

Mat.: Presenta Programa de Cumplimiento refundido.

Ant.: Resolución Exenta N° 3/ROL D-127-2020.

Adj.: Carpeta digital con antecedentes.

Mejillones, 1 de febrero de 2021

Sra. Daniela Jara Soto

Fiscal Instructora de la División de Sanción y Cumplimiento

Superintendencia del Medio Ambiente

Teatinos N° 280, pisos 8 y 9

Santiago

Presente

José Sáenz Poch, en representación de Puerto de Mejillones S.A., en proceso sancionatorio tramitado bajo el Rol N° D-127-2020, a la señora Fiscal Instructora de la División de Sanción y Cumplimiento de la Superintendencia del Medio Ambiente, respetuosamente digo:

Encontrándome dentro de plazo, presento por este acto versión corregida y refundida del Programa de Cumplimiento acompañado en estos autos, que incorpora las observaciones efectuadas por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de la Resolución del Antecedente.

Mediante esta nueva versión, Puerto de Mejillones S.A. ajusta las acciones y metas propuestas agregando las aclaraciones técnicas requeridas por la autoridad en relación con los efectos de los cargos imputados, con el fin de precisarlos o descartarlos fundadamente. Asimismo, incorpora nuevas acciones relacionadas con el adecuado mantenimiento de las instalaciones y con la ejecución de las medidas necesarias en caso que los estudios comprometidos en el Programa constaten efectos adversos en el medio ambiente. También, se corrigen los defectos formales de la versión anterior y se incorporan los antecedentes de respaldo solicitados, en especial, para aquellas acciones que se encuentran ejecutadas.

De este modo, Puerto de Mejillones S.A. reafirma su compromiso por realizar los ajustes que sean necesarios para asegurar que no se produzcan vertimientos o emisiones como consecuencia de eventuales contingencias en la actividad de carga de graneles minerales, para lo cual, junto con el cierre total de la estructura metálica que contiene la correa transportadora y su reemplazo por una nueva, se incorporan en esta nueva versión del

Programa de Cumplimiento las medidas de mantenimiento de las estructuras pertinentes, así como de diagnóstico de las consecuencias de la contingencia de 5 de marzo.

A su vez, esta nueva versión del Programa incorpora los análisis técnicos necesarios para identificar los efectos que pudieron producirse en el medio y descartar fundadamente que se hubieran presentado como consecuencia de las infracciones imputadas, aclarando su alcance y consecuencias con sus respectivos antecedentes de respaldo.

En particular, el Programa de Cumplimiento refundido incorpora los siguientes cambios y ajustes principales:

En relación con el Cargo N° 1:

En esta versión refundida del Programa de Cumplimiento, se acompaña un estudio complementario del presentado en su primera versión, titulado INFORME COMPLEMENTARIO de Enero de 2021, que analizan la información disponible sobre las mediciones efectuadas con posterioridad al evento en las cercanías de la instalación portuaria, reconociendo que se produjo un efecto puntual y focalizado que generó una alteración de los niveles de plomo en sedimento en estaciones circundantes al muelle, pero que no produjo un efecto negativo en el medio ambiente ni en los organismos marinos.

Del mismo modo, el informe confirma que los niveles detectados no se encuentran biodisponibles y que su limpieza o dragado puede traer consecuencias ambientales adversas. Por ello, esta versión refundida del Programa de Cumplimiento propone una nueva Acción N° 7, que incorpora un programa de monitoreo de plomo para los componentes sedimentos marinos y biota acuática, de carácter trimestral, por el plazo de 18 meses desde aprobado el Programa de Cumplimiento. 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.

Asimismo, en caso que como consecuencia de este programa se constate que los valores obtenidos en los tejidos biológicos sobrepasan los valores de la Línea de Base más la Etapa de Construcción del proyecto y ese resultado se mantiene durante dos campañas que reflejen una tendencia al alza, se propone en la Acción N° 8 la relocalización de las especies que puedan ser afectadas en sectores definidos por la Autoridad Marítima como zonas de referencias, solicitando las autorizaciones correspondientes.

Por su parte, para la Acción N° 1 y N° 2 del mismo Cargo se incorporan nuevos indicadores de cumplimiento, se corrigen los medios de verificación propuestos y se acompañan los antecedentes sobre los costos incurridos que no habían sido presentados con anterioridad.

En la Acción N° 4 se agregan antecedentes sobre la forma de implementación de la medida, junto con la información sobre la estimación de costos en que se va a incurrir, y se incorpora una nueva Acción N° 5 que implemente un programa de mantenimiento para la nueva correa transportadora y sus partes principales.

En la Acción N° 6 se considera un Programa de mantenimiento para la estructura metálica que cubre la correa transportadora, detallando la información a incorporar en los respectivos reportes de avance. A su vez, se indica el costo total estimado de la acción, con antecedentes de respaldo.

Con ello, y tomando en cuenta el resto de las acciones consideradas, se evitarán eventuales emisiones fugitivas o vertimientos como consecuencia de contingencias en la operación de la correa transportadora, asegurando su enclaustramiento e impidiendo que se produzcan efectos adversos en la instalación portuaria y medio ambiente circundante.

En relación con el Cargo N° 2:

En relación con el Cargo N° 2 y la debida ejecución del Plan de Contingencias del proyecto, en esta versión refundida del Programa se subsanan las deficiencias de la versión anterior incorporando para la Acción N° 12 la descripción de las especies que van a ser objeto del estudio de avifauna fauna comprometido, y agregando una nueva Acción N° 13 que contemple la ejecución de las medidas que eventualmente recomiende este estudio, si constata que se produjeron efectos adversos en el componente.

En relación con el Cargo N° 3:

En relación con el análisis de efectos para este cargo, en lugar de comprometer la realización de un estudio como se ofreció en la primera versión del Programa, se acompañan derechamente sus resultados en esta nueva versión. En efecto, el informe se presenta el informe titulado ANÁLISIS DE LA VARIABILIDAD TEMPORAL DE LOS PARÁMETROS MONITOREADOS EN EL PVA MARINO DE PUERTO DE MEJILLONES, elaborado por especialistas de la Consultora Ambiental AMVAR, que analiza toda la serie estadística de datos del Plan de Vigilancia del proyecto para el medio marino, con el fin de establecer si los valores observados implican un cambio significativo respecto de la condición de base (considerando también los datos generados en la etapa de operación), o si se encuentran

dentro de su comportamiento histórico. Lo anterior, con el objeto de establecer si ha existido un efecto adverso en el medio marino que sea directamente atribuible a la operación del proyecto.

Según consta en el Informe señalado, *“no existe evidencia estadística que los aumentos esporádicos de las concentraciones de plomo y zinc en las estaciones de impacto (S3 y S4) para las matrices, agua, sedimentos y organismos sean atribuibles a la operación del Puerto de Mejillones del Sur, y que la variabilidad de estas concentraciones estaría más relacionada con fenómenos de macroescala que condicionan la característica física, química y biológica de Bahía Mejillones del Sur”*.

Con lo anterior, es posible descartar fundadamente que como consecuencia del Cargo N° 3 se hubieran producido efectos adversos constatables. Sin perjuicio de ello, el Programa incorpora como Acción N° 15 la implementación de un protocolo de reporte a la autoridad en cumplimiento de la RCA N° 19/2005, en caso que los parámetros del Plan de Vigilancia Ambiental del proyecto muestren tendencias al alza.

De este modo, el Programa refundido que por este acto se presenta confirma el compromiso serio y decidido de Puerto de Mejillones S.A. por ejecutar las acciones que permitan cumplir con todos los estándares ambientales que le son aplicables, poniéndose a plena disposición de la autoridad para hacer las aclaraciones, correcciones o complementos que puedan hacer falta.

POR TANTO,

SOLICITO RESPETUOSAMENTE A UD., tener por presentado el Programa de Cumplimiento refundido de Puerto de Mejillones S.A. en el proceso Rol N° D-127-2020.



José Sáenz Poch

pp. Puerto de Mejillones S.A.

Adj.: Carpeta digital en formato Google Drive que contiene los Anexo que se acompañan a esta presentación, enumerados correlativamente.

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

IDENTIFICADOR DEL HECHO	Hecho Nº 1	
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	“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”.	
NORMATIVA PERTINENTE	<p>Considerando 5.5 de la RCA Nº 19/2005: “(...) para evitar emisiones fugitivas, esta correa estará completamente contenida en una estructura metálica cerrada, dentro de cuyo espacio estará el pasillo para circulación peatonal”.</p> <p>Resolución Exenta Nº 40/2007 de la COREMA de Antofagasta que se pronuncia sobre consulta de pertinencia: “Puerto Mejillones S.A. (...) ha evaluado una mejoría tanto técnica como ambiental en el diseño de la correa, considerando un modelo de forma tubular. (...) Tanto en la zona inicial de esta correa en tierra, como su arribo y entrega del material al cargador de barcos, la correa va abierta (perfil de correa tradicional) y estará contenida en una galería enteramente cerrada. (...) [L]a característica de este equipo garantiza su enclaustramiento total”.</p>	
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	<p>Como consecuencia de una contingencia consistente en una falla en la operación de la correa transportadora CV-105, se generó la pérdida parcial del enclaustramiento durante una operación de embarque de concentrado de plomo del día 5 de marzo de 2020, generándose un derrame de material tanto en las instalaciones del Puerto de Mejillones como en el medio ambiente (considerando 34 de la Formulación de Cargos).</p> <p>En relación con posibles efectos en el medio marino a partir de concentraciones de plomo registradas por la Autoridad Marítima, según se señala en el considerando 27 de la Formulación de Cargos, se acompaña a este Programa de Cumplimiento el estudio titulado ANÁLISIS EFECTOS AMBIENTALES EVENTO 05 MARZO DE 2020 EN PUERTO DE MEJILLONES (Anexo 1) junto con su INFORME COMPLEMENTARIO de Enero de 2021 (Anexo 2), que analizan la información disponible sobre las mediciones efectuadas con posterioridad al evento en las cercanías de la instalación portuaria, constatando que se produjo un efecto puntual y focalizado que generó una alteración de los niveles de plomo en sedimento, pero que no produjo un efecto negativo en el medio ambiente ni en los organismos.</p>	
FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS	Cierre total de la estructura metálica dentro de la cual se encuentra la correa transportadora CV-105; ejecución de actividad de aspirado y contención de derrame en instalación portuaria para el control de la contingencia; instalación de bandeja de contención; instalación de nueva correa tubular con sensor de correa cerrada y cambio de polines de carga.	

Implementación de programa de monitoreo para sedimento y biota y ejecución de medida de relocalización de especies si se detecta su afectación de acuerdo a los parámetros definidos en el Informe Complementario de Enero de 2021 que se acompaña en el Anexo 2.

2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

2.1 METAS

Cumplimiento del considerando 5.5 la RCA N° 19/2005 en el sentido de implementar un sistema que evite emisiones fugitivas por la operación de correa transportadora de graneles sólidos, incluidas las eventuales situaciones de contingencia, en concordancia con el propósito a que se refiere la Resolución Exenta N° 40/2007 de la Comisión de Evaluación de Antofagasta, en el sentido de asegurar enclaustramiento total del sistema.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
1	Acción	Inicio el 05 de marzo y término el 18 de marzo (13 días)	<ul style="list-style-type: none"> - Superficie del terminal o muelle es limpiada. - Film plástico provisorio es instalado. 	Reporte Inicial	\$57.690
	Limpieza de superficie del terminal o muelle e instalación de film plástico provisorio.			Informe Final acompañado en Anexo N° 20, que da cuenta de implementación y resultados de actividades de limpieza de las áreas o instalaciones del terminal que fueron afectadas por la contingencia, acompañando fotografías	
	Forma de Implementación			Mediante aspirado de material depositado en instalación portuaria (iniciado el 05 de marzo y finalizado el 12 de marzo) e instalación de film plástico en	

	correa tubular (iniciado el 13 de marzo y finalizado el 18 de marzo), según detalle que se señala en Informe Final de Contingencia de la acción N° 7.			de la actividad y su estado actual. En el mismo Anexo se acompaña Acta de inspección 20200312 de la Autoridad Marítima (Anexo 20.a).				
2	Acción	<p>Instalación de nueva correa transportadora tubular, cambio de la totalidad de los polines e instalación de sensor que monitorea constantemente la forma de la correa, deteniendo su funcionamiento si se detecta su deformación.</p>	<p>Tanto la nueva correa tubular, como todos los polines y el respectivo sensor de seguridad, se encuentran instalados desde el día 10 de junio de 2020.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nueva correa transportadora tubular es instalada. - Polines son cambiados en su totalidad. - Nuevo sensor de monitoreo de forma de correa es instalado. 	Reporte Inicial	\$838.619	Impedimentos	
					Entrega de Informe de Implementación de medidas tras contingencia del Anexo N° 20.			N/A
	Forma de Implementación				Reportes de avance		N/A	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento

	Cambio de correa transportadora por una nueva; además, instalación de sensor (Free Wheel que activa detención inmediata) que monitorea constantemente la forma de la correa, de modo que cuando ésta llegase a perder su forma, envía una señal, deteniendo esta operación unitaria; cambio de los polines de la correa, para asegurar su funcionamiento óptimo.										
3	Acción	Instalación de bandeja receptora.	Instalado desde el día 18 de marzo de 2020.	Instalación de bandeja receptora que, con dimensiones de diseño más amplias que las de la correa, evita caída de material en estructuras y medio marino.	Reporte final	\$119.840	N/A	N/A	N/A		
					Informe con fotografías que muestre funcionamiento de las medidas.						
	Forma de Implementación				Reportes de avance					Reporte Inicial	Impedimentos
	Instalación de bandeja receptora bajo la cinta transportadora para contener material que eventualmente pudiera escapar en una contingencia, de modo de evitar que se deposite en suelos y medio marino.				N/A					Entrega de Informe de Implementación de medidas tras contingencia de 5 de marzo (Anexo N° 20).	N/A
					Reporte final				Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento		
					N/A				N/A		

<p>La bandeja está construida en Zinc de 0,6 mm de espesor, un ancho de 70 cm, superando las dimensiones de la correa, con una profundidad de 8 centímetros y se extiende por la totalidad del tramo aéreo de la correa tubular CV-105. Se menciona, además, que esta será retirada una vez se realicen las obras de encapsulamiento de la estructura actual que contendrá la correa tubular, evitando cualquier pérdida de carga eventual que pudiera ocurrir.</p> <p>Las características de la Bandeja se describen en los Anexos N° 3 y N° 6.</p>					
--	--	--	--	--	--

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
4	Acción	12 meses contados desde la notificación de la resolución	Implementación y ejecución satisfactoria de cierre total de la estructura metálica, dentro del cual se encuentra la correa transportadora CV-105	Reportes de avance	\$1.550.000 (por precisar con la	Impedimentos
	Cierre total de la estructura metálica dentro del cual se encuentra la correa transportadora CV-105.			- Propuesta técnica y comercial para el Cierre (Anexo N° 4).		N/A

		que aprueba el PdC		<p>-Ingeniería de Perfectibilidad con la empresa PRDW (Anexo N° 5).</p> <p>- Orden de Compra (Anexo N° 26).</p>	ingeniería de detalles y adjudicación de obras).	
	Forma de implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	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 s, 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.			Informe final sobre ejecución e implementación de cierre total de la estructura metálica, dentro del cual se encuentra la correa transportadora CV-105.		N/A

<p>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 15-2-2021.</p> <p>La Licitación, Montaje y Construcción, tienen un horizonte de tiempo de 7 meses aproximados.</p> <p>La ejecución de los trabajos, se realizará cuando se asigne el proveedor, enviando OC y Carta Gantt con los plazos.</p> <p>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.</p> <p>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</p>					
--	--	--	--	--	--

	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>El cierre tendrá la capacidad de contener una carga lineal máxima aproximada de 100kg/m en la zona que 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° 4.</p>					
5	<p>Acción</p> <p>Programa de mantención de la nueva correa transportadora, así</p>	<p>Dentro de los 60 días siguientes</p>	<p>Programa de mantención de la nueva correa transportadora, de sus</p>	<p>Reportes de avance</p> <p>Entrega de los registros de implementación del Programa de</p>	<p>\$ 7.770</p>	<p>Impedimentos</p> <p>N/A</p>

	como de los polines y del sensor de funcionamiento instalado.	desde notificada la aprobación del Programa de cumplimiento.	polines y del sensor de funcionamiento es implementado.	mantención, de las actividades realizadas en su cumplimiento, y de las fotografías fechas y georreferenciadas que den cuenta de lo anterior. (Anexos N° 10 al N° 17)	(por año)	
	Forma de implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Mediante la elaboración de un Programa de mantención que contemple el establecimiento de inspecciones periódicas y la obtención de registros (documentos y fotografías) de las actividades desplegadas. Por otro lado, los planes de mantenimiento preventivo asociados a la correa tubular CV-105 contemplan inspecciones periódicas con responsable y frecuencia de aplicación, los que se detallan entre los Anexo N° 10 al N° 17 del presente Programa.			Informe consolidado con la ejecución de las mantenciones realizadas, con fotografías fechadas y georreferenciadas.		N/A
6	Acción	Dentro de los 60 días siguientes desde	Programa de mantención de condición de cierre de estructura que contiene la correa CV-105 es implementado	Reportes de avance	\$4.200	Impedimentos
	Programa de mantención de condiciones de cierre de estructura metálica que contiene correa transportadora CV-105.			Entrega de los registros de implementación del Programa de mantención, de las		N/A

		notificada la aprobación del Programa de cumplimiento		actividades realizadas en su cumplimiento. Desarrollo de actividades quedan registradas en Ordenes de Mantenimiento SAP (Cierre Técnico).		
	Forma de implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Mediante la preparación e implementación de un programa de mantenimiento periódico de la de la estructura metálica que contendrá la correa transportadora CV-105 a que se refiere la acción N° 4. Para ello se elaborará un documento escrito con el detalle del programa de mantenimiento, considerando inspecciones semanales, el acta en que se dejará registro de la actividad y personal responsable. Las actividades propias asociadas al mantenimiento preventivo de la estructura de confinamiento de la correa se encuentran sujetas a la ingeniería de detalles en proceso.			Informe consolidado con la ejecución de las mantenciones realizadas, con fotografías fechadas y georreferenciadas.		N/A
	Acción			Reportes de avance		Impedimentos
7	Programa de monitoreo trimestral para plomo en	Desde aprobado el	Se ejecuta programa de monitoreo y se informan sus resultados a la	Resultados parciales obtenidos a la fecha por	\$10.459	N/A

	sedimentos marinos y biota acuática.	PdC hasta 18 meses.	Superintendencia del Medio Ambiente	la ejecución del monitoreo.	(Ejecución de programa + análisis posterior)	
	Forma de implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	<p>Mediante un programa de monitoreo de plomo para los componentes sedimentos marinos 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° 2 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</p>			Informe con resultados consolidados del programa de monitoreo y conclusiones sobre tendencias en los valores constatados.		N/A

	de plomo no se encuentren biodisponibles.					
8	Acción			Reportes de avance	\$70.000	Impedimentos
	Traslado de especies hidrobiológicas afectadas 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.			N/A		N/A
	Forma de implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Mediante la relocalización de los individuos afectados si los valores obtenidos en los tejidos biológicos sobrepasan los valores de la Línea de Base más la Etapa de Construcción del proyecto y ese resultado mantiene su tendencia al alza durante dos campañas, se procederá a hacer una relocalización de las especies que puedan ser afectadas en sectores definidos por la Autoridad Marítima como zonas de referencias. Para estos efectos se solicitarán los permisos necesarios y correspondientes ante la Autoridad Marítima y la ejecución			Dentro de los 30 días siguientes de entregado a la autoridad el informe final de la acción precedente sugiriendo la ejecución de esta acción.		Se ejecuta traslado de especies objeto de la medida de relocalización

	de la actividad será realizada por profesionales capacitados y cumpliendo con las disposiciones del D.S. N°38/2012 de la SMA relacionado con las Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental (ETFA).					
--	--	--	--	--	--	--

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

IDENTIFICADOR DEL HECHO	Hecho N° 2
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	<p>“Implementación incompleta del Plan de Contingencia frente a evento ocurrido el día 05 de marzo de 2020, específicamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) No se determinó la magnitud del derrame de concentrado de plomo. (ii) No se remitió informe final a la SMA con el detalle de las medidas de mitigación implementadas y fotografías que acreditaran su ejecución. (iii) No se implementaron medidas vinculadas a la afectación directa o indirecta de avifauna. (iv) No se remitieron informes a la SMA y al SAG sobre medidas vinculadas a la afectación de avifauna”.
NORMATIVA PERTINENTE	Considerando 12.2 de la RCA N° 19/2005.
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	Como consecuencia de la infracción se generó un margen de incertidumbre sobre el alcance preciso de la contingencia del 5 de marzo de 2020, en cuanto a su magnitud y la posible afectación del medio marino circundante y de la avifauna del sector, lo que se busca superar mediante las acciones propuestas en el presente Programa.
FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y	Mediante la implementación de las etapas del Plan de Contingencia que no fueron oportunamente ejecutadas tras el evento de 5 de marzo de 2020, en particular, las medidas vinculadas a la posible afectación de avifauna.

FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE
NO PUEDAN SER ELIMINADOS

2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

2.1 METAS

Pleno cumplimiento del Plan de Contingencias establecido en el considerando 12.2 de la RCA N° 19/2005.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)	
9	Acción Determinación de la magnitud del derrame de concentrado de plomo en el evento de 5 de marzo de 2020.	22 de enero de 2021.	Magnitud del derrame de concentrado de plomo es determinado.	Reporte Inicial	\$1.025.	
	Forma de Implementación Mediante determinación o estimación de cantidad de material vertido o emitido, con antecedentes de respaldo.			Informe con estimación de la magnitud del derrame de concentrado de plomo (Anexo N° 21).		

10	Acción	30 de octubre de 2020	Informe Final sobre medidas adoptadas en contingencia de 05 de marzo de 2020, es elaborado y presentado a la SMA.	Reporte Inicial	\$201.	
	Elaboración de Informe Final sobre medidas adoptadas en contingencia de 5 de marzo de 2020.			Entrega de Informe Final sobre implementación de medidas tras la contingencia de 5 de marzo de 2020.		
	Forma de Implementación					
	Sin perjuicio de los antecedentes que han sido remitidos a la SMA en respuesta a sus requerimientos de información sobre las causas de la contingencia de 5 de marzo de 2020 y las medidas adoptadas para enfrentarla, se entrega a la autoridad el Informe Final actualizado y consolidado previsto en el Plan de Contingencias en el Anexo N° 20.					

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
11	Acción	Inicio en noviembre de 2020 y que se	Protocolo interno sobre reporte de medidas es elaborado e implementado.	Reporte Inicial	\$210	Impedimentos
	Elaborar e implementar protocolo interno sobre el deber de reportar a la SMA el detalle de las medidas implementadas en			Protocolo sobre reporte de contingencias a la SMA Informe de Implementación de medidas de control y/o de manejo ambiental tras		N/A

un evento de contingencia ambiental.	mantendrá durante la vigencia del PdC durante la vigencia del PdC.	accidente (Anexo N° 18, N° 18.a y N° 18.b).		
Forma de Implementación		Reportes de avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
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° 18.		N/A.		N/A
		Reporte final		
		Antecedentes sobre implementación del protocolo.		

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
12	Acción Realizar un estudio de la condición actual de la avifauna del sector en relación con la	Inicio abril 2021; término	Ejecución de análisis sobre condición de avifauna en el área de influencia del proyecto con posterioridad al	Reportes de avance Presupuesto y/u orden de ejecución de trabajos de estudio de avifauna.	\$27.000	Impedimentos N/A

<p>operación del proyecto, a través de una caracterización de esta componente biótica.</p>	<p>septiembre 2021.</p>	<p>evento de 5 de marzo de 2020 y entrega final del respectivo informe. Los términos de referencia del estudio se acompañan en el Anexo N° 19.</p>	<p>Documento que recopile información de gabinete (fuentes secundarias) disponible relacionada con tendencias poblacionales y sus dinámicas de avifauna del sector. Informe de avance con los resultados consolidados de cada campaña de terreno ejecutada.</p>	
<p>Forma de Implementación</p>			<p>Reporte final</p>	<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p>
<p>Estudio con análisis de posible impacto directo o indirecto en avifauna del sector en relación con la operación del proyecto, en la medida que el tiempo transcurrido impide realizar un estudio específico sobre los posibles efectos del evento de 5 de marzo de 2020 en la avifauna del sector. El estudio será ejecutado por una consultora de amplia experiencia en el rubro.</p> <p><i>Objetivo general:</i> Caracterizar y determinar las especies de avifauna costera que habitan en el área de influencia de las operaciones de Puerto</p>			<p>Entrega de Informe sobre posibles efectos del proyecto en la avifauna que se encuentra en su área de influencia.</p>	<p>N/A</p>

Mejillones. Determinar si existe una diferencia en la riqueza y abundancias poblacionales de avifauna costera (conforme exista información disponible) atribuible al efecto del evento de 5 de marzo de 2020 en la avifauna del sector.

Objetivos específicos:

- Determinar la riqueza y estructura de abundancias poblacionales de avifauna costera potencial y actual en el área de influencia del proyecto en operación (información de gabinete e información de terreno).
- Informar del estatus de conservación de las especies, endemismo y dinámicas de migraciones de avifauna costera presentes en el área de estudio.
- Cuantificar la frecuencia y dirección del tránsito de aves en al área de influencia.
- Comparar tendencias poblacionales y sus dinámicas.
- Identificar probables efectos del evento de 5 de marzo de 2020 sobre la riqueza y estructura poblacional de la avifauna.

- En caso de detectar diferencias en las tendencias poblacionales y sus dinámicas, según especie involucrada, definir medidas y acciones tendientes a reestablecer la condición inicial.

Se considera la realización de dos campañas: una en época estival y otra invernal. La primera campaña se ejecutará en abril de 2021. La segunda campaña en agosto de 2021. Los resultados estarán disponibles dentro de 30 días después de la última campaña.

Especies que serán monitoreadas:

Las especies a monitorear corresponderán a aquellas identificadas en el Inventario nacional de especies de Chile (disponible en el sitio web del Ministerio del Medio Ambiente) pertenecientes a la clase Aves que habitan o interactúan con el sector de la costa de Mejillones, y cuya Distribución Geográfica corresponda a la región de Antofagasta, independiente si se encuentran en alguna categoría de conservación.

	En el Anexo N° 19 se acompañan los términos de referencia para la contratación y ejecución del estudio.				
13	Acción En el caso de que el estudio individualizado en la Acción N° 12 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.	Inicio: noviembre 2021 Término: diciembre 2022	Informe final que dé cuenta de medidas implementadas.	Reportes de avance	Impedimentos
	N/A			N/A	
	Reporte final Entrega de Informe que identifique las medidas implementadas y su justificación técnica, con registros fotográficos y reportes con sus resultados.			Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento N/A	
	Dependiendo de las especies para las cuales se identifique, a través del estudio individualizado en la acción N° 10 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.			\$15.000	

Puerto de Mejillones, aportará con el apoyo de un grupo de profesionales expertos que implementarán las medidas que se definan.

1.DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

IDENTIFICADOR DEL HECHO	Hecho Nº 3	
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	“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”.	
NORMATIVA PERTINENTE	<p>En el considerando 11.3 de la RCA 19/2005, se señala que “si existiesen diferencias entre los valores de los parámetros monitoreados para la línea de base, respecto de los valores medidos una vez que el proyecto se encuentre en ejecución y que sean atribuibles directamente a sus actividades, Puerto de Mejillones S.A. incorporará las medidas pertinentes a fin de subsanar los impactos generados”.</p> <p>En el considerando 19.1 de la misma RCA: “el titular deberá informar a esta Comisión Regional en un plazo no superior a 15 días hábiles, a partir de la fecha de entrega del informe mensual en el que se verifique la existencia de diferencias entre los valores monitoreados en la etapa de ejecución del proyecto con la línea de base, de las medidas a implementar para subsanar los posibles impactos generados”.</p>	
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	<p>Para descartar los posibles efectos negativos de la infracción se encargó a profesionales especialistas de la Consultora AMVAR Asesorías Medioambientales la realización del estudio ANÁLISIS DE LA VARIABILIDAD TEMPORAL DE LOS PARÁMETROS MONITOREADOS EN EL PVA MARINO DE PUERTO DE MEJILLONES que recoge los valores obtenidos en la ejecución del Plan de Vigilancia Ambiental del proyecto, con el fin de determinar, a través de un análisis estadístico, si existe un aumento significativo de las concentraciones de Zn y Pb en las estaciones submareales e intermareales cercanas a la operación del Puerto por sobre las determinadas en la Línea de Base y Etapa de Construcción que sean atribuibles directamente a la operación del Puerto de Mejillones S.A.</p>	

	<p>Como resultado del estudio, se puede concluir que “no existe evidencia estadística que los aumentos esporádicos de las concentraciones de plomo y zinc en las estaciones de impacto (S3 y S4) para las matrices, agua, sedimentos y organismos sean atribuibles a la operación del Puerto de Mejillones del Sur, y que la variabilidad de estas concentraciones estaría más relacionada con fenómenos de macroescala que condicionan la característica física, química y biológica de Bahía Mejillones del Sur”.</p> <p>Por lo anterior, no se han constatado efectos negativos como consecuencia de la infracción.</p>
<p>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS</p>	<p>Mediante la realización de estudio que analiza la existencia, entidad y características de las diferencias entre los valores monitoreados en la etapa de ejecución del proyecto y su línea de base, con el fin de determinar los impactos pudieron provocarse y establecer las medidas adecuadas para subsanarlos.</p> <p>Lo anterior, sin perjuicio de la implementación de la Acción N° 4 del presente programa, que impide la emisión fugitiva de graneles durante las actividades de carga que puedan afectar el medio marino, así como de la incorporación de la Acción N° 15 para asegurar el reporte oportuno a la autoridad ante eventuales tendencias al alza de los valores monitoreados.</p>

2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

2.1 METAS

Cumplimiento de la RCA N° 19/2005 mediante la adopción de las medidas dispuestas en el Plan de Vigilancia Ambiental mediante la realización estudio para determinar posibles efectos del proyecto en el medio marino, proponiendo las medidas necesarias para subsanarlos.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.2 ACCIONES PRINCIPALES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTI	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
-----------	-------------	--------------------	-----------------------------	------------------------	-----------------------------------	-------------------------

FICADOR						
14	Acción	N/A	Entrega a la SMA de informe que cumpla con las condiciones descritas con desarrollo de análisis estadístico que evalúa el comportamiento de los parámetros relevantes en el medio marino y su relación con el proyecto.	Reporte inicial	\$5.000	Impedimentos
	Ejecución de estudio que a partir de la información generada en el Plan de Vigilancia Ambiental descarta la existencia de aumentos significativos en los valores de línea de base del proyecto en columna de agua, sedimentos marinos y biota acuática, confirmando que la operación del proyecto no ha alterado su comportamiento natural.			Presentación del informe que se acompaña en Anexo N° 22		N/A
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Mediante la ejecución y entrega a la Superintendencia de estudio que a partir de la información generada en el Plan de Vigilancia Ambiental descarta la existencia de tendencias a aumentos significativos en los valores de línea de base del proyecto en columna de agua, sedimentos marinos y biota acuática. Para ello, se contrató a una empresa especialista que realizó análisis de información de seguimiento del Plan de Vigilancia Ambiental, que no			N/A		N/A.

había sido oportunamente realizado.

2.2.2 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
15	Acción	30 días desde aprobado el PdC	Entrega a la SMA de protocolo de informe y reporte a la autoridad en caso de detectarse tendencias al alza en los parámetros del Plan de Vigilancia Ambiental del proyecto.	Reporte inicial	\$250	Impedimentos
	Elaboración e implementación de protocolo interno sobre el deber de generar informes a la autoridad con eventuales medidas a implementar en caso de producirse tendencias al alza de los valores del Plan de Vigilancia Ambiental, de acuerdo con la RCA N° 19/2005.			Documento con Propuesta de protocolo a implementar.		N/A
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Mediante el establecimiento de un protocolo interno que, asignando responsabilidades, metodologías y plazos de acuerdo con lo descrito en la RCA 19/2005, refuerce el cumplimiento del deber de informar a la autoridad si se verifica una tendencia a superar los valores monitoreados en la			Informe de implementación del protocolo.		N/A.

etapa de ejecución del proyecto con la línea de base, señalando las medidas que fuera necesario implementar para subsanar posibles impactos, si se hubieran generado.

COMPLETAR PARA LA TOTALIDAD DE LAS INFRACCIONES:

3. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS

3.1 REPORTE INICIAL

REPORTE ÚNICO DE ACCIONES EJECUTADAS Y EN EJECUCIÓN.

PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles)	30	Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa.
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar
	1	Limpieza de superficie del terminal o muelle e instalación de film plástico provisorio.
	2	Instalación de nueva correa transportadora tubular junto con sensor que monitorea constantemente la forma de la correa, deteniendo su funcionamiento si se detecta su deformación, y cambio de totalidad de polines.
	3	Instalación de bandeja receptora.
	9	Determinación de la magnitud del derrame de concentrado de plomo en el evento de 5 de marzo de 2020.

	10	Elaboración de Informe Final sobre medidas adoptadas en contingencia de 5 de marzo de 2020.
	11	Elaboración de protocolo interno sobre deber de reportar a la SMA el detalle de las medidas implementadas en un evento de contingencia, con medios de verificación que acrediten su ejecución.
	14	Ejecución de estudio que a partir de la información generada en el Plan de Vigilancia Ambiental descarta la existencia de aumentos significativos en los valores de línea de base del proyecto en columna de agua, sedimentos marinos y biota acuática, confirmando que la operación del proyecto no ha alterado su comportamiento natural.

3.2 REPORTE DE AVANCE

REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.

TANTOS REPORTE COMO SE REQUIERAN DE ACUERDO A LAS CARÁCTERÍSTICAS DE LAS ACCIONES REPORTADAS Y SU DURACIÓN

PERIODICIDAD DEL REPORTE (Indicar periodicidad con una cruz)	Semanal		A partir de la notificación de aprobación del Programa. Los reportes serán remitidos a la SMA en la fecha límite definida por la frecuencia señalada. Estos reportes incluirán la información hasta una determinada fecha de corte comprendida dentro del periodo a reportar.
	Bimensual (quincenal)		
	Mensual		
	Bimestral		
	Trimestral	X	
	Semestral		
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar	
	4	Cierre total de la estructura metálica dentro del cual se encuentra la correa transportadora CV-105, asegurando su enclaustramiento.	
	5	Programa de mantención de la nueva correa transportadora, así como de los polines y del sensor de funcionamiento instalado.	
	6	Programa de mantención de cierre de estructura metálica que contiene correa transportadora.	
	7	Programa de monitoreo trimestral para plomo en sedimentos marinos y biota acuática.	
	12	Estudio de la condición actual de la avifauna del sector en relación con la operación del proyecto, a través de una caracterización de esta componente biótica.	

	15	Elaboración e implementación de protocolo interno sobre el deber de generar informes a la autoridad con eventuales medidas a implementar en caso de producirse tendencias al alza de los valores del Plan de Vigilancia Ambiental, de acuerdo con la RCA N° 19/2005.
--	----	--

3.3 REPORTE FINAL

REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.

PLAZO DE TÉRMINO DEL PROGRAMA CON ENTREGA DEL REPORTE FINAL	30	Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data.
--	-----------	---

ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar
	2	Instalación de nueva correa transportadora tubular junto con sensor que monitorea constantemente la forma de la correa, deteniendo su funcionamiento si se detecta su deformación.
	3	Instalación de bandeja receptora.
	4	Cierre total de la estructura metálica dentro del cual se encuentra la correa transportadora CV-105, asegurando su enclaustramiento.
	5	Programa de mantención de la nueva correa transportadora, así como de los polines y del sensor de funcionamiento instalado.
	6	Programa de mantención de la estructura metálica que la contiene la correa transportadora.
	7	Programa de monitoreo trimestral para plomo en sedimentos marinos y biota acuática.
	8	Traslado de especies hidrobiológicas afectadas 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.
	11	Elaboración de protocolo interno sobre deber de reportar a la SMA el detalle de las medidas implementadas en un evento de contingencia, con medios de verificación que acrediten su ejecución.
	12	Estudio de la condición de la avifauna del sector en relación con la operación del proyecto, a través de una caracterización de esta componente biótica.

	13	En el caso de que el estudio individualizado en la Acción N° 12 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.
	15	Elaboración e implementación de protocolo interno sobre el deber de generar informes a la autoridad con eventuales medidas a implementar en caso de producirse tendencias al alza de los valores del Plan de Vigilancia Ambiental, de acuerdo con la RCA N° 19/2005.

