debidamente informadas			Dos acciones/año
Mantener abierto un canal de contacto que permita recibir preocupaciones, consultas y reclamos y llevar registro de acciones	-Sitio web -Correo electrónico para contacto -Teléfono para contacto					Permanente

Tabla 9.17.1 Planilla de Seguimiento y Control de Medidas de Mitigación

**PROGRAMA DE ATENCIÓN A QUEJAS Y RECLAMOS (SECCIÓN 9.11)**

**OBJETIVO:** Disponer de un mecanismo de Gestión de Reclamos, disponible en todo momento, que permita evacuar cualquier inquietud relacionada a sus actividades en Argentina, incluyendo el futuro proyecto Fénix.

Medida	Materiales / Instrumentos	Cronograma	Meta	Indicadores de Seguimiento	Objetivo de éxito	Frecuencia
Garantizar el acceso al planteo de reclamos y su debida resolución, por medio de un Mecanismo de Quejas claro, simple y eficiente	-correo electrónico  -Mecanismo de gestión de reclamos de Total Austral	En todas las etapas del proyecto	100% de reclamos gestionados.	Ver Tabla 9.11.1		Permanente

Tabla 9.17.1 Planilla de Seguimiento y Control de Medidas de Mitigación

**PROGRAMA DE ALERTA TEMPRANA (SECCIÓN 9.12)**

**OBJETIVO:** Garantizar una rápida y eficiente comunicación con Prefectura Naval Argentina (PNA), la Secretaría de Energía y otros buques u operaciones que podrían estar llevando a cabo operaciones en el área, ante la eventual ocurrencia de una contingencia de gravedad (derrames de hidrocarburos o lodos, incendio, explosión, entre otros), durante todas las etapas del proyecto.

Medida	Materiales / Instrumentos	Cronograma	Meta	Indicadores de Seguimiento	Objetivo de éxito	Frecuencia
Ejecutar procedimientos de comunicación inmediatos con la PNA, Secretaría de Energía y otras posibles actividades embarcadas, ante la ocurrencia de una eventual contingencia de gravedad	-Plan de Contingencia (derrames hidrocarburos)  -Plan de Respuesta a Emergencias	En todas las etapas del proyecto	Garantizar un procedimiento de comunicación transparente y eficaz ante PNA y posibles terceros afectados por potenciales contingencias de gravedad	Nro. de contingencias ocurridas / mes	Cero contingencias	Permanente

Tabla 9.17.1 Planilla de Seguimiento y Control de Medidas de Mitigación

**PROGRAMA DE CONTRATACIÓN DE PERSONAL LOCAL Y COMPRAS LOCALES (SECCIÓN 9.13)**

**OBJETIVO:** Fomentar, en la medida que sea técnica y operativamente posible, la contratación de recursos de nacionalidad argentina (empleados, contratistas y proveedores), con énfasis en personas que se encuentren radicadas en la Provincia de Tierra del Fuego, durante todas las etapas del proyecto.

Medida	Materiales / Instrumentos	Cronograma	Meta	Indicadores de Seguimiento	Objetivo de éxito	Frecuencia
Priorizar la contratación de personal argentino y compras argentinas, por sobre otras nacionalidades.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Personal adicional en operaciones en puerto</li> <li>-Personal para suministro de agua potable</li> <li>-Personal para descarga de residuos y movimiento de repuestos</li> <li>-Personal para reaprovisionamiento</li> <li>-Personal para suministro de combustible</li> <li>-Personal para tareas de amarre y desamarre</li> <li>-Practicaje</li> </ul>	Todas las etapas del proyecto	Maximizar la contratación de personal argentino y compras locales, a través de servicios locales ya establecidos.	Ver Tabla 9.13.2		Permanente
Coordinar con la Municipalidad de Río Grande para informar y considerar en las búsquedas laborales que se realicen a los inscriptos en la bolsa de trabajo del municipio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Bolsa de trabajo del Municipio de Río Grande</li> <li>-Bolsa de trabajo de Total Austral</li> </ul>					



Tabla 9.17.1 Planilla de Seguimiento y Control de Medidas de Mitigación

**PROGRAMA DE MANEJO DE SUSTANCIAS (SECCIÓN 9.14)**

**OBJETIVO:** Evitar la potencial afectación a la calidad de agua y biota asociada producida por un inadecuado manejo del combustible e insumos químicos

Medida	Materiales / Instrumentos	Cronograma	Meta	Indicadores de Seguimiento	Objetivo de éxito	Frecuencia
Controlar la designación de sitios específicos de almacenamiento de aceites y lubricantes e insumos químicos, adecuadamente almacenados en un pañol debidamente señalizado que cuente con ventilación adecuada, iluminación antiexplosiva, sistema de contención de derrames y estiba adecuados.	Ninguno	En forma previa al inicio de la movilización (etapa de construcción y abandono)	CERO accidentes y contingencias con sustancias	Tabla 9.14.2, indicador d); e)		Única vez, antes del zarpe
Verificar la disposición de las MSDS de los productos dentro de los lugares de almacenamiento	Ninguno			Ninguno		
Corroborar la existencia de un Plan de Emergencia de derrames (SOPEP -Shipboard Oil Pollution Emergency Plan) vigente y aprobado	SOPEP a bordo			Ninguno		

### PROGRAMA DE MANEJO DE SUSTANCIAS (Continuación)

Medida	Materiales / Instrumentos	Cronograma	Meta	Indicadores de Seguimiento	Objetivo de éxito	Frecuencia
Verificar la existencia de kits SOPEP (Shipboard Oil Pollution Emergency Plan) ante emergencia de derrames en distintos sitios o pañol de guarda de elementos de contingencia	Kits SOPEP a bordo	En forma previa al inicio de la movilización (etapa de construcción y abandono)	CERO accidentes y contingencias con sustancias	Ninguno		Única vez, antes del zarpe
Corroborar por medio de registros de capacitación que la tripulación asignada al manejo de combustible y químicos se encuentre debidamente instruida en el manejo de combustibles, aceites y lubricantes y la correcta ejecución del SOPEP	Registros de capacitación			Tabla 9.14.2, indicador d); e)		
Verificar la prohibición de fumar en áreas de almacenamiento de combustible u otras sustancias inflamables y zonas linderas.	Ninguno			Ninguno		
Verificar que componentes de lodos de perforación cumplan con criterios PLONOR / CEFAS	Listas PLONOR / CEFAS		CERO componentes no incluidos en PLONOR o CEFAS	Tabla 9.14.2, indicador f)		

**PROGRAMA DE MANEJO DE SUSTANCIAS (Continuación)**

Medida	Materiales / Instrumentos	Cronograma	Meta	Indicadores de Seguimiento	Objetivo de éxito	Frecuencia
Verificar que las mangueras de carga/descarga de combustibles cuenten con sistema de acoples de desconexión en seco.	Ninguno	En forma previa al inicio de la movilización de construcción y abandono)	CERO accidentes y contingencias con sustancias	Tabla 9.14.2, indicador d); e)		Única vez, antes del zarpe
Verificar que los buques cuenten con un inventario de los insumos químicos a bordo y un sistema de registro que permita llevar un control de lo consumido versus lo almacenado.						
Verificar la existencia de los registros de capacitaciones y simulaciones (zafarranchos), según el cronograma del Plan de Capacitación de cada buque						
Verificar que la gestión de químicos a bordo y en puertos se esté realizando según requerimientos del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos – SGA (implementado en la Argentina por Resolución SRT N° 801/15, modificada por Resolución SRT N° 3359/15).						

**PROGRAMA DE MANEJO DE SUSTANCIAS (Continuación)**

Medida	Materiales / Instrumentos	Cronograma	Meta	Indicadores de Seguimiento	Objetivo de éxito	Frecuencia
Cualquier eventual derrame de combustible o químico será informado a las autoridades de acuerdo a lo establecido en la Sección 9.12	Programa de Alerta Temprana (9.12)	Durante todas las etapas del proyecto	CERO accidentes y contingencias con sustancias	Tabla 9.14.2, indicador d); e)		Cada vez que ocurra
Durante el abastecimiento de combustible en el mar y en puerto se cumplirá con lo requerido por la Ordenanza PNA 1/93	Ninguno			Tabla 9.14.2, indicador d)		
La transferencia de combustible será realizada únicamente por personal capacitado y en condiciones climáticas óptimas (es decir, luz diurna, mar en calma) y cumpliendo, en forma complementaria, con el procedimiento operativo propio y específico de las embarcaciones involucradas	Procedimiento operativo de carga de combustible, propio del buque			Tabla 9.14.2, indicador d)		
Mantener actualizado el inventario de uso/consumo de insumos químicos y combustibles	-Inventario a bordo -Libro de Registro de Hidrocarburos			Tabla 9.14.2, indicador c)		Semanal
En salas de máquinas, verificar pérdidas y/o derrames de aceite o combustible.	Ninguno			Tabla 9.14.2, indicador d)		
Verificar que los químicos y mezclas que se estén utilizando cuenten con un etiquetado de sus envases, según sistema SGA, implementado en la Argentina por Resolución SRT N° 801/15, modificada por Resolución SRT N° 3359/15.	SGA			Ninguno		

Tabla 9.17.1 Planilla de Seguimiento y Control de Medidas de Mitigación

**PROGRAMA DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL Y NATURAL (SECCIÓN 9.15)**

**OBJETIVO:** Garantizar la protección de potenciales recursos fortuitos arqueológicos y paleontológicos submarinos que podrían llegar a encontrarse durante la etapa de construcción.

Medida	Materiales / Instrumentos	Cronograma	Meta	Indicadores de Seguimiento	Objetivo de éxito	Frecuencia
Utilizar recursos disponibles en campo para analizar la posible existencia de recursos de patrimonio cultural / natural	-ROV -Buzos tácticos -Embarcaciones de apoyo	Etapa de construcción	Resguardo de la integridad física de potenciales recursos arqueológicos/paleontológicos fortuitos.	Ver Tabla 9.15.2		Permanente
Ante un eventual hallazgo, frenar las operaciones y dar aviso inmediato a las autoridades correspondientes	Ninguno			Ninguno		

Tabla 9.17.1 Planilla de Seguimiento y Control de Medidas de Mitigación

**PROGRAMA DE PREVENCIÓN COVID (Sección 9.16)**

**OBJETIVO:** Describir la forma en que TOTAL AUSTRAL y sus contratistas pretenden hacer frente a los diversos problemas a los que se enfrenta durante el proyecto en relación con el brote del virus COVID-19, en todas las etapas del proyecto.

Medida	Materiales / Instrumentos	Cronograma	Meta	Indicadores de Seguimiento	Objetivo de éxito	Frecuencia
Garantizar el cumplimiento de las medidas de prevención y control de Covid-19 establecidas en el protocolo COVID que TOTAL AUSTRAL tiene para todas sus operaciones y mantenerlas actualizadas, según normativa vigente	-Laboratorio para realización de PCR  -Médicos laboristas disponibles en el extranjero y en argentina	Todas las etapas del proyecto	CERO casos COVID positivos reportados a bordo, durante la duración del proyecto.		Ver Tabla 9.16.2	Permanente

## 9.18 PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE IMPACTOS POSITIVOS

### Objetivo

Fomentar la generación de nuevo conocimiento ambiental del área del proyecto y vecindades.

**Impactos o conjunto de impactos que aborda:** Ninguno, en particular.

Medida
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear un convenio con el CADIC para compartir datos de las operaciones costa afuera de TOTAL AUSTRAL que puedan ser útiles dentro de sus investigaciones.</li> </ul>

### Acciones / Actividades

TOTAL AUSTRAL desarrollará y firmará con el CADIC el convenio en cuestión. El alcance abarcará a toda información de índole ambiental-operativa que puede ser de interés para el CADIC, en el marco de sus investigaciones. **Frecuencia:** Permanente, ya que no se prevé que el Convenio tenga una fecha de finalización, una vez firmado.

**Meta:** Maximizar el acceso a datos de TOTAL AUSTRAL que permitan la construcción de nuevo conocimiento.

### Recursos

- Todo recurso que implique la generación de información ambiental-operativa.

### Responsables

- Gerente de Medio Ambiente de TOTAL AUSTRAL
- Gerente de Asuntos Públicos de TOTAL AUSTRAL

### Indicadores

Indicador	Objetivo de éxito
Nro. total de pedidos de información / año	Sin determinar

## 9.19 ETAPA DE PRODUCCIÓN / MANTENIMIENTO

Una vez que la plataforma Fénix entre en producción, los programas de gestión que se mantendrán vigentes son los siguientes:

- PROGRAMA DE IDENTIFICACION Y VERIFICACION DE CUMPLIMIENTO LEGAL AMBIENTAL
- PLAN DE CONTINGENCIAS
- PROGRAMA DE GESTION DE EFLUENTES Y CORRIENTES RESIDUALES
- PROGRAMA DE OPERACIÓN CON LAS BASES LOGÍSTICAS
- PROGRAMA DE ATENCION A QUEJAS Y RECLAMOS
- PROGRAMA DE RELACIONAMIENTO CON OTROS BUQUES OPERANDO EN EL ÁREA
- PROGRAMA DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL Y CONDUCTA DEL PERSONAL
- PROGRAMA DE COMUNICACIÓN Y ATENCION A LA POBLACIÓN
- PROGRAMA DE ALERTA TEMPRANA
- PROGRAMA DE CONTRATACIÓN DE PERSONAL LOCAL Y COMPRAS LOCALES
- PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y RESPUESTA ANTE COLISIONES Y VARAMIENTOS DE FAUNA MARINA
- PROGRAMA DE MANEJO DE SUSTANCIAS
- PROGRAMA DE PREVENCIÓN COVID
- PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL (en las medidas que apliquen)
- PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE IMPACTOS POSITIVOS

A su vez, TOTAL AUSTRAL incluirá a la plataforma Fénix dentro su Sistema de Gestión Ambiental, el cual se encuentra con certificación vigente, aplicando las siguientes acciones:

### Monitoreos Continuos

- **Emisiones gaseosas.** Se llevan a cabo mediciones diarias de los consumos de combustibles gaseosos y combustibles líquidos consumidos. También se monitorean y registran los venteos operativos y de emergencia. El consolidado mensual se carga en un sistema de Reporte Ambiental (PI@net) y se obtienen los valores mensuales de gases de efecto invernadero.
- **Efluentes líquidos.** Se monitorean diariamente los efluentes líquidos enviados al mar, principalmente para determinar hidrocarburos totales (HTP) en el agua y en forma semanal se controlan los efluentes de las plantas de tratamiento de líquidos cloacales.
- **Generación de residuos.** Todos los residuos son tratados en los sitios operativos. Se cuenta con un horno pirolítico para tratar los residuos incinerables. Los suelos impactados con hidrocarburos y fondos de tanques se tratan por biorremediación.



### Monitoreos periódicos

Los monitoreos periódicos son los más completos y complejos:

- ✓ **Informes de monitoreo ambientales anuales (IMAA).** Se hace una revisión completa de todas las instalaciones tanto onshore como offshore en cumplimiento de las Resoluciones de la Secretaría de Energía de Nación 105/92 y 25/04.
- ✓ **Lecho marino.** Se realizan cada cinco años alrededor de las plataformas offshore. Se llevan a cabo siguiendo una Especificación del Grupo Total Energies. El objetivo es determinar los niveles de calidad ambiental en cercanías de donde se produjeron las implantaciones de estructuras fijas offshore. Se muestrea el bento y los componentes químicos de los sedimentos.

### Gestión de residuos en el mar

Todas las plataformas cuentan con planes de residuos aprobados por la PNA. TOTAL se encuentra inscripto como generador y operador de residuos peligrosos en la Provincia de Tierra del Fuego.

## 9.20 APÉNDICE 1 – PLANILLA DE NOTIFICACIÓN DE INCIDENTES / PROBLEMAS AMBIENTALES

Buque (nombre e identificación OMI)	FECHA (del hecho)	Capitán:
Coordenadas (geográficas, Datum WGS 84)		
Nombre y puesto de o las personas involucradas:		
Breve síntesis del hecho		
Acciones tomadas		
Esquema o dibujo		
Gravedad		
Lesiones		
Estimación de volúmenes		
Problemas potenciales		
Otras observaciones		
Persona de TOTAL AUSTRAL a cargo de la investigación		
Informante (firma y aclaración)		

REPORTE DE INCIDENTE N°

FECHA Y HORA DE EMISIÓN

Email desde donde se emitió:

## 9.21 APÉNDICE 2. PLANILLA DE VERIFICACIONES PARA SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN EN OPERACIONES DE CARGA Y DESCARGA DE HIDROCARBUROS O SUS DERIVADOS

Nombre del Buque:.....

Bandera:.....Matrícula o

Numeral:.....

Tipo de Operación: Carga/Descarga

Puerto/Terminal: .....

Lugar de Atraque:..... .. Fecha/Hora de Atraque:

.....

Verificaciones	Buque	Terminal	Código	Observaciones
A.1. ¿Está el buque amarrado con seguridad?			C	
A.2. ¿Está en posición correcta el cabo de remolque de emergencia?				
A.3. ¿Puede el buque moverse por sus propios medios?			P	
A.4. ¿Hay una guardia efectiva de las operaciones en cubierta y adecuada supervisión en el buque y en la terminal?			C	
A.5. ¿Funciona el sistema de comunicación acordado entre tierra (o buque de soporte) y buque?			C; A	(Indicar cuál es el sistema de comunicación)
A.6. ¿Han sido acordados los procedimientos para manipuleo de cargamento, combustible, lastre y residuos?			C; A	(Indicar aquí si hay restricciones sobre la carga, presión, caudal, temperatura, electricidad estática u otras)
A.7. ¿Han sido acordados los procedimientos para parada de emergencia?			C; A	
A.8. ¿Están las mangueras y equipos de lucha contra incendio, a bordo y en tierra, listos para usarse de inmediato?			A	
A.9. ¿Están las mangueras/brazos de cargamento, y para hacer combustible, en buenas condiciones y adecuadamente aparejadas?			C; A	
A.10. ¿Se verificó que las mangueras de cargamento y combustible, no formen seno sobre el espejo de agua, por debajo del nivel del muelle?			C; A	(Dejar constancia sobre quien se encargará de mantener tal condición)
A.11. ¿Están los imbornales tapados y las bandejas colectoras de goteos en posición correcta, a bordo y en tierra?			C	
A.12. ¿Están todas las líneas de conexión de carga y combustible (incluida la de carga de popa), cuando no se usan con sus bridas ciegas colocadas?			C; A	
A.13. ¿Están cerradas y trincadas las válvulas de mar, y de descarga sobre la flotación, cuando no se usan?				

A.14. ¿Están cerradas todas las tapas de los tanques de cargamento y de combustible?			C; P	
A.15. ¿Será usado el sistema de venteo de tanques acordado? ¿Cuál es?			C; A	(Indicar aquí sistema acordado)
A.16. ¿Son del tipo "aprobado" los equipos portátiles de comunicaciones VHF/UHF?				(Indicar aquí origen de la aprobación)
A.17. ¿Están desconectados de la fuente de poder los cables de los equipos portátiles?			C	
A.18. ¿Están cerradas todas las portas y aberturas de casillaje que dan a la cubierta de tanques?				
A.19. ¿Están cerradas las tomas de aire para no permitir el ingreso de vapores de la carga y están desconectados los equipos de aire acondicionado tipo "ventana"?				
A.20. ¿Se cumplen las exigencias relativas a "NO FUMAR"?			C; A	(Acuerdo previo si se autoriza en lugares abiertos)
A.21. ¿Se cumplen las exigencias sobre fuegos y luces descubiertas?			C; A; P	
A.22. ¿Se cuenta con medios alternativos rápidos de acceso y evacuación del buque para los servicios de emergencia?			A	(Asentar aquí cuales son los medios alternativos)
A.23. ¿Hay suficiente personal a bordo y en tierra para actuar ante una emergencia?			C; A	
A.24. ¿Hay una adecuada aislación eléctrica en la conexión buque /tierra?				
A.25. ¿Se adoptaron medidas que aseguren una suficiente ventilación en la sala de bombas?				
A.26. ¿Se verificó que en las proximidades del puerto/terminal/ buque no haya ninguna pérdida de hidrocarburos?			C	
A.27. ¿Se determinaron cuáles son los tanques que se van a cargar y/o descargar, y su capacidad?			C; A	
A.28. ¿Se Informó a la terminal si se limpiaron tanques inmediatamente antes de arribar el buque, o si se tiene previsto durante su estadía en la misma?			A	(Si no se efectuaron operaciones de limpieza ni se tienen previstas, dejar constancia en este espacio)
A.29. ¿Si el buque posee Sistema de Lavado con Crudos (SLC), se impuso al personal de la terminal de las características operacionales de dicho sistema?			A	(Si el buque no posee SLC, dejar constancia en este espacio)
A.30. ¿Se verificó si el Sistema de Gas Inerte (SGI) funciona correctamente acorde a las prescripciones del Manual de Lavado con Crudos?				(Si el buque no posee SGI, dejar constancia en este espacio)
A.31. ¿Se determinó el Programa de Lavado con crudos?				(Si no se realizará lavados de tanques, dejar constancia)
A.32. ¿Se verificó si los procedimientos de lastrado son los indicados en el Manual de Lavado con Crudos?				(Si el buque no posee SLC, dejar constancia en este espacio)
A.33. ¿Se intercambió información sobre facilidades disponibles en el buque y la terminal para enfrentar			A	

contingencias y es de mutuo conocimiento el plan correspondiente?				
A.34. ¿Se previó certificar los volúmenes de residuos, carga o combustibles embarcados o desembarcados, por parte del buque y la terminal, al finalizar las operaciones?			C; A	
A.35. ¿Se llevan correctamente y al día los Libros Registro de Hidrocarburos (Cubierta y Máquinas)?			C	
A.36. ¿Se verificó el estado de precintos de válvulas en Salas de Máquinas y de Bombas, con constancia en Libros?			C	
A.37. ¿Se cuenta con medios adecuados para combatir un derrame de hidrocarburos a las aguas, y para su recolección o neutralización, acorde a las cantidades operadas?			C; A; P	(si existe en el puerto un Comité de Emergencias dotado de medios para actuar de inmediato, dejar constancia en este espacio)
A.38. ¿Cuenta la terminal con material y personal aptos para la limpieza de muelles, instalaciones y/o costas, si se produce un evento contaminante?			P	
A.39. ¿Se exhiben las señales de peligro diurnas y nocturnas?			C	
A.40. ¿Están las válvulas aliviadoras de presión, debidamente taradas, lubricadas y en buen estado de funcionamiento?				

## CODIGOS

- "A": Aunque los casilleros respectivos de las columnas "Buque" y "Puerto o Terminal" se hayan contestado afirmativamente (x), ambos responsables deben establecer un acuerdo previo (rubricado por las dos partes) respecto del modo en que se ejecutará la operación. La conformidad se volcará en la columna "Observaciones".
- "P": Aunque los casilleros respectivos de las columnas "Buque" y "Puerto o Terminal" se hayan contestado negativamente (-), la operación podrá llevarse a cabo previa autorización escrita expresa de la Prefectura Naval Argentina, asentando fecha y número de Disposición en la columna "Observaciones".
- "C": Significa que los ítems respectivos son los únicos que deberán verificarse antes de las maniobras de carga/descarga de combustible o lubricante para consumo a bordo.

A continuación, se presentan los criterios que se deben cumplir para poder completar las 40 verificaciones de seguridad durante la carga-descarga de combustible.

### A.1. ¿Está el buque amarrado con seguridad?

Se preverá su correcta protección con defensas, templando los cabos de amarre a las bitas. vigilando corrientes o mareas y el progreso de la operación de carga/descarga No se usarán juntos en la misma dirección cabos de acero y de fibra sintética, por poseer propiedades elásticas diferentes. Una vez amarrados, los buques con guinches automáticos de tensión no los usarán en forma automática. Se preverá un rápido desamarre en caso de emergencia, teniendo en cuenta los riesgos involucrados.

### **A.2. ¿Está en posición correcta el cabo de remolque de emergencia?**

El cabo de remolque de emergencia penderá de la amura y la aleta del buque, en la banda opuesta a la de amarre o donde se vincule la manguera submarina, manteniéndose la gaza próxima a la flotación. Se colocará en las bitas de trabajo del buque de modo que su extremo quede firme dejando la longitud necesaria bien adujada. Se prevendrá la caída accidental del cabo al agua, por medio de una retenida que se corte al tirar desde el remolcador.

### **A.3. ¿Puede el buque moverse por sus propios medios?**

El buque se amarrará con proa afuera (salvo que las características del amarradero o fuerza de la corriente lo impidan), y debe estar en condiciones de moverse con su propia máquina en corto tiempo, a menos que la autorización para inmovilizarlo sea dada por la P.N.A. y se tomen las medidas de prevención necesarias para ello.

### **A.4. ¿Hay una guardia efectiva de las operaciones en cubierta y adecuada supervisión en el buque y en la terminal?**

La operación estará siempre bajo control desde el buque y la terminal; los encargados del buque y de tierra mantendrán una efectiva comunicación con sus respectivos supervisores. Estos estarán capacitados para prevenir el desarrollo de situaciones peligrosas, y neutralizarlas con los medios adecuados. El personal de operación conocerá la peligrosidad de los productos manipulados a través de las Hojas de Seguridad del Producto

### **A.5. ¿Funciona el sistema de comunicación acordado entre tierra (o buque de soporte) y buque?**

Las comunicaciones entre el Oficial a cargo a bordo y el responsable en tierra serán óptimas, contando con al menos un medio alternativo de comunicación. Usando teléfonos, en ambos extremos estarán siempre atendidos por una persona que pueda contactarse de inmediato con su Supervisor quién debe poder atender las llamadas directamente. Usando equipos RT/VHF, serán portátiles operados por cada responsable en persona. Los sistemas RT/ VHF, y los teléfonos cumplirán con los requerimientos de seguridad necesarios. El sistema de comunicaciones contará con listas de números telefónicos o canales de radio, firmadas por los representantes del buque y la terminal.

### **A.6. ¿Han sido acordados los procedimientos para manipuleo de cargamento, combustible, lastre y residuos?**

Los procedimientos se planificarán anticipadamente acordándose entre el buque y la terminal antes de iniciar la operación. Si ésta se modifica o detiene por fuerza mayor se hará constar en "Observaciones". En caso de tormenta eléctrica se suspenderá la maniobra cerrándose todas las aberturas de cubierta y venteos. Se tendrán en cuenta las propiedades de las sustancias manipuladas los equipos del buque y la terminal, la idoneidad de la tripulación y del personal en tierra para efectuar y controlar les operaciones, al ver la posibilidad de operar varios productos al mismo tiempo. La velocidad de carga inicial y máxima, de rellenado, y el tiempo normal de parada, se convendrán previendo:

- La naturaleza del cargamento a manipular;
- La máxima presión y flujo que admiten las mangueras y/o brazos cargadores;
- La temperatura ambiente y de la carga cuando se trate de sustancias solidificantes o de alta viscosidad.
- Las precauciones para evitar la acumulación de corriente estática;

- Cualquier otra limitación en el control del flujo

Se asentará en "Observaciones" si se presentan estas restricciones. Si el producto bombeado tiene propiedades electrostáticas, no se introducirán dentro del tanque objetos conductores durante la carga y hasta después de treinta (30) minutos de finalizada.

#### **A.7. ¿Han sido acordados los procedimientos para parada de emergencia?**

El procedimiento de parada de emergencia de las operaciones tendrá el acuerdo del buque y la terminal que constará en la columna "Observaciones". Dicho acuerdo aclarará en que casos la operación será parada inmediatamente, tomando los debidos recaudos sobre los posibles daños que pueda crear esta emergencia.

#### **A.8. ¿Están las mangueras y equipos de lucha contra incendio, a bordo y en tierra, listos para usarse de inmediato? -**

En tierra y a bordo, el equipo contra incendio estará bien ubicado y listo a operar de inmediato ante una emergencia. Habrá medios adecuados, fijos y portátiles, en lugares estratégicos a bordo para cubrir la cubierta de cargamento, y en tierra para proteger el muelle. Los sistemas de agua contra incendio del buque y de tierra se presurizarán previamente, o se asegurará bajo acuerdo que podrán ser presurizados de inmediato. El buque y la terminal garantizarán que sus redes de incendio se pueden conectar entre si rápida y fácilmente, utilizando la conexión internacional de incendio buque/tierra.

#### **A.9. ¿Están las mangueras/brazos de cargamento, y para hacer combustible, en buenas condiciones y adecuadamente aparejadas?**

Las mangueras de cargamento y brazos cargadores estarán en buenas condiciones, acoplándose correctamente para evitar que el esfuerzo de trabajo supere al de diseño. Las bridas se sujetarán con todos sus bulones, con juntas normalizadoras de espesor adecuado. Otros tipos de conexiones se fijarán apropiadamente. Se asegurará que las mangueras y los brazos cargadores estén contruidos con materiales aptos para el producto a manipular, su temperatura, las presiones de trabajo de bombas y válvulas de seguridad. Las mangueras de cargamento se identificarán para el uso a darles, respetando rigurosamente los límites de vida útil determinados por su fabricante.

#### **A.10. ¿Se verificó que las mangueras de cargamento y combustible no formen seno sobre el espejo de agua, por debajo del nivel del muelle?**

Antes de iniciar las operaciones se controlará que las mangueras de cargamento estén suspendidas de manera que no formen seno por debajo del nivel del muelle, para que si se producen pérdidas de producto, éste drene hacia la cubierta del buque o hacia tierra (lo que esté más bajo) sin caer al agua. Se establecerá acuerdo entre ambas partes, sobre quién se encargará de mantener tal condición en las mangueras, dejándose constancia en la columna "Observaciones".

#### **A.11. ¿Están los imbornales tapados y las bandejas colectoras de goteos en posición correcta, a bordo y en tierra?**

Todos los imbornales y drenajes al exterior serán obturados adecuadamente antes de la operación. Tanto los buques como los muelles poseerán bandejas colectoras de derrames fijas ubicadas debajo de los manifolds; en caso de no poder disponer de éstas, se utilizarán bandejas portátiles. Todas las bandejas se vaciarán a instalaciones de recepción de residuos en tierra, o a tanques de residuos a bordo, después de su utilización.

**A.12. ¿Están todas las líneas de conexión de carga y combustible (incluida la de carga de popa), cuando no se usan con sus bridas ciegas colocadas?**

Bajo acuerdo de ambas partes, las conexiones que no se encuentren en uso se mantendrán bloqueadas, con sus válvulas cerradas y con bridas ciegas, las que estarán abulonadas totalmente, con juntas, así como los respectivos accesorios.

**A.13. ¿Están cerradas y trincadas las válvulas de mar, y de descarga sobre la flotación, cuando no se usan?**

Este detalle es importante para evitar la contaminación desde buques donde las líneas de cargamento y de lastre están interconectadas. Debe verificarse visualmente que las válvulas en cuestión estén cerradas.

**A.14. ¿Están cerradas todas las tapas de los tanques de cargamento y de combustible?**

Aparte de los venteos, las aberturas de tanques se mantendrán cerradas herméticamente para impedir la emisión de gases. "Los tanques desgasificados que no reciban carga podrán permanecer con sus tapas abiertas". Las bocas de medición se abrirán solamente por períodos cortos para realizar sondajes y toma de muestras.

**A 15. ¿Será usado el sistema de venteo de tanques acordado? ¿Cuál es?**

Se establecerá acuerdo entre ambas partes para usar el sistema de venteo adecuado a la operación, teniendo en cuenta la naturaleza de la carga y los requerimientos internacionales, nacionales y locales; básicamente:

- A través de válvulas de presión y vacío en el extremo de tuberías elevadas.
- Ventilación fija, incluyendo sistemas de gas inerte.
- Hacia la terminal a través de otros sistemas de manipulación de gases.

Se indicará en "Observaciones" el sistema acordado.

**A.16. ¿Son del tipo "aprobado" los equipos portátiles de comunicaciones VHF/UHF?**

Los transceptores portátiles VHF/UHF serán de tipo "seguro" aprobado por las autoridades competentes. Los teléfonos que vinculan el buque con tierra serán antiexplosivos, salvo que estén ubicados en un recinto seguro dentro de los alojamientos. Los equipos VHF de radiotelefonos operarán dentro de frecuencias internacionales autorizadas. El sistema de comunicación se mantendrá en buenas condiciones de uso y no debe utilizarse si no se encuentra en perfecto estado,

**A.17. ¿Están desconectados de la fuente de poder los cables de los equipos portátiles?**

El uso de equipo eléctrico portátil o conductores volantes está prohibida en las zonas peligrosas; los cables de alimentación serán desconectados y retirados de las mismas. Los cables de teléfono para comunicaciones buque/tierra se colocarán fuera de las zonas peligrosas; si no es posible, se dispondrán en forma tal que queden protegidos y no puedan crear riesgos.



**A.18. ¿Están cerradas todas las portas y aberturas de casillaje que dan a la cubierta de tanques?**

En los casillajes, las puertas exteriores, ojos de buey, ventanas y escotillas que miran o se hallan cercanas a la zona de tanques, estarán cerradas durante las operaciones de carga, descarga o lavado. Estas aberturas deben ser claramente marcadas.

**A.19. ¿Están cerradas las tomas de aire para no permitir el ingreso de vapores de la carga y están desconectados los equipos de aire acondicionado tipo "ventana"?**

Los equipos de aire acondicionado y ventiladores que tienen tomas de aire por a zona de carga permanecerán cerrados; los que toman aire del interior de los alojamientos pueden mantenerse en funcionamiento. Los acondicionadores que toman aire por medio de rejillas deben desconectarse de su fuente de energía.

**A.20. ¿Se cumplen las exigencias relativas a "NO FUMAR"?**

Sólo se puede fumar a bordo en lugares autorizados por el Capitán; en lugares externos se requerirá autorización del Capitán con acuerdo del Jefe de Seguridad de la terminal (En la zona de carga es prohibido). Tal criterio es válido para muelles y adyacencias, excepto edificios especificados por el Jefe de Seguridad de la terminal, bien identificados; no se permitirá fumar en edificios con acceso externo directo.

**A.21. ¿Se cumplen las exigencias sobre fuegos y luces descubiertas?**

"Luces descubiertas o fuegos abiertos" incluye llamas, chispas, luces desprotegidas, calderetas y superficies con temperatura igual o mayor que la temperatura mínima de ignición de los vapores generados por los productos operados. Están prohibidos los fuegos abiertos a bordo y dentro de una distancia de 50 metros del buque, excepto que se tenga acuerdo del Jefe de Seguridad de la terminal y del Capitán, y autorización de la P.N.A., cuya fecha y número de disposición se asentarán en "Observaciones".

**A.22. ¿Se cuenta con medios alternativos rápidos de acceso y evacuación del buque para los servicios de emergencia?**

Estará disponible al menos un medio de acceso/evacuación de emergencia. En la columna "Observaciones" se asentará el tipo de medio (lancha cerrada de evacuación, helicóptero, planchada adicional, etc.).

**A.23. ¿Hay suficiente personal a bordo y en tierra para actuar ante una emergencia?**

Durante la estadía del buque en la terminal se contará en todo momento, con la cantidad suficiente de personal para actuar ante una emergencia, requiriéndose un acuerdo previo sobre ello.

**A.24. ¿Hay una adecuada aislación eléctrica en la conexión buque /tierra?**

Existe riesgo de que las corrientes estáticas generadas por las protecciones catódicas puedan producir chispas eléctricas entre las caras de las bridas, cuando se realiza la conexión/desconexión de mangueras o brazos cargadores con el buque. El pasaje de esas corrientes se evitará colocando bridas aisladoras en cada boca de carga del muelle, o a los brazos cargadores metálicos; también intercalando tramos no conductores en las mangueras de descarga. Esta discontinuidad debe verificarse con un tester; se comprobará que la manguera se halle en buen estado y sin contactos con partes metálicas externas.

**A.25. ¿Se adoptaron medidas que aseguren una suficiente ventilación en la sala de bombas?**

Las salas de bombas de los buques deben ser ventiladas mecánicamente y mantenerse los ventiladores funcionando durante toda la operación, garantizando una atmósfera segura en todo el recinto.

**A.26. ¿Se verificó que en las proximidades del puerto/terminal/ buque no haya ninguna pérdida de hidrocarburos?**

Debe observarse alrededor del buque y en el muelle próximo al lugar de amarre, si se detectan derrames o contaminación producidas por el buque o por fuentes ajenas al mismo. En caso afirmativo se labrará de inmediato la correspondiente denuncia o exposición ante la P.N.A.

**A.27. ¿Se determinaron cuáles son los tanques que se van a cargar y/o descargar, y su capacidad?**

Estos datos se suministrarán para coordinar las disponibilidades de volúmenes instalados y para prevenir maniobras erróneas en las operaciones, debiendo establecerse acuerdo previo entre buque y terminal.

**A.28 ¿Se Informó a la terminal si se limpiaron tanques inmediatamente antes de arribar el buque, o si se tiene previsto durante su estadía en la misma?**

El adecuado planeamiento de los movimientos del buque y la eficiencia de las operaciones de la terminal, obligan a conocer el programa de trabajo, con el fin de reservar turnos y coordinar las facilidades de atraque, conexión y capacidades de recepción de residuos.

**A.29. ¿Si el buque posee Sistema de Lavado con Crudos, se impuso al personal de la terminal de las características operacionales de dicho sistema?**

En caso afirmativo deberán establecerse medios efectivos de comunicación entre el personal responsable de las operaciones de lavado con crudos y el encargado de las otras operaciones, debiendo establecerse acuerdo previo al respecto entre el buque y la terminal.

**A.30. ¿Se verificó si el Sistema de Gas Inerte funciona correctamente acorde a las prescripciones del Manual de Lavado con Crudos?**

En caso negativo se suspenderá el lavado hasta lograr que el S.G.L vuelva a funcionar correctamente.

**A.31. ¿Se determinó el Programa de Lavado con crudos?**

Cuando el buque tanque desembarque carga en varios puertos (en base a los datos consignados en el Libro Registro de Hidrocarburos), se individualizará qué tanques han de lavarse en esos puertos, incluyendo los que puedan utilizarse para llevar lastre a continuación, y deberán ser lavados antes de la zarpada.

**A.32. ¿Se verificó si los procedimientos de lastrado son los indicados en el Manual de Lavado con Crudos?**

Deberá verificarse su estricto cumplimiento.

**A.33. ¿Se intercambió información sobre facilidades disponibles en el buque y la terminal para enfrentar contingencias y es de mutuo conocimiento el plan correspondiente?**

El Jefe de Seguridad de la terminal tendrá establecido un Plan de Contingencia para siniestro contaminantes aprobado por P.N.A., que será puesto en conocimiento del Capitán del buque con anticipación, bajo acuerdo, informando en detalle a los Oficiales de a bordo.

**A.34. ¿Se previó certificar los volúmenes de residuos, carga o combustibles embarcados o desembarcados, por parte del buque y la terminal, al finalizar las operaciones?**

Tanto el personal del buque como el del puerto o terminal se comprometerán a certificar los volúmenes de residuos, carga y combustible embarcados y desembarcados,

**A.35. ¿Se llevan correctamente y al día los Libros Registro de Hidrocarburos (Cubierta y Máquinas)?**

Ambos Libros serán llevados minuciosamente, asentadas los movimientos de carga, combustible y residuos, maniobras de trasvase, descargas de lastre limpio y separadores etc., precisando las cantidades y verificando que la suma de estas no supere la capacidad instalada.

**A.36. ¿Se verificó el estado de precintos de válvulas en Salas de Máquinas y de Bombas, con constancia en Libros?**

Se dejará constancia en los Libros de Guardia del estado de los precintos colocados por los Inspectores de Prevención de la Contaminación en salas de maquinas y de bombas. Los Capitanes y Jefes de Máquinas tomarán similar prevención, o bajo acta, al recibir sus cargos. Si el buque es de bandera extranjera y no posee precintos, se expresará en la columna "Observaciones".

**A.37. ¿Se cuenta con medios adecuados para combatir un derrame de hidrocarburos a las aguas, y para su recolección o neutralización, acorde a las cantidades operadas?**

Los responsables del buque y la terminal acordarán contar con elementos adecuados para combatir un eventual derrame de hidrocarburos o sus derivados y para su recolección o neutralización proporcionales a las cantidades máximas con que pueda operarse en carga o descarga.

**A.38. ¿Cuenta la terminal con material y personal aptos para la limpieza de muelles, instalaciones y/o costas, si se produce un evento contaminante?**

La terminal debe contar con elementos, materiales y equipos imprescindibles para la limpieza de los muelles, instalaciones, o costas que puedan ensuciarse por un eventual derrame, así como con el personal capacitado para dirigir tales tareas.

**A.39. ¿Se exhiben las señales de peligro diurnas y nocturnas?**

Se izarán en el mástil del buque las señales internacionales correspondientes.

**A.40. ¿Están las válvulas aliviadoras de presión, debidamente taradas, lubricadas y en buen estado de funcionamiento?**

Se verificará que las válvulas aliviadoras de la presión de bombeo, para carga o descarga, funcionen correctamente en el rango adecuado a la instalación.

## DECLARACIÓN

Nosotros hemos controlado conjuntamente, los puntos indicados en la presente lista de verificación, sabiendo que los datos ingresados son correctos a nuestro mayor entender, acordando que se podrán realizar otras verificaciones en caso necesario.

El equipo de radio será devuelto al finalizar las operaciones de Transferencia.

### RESPONSABLE POR EL BUQUE

Nombre y Apellido: .....  
Cargo: .....Nro. de Libreta de Embarco:.....  
Firma:.....Fecha y Hora:.....

### RESPONSABLE POR EL PUERTO/TERMINAL

Nombre y Apellido: .....  
Cargo: .....Nro. de Habilitación P.N.A.....  
Firma:.....Fecha y Hora:.....

### Recepción por la Autoridad Marítima

La siguiente información será completada en caso de requerirse copia

### POR PREFECTURA NAVAL ARGENTINA

Nombre y Apellido .....  
Cargo .....  
Firma:.....Fecha y Hora:.....

## 9.22 APÉNDICE 3. PLANILLAS DE MONITOREO DE FAUNA MARINA

Las planillas se entregan en su formato original (pdf) del ANEXO 2 de la Resolución 201/2021, como documento aparte que acompaña al presente capítulo (Identificado como EsIA - Fenix - Capítulo 9 - Apéndice 3-Anexo II-Resolución 201-21). Las planillas se encuentran conformadas en un documento de 26 páginas, siendo las siguientes:

Título	Nombre archivo	Código
Carátula para Reporte Consolidado	0_Caratula	0
Planilla de Registro de Detección Visual	1_D-Visual	1
Planilla de Registro General de Detección Visual	1.G_D-Visual-Gral	1.G
Apoyo para Registro General de Detección Visual	1.G.A_Apoyo_D-Visual-Gral	1.G.A
Planilla de Registro de Detección Acústica	2_D-Acustica	2
Planilla de Registro General de Detección Acústica	2.G_D-Acustica-Gral	2.G
Apoyo para Registro General de Detección Acústica	2.G.A_Apoyo_D-Acustica-Gral	2.G.A
Planilla de Registro de Esfuerzo de Observación, Operación MAP y Operatoria Sísmica	3_Obs_y_MAP	3
Apoyo para Registro de Esfuerzo de Observación, Operación MAP y Operatoria Sísmica	3.A_Apoyo_Obs_y_MAP	3.A

**Nota aclaratoria:** Dado que la Resolución 201/2021 fue desarrollada para proyectos de prospección sísmica, los títulos de estas mencionan este tipo de operatoria. Al respecto, cabe aclarar que el proyecto Fénix no implica ninguna etapa de prospección, sólo se emplean dichas planillas a los efectos de poder ejecutar el PROGRAMA DE MONITOREO DE FAUNA MARINA del proyecto.

### 9.23 APÉNDICE 4. CVs de EMFM y Monitoreo de Varamientos

Los CVs se presentan como documentos aparte que acompañan al presente capítulo. Identificados como referentes del equipo de EMFM y de monitoreo de varamiento, son los siguientes:

- ✓ CV Belén Tartaglia (RMFM y Monitoreo Varamientos)
- ✓ CV Constanza Ordoñez (RMFM y Monitoreo Varamientos)
- ✓ CV Mónica Torres (RMFM y Monitoreo Varamientos)
- ✓ CV Natalia Asplanato (RMFM y Monitoreo Varamientos)
- ✓ CV Natalia Dellabianca (RMFM y Monitoreo Varamientos)

Por otro lado, identificados como referentes para el monitoreo de varamiento en costas, son los siguientes profesionales:

- ✓ CV Analía San Martín
- ✓ CV Luciana Riccialdelli
- ✓ CV Natalia Garces Cuartas
- ✓ CV Natalia Paso Viola
- ✓ CV Yamila Becker

Los 10 documentos se identifican como:

- ✓ EsIA - Fenix - Capítulo 9 - Apéndice 4-CV Belén Tartaglia
- ✓ EsIA - Fenix - Capítulo 9 - Apéndice 4-CV Constanza Ordoñez
- ✓ EsIA - Fenix - Capítulo 9 - Apéndice 4-CV Mónica Torres
- ✓ EsIA - Fenix - Capítulo 9 - Apéndice 4-CV Natalia Asplanato
- ✓ EsIA - Fenix - Capítulo 9 - Apéndice 4-CV Natalia Dellabianca
- ✓ EsIA - Fenix - Capítulo 9 - Apéndice 4-CV Analía San Martín
- ✓ EsIA - Fenix - Capítulo 9 - Apéndice 4-CV Luciana Riccialdelli
- ✓ EsIA - Fenix - Capítulo 9 - Apéndice 4-CV Natalia Garces Cuartas
- ✓ EsIA - Fenix - Capítulo 9 - Apéndice 4-CV Natalia Paso Viola
- ✓ EsIA - Fenix - Capítulo 9 - Apéndice 4-CV Yamila Becker

## 9.24 APÉNDICE 5. PLANILLA MODELO DE REGISTRO DE CAPACITACIÓN

 <b>TotalEnergies</b>	<h2 style="margin: 0;">REGISTRO DE ASISTENCIA</h2> <p style="margin: 0;">Ley 19.587 Dto. 351/79 Titulo VII C.21</p>	<b>DISTRITO</b> <b>Tierra del Fuego</b>  N°: 00000000000
---	---	---

<b>CAPACITACION HSE</b> <input type="checkbox"/> Curso SGA <input type="checkbox"/> Curso 1ros. AUX. <input type="checkbox"/> Curso Brigada de Emergencia <input type="checkbox"/> Curso Seguridad Integrada <input type="checkbox"/> Curso CR EP HSE #081 – CR EXP #004 <input type="checkbox"/> Campaña de Capacitacion <input type="checkbox"/> Reinducción <input type="checkbox"/> Charla de 5'	<b>REUNIONES Y MEETINGS HSE</b> <input type="checkbox"/> Reunión mensual HSE <input type="checkbox"/> Reunión semanal <input type="checkbox"/> Reunión HSE por sector <input type="checkbox"/> Reunión ADC <input type="checkbox"/> Reunión ARO <input type="checkbox"/> Reunión paro de planta <input type="checkbox"/> Pre job meeting <input type="checkbox"/> Otro.....	<b>DATOS DEL EVENTO</b> Lugar:..... Fecha:..... Hora: ..... Duración:..... Instructor; ..... Tema: ..... Entrega de material:.....
--	---	--

**Observaciones:**

.....

.....

N°	Apellido	Nombre	Cargo	FECHA	Empresa	Firma
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						

Continua al dorso



Nº	Apellido	Nombre	Cargo	FECHA	Empresa	Firma
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						

## 9.25 APÉNDICE 6. PLAN DE CONTINGENCIA Y PRESENTACIÓN ANTE PNA

Los documentos forman parte del presente capítulo pero se presentan como documentos aparte. Los mismos se identifican como:

- EsIA - Fenix - Capítulo 9 - Apéndice 6 - IF-2022-89078998-APN-DPAM#PNA
- EsIA - Fenix - Capítulo 9 - Apéndice 6 - PLA-GG-HSE-118

## 9.26 APÉNDICE 7. PROPUESTA DE MONITOREO DE MAMÍFEROS MARINOS (CADIC)



## PROPUESTA TÉCNICA

### Monitoreo de mamíferos marinos durante las distintas etapas de ejecución del proyecto Fénix-TotalEnergies

#### Institución:

Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC) - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

#### Grupo de trabajo:

Laboratorio de Ecología y Conservación de Vida Silvestre, Grupo Mamíferos Marinos

#### Investigadoras Responsables:

Natalia Dellabianca, Inv. Adjunta CADIC-CONICET (ndellabianca@gmail.com)

Luciana Riccialdelli, Inv. Adjunta CADIC-CONICET (lriccialdelli@gmail.com)

#### Objetivo:

Registrar la presencia de mamíferos marinos en el área mediante relevamientos visuales y monitoreos de acústica pasiva y evaluar el comportamiento de los mismos frente a las emisiones de sonido realizadas durante las distintas etapas de ejecución del Proyecto Fénix de TotalEnergies.

#### Metodología:

*Monitoreo visual por medio de observaciones directas.*

El relevamiento visual será llevado a cabo por dos observadores del grupo de trabajo que registrarán de manera sistemática toda el área que rodea a la fuente de emisión sonora desde la embarcación de apoyo o desde la misma plataforma según los requerimientos de cada etapa de ejecución del proyecto.

*CADIC Houssay 200 (V9410CAB) Ushuaia – Tierra del Fuego – República Argentina  
Tel +54-2901-422310/4 – 433320 – Fax +54-2901-430644 – E-mail: [direccion@cadic-conicet.gov.ar](mailto:direccion@cadic-conicet.gov.ar)*

Las observaciones se realizarán principalmente a ojo desnudo y mediante binoculares (Bushnell Marina) de 7\*50 con compás y retícula incorporada. Ambos elementos se utilizarán para registrar el ángulo de declinación entre el horizonte y el individuo o grupo de individuos, y el ángulo horizontal entre el individuo/grupo avistado y el punto de observación. Estos datos adicionales son necesarios para inferir, a posteriori, la distancia del avistaje al punto de observación. Si las condiciones de seguridad lo permiten, las observaciones se realizarán en los puntos más altos de cada plataforma de observación (barco o plataforma gasífera/petrolífera) a fin de tener mayor visibilidad panorámica.

Al inicio de cada día de observación se registrará la fecha, hora, posición geográfica (latitud/longitud) y las condiciones de detectabilidad de los animales: estado del mar mediante la escala Beaufort, visibilidad (expresada en kilómetros) cobertura de nubes (expresada en porcentaje) y presencia de precipitaciones. Las condiciones serán actualizadas cada una hora o en el momento en el que se produzca un cambio abrupto en las mismas. Cuando un mamífero marino sea avistado, se registrará la retícula, el rumbo, la especie observada, el tamaño y composición del grupo (ej. presencia de crías y/o juveniles) y el comportamiento principal de los animales al momento de ser avistados (ej. alimentándose, o en tránsito). Asimismo, se registrará el tipo de actividad que se estaba realizando (en relación al establecimiento de la plataforma) en el momento del avistaje.

Las observaciones visuales se realizarán durante todas las horas de luz de manera continua, siempre y cuando las condiciones meteorológicas lo permitan (estado del mar  $\leq 4$ , buena visibilidad y ausencia de precipitaciones fuertes (lluvia copiosa y/o nieve)).

#### *Monitoreo acústico pasivo.*

En paralelo a los relevamientos visuales, se realizarán monitoreos acústicos con un hidrófono manual y dos hidrófonos autocontenidos (Soundtrap ST 300 HF) para detectar las diferentes vocalizaciones realizadas por los mamíferos marinos. Una persona desde la embarcación (o plataforma) estará monitoreando las grabaciones acústicas (que se registran en el hidrófono manual) con una laptop y un software específico. Todas las grabaciones serán almacenadas para su posterior procesamiento. Los hidrófonos autónomos se combinarán a distintas profundidades y estarán montados en una estructura que pueda ser manipulada manualmente por los observadores sin necesidad de equipamiento externo. El esfuerzo del monitoreo acústico se realizará durante las 24 horas del día, pero durante la noche solo se utilizarán los hidrófonos autónomos autocontenidos, con lo cual la detección de los animales no será registrada en tiempo real.

©2022 – LAS MALVINAS SON ARGENTINAS.\*



La combinación de los relevamientos visuales y acústicos permite realizar un monitoreo más eficiente dado que la información que aporta cada uno es complementaria. Los métodos visuales permiten determinar el tamaño grupal y el comportamiento en la superficie, pero están limitados a condiciones ambientales favorables, mientras que a través de la acústica pasiva, se puede lograr un mayor rango de detección y realizarse en condiciones de visibilidad no adecuadas y durante las horas de oscuridad.

*Reporte de avistajes.*

Las observaciones se iniciarán al menos 30 minutos antes de iniciar las actividades generadoras de ruido submarino y se continuarán durante 30 minutos después de que cesen las mismas (si ello ocurriera durante las horas de luz).

Los observadores notificarán el avistaje de mamíferos marinos de manera inmediata al personal de la empresa a cargo de las actividades. Esto se realizará en todas las etapas (antes, durante y después) de las actividades generadoras de ruido y sin importar la distancia a la que se encuentren los mamíferos marinos.

Luego de ser notificado un avistaje será responsabilidad de la empresa el cumplimiento de las normativas vigentes respecto a las medidas de mitigación a tomar.

Una vez finalizado el período de observación de cada una de las etapas del proyecto Fénix (ej. hincado de pilotes, perforaciones) que así lo requiera, se confeccionarán informes parciales y luego un informe final con las actividades realizadas y los resultados obtenidos durante todo el proceso.

*Cantidad de participantes:*

El equipo de trabajo estará conformado por 3 integrantes: dos encargados de los relevamientos visuales y uno de los relevamientos de monitoreo acústico pasivo.

**Grupo de trabajo disponible (en Anexo CVs):**

- \*Belén Tartaglia (DNI: 34574366), becaria doctoral CADIC-CONICET
- \*Constanza Ordoñez (DNI: 37754173), becaria doctoral CADIC-CONICET
- \*Natalia Asplanato (DNI: 31492114), becaria doctoral CADIC-CONICET
- \*Mónica Torres (DNI: 26216012), técnica principal CADIC-CONICET
- \*Natalia Dellabianca (DNI: 27230042), investigadora adjunta CADIC-CONICET

CADIC Houssay 200 (V9410CAB) Ushuaia – Tierra del Fuego – República Argentina  
Tel +54-2901-422310/4 – 433320 – Fax +54-2901-430644 – E-mail: [direccion@cadic-conicet.gov.ar](mailto:direccion@cadic-conicet.gov.ar)

## 9.27 APÉNDICE 8. PROPUESTA DE MONITOREO DE MAMÍFEROS MARINOS VARADOS EN PLAYAS (CADIC)

©2022 – LAS MALVINAS SON ARGENTINAS.®



## PROPUESTA TÉCNICA

**Monitoreo de mamíferos marinos varados en playas de la costa NE de Tierra del Fuego durante etapas de la ejecución del proyecto Fénix a desarrollar por Total Austral**

### Institución:

Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC) - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

### Grupo de trabajo:

Laboratorio de Ecología y Conservación de Vida Silvestre, Grupo Mamíferos Marinos

### Investigadoras Responsables:

Natalia Dellabianca, Inv. Adjunta CADIC-CONICET ([ndellabianca@gmail.com](mailto:ndellabianca@gmail.com))

Luciana Riccialdelli, Inv. Adjunta CADIC-CONICET ([triccaldelli@gmail.com](mailto:triccaldelli@gmail.com))

*Los trabajos que se proponen realizar se encuentran enmarcados en el permiso de investigación del Proyecto IMMA (Investigaciones en Mamíferos Marinos Australes) dirigido por las Dras. Natalia Dellabianca y Luciana Riccialdelli y aprobado bajo Resolución 0279/2021 de la Secretaría de Ambiente, Ministerio de Producción y Ambiente de la Provincia de Tierra del Fuego Antártida e Islas del Atlántico Sur.*

### Objetivo:

Registrar la presencia de mamíferos marinos varados en sectores de playa mediante recorridos costeros antes, durante y después de la ejecución del Proyecto Fénix de Total Austral en aguas nacionales frente a las costas de Tierra del Fuego.

CADIC Howsay 200 (V/9410CAB) Ushuaia – Tierra del Fuego – República Argentina  
Tel +54-2901-422310/4 – 433320 – Fax +54-2901-430644 – E-mail: [direccion@cadic-conicet.gov.ar](mailto:direccion@cadic-conicet.gov.ar)



### Metodología:

#### Monitoreo de playas.

El recorrido de playas se realizará en camioneta 4x4 y dependiendo de las condiciones se utilizará un cuatriciclo para dar apoyo en costas extensas. De manera tentativa la franja costera a monitorear, por ser considerada *a priori* de mayor influencia de la ejecución del proyecto, abarcará las costas del NE de Tierra del Fuego, desde Cabo Espíritu Santo (52°42''S, 68°34''O) hasta aproximadamente Punta María (53°55'S, 67°31'O) (Figura 1). Las recorridas se realizarán durante las horas de luz, siempre y cuando las condiciones meteorológicas lo permitan.

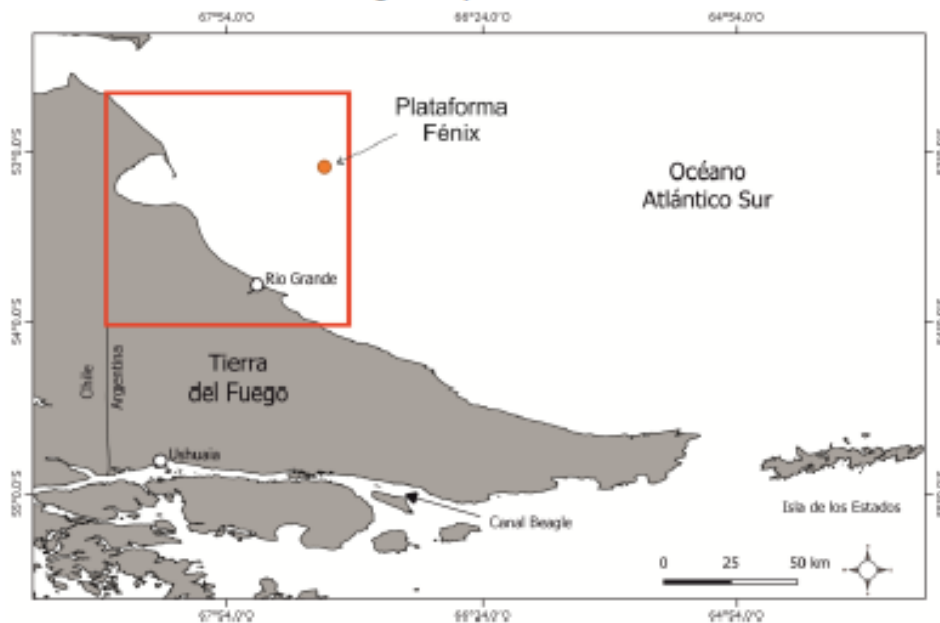


Figura 1. Ubicación propuesta para la instalación de la Plataforma Fénix y zona de recorrida de playa tentativa (recuadro en rojo).

Las recorridas se realizarán antes y durante cada una de las etapas del proyecto Fénix requeridas por la empresa Total Austral (etapa de hincado de los pilotes y etapa de perforación) a fin de constatar si la presencia de los animales varados fue previa al inicio de las actividades o si se desarrolló durante las mismas. Asimismo, se realizará una recorrida a los dos o tres días de terminadas las actividades, para evaluar potenciales efectos tardíos de las mismas sobre los mamíferos marinos. Ante el hallazgo de mamíferos marinos varados, se registrará el evento mediante fotografías, y registro en planillas de toda la información posible, como ser fecha y hora, ubicación geográfica (posición de GPS), especie, número de animales, medidas morfométricas externas, sexo, clase ontogenética, y registro de eventuales heridas o marcas en el cuerpo. Asimismo, y dependiendo del estado de descomposición, se tomarán muestras



de diversos tejidos y órganos, incluido el esqueleto en caso de ser animales pequeños. En caso de ser un animal de gran volumen (ej. ballena) será dejado en la playa una vez registrado e identificado con una marca específica del Proyecto IMMA (Investigaciones en Mamíferos Marinos Australes) como parte del material en estudio.

Las muestras de tejidos blandos serán mantenidas bajo resguardo del grupo de trabajo en las instalaciones del CADIC-CONICET. Los esqueletos de los animales recolectados, en especial los pequeños, serán depositados en el Museo Acatashún de Aves y Mamíferos Marinos Australes bajo acuerdo entre el Proyecto IMMA y la Fundación R.NP. Goodall por falta de espacio temporal en el CADIC. -En el Museo se realizará la limpieza de los esqueletos, el armado y la clasificación correspondiente previa a su disposición final.

Dado que los mismos siguen siendo propiedad del estado provincial, el número de registro designado para la colección de dichos especímenes será doble, formado por un número de registro único "#IMMA" de la base de datos IMMA y un número de registro único de la base de datos de la colección RNP Goodall bajo manejo de la Fundación con la sigla "# F-RNP#" a fin de distinguirlos de la colección previa existente.

*Informes de hallazgos:*

Una vez finalizado el período de recorridas de playa, en cada una de las etapas del proyecto Fénix (ej. hincado de pilotes, perforaciones) que así lo requiera, se confeccionarán informes parciales y luego un informe final con las actividades realizadas y los hallazgos de mamíferos marinos varados que se pudieran haber registrado durante todo el proceso.

*Cantidad de participantes:*

El equipo de trabajo estará conformado por 4 a 5 integrantes del grupo de trabajo.

**Grupo de trabajo disponible (en Anexo CVs):**

- \*Belén Tartaglia (DNI: 34574366), becaria doctoral CADIC-CONICET
- \*Constanza Ordoñez (DNI: 37754173), becaria doctoral CADIC-CONICET
- \*Natalia Asplanato (DNI: 31492114), becaria doctoral CADIC-CONICET
- \*Mónica Torres (DNI: 26216012), técnica principal CADIC-CONICET
- \*Yamila Becker (DNI: 35.348.622), becaria doctoral CADIC-CONICET
- \*Analía San Martín (DNI: 30.336.258), becaria postdoctoral CADIC-CONICET
- \*Natalia Garcés Cuartas (AS396370), becaria postdoctoral CADIC-CONICET
- \*Agustina Dellabianca (DNI: 40.542.772), tesista UNTDF

*CADIC Houssay 200 (V9410CAB) Ushuaia – Tierra del Fuego – República Argentina  
Tel +54-2901-422310/4 – 433320 – Fax +54-2901-430644 – E-mail: [direccion@cadic-conicet.gov.ar](mailto:direccion@cadic-conicet.gov.ar)*

\*María Natalia Paso Viola (DNI: 27.636.006), investigadora asistente UNTDF-CONICET

\*Natalia Dellabianca (DNI: 27230042), investigadora adjunta CADIC-CONICET

\*Luciana Riccialdelli (DNI: 26.846.093), investigadora adjunta CADIC-CONICET

## 9.28 APÉNDICE 9. MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES Y DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Ambos documentos se presentan como documentos aparte que acompañan al presente capítulo. Identificados como EsIA - Fenix - Capítulo 9 - Apéndice 9-Matriz de Requisitos legales ambientales TDF 02-23 Rev1.pdf y EsIA - Fenix - Capítulo 9 - Apéndice 9-Matriz Higiene y Seguridad en el Trabajo 07-22.pdf.

## **9.29 APÉNDICE 10. IDENTIFICACION Y EVALUACION DE REQUISITOS LEGALES DE HIGIENE, SEGURIDAD Y AMBIENTE**

Los mismos se presentan como documentos aparte que acompañan al presente capítulo. Identificados como EsIA - Fenix - Capítulo 9 - Apéndice 10-PRG-GG-HSE-242, EsIA - Fenix - Capítulo 9 - Apéndice 10-PRG-GG-HSE-242-ANEXO I y EsIA - Fenix - Capítulo 9 - Apéndice 10-PRG-GG-HSE-242-ANEXO II.pdf.

### **9.30 APÉNDICE 11. PROTOCOLO PREVENCIÓN COVID-19**

Se presenta como documento aparte que acompaña al presente capítulo. Identificado como EsIA - Fenix - Capítulo 9 - Apéndice 11-Protocolo HSE TDF - OCS-00-13, Rev 13.

## 9.31 APÉNDICE 12. PLAN DE RESPUESTA A EMERGENCIAS

Se presenta como documento aparte que acompaña al presente capítulo. Identificado como EsIA - Fenix - Capítulo 9 - Apéndice 12-2-PLA-GG-HSE-416.

## 9.32 APÉNDICE 13. COMUNICACIÓN CON EQUINOR

Se presenta la comunicación que pretende iniciar tareas de coordinación.





Buenos Aires, 17 de febrero de 2023.  
Nota GDN 015-2023

**Equinor Argentina S.A.**  
Boulevard Cecilia Grierson 255 piso 4,  
Puerto Madero - C.A.B.A.  
ARGENTINA

At.: Tine Lærdal  
Gerente Subsuelo Offshore

cc: Raul Hurtado

**Ref.:** trabajos en el área "AUS-105" de la Cuenca Austral

De nuestra mayor consideración:

Tenemos el agrado de dirigirnos a Usted en nuestro carácter de Operador de Consorcio Área I de la Cuenca Austral ("CMA-1"), en relación con los trabajos para el desarrollo del yacimiento gasífero Fénix, costa afuera de Tierra del Fuego, entre las cuales se encuentra la instalación de una línea submarina y la consecuente movilización de los medios marinos para ello.

Con el objeto de evacuar la producción de "Fénix", nuestra empresa debe instalar una cañería de 24", de treinta y cinco (35) km de largo, que conectará la plataforma marina a la cañería de evacuación existente en el yacimiento "Vega Pléyade".

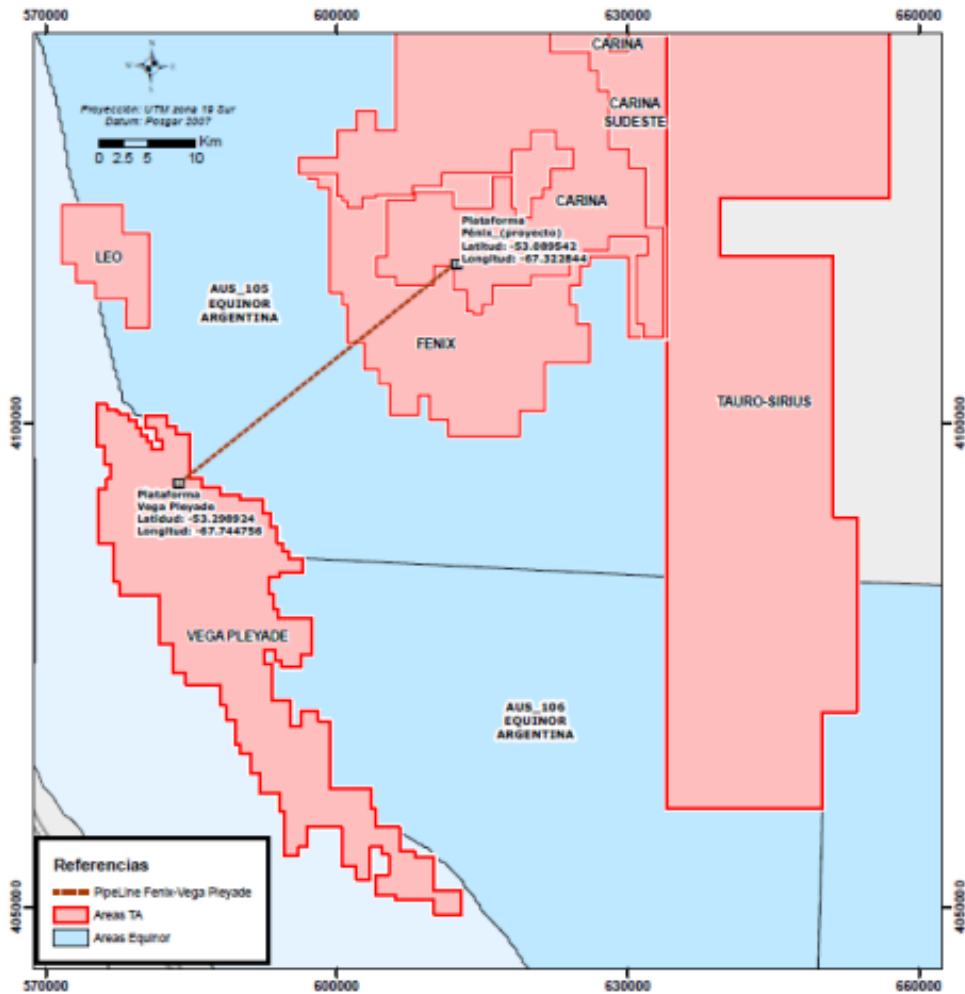
Por razones técnicas/operativas, dicha traza e instalación se realizarán en el área AUS-105 de la cual vuestra empresa resulta titular de un Permiso de Exploración.

La mencionada cañería de 24", será revestida de hormigón para asegurar la no flotabilidad de dicha línea y será depositada sobre el lecho marino, sin realizar zanja alguna.

La operación de tendido está programada entre los meses de julio y octubre del año 2023.

Finalizada la instalación de la línea submarina, se procederá a incluir la trayectoria final de la misma en las cartas de exclusión náutica, la cual comprenderá asimismo a así como un área de 1 milla náutica a cada lado de las cañerías (total de 2 millas náuticas) con una referencia de "Prohibido fondear".

En el gráfico siguiente puede observarse la trayectoria tentativa de la nueva cañería con sus coordenadas correspondientes.



En razón de lo expresado y de los trabajos potenciales que su empresa esté previendo realizar en el área AUS-105, proponemos a Ustedes coordinar entre ambas Compañías los trabajos a realizar, para lo cual los invitamos a conformar un Grupo de Coordinación con participantes de ambas empresas para un mejor desenvolvimiento de las actividades.

Nos encontramos a vuestra disposición para efectuar todas las aclaraciones que consideren necesarias, para lo que podrán contactarse con:



Sr. Bertrand SZYMKOWSKI (Tel. 0054911 3829 9005 – Correo electrónico: [bertrand.szymkowski@totalenergies.com](mailto:bertrand.szymkowski@totalenergies.com))

Sr. William BARRATT (Tel.0054911 4070 6598 – Correo electrónico: [will.barratt@totalenergies.com](mailto:will.barratt@totalenergies.com))

Sin otro particular, los saludamos atentamente,

Bertrand Antoine  
SZYMKOWSKI  
J0019131

Digitally signed by: Bertrand Antoine  
SZYMKOWSKI J0019131  
DN: CN = Bertrand Antoine SZYMKOWSKI,  
J0019131 C = FR O = TOTAL OU = TOTAL  
AUTHENTICATION INTERNE  
Date: 2023.02.18 08:43:20 -03'00'

Bertrand Szymkowski  
Director Asset Tierra del Fuego  
Total Austral S.A. (Sucursal Argentina)



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Documentación personal**

**Número:**

**Referencia:** Documentación Complementaria

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 131 pagina/s.