

COMPROBANTE ENVÍO REPORTE SPDC-1996-2023

Con fecha 13-04-2023 21:08:35 hrs, el titular PUERTO DE MEJILLONES S.A. ha enviado el presente reporte de programa de cumplimiento, a través del SPDC. Toda la información presentada es de exclusiva responsabilidad del titular.

1. Identificación de la unidad fiscalizable

Unidad fiscalizable: PUERTO DE MEJILLONES
Región: Región de Antofagasta

2. Antecedentes generales

Rol sancionatorio: D-127-2020
Resolución aprueba PdC: 12 / 2021
Fecha resolución aprobatoria: 12-07-2021
Fecha generación PdC electrónico:
Frecuencia Reporte: Trimestral
Plazo Reporte: 13-04-2023
Fiscal instructor: SEBASTIÁN NICOLÁS TAPIA CAMUS

3. Información reporte

Código comprobante envío reporte: SPDC-1996-2023
Fecha de envío reporte: 13-04-2023 21:08:35
Tipo reporte: Avance

4. Estado de avance del PdC

Fecha de inicio: 13-07-2021
Fecha de término: 30-01-2024
N° reporte: 8 de 12.



6. Reporte acciones

Hecho 1

Falla en correa de embarque de concentrados impide adopción de forma que permite su enclaustramiento total, generando derrame de concentrado de plomo al medio ambiente.

Acciones Principales

N° Identificador:	4
Acción:	Elaboración e implementación de programa de mantención de nueva correa transportadora, polines y sensor de funcionamiento instalado.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Variables operacionales
Subcategoría:	Reparación y mantención de obras
Fecha Inicio:	13-07-2021
Fecha Término:	16-01-2024
Indicadores de Cumplimiento:	Programa de mantención de la nueva correa transportadora, de sus polines y del sensor de funcionamiento es implementado.
Forma de Implementación:	Se elaboró un programa de mantención de las estructuras, el cual establece la frecuencia de inspección (anexo 1.8). El programa establece la inspección mecánica de correas transportadoras, incluidos los sistemas motriz y de traslación con frecuencia mensual; la lubricación de descansos de poleas de correas transportadoras con frecuencia mensual; cambio de lubricante de reductor de correa transportadora cada 18 meses; la inspección del sistema eléctrico, incluida la limpieza e inspección de las conexiones del tablero eléctrico, el motor eléctrico y el cable de tierra eléctrico con frecuencia mensual; la medición de aislación del motor cada 18 meses; y el mantenimiento de instrumentación, verificación operacional, calibración de sistemas de instrumentación y control, con frecuencia semestral.
Acciones Alternativas:	



Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada
Justificación No Reporte:	<p>El día sábado 1 de octubre de 2022 ocurrió un incendio en las instalaciones marítimas de Puerto Mejillones, que inició a las 13:24 hrs. y fue controlado completamente a las 18:00 hrs. Al momento de la emergencia, el terminal no estaba operando ninguna nave, pero el incendio afectó la Correa CV-105, principal objeto del PdC actualmente en ejecución.</p> <p>A raíz del incendio, la ejecución de esta acción se vio directamente afectada: Desde el incendio no se han generado nuevos reportes trimestrales de mantenimiento, debido a que la correa se quemó en un 30%, lo cual impide que se pueda realizar el mantenimiento mensual de los equipos mecánicos y eléctricos comprometidos durante este periodo.</p> <p>Como se ha señalado, el incendio afectó principalmente la correa CV-105, principal objeto del PdC en curso y también única vía por la que Puerto Mejillones realiza el embarque de materiales. Por lo anterior, el 30 de noviembre, se presentó a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) una solicitud de extensión del plazo de ejecución del Programa de Cumplimiento (PdC), explicando el estado de avance de todas las acciones y la afectación directa que tuvo la contingencia en la ejecución de cada una de estas acciones.</p> <p>Dicha solicitud fue respondida por la SMA por medio de Res. Ex. N°14/ROL D-127-2020, de fecha 11 de enero de 2023, en la cual la SMA consideró que las acciones N°8, 9, 13, 16 y 19 podrían continuar en ejecución, mientras que las acciones N°4, 5, 6, 7, 10 y 18 no podrán seguir ejecutándose hasta que Puerto Mejillones vuelva a operar.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	13-07-2021
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:	Debido al daño importante que sufrió la infraestructura luego del incendio, el puerto no se encuentra operando y no volverá a operar al menos hasta fines de julio del 2023. Razón por la cual no se puede implementar el programa de mantenimiento referido en la acción N°4 hasta que se encuentre instalada la nueva correa y se retome la operación. Por lo anterior, se adjunta como medio de verificación la Res. Ex. N°14/ROL D-127-2020, que autorizó la extensión de plazo solicitada para la ejecución de las acciones N°4, 5, 6, 7, 10 y 18 del PdC.
Medios de Verificación:	- Res.14 Resuelve solicitud de ampliación de plazo PdC.pdf
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1873-2023
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	5
Acción:	Reforzamiento de los procedimientos operacionales para evitar contingencias de derrames o vertimientos de graneles minerales.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Variables operacionales
Subcategoría:	Implementación de protocolos o procedimientos
Fecha Inicio:	13-07-2021
Fecha Término:	16-01-2024
Indicadores de Cumplimiento:	Protocolo de reforzamiento operacional es actualizado e implementado
Forma de Implementación:	Mediante la implementación de un protocolo operacional actualizado para el proceso de carga de graneles minerales desde el muelle (Anexo N° 1.9). Este protocolo de carácter operacional refuerza las actividades necesarias para una operación segura que evite contingencias, considerando, además de la CV-105, la revisión de todas las correas utilizadas para el proceso de embarque.
Acciones Alternativas:	



Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada
Justificación No Reporte:	<p>El día sábado 1 de octubre de 2022 ocurrió un incendio en las instalaciones marítimas de Puerto Mejillones, que inició a las 13:24 hrs. y fue controlado completamente a las 18:00 hrs. Al momento de la emergencia, el terminal no estaba operando ninguna nave, pero el incendio afectó la Correa CV-105, principal objeto del PdC actualmente en ejecución.</p> <p>A raíz del incendio, que afectó la Correa CV-105, la ejecución de esta acción se ve indirectamente afectada, ya que, al encontrarse el puerto sin operación, no es posible generar los registros de implementación del protocolo operacional, que se concretan a través del checklist de limpieza y checklist pre-embarque. Por lo anterior, la acción N°5 se podrá iniciar nuevamente una vez que se encuentre instalada la correa y se retome la operación.</p> <p>Como se ha señalado, el incendio afectó principalmente la correa CV-105, principal objeto del PdC en curso y también única vía por la que Puerto Mejillones realiza el embarque de materiales. Por lo anterior, el 30 de noviembre, se presentó a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) una solicitud de extensión del plazo de ejecución del Programa de Cumplimiento (PdC), explicando el estado de avance de todas las acciones y la afectación directa que tuvo la contingencia en la ejecución de cada una de estas acciones.</p> <p>Dicha solicitud fue respondida por la SMA por medio de Res. Ex. N°14/ROL D-127-2020, de fecha 11 de enero de 2023, en la cual la SMA consideró que las acciones N°8, 9, 13, 16 y 19 podrían continuar en ejecución, mientras que las acciones N°4, 5, 6, 7, 10 y 18 no podrán seguir ejecutándose hasta que Puerto Mejillones vuelva a operar.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	13-07-2021
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:	Debido al daño importante que sufrió la infraestructura luego del incendio, el puerto no se encuentra operando y no volverá a operar al menos hasta fines de julio del 2023. Razón por la cual no se puede implementar el programa de mantenimiento referido en la acción N°5 hasta que se encuentre instalada la nueva correa y se retome la operación. Por lo anterior, se adjunta como medio de verificación la Res. Ex. N°14/ROL D-127-2020, que autorizó la extensión de plazo solicitada para la ejecución de las acciones N°4, 5, 6, 7, 10 y 18 del PdC.
Medios de Verificación:	- Res.14 Resuelve solicitud de ampliación de plazo PdC.pdf
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1873-2023
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	6
Acción:	Cierre total de la estructura metálica dentro del cual se encuentra la correa transportadora CV-105.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Variables operacionales
Subcategoría:	Mejoras a instalaciones.
Fecha Inicio:	13-07-2021
Fecha Término:	16-01-2024
Indicadores de Cumplimiento:	Implementación y ejecución satisfactoria de cierre total de la estructura metálica, dentro del cual se encuentra la correa transportadora CV-105.



Forma de Implementación:

Mediante cierre total de la estructura metálica, dentro del cual se encuentra la correa transportadora CV-105, desde el punto inmediatamente posterior al sector de polea motriz de cabeza en sector terrestre hasta el sector de polea motriz de cola en sector marítimo, evitando un posible derrame de material al medio ambiente, considerando para ello la elaboración de informes de pre factibilidad, ingeniería de detalle y ejecución de los trabajos. La estructura de cierre evitará que, en caso de producirse contingencias relacionadas con el funcionamiento de la correa transportadora, se produzcan el vertimiento o emisiones al medio ambiente del material transportado.

La Ingeniería de Perfectibilidad e Ingeniería de Detalles se realiza con la empresa PRDW, comenzó el 26-11-2020 y se programa su fin para el 31-3-2021. La Licitación, Montaje y Construcción, tienen un horizonte de tiempo de 9 meses aproximados.

La ejecución de los trabajos, se realizará cuando se asigne el proveedor, enviando OC. Se acompaña Carta Gantt con los plazos de ejecución en el Anexo N° 1.10.

Objetivos, funciones y descripción de las características principales: El cierre de la correa transportadora tubular CV105 tendrá por objetivo contener los posibles derrames de material que se puedan producir desde el punto inmediatamente posterior al sector de polea motriz de cabeza en sector terrestre hasta el sector de polea motriz de cola en sector marítimo. Este será capaz de contener el polvo furtivo del material, evitando que este pueda ser derramado al medio ambiente quedando contenido al interior de la estructura de cierre. Podrá contener derrames debido al giro de la cinta de la correa en lado de carga y todo aquel polvo del material que pueda haber quedado adherido sobre la cinta en el lado limpio y se despenda producto del movimiento.

La estructuración el cierre de la correa CV105, en la zona perimetral superior se contempla curvar un cierre liviano tipo PV6 o similar, el cual se conectará en 3 puntos a la estructura de soporte existente de la correa. Adicionalmente, en el perímetro inferior se colocará una plancha de acero delgada bajo la parrilla de piso y bajo la correa para dar termino el cierre perimetral.

El cierre tendrá la capacidad de contener una carga lineal máxima aproximada de 100kg/m en la zona que



	<p>está ubicada inmediatamente bajo el retorno, mientras que en la zona de pasillo podrá contener una sobrecarga máxima aproximada de 150kg/m.</p> <p>La propuesta técnica y comercial para el Cierre se acompaña en el Anexo N° 1.11.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada



Justificación No Reporte:

El día sábado 1 de octubre de 2022 ocurrió un incendio en las instalaciones marítimas de Puerto Mejillones, que inició a las 13:24 hrs. y fue controlado completamente a las 18:00 hrs. Al momento de la emergencia, el terminal no estaba operando ninguna nave, pero el incendio afectó la Correa CV-105, principal objeto del PdC actualmente en ejecución.

A raíz del incendio, la ejecución de esta acción se ve directamente afectada, dado que la nueva correa transportadora se quemó en un 30%, al igual que parte de los avances físicos del encapsulado. Dado lo anterior, se determinó construir nuevamente la sección estructural afectada, aproximadamente 218 metros. Para determinar el tiempo que tomarían las reparaciones se contrató a la empresa constructora BELFI y se trabajó con PRDW quien desarrolló la ingeniería. Luego del levantamiento de la ingeniería estructural, que incluye el encapsulado de esta sección, se determinó que toda la infraestructura será fabricada en maestranzas y montadas por la empresa BELFI. Cuando reanudemus la operación, el sistema ya contará con el encapsulado finalizado en su totalidad.

Como se ha señalado, el incendio afectó principalmente la correa CV-105, principal objeto del PdC en curso y también única vía por la que Puerto Mejillones realiza el embarque de materiales. Por lo anterior, el 30 de noviembre, se presentó a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) una solicitud de extensión del plazo de ejecución del Programa de Cumplimiento (PdC), explicando el estado de avance de todas las acciones y la afectación directa que tuvo la contingencia en la ejecución de cada una de estas acciones.

Dicha solicitud fue respondida por la SMA por medio de Res. Ex. N°14/ROL D-127-2020, de fecha 11 de enero de 2023, en la cual la SMA consideró que las acciones N°8, 9, 13, 16 y 19 podrían continuar en ejecución, mientras que las acciones N°4, 5, 6, 7, 10 y 18 no podrán seguir ejecutándose hasta que Puerto Mejillones vuelva a operar.

Fecha Inicio Efectivo:	13-07-2021
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:	Debido al daño importante que sufrió la infraestructura luego del incendio, el puerto no se encuentra operando y no volverá a operar al menos hasta fines de julio del 2023. Razón por la cual no se puede implementar el programa de mantenimiento referido en la acción N°6 hasta que se encuentre instalada la nueva correa y se retome la operación. Por lo anterior, se adjunta como medio de verificación la Res. Ex. N°14/ROL D-127-2020, que autorizó la extensión de plazo solicitada para la ejecución de las acciones N°4, 5, 6, 7, 10 y 18 del PdC.
Medios de Verificación:	- Res.14 Resuelve solicitud de ampliación de plazo PdC.pdf
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1873-2023
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	7
Acción:	Programa de mantención de condiciones de cierre de estructura metálica que contiene correa transportadora CV-105.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Acciones de cierre
Subcategoría:	Otros
Fecha Inicio:	13-07-2021
Fecha Término:	16-01-2024
Indicadores de Cumplimiento:	Programa de mantención de condición de cierre de estructura que contiene la correa CV-105 es implementado
Forma de Implementación:	Mediante la preparación e implementación de un programa de mantención periódico de la estructura metálica que contendrá la correa transportadora CV-105 a que se refiere la acción N° 6. Para ello se elaborará un documento escrito con el detalle del programa de mantención, considerando inspecciones semanales, el acta en que se dejará registro de la actividad y personal responsable. Esta acción se encuentra asociada a acción N° 6 para su ejecución.



Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada
Justificación No Reporte:	<p>El día sábado 1 de octubre de 2022 ocurrió un incendio en las instalaciones marítimas de Puerto Mejillones, que inició a las 13:24 hrs. y fue controlado completamente a las 18:00 hrs. Al momento de la emergencia, el terminal no estaba operando ninguna nave, pero el incendio afectó la Correa CV-105, principal objeto del PdC actualmente en ejecución.</p> <p>Debido a que el encapsulado de la correa CV-105 se vió fuertemente afectado por el incendio y dado que la nueva correa transportadora se quemó en un 30%, no se pudo continuar con la ejecución de la acción N°6. Lo anterior impacta directamente en la ejecución de la Acción N°7, en el desarrollo del programa de mantención de las condiciones de cierre de la estructura metálica que contiene la correa transportadora. De todas formas, tal como se ha mencionado en los reportes anteriores, a la fecha todavía no ocurren avances en esta acción, debido a que está directamente relacionada con la ejecución de la Acción N°6.</p> <p>Como se ha señalado, el incendio afectó principalmente la correa CV-105, principal objeto del PdC en curso y también única vía por la que Puerto Mejillones realiza el embarque de materiales. Por lo anterior, el 30 de noviembre, se presentó a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) una solicitud de extensión del plazo de ejecución del Programa de Cumplimiento (PdC), explicando el estado de avance de todas las acciones y la afectación directa que tuvo la contingencia en la ejecución de cada una de estas acciones.</p> <p>Dicha solicitud fue respondida por la SMA por medio de Res. Ex. N°14/ROL D-127-2020, de fecha 11 de enero de 2023, en la cual la SMA consideró que las acciones N°8, 9, 13, 16 y 19 podrían continuar en ejecución, mientras que las acciones N°4, 5, 6, 7, 10 y 18 no podrán seguir ejecutándose hasta que Puerto Mejillones vuelva a operar.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	13-07-2021
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:	Debido al daño importante que sufrió la infraestructura luego del incendio, el puerto no se encuentra operando y no volverá a operar al menos hasta fines de julio del 2023. Razón por la cual no se puede implementar el programa de mantenimiento referido en la acción N°7 hasta que se encuentre instalada la nueva correa y se retome la operación. Por lo anterior, se adjunta como medio de verificación la Res. Ex. N°14/ROL D-127-2020, que autorizó la extensión de plazo solicitada para la ejecución de las acciones N°4, 5, 6, 7, 10 y 18 del PdC.
Medios de Verificación:	- Res.14 Resuelve solicitud de ampliación de plazo PdC.pdf
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1873-2023
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	8
Acción:	Programa de monitoreo trimestral para plomo, cadmio, Cinc, Cobre, Hierro, ORP y pH para los componentes columna de agua, sedimentos submareales, sedimento intermareal y biota acuática.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Seguimiento
Subcategoría:	Otros
Fecha Inicio:	13-08-2021
Fecha Término:	13-01-2023
Indicadores de Cumplimiento:	Programa de monitoreo es ejecutado con la frecuencia comprometida, y sus resultados son remitidos a la Superintendencia del Medio Ambiente.



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>Mediante un programa de monitoreo de plomo, cadmio, Cinc, Cobre, Hierro, ORP y pH para los componentes columna de agua, sedimentos submareales, sedimento intermareal y biota acuática, de carácter trimestral, por el plazo de 18 meses desde aprobado el Programa de Cumplimiento.</p> <p>El programa considerará los puntos de monitoreo extraordinarios de Puerto de Mejillones señalados en el Anexo N° 1.3, que considera la incorporación de una estación de referencia o control, y analizará si existe una tendencia a superar los valores de la línea de base de la RCA del proyecto para biota, con el fin de descartar que los niveles de plomo detectados se encuentren biodisponibles.</p> <p>A los resultados de estos muestreos, se aplicarán herramientas de análisis estadísticos en cada campaña con la finalidad de verificar su variabilidad y tendencia en el tiempo y asegurar que los niveles de plomo no se encuentren biodisponibles.</p> <p>Asimismo, se acompaña en el Anexo N° 1.14 una aclaración complementaria sobre el método estadístico a implementar, que es el mismo usado para el descarte de efectos en el presente Programa.</p>
<p>Acciones Alternativas:</p>	
<p>Estado del Reporte de la Acción:</p>	<p>Reportada</p>



Estado de Avance Reportado:	<p>Como se informó en el último (6to) Reporte de Avance del PdC, durante el mes de diciembre de 2022 se llevó a cabo la sexta toma de muestras del Programa de Monitoreo Trimestral, aplicado por la empresa CEAMAR, considerando una colecta de muestras in-situ desde la columna de agua, sedimento submareal, sedimento intermareal y tejidos de organismos (<i>Choromytilus chorus</i> y/o <i>Argopecten purpuratus</i>) a modo de poder medir pH y potencial redox (ORP), junto con muestrear metales presentes.</p> <p>Considerando las exigencias de la presente Acción, se llevaron a cabo las mediciones comprometidas aplicando las mismas metodologías informadas en el estado de avance del Primer, Segundo, Tercer, Cuarto, Quinto y Sexto Reporte de Avance, este último enviado con fecha 13 de enero de 2023. En el 6to Reporte de Avance, se dio por finalizada la Acción N°8 con fecha 13 de diciembre de 2022, en relación a la realización de la última campaña. En esta ocasión se presenta un Sexto Informe (Informe PdC diciembre 2022), que da cuenta los resultados de análisis de dicha campaña.</p> <p>El Informe Final correspondiente a esta acción será enviado, como indica el PdC, en el Reporte Final comprometido para el 30 de enero de 2024, según las modificaciones ingresadas por la SMA en el sistema a partir de la Res. Ex. N°14/ROL D-127-2020. No se realizarán más campañas y los resultados de análisis se acompañan en este reporte.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	13-08-2021
Fecha Término Efectivo:	13-12-2022
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	- Informe PdC diciembre 2022 (N°6): resultados de la sexta campaña del Plan de Cumplimiento Ambiental desarrollado en diciembre de 2022.
Medios de Verificación:	- Informe 6to PDC_diciembre2022_compressed.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1873-2023
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 13-01-2023 y la fecha del reporte real es 13-04-2023.



¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	Sí
---	----

ETFAS Utilizadas:

- Código: 053-01.
- Razón Social: CENTRO DE ESTUDIOS AVANZADOS EN AMBIENTES MARINOS SPA.
- Nombre Sucursal: Ceamar.
- Comuna: Ceamar.
- Región: Región de Coquimbo.

Subárea/Producto	Actividad
Agua de mar	Muestreo
Agua de mar	Medición
Sedimentos marinos	Muestreo
Sedimentos marinos	Medición

- Código: 023-01.
- Razón Social: SGS CHILE LTDA SOCIEDAD DE CONTROL.
- Nombre Sucursal: Santiago.
- Comuna: Santiago.
- Región: Región Metropolitana.

Subárea/Producto	Actividad
Agua de mar	Análisis
Sedimentos marinos	Análisis

N° Identificador:	9
Acción:	Traslado de especies hidrobiológicas afectadas.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Control y mitigación
Subcategoría:	Protección de especies protegidas
Fecha Inicio:	13-07-2021



Fecha Término:	13-03-2023
Indicadores de Cumplimiento:	Se ejecuta traslado de especies objeto de la medida de relocalización
Forma de Implementación:	<p>Mediante la relocalización de los individuos afectados en caso que se detecte una tendencia a superar el valor de base establecido para biota en la RCA, de acuerdo con el monitoreo señalado en la Acción precedente, en sectores definidos por la Autoridad Marítima como zonas de referencias.</p> <p>Una vez que el Programa de monitoreo detecte una tendencia a superar el valor de base establecido para biota en la RCA, se elaborarán durante los siguientes 30 días los Términos de Referencia para adjudicar el trabajo de rescate y relocalización a empresas especializadas. La metodología para identificar la superficie afectada, las especies a trasladar, el lugar de traslado, las actividades y tiempos de seguimiento, los indicadores de éxito y los permisos requeridos, se detallan en el Anexo N° 1.15.</p> <p>Por otro lado, para la ejecución de la presenta acción se solicitarán los permisos necesarios y correspondientes ante la Autoridad Marítima y la actividad será realizada por profesionales capacitados, cumpliendo con las disposiciones del D.S. N°38/2012 de la SMA relacionado con las Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental (ETFA).</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada



Justificación No Reporte:	<p>No se reporta esta acción debido a que el PdC validado no contempla respecto de ella medios de verificación para el Reporte Inicial ni el Reporte de Avance, sino solamente contempla un medio de verificación para el Reporte Final, consistente en un "Informe Final con la ejecución y resultados de las acciones de traslado de las especies afectadas en las zonas que la autoridad marítima determine como apropiadas para el traslado, de acuerdo con los resultados de la Acción N°8."</p> <p>Así las cosas, el informe final relacionado con el traslado de especies hidrobiológicas será enviado con ocasión del Informe Final del PdC, tal y como este lo requiere.</p> <p>De todas formas, cabe mencionar, en relación a la Acción N°8, que desde septiembre de 2021 se desarrolló un programa de monitoreo de plomo, cadmio, Cinc, Cobre, Hierro, ORP y pH para los componentes columna de agua, sedimentos submareales, sedimento intermareal y biota acuática, de carácter trimestral, por el plazo de 18 meses desde aprobado el Programa de Cumplimiento. Durante dicho periodo, no se detectó una tendencia a superar los valores obtenidos en biota en las campañas previas a la etapa operacional, es decir, a los antecedentes de la línea base y los resultados de las campañas realizadas durante la etapa de construcción.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	No iniciada
Descripción Medios de Verificación:	
Medios de Verificación:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	10
Acción:	Implementación de protocolo operacional optimizado para la actividad de carga de graneles.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar



Categoría:	VARIABLES OPERACIONALES
Subcategoría:	Implementación de protocolos o procedimientos
Fecha Inicio:	13-08-2021
Fecha Término:	16-01-2024
Indicadores de Cumplimiento:	Protocolo de optimización operacional es implementado.
Forma de Implementación:	Mediante la implementación de un protocolo que mejore las condiciones operacionales de las actividades de transferencia de graneles minerales para reducir el riesgo de contingencias que puedan poner en riesgo el medio ambiente. Copia de la propuesta del protocolo se acompaña en el Anexo N° 1.16.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada



Justificación No Reporte:

El día sábado 1 de octubre de 2022 ocurrió un incendio en las instalaciones marítimas de Puerto Mejillones, que inició a las 13:24 hrs. y fue controlado completamente a las 18:00 hrs. Al momento de la emergencia, el terminal no estaba operando ninguna nave, pero el incendio afectó la Correa CV-105, principal objeto del PdC actualmente en ejecución.

A raíz del incendio, la ejecución de esta acción se ve indirectamente afectada, ya que el puerto no está operando y no hay circulación de naves, por lo que no se implementa el protocolo mencionado. Así las cosas, no es posible entregar los antecedentes sobre la implementación del protocolo operacional optimizado para la actividad de carga de graneles, que se concreta a través del checklist de limpieza y checklist de pre-embarque. La acción N°10 se podrá iniciar nuevamente una vez que se encuentre instalada la correa y se retome la operación del puerto, recibiendo naves respecto de las cuales se deba implementar el protocolo en cuestión.

Como se ha señalado, el incendio afectó principalmente la correa CV-105, principal objeto del PdC en curso y también única vía por la que Puerto Mejillones realiza el embarque de materiales. Por lo anterior, el 30 de noviembre, se presentó a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) una solicitud de extensión del plazo de ejecución del Programa de Cumplimiento (PdC), explicando el estado de avance de todas las acciones y la afectación directa que tuvo la contingencia en la ejecución de cada una de estas acciones.

Dicha solicitud fue respondida por la SMA por medio de Res. Ex. N°14/ROL D-127-2020, de fecha 11 de enero de 2023, en la cual la SMA consideró que las acciones N°8, 9, 13, 16 y 19 podrían continuar en ejecución, mientras que las acciones N°4, 5, 6, 7, 10 y 18 no podrán seguir ejecutándose hasta que Puerto Mejillones vuelva a operar.

Fecha Inicio Efectivo: 13-08-2021

Fecha Término Efectivo:

Estado Actual de la Acción: En ejecución



Descripción Medios de Verificación:	Debido al daño importante que sufrió la infraestructura luego del incendio, el puerto no se encuentra operando y no volverá a operar al menos hasta fines de julio del 2023. Razón por la cual no se puede implementar el programa de mantenimiento referido en la acción N°10 hasta que se encuentre instalada la nueva correa y se retome la operación. Por lo anterior, se adjunta como medio de verificación la Res. Ex. N°14/ROL D-127-2020, que autorizó la extensión de plazo solicitada para la ejecución de las acciones N°4, 5, 6, 7, 10 y 18 del PdC.
Medios de Verificación:	- Res.14 Resuelve solicitud de ampliación de plazo PdC.pdf
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1873-2023
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



Hecho 2

Implementación incompleta del Plan de Contingencia frente a evento ocurrido el día 05 de marzo de 2020, específicamente:

- No se determinó la magnitud del derrame de concentrado de plomo.
- No se remitió informe final a la SMA con el detalle de las medidas de mitigación implementadas y fotografías que acreditaran su ejecución.
- No se implementaron medidas vinculadas a la afectación directa o indirecta de avifauna.
- No se remitieron informes a la SMA y al SAG sobre medidas vinculadas a la afectación de avifauna.

Acciones Principales

N° Identificador:	13
Acción:	Elaborar e implementar protocolo interno sobre el deber de reportar a la SMA el detalle de las medidas implementadas en un evento de contingencia ambiental.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Variables operacionales
Subcategoría:	Implementación de protocolos o procedimientos
Fecha Inicio:	21-01-2021
Fecha Término:	13-03-2023
Indicadores de Cumplimiento:	Protocolo interno sobre reporte de medidas es elaborado e implementado.
Forma de Implementación:	Mediante la elaboración e implementación de un Protocolo sobre aviso a la autoridad ambiental en caso de contingencias y establezca con claridad la obligación de elaborar un informe final de medidas de control adoptadas, con medios que permitan acreditar su ejecución. Se acompaña en Anexo N° 2.7. Las capacitaciones al personal respecto de este Protocolo serán realizadas cada 6 meses.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



<p>Estado de Avance Reportado:</p>	<p>Durante el periodo a reportar en este Informe de Avance no ocurrieron contingencias ambientales que involucren derrames al mar, por lo que no hubo necesidad de implementar el Protocolo en cuestión.</p> <p>Cabe mencionar que, como se informó en el último reporte de avance, durante la primera semana de enero 2023 se realizó una capacitación sobre el “Procedimiento frente a incidentes con derrame al mar” dirigida a personal de Puerto Mejillones y Ultraport, donde además se compartió un video informativo a todo el personal de la compañía sobre los lineamientos del procedimiento antes mencionado. Debido a que el PdC señala que “las capacitaciones al personal respecto de este Protocolo serán realizadas cada 6 meses”, no se ha realizado una nueva capacitación sobre este asunto a la fecha.</p> <p>Adicionalmente, cabe tener en consideración que la fecha de término de esta Acción, según indica el PdC, corresponde al 13 de marzo de 2023. Por su parte, la Res. Ex. N°14/ROL D-127-2020 (que resolvió otorgar ampliación de plazo para la ejecución de acciones del PdC, debido al incendio ocurrido en octubre de 2022) no consideró la ampliación de plazo de la ejecución de esta Acción. Por lo anterior, se continuó con la ejecución de la Acción de manera normal y en este reporte de avance se da por terminada su ejecución, habiéndose cumplido con todos los objetivos y acciones comprometidos. El Informe Final correspondiente a esta acción será enviado, como indica el PdC, en el Reporte Final comprometido para el 30 de enero de 2024, según las modificaciones ingresadas por la SMA en el sistema a partir de la Res. Ex. N°14/ROL D-127-2020.</p>
<p>Fecha Inicio Efectivo:</p>	<p>21-01-2021</p>
<p>Fecha Término Efectivo:</p>	<p>06-01-2023</p>
<p>Estado Actual de la Acción:</p>	<p>Concluída</p>



Descripción Medios de Verificación:	Según el PdC, la acción se da por finalizada con fecha 13 de marzo de 2023 y originalmente con fecha 27 de marzo se debía enviar el Reporte Final del PdC, donde se incluiría el Informe Final de la Acción N°13. Sin embargo, debido a que la fecha del Reporte Final del PdC fue modificada para el 30 de enero de 2024, el Informe Final de la Acción N°13 será enviado en dicha ocasión, adjuntándose en esta ocasión el medio de verificación enviado en el último Reporte de Avance, que corresponde al registro de la última capacitación realizada el 6 de enero de 2023, de manera de dar por terminada la Acción N°13.
Medios de Verificación:	- Registro de Actividad Enero 2023.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1873-2023
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	15
Acción:	Implementación de las medidas y acciones indicadas en el estudio sobre condición de la avifauna.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Control y mitigación
Subcategoría:	Protección de especies protegidas
Fecha Inicio:	13-07-2022
Fecha Término:	13-03-2023
Indicadores de Cumplimiento:	Medidas establecidas en estudio sobre condición de avifauna, son implementadas.



Forma de Implementación:	En el caso de que el estudio individualizado en la Acción N° 14 detecte una disminución en la riqueza y/o tendencia poblacional de avifauna, dependiendo de la o las especies en cuestión, se implementarán aquellas medidas y acciones que correspondan. Al respecto, y dependiendo de las especies para las cuales se identifique, a través del estudio individualizado en la acción N° 14 del presente PdC, una disminución en la tendencia poblacional y su dinámica u otro efecto atribuible al episodio de marzo de 2020, se implementarán las medidas ad hoc (dependiendo de los hábitos de reproducción, nidificación, alimentación, de reposo de la o las especies en cuestión, u otro), las cuales serán justificadas técnicamente. Puerto de Mejillones aportará con el apoyo de un grupo de profesionales expertos que implementarán las medidas que se definan.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada
Justificación No Reporte:	<p>La ejecución de la Acción N°15 y las medidas y acciones correspondientes, como bien señala el PDC, dependerán de si el estudio individualizado en la Acción N° 14 detecta o no una disminución en la riqueza y/o tendencia poblacional de avifauna.</p> <p>El Estudio de Avifauna ya fue terminado y sus resultados y conclusiones fueron informados en el 4to Reporte de Avance del PDC. Así las cosas, dado que el mencionado Estudio no detectó ningún tipo de disminución de la riqueza poblacional de avifauna, ni tampoco alguna tendencia negativa al respecto, la Acción N°15 no requerirá ser implementada. Por esta razón, no se reporta esta acción ni se adjunta medio de verificación alguno.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	No iniciada
Descripción Medios de Verificación:	
Medios de Verificación:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No





Hecho 3

No adopción de medidas destinadas a hacerse cargo de los impactos generados al medio ambiente marino de los que dan cuenta los Planes de Vigilancia Ambiental.

Acciones Principales

N° Identificador:	16
Acción:	Elaboración e implementación de protocolo de respuesta ante desviaciones del Plan de Vigilancia Ambiental Medio Marino.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	VARIABLES OPERACIONALES
Subcategoría:	Implementación de protocolos o procedimientos
Fecha Inicio:	15-03-2021
Fecha Término:	13-03-2023
Indicadores de Cumplimiento:	Protocolo de respuesta ante desviaciones del Plan de Vigilancia Ambiental del Medio Marino es implementado.
Forma de Implementación:	Se establece un protocolo cuyo objeto es definir los marcos para la correcta y oportuna aplicación de medidas frente a desviaciones en el Plan de Vigilancia Ambiental, respecto a los límites establecidos en la etapa preoperacional del proyecto (Anexo 3.3). El protocolo establecerá la línea de responsabilidades en la definición y adopción de estas medidas, y el procedimiento a aplicar en caso de que se detecten desviaciones en los resultados del PVA. A este respecto, se entregará un informe en un plazo de 15 días hábiles, a partir de la fecha entrega del informe de monitoreo del PVA, a la SMA, Gobernación Marítima y SERNAPESCA, con el detalle de medidas a implementar para hacerse cargo de esta desviación, las cuales deberán fundamentar su idoneidad y pertinencia, desde un punto de vista técnico.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:

Como parte de los compromisos con la autoridad ambiental previos a la elaboración del PdC, Puerto de Mejillones realiza un monitoreo en el medio marino en forma semestral, realizando un levantamiento de datos en la columna de agua, sedimentos y biota, en estaciones cercanas al Puerto, así como en estaciones de referencia ubicadas en Bahía de Mejillones del Sur.

Cuando a raíz de estos monitoreos, se evidencie una desviación respecto de los valores obtenidos en las campañas efectuadas para establecer la Línea de Base y los resultados obtenidos durante las campañas de la Etapa de Construcción, Puerto de Mejillones adoptará las siguientes medidas:

- Una vez obtenido el Informe de Monitoreo, evaluar internamente la correcta aplicación de las metodologías descritas en el Informe Consolidado de Evaluación (ICE), así como revisión de carácter general del informe en cuestión.

- Asegurar que el informe cuente con una evaluación comparativa respecto de los valores obtenidos con respecto de las campañas previas a la Etapa Operacional, con el fin de evaluar desviaciones, tal como se menciona en Tabla 2.6 del ICE de la RCA 19/2005.

- En el caso de encontrar desviaciones, Puerto de Mejillones entregará un informe en un plazo de 15 días hábiles, a partir de la fecha entrega del informe de monitoreo por PVA, para determinar, mediante estudios estadísticos, si estos resultados pueden ser atribuibles a sus operaciones, en el que se establecerán las medidas pertinentes para subsanar los posibles impactos que éstos pudieran generar.

En relación a lo anterior, la última campaña realizada fue el 20 y 21 de marzo 2023, correspondiente a la “Campaña de verano”, de la cual aún no se han obtenido los resultados.

Adicionalmente, cabe tener en consideración que la fecha de término de esta Acción, según indica el PdC, corresponde al 13 de marzo de 2023. Por su parte, la Res. Ex. N°14/ROL D-127-2020 (que resolvió otorgar ampliación de plazo para la ejecución de acciones del PdC, debido al incendio ocurrido en octubre de 2022) no consideró la ampliación de plazo de la ejecución de esta Acción. Por lo anterior, se continuó con la ejecución de la Acción de manera normal y en este reporte de avance se da por terminada su ejecución, habiéndose cumplido con todos los objetivos y acciones comprometidos. El Informe



	Final correspondiente a esta acción será enviado, como indica el PdC, en el Reporte Final comprometido para el 30 de enero de 2024, según las modificaciones ingresadas por la SMA en el sistema a partir de la Res. Ex. N°14/ROL D-127-2020.
Fecha Inicio Efectivo:	15-03-2021
Fecha Término Efectivo:	13-01-2023
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	Según el PdC, la acción se da por finalizada con fecha 13 de marzo de 2023 y originalmente con fecha 27 de marzo se debía enviar el Reporte Final del PdC, donde se incluiría el Informe Final de la Acción N°16. Sin embargo, debido a que la fecha del Reporte Final del PdC fue modificada para el 30 de enero de 2024, el Informe Final de la Acción N°16 será enviado en dicha ocasión, adjuntándose en esta ocasión el último informe que fue enviado el 13 de enero en el 6to Reporte de Avance del SPDC, de manera de dar por terminada la Acción N°16.
Medios de Verificación:	- Reporte de Avance N4 Protocolo Respuesta PVA.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1873-2023
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	17
Acción:	Evaluación de Riesgo Ecológico respecto de la biota localizada en el punto de monitoreo S3.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Diagnóstico
Subcategoría:	Otros
Fecha Inicio:	13-08-2021
Fecha Término:	13-02-2023



Indicadores de Cumplimiento:	Se ejecuta Evaluación de Riesgo Ecológico de acuerdo con los “Lineamientos Metodológicos para la evaluación de riesgo ecológico” del Ministerio del Medio Ambiente (2014).
Forma de Implementación:	<p>Ejecución de una Evaluación de Riesgo Ecológico (ERE) para biota a partir de los niveles de plomo constatados en sedimentos del punto de monitoreo S3 del Plan de Vigilancia Ambiental, de acuerdo con los “Lineamientos metodológicos para la evaluación de riesgo ecológico” del Ministerio del Medio Ambiente (2014). En resumen, el ERE a ejecutar consiste en:</p> <p>Fase 1: Búsqueda, sistematización y análisis de información disponible</p> <p>Fase 2: Colecta de muestras de campo y experimentos de bioensayos en S3 con especies seleccionadas Caracterización del ecosistema marino en base a información disponible de los Programas de Vigilancia de Puerto de Mejillones. Análisis para determinar magnitud del efecto ecológico.</p> <p>Fase 3: Integración de toda la información recopilada para estimar y describir el riesgo que permita interpretar la significancia ecológica.</p> <p>Si los resultados de las Fases anteriores identifican un riesgo se desarrolla la Fase 4 donde se gestiona el riesgo evaluando sus opciones de manejo, las que se ejecutarán durante la vigencia del PdC.</p> <p>Fase 1 y 2: 6 meses corridos desde inicio de ejecución. Fase 3: Posterior a Fase 1 y 2 y hasta 10 meses desde inicio de ejecución Fase 4: Posterior a Fase 3 y hasta 18 meses desde inicio de ejecución del ERE.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada



Justificación No Reporte:	En el Reporte de Avance N°4 se presentó el Informe Final de la Evaluación de Riesgo Ecológico (ERE), dando la Acción 17 por terminada, sin embargo no se ingresó en el sistema la fecha de término efectivo. En el Reporte de Avance N°5, se dio por "concluida" la Acción N°17 en el SPDC, como se puede apreciar en el sistema. Según se indicó en el 4to Reporte de Avance del PdC, el Informe Final, que se adjuntó como Medio de Verificación, presentó los resultados de la ERE y mostró una baja probabilidad de que las concentraciones medidas en los sedimentos puedan tener efecto sobre las entidades ecológicas expuestas. El Informe Final data de mayo de 2022, pero se da por terminada de manera efectiva la ejecución de la Acción N°17 con fecha 28 de junio de 2022, cuando se entregó el informe final a Puerto Mejillones.
Fecha Inicio Efectivo:	
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	No iniciada
Descripción Medios de Verificación:	
Medios de Verificación:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	18
Acción:	Instalación de un sistema de aspirado en Torre "Cero" ubicada en muelle.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Variables operacionales
Subcategoría:	Mejoras a instalaciones.
Fecha Inicio:	13-07-2021
Fecha Término:	16-01-2024
Indicadores de Cumplimiento:	Sistema de aspirado al interior de la Torre "Cero" ubicada en muelle es instalado.



Forma de Implementación:	Instalación de un sistema de aspirado en Torre “Cero” ubicada en muelle, para su uso en trasposos de correa y área de Shiploder a ser utilizado al término del embarque para reforzar la recuperación de material.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada
Justificación No Reporte:	<p>El día sábado 1 de octubre de 2022 ocurrió un incendio en las instalaciones marítimas de Puerto Mejillones, que inició a las 13:24 hrs. y fue controlado completamente a las 18:00 hrs. Al momento de la emergencia, el terminal no estaba operando ninguna nave, pero el incendio afectó la Correa CV-105, principal objeto del PdC actualmente en ejecución.</p> <p>Cabe tener presente que, a raíz del mencionado incendio, la ejecución de esta acción se ve indirectamente afectada, ya que, al no estar operando el puerto, es decir, sin realizar embarques, no existe material que aspirar, por lo que no existen registros de aspirado. La acción N°18 se podrá iniciar nuevamente una vez que se encuentre instalada la correa y se retome la operación del puerto.</p> <p>Como se ha señalado, el incendio afectó principalmente la correa CV-105, principal objeto del PdC en curso y también única vía por la que Puerto Mejillones realiza el embarque de materiales. Por lo anterior, el 30 de noviembre, se presentó a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) una solicitud de extensión del plazo de ejecución del Programa de Cumplimiento (PdC), explicando el estado de avance de todas las acciones y la afectación directa que tuvo la contingencia en la ejecución de cada una de estas acciones.</p> <p>Dicha solicitud fue respondida por la SMA por medio de Res. Ex. N°14/ROL D-127-2020, de fecha 11 de enero de 2023, en la cual la SMA consideró que las acciones N°8, 9, 13, 16 y 19 podrían continuar en ejecución, mientras que las acciones N°4, 5, 6, 7, 10 y 18 no podrán seguir ejecutándose hasta que Puerto Mejillones vuelva a operar.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	13-07-2021
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:	Debido al daño importante que sufrió la infraestructura luego del incendio, el puerto no se encuentra operando y no volverá a operar al menos hasta fines de julio del 2023. Razón por la cual no se puede implementar el programa de mantenimiento referido en la acción N°18 hasta que se encuentre instalada la nueva correa y se retome la operación. Por lo anterior, se adjunta como medio de verificación la Res. Ex. N°14/ROL D-127-2020, que autorizó la extensión de plazo solicitada para la ejecución de las acciones N°4, 5, 6, 7, 10 y 18 del PdC.
Medios de Verificación:	- Res.14 Resuelve solicitud de ampliación de plazo PdC.pdf
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1873-2023
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	19
Acción:	Programa de monitoreo trimestral para plomo, cadmio, Cinc, Cobre, Hierro, ORP y pH para los componentes columna de agua, sedimentos submareales, sedimento intermareal y biota acuática.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Seguimiento
Subcategoría:	Monitoreo de sedimentos
Fecha Inicio:	13-08-2021
Fecha Término:	13-01-2023
Indicadores de Cumplimiento:	Programa de monitoreo es ejecutado con la frecuencia comprometida, y sus resultados son remitidos a la Superintendencia del Medio Ambiente



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>Mediante un programa de monitoreo de plomo, cadmio, Cinc, Cobre, Hierro, ORP y pH para los componentes columna de agua, sedimentos submareales, sedimento intermareal y biota acuática, de carácter trimestral, por el plazo de 18 meses desde aprobado el Programa de Cumplimiento.</p> <p>El programa considerará los puntos de monitoreo extraordinarios de Puerto de Mejillones señalados en el Anexo N° 1.3, que considera la incorporación de una estación de referencia o control, y analizará si existe una tendencia a superar los valores de la línea de base de la RCA del proyecto para biota, con el fin de descartar que los niveles de plomo detectados se encuentren biodisponibles.</p> <p>A los resultados de estos muestreos, se aplicarán herramientas de análisis estadísticos en cada campaña con la finalidad de verificar su variabilidad y tendencia en el tiempo y asegurar que los niveles de plomo no se encuentren biodisponibles. conclusiones sobre tendencias en los valores constatados, incluyendo memoria explicativa, factores y supuestos empleados, datos crudos y resultados en formato editable</p>
<p>Acciones Alternativas:</p>	
<p>Estado del Reporte de la Acción:</p>	<p>Reportada</p>



Estado de Avance Reportado:	<p>Como se informó en el último (6to) Reporte de Avance del PdC, durante el mes de diciembre de 2022 se llevó a cabo la sexta toma de muestras del Programa de Monitoreo Trimestral, aplicado por la empresa CEAMAR, considerando una colecta de muestras in-situ desde la columna de agua, sedimento submareal, sedimento intermareal y tejidos de organismos (<i>Choromytilus chorus</i> y/o <i>Argopecten purpuratus</i>) a modo de poder medir pH y potencial redox (ORP), junto con muestrear metales presentes.</p> <p>Considerando las exigencias de la presente Acción, se llevaron a cabo las mediciones comprometidas aplicando las mismas metodologías informadas en el estado de avance del Primer, Segundo, Tercer, Cuarto, Quinto y Sexto Reporte de Avance, este último enviado con fecha 13 de enero de 2023. En el 6to Reporte de Avance, se dio por finalizada la Acción N°19 con fecha 13 de diciembre de 2022, en relación a la realización de la última campaña. En esta ocasión se presenta un Sexto Informe de resultados (Informe PdC diciembre 2022), que da cuenta los resultados de análisis de dicha campaña.</p> <p>El Informe Final correspondiente a esta acción será enviado, como indica el PdC, en el Reporte Final comprometido para el 30 de enero de 2024, según las modificaciones ingresadas por la SMA en el sistema a partir de la Res. Ex. N°14/ROL D-127-2020. No se realizarán más campañas y los resultados de análisis se acompañan en este reporte.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	13-08-2021
Fecha Término Efectivo:	13-12-2022
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	Informe PdC diciembre 2022 (N°6): resultados de la sexta campaña del Plan de Cumplimiento Ambiental desarrollado el 28 de diciembre de 2022.
Medios de Verificación:	- Informe 6to PDC_diciembre2022_compressed.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1873-2023
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 13-01-2023 y la fecha del reporte real es 13-04-2023.



¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar? **Sí**

ETFAS Utilizadas:

- Código: 053-01.
- Razón Social: CENTRO DE ESTUDIOS AVANZADOS EN AMBIENTES MARINOS SPA.
- Nombre Sucursal: Ceamar.
- Comuna: Ceamar.
- Región: Región de Coquimbo.

Subárea/Producto	Actividad
Agua de mar	Muestreo
Agua de mar	Medición
Sedimentos marinos	Muestreo
Sedimentos marinos	Medición

- Código: 023-01.
- Razón Social: SGS CHILE LTDA SOCIEDAD DE CONTROL.
- Nombre Sucursal: Santiago.
- Comuna: Santiago.
- Región: Región Metropolitana.

Subárea/Producto	Actividad
Agua de mar	Análisis
Sedimentos marinos	Análisis



Fecha: 13-04-2023 21:08

El presente certificado únicamente da cuenta del reporte de información ingresada en el Sistema de Seguimiento del Programa de Cumplimiento.

