

COMPROBANTE ENVÍO REPORTE SPDC-2050-2023

Con fecha 09-06-2023 17:00:52 hrs, el titular SOLUCIONES ECOLOGICAS DEL NORTE 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: SOLENOR
Región: Región de Atacama

2. Antecedentes generales

Rol sancionatorio: D-031-2022
Resolución aprueba PdC: 7 / 2022
Fecha resolución aprobatoria: 05-08-2022
Fecha generación PdC electrónico: 25-08-2022
Frecuencia Reporte: Bimestral
Plazo Reporte: 10-06-2023
Fiscal instructor: ANGELO EDUARDO FARRAN MARTINEZ

3. Información reporte

Código comprobante envío reporte: SPDC-2050-2023
Fecha de envío reporte: 09-06-2023 17:00:52
Tipo reporte: Avance

4. Estado de avance del PdC

Fecha de inicio: 10-08-2022
Fecha de término: 05-08-2023
N° reporte: 6 de 7.



5. Cronograma (comprometido)

El siguiente cronograma, muestra la temporalidad comprometida de las acciones (y reportes), respecto del periodo total de duración del PdC. Las fechas efectivas de ejecución de cada acción, se encuentran contenidas en el detalle reportado en la sección siguiente.

A c t o r e s	2019				2020				2021				2022				2023														
	M a y	J u n	J u l	A g o	S e p	O c t	N o v	D i c	E n e	F e b	M a r	A b r	M a y	J u n	J u l	A g o	S e p	O c t	N o v	D i c	E n e	F e b	M a r	A b r	M a y	J u n	J u l	A g o			
9																															
1																															
2																															
3																															
5																															
6																															
7																															
8																															
10																															

6. Reporte acciones

Hecho 1

Polvos provenientes de fundición de cobre (maligas) son almacenados en galpón de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos por un periodo superior a 6 meses

Acciones Principales

N° Identificador:	1
Acción:	Implementación y operación de la planta de lixiviados autorizada en la RCA, para la disposición de los maxisacos existentes y futuros.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Control y mitigación
Subcategoría:	Manejo de RESPEL
Fecha Inicio:	15-03-2022
Fecha Término:	05-08-2023
Indicadores de Cumplimiento:	Planta de lixiviados es implementada y se encuentra operativa.



Forma de Implementación:

Solenor está implementando la planta de lixiviados contemplada en la RCA N°204/2007 (letra a) del Considerando 3.6.

Este proyecto ya fue autorizado por la Seremi de Salud de Atacama (se adjunta la Resolución Exenta N°3493 del 03 de agosto de 2009).

La compañía está en fase de pruebas y adquisición de los últimos equipos, tras lo cual pedirá a la autoridad sanitaria la autorización de funcionamiento, hito que se espera cumplir durante la segunda quincena de julio de 2022.

A la fecha se han adquirido e instalado los siguientes componentes de la planta:

- 2 tolvas o buzones de alimentación
- Tornillos alimentadores
- Reactor de inertización
- 3 estanques de proceso con agitadores
- Estanque de agua
- Bomba centrífuga y de aire comprimido
- Pozo de derrames
- Muro perimetral
- Piso con revestimiento
- Filtro prensa
- Tolva de recepción de queque
- Bomba de diafragma
- 2 estanques de reactivos
- Piscinas de PLS, refinó y de emergencia.
- Caseta de control
- Iluminación
- Generador
- Tablero eléctrico completo

Se han realizado pruebas a los componentes de estanqueidad, circuitos, accionamiento de equipos, en vacío, con agua y en lavado alta presión de filtro.

También se ha efectuado ensayos de carguío de polvos, de disolución de polvos en estanques agitados, de alimentación de cal para inertizar, de alimentación de pulpa a filtro prensa, de generación de queques en filtro; y, finalmente, pruebas en el queque para realizar retiro y disposición final.

La operación de la planta puede describirse de la siguiente manera:



	<p>(i) Los polvos de fundición, previamente almacenados en maxi sacos, son trasladados hacia el área de lixiviación donde son cargados sobre buzones de alimentación/carguío.</p> <p>(ii) Una vez ingresados al circuito, son transportados mediante tornillos sinfín hacia los estanques o reactores de lixiviación. Una vez obtenida la pulpa en los reactores, es bombeada y sometida a un proceso de filtración de alta presión en un equipo de cámaras y membranas (filtro prensa).</p> <p>(iii) Finalizado el proceso, se obtiene un producto denominado PLS (Pregnant Leach Solución o solución impregnada de Cobre) y un residuo o torta de filtración con bajo contenido de humedad y Arsénico que es enviado hacia las celdas de disposición de residuos peligrosos.</p> <p>Los detalles de la estructura y funcionamiento de la planta y su relación con la disposición de los maxisacos se encuentran en el (Anexo N°2).</p> <p>La planta estará en operación el 2 de agosto de 2022.</p> <p>En cualquier caso, los residuos peligrosos generados de forma previa a la operación de la nueva planta de lixiviados autorizada en la RCA, serán debidamente tratados y dispuestos en la planta de lixiviación actualmente.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	<p>Tal como se indicó desde el Reporte de Avance N°1, Solenor concluyó las etapas de adquisición de equipos, instalación y pruebas operacionales de la planta de lixiviación comprometida, adjuntando las facturas y comprobantes respectivos. Sin embargo, tras solicitar autorización de la Seremi de Salud, el servicio requirió un nuevo ingreso, argumentando que la vía que había sido indicada (plataforma cero papel) en realidad no era óptima; cuestión acreditada en el Reporte de Avance N°2.</p> <p>Solenor está instando por un nuevo ingreso ante la autoridad sanitaria. Sin embargo, en el oficio N°13.573/2022 de Seremi de Salud de Atacama, se nos pidió información adicional para la autorización de funcionamiento de la Planta de Lixiviación.</p> <p>Atendida la naturaleza técnica de esa información, la Compañía continúa en la adecuada recolección de antecedentes para responder integralmente a la Seremi y lograr una exitosa aprobación de la Planta para su puesta en operación. Esto, sin perjuicio de ya haberse completado el procedimiento de inertización de maxisacos autorizado por la RCA respectiva.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	01-03-2022
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<p>Anexo N°1: Oficio N°13.573 de la Seremi de Salud de Atacama, que justifica el retraso de la entrada en operación de la planta de lixiviación.</p> <p>Anexo N°2: Se demuestra que en la Bodega de RESPEL ya no hay presencia de maxisacos con residuos peligrosos, habiéndose aplicado de forma correcta y paralela los procedimientos asociados a la piscina de inertización (autorizados en la RCA respectiva).</p>
Medios de Verificación:	- Anexo N°1.zip
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	Sí
Fecha Impedimento:	22-12-2022
Archivos Asociados al Impedimento	- Anexo 1. Requerimiento salud.pdf
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1993-2023



¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar? No

N° Identificador:	3
Acción:	Almacenamiento transitorio de maxisacos en galpón de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos no excederá de 6 meses.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Variables operacionales
Subcategoría:	Otros
Fecha Inicio:	10-08-2022
Fecha Término:	05-08-2023
Indicadores de Cumplimiento:	Los maxisacos que no estén destinados a ser procesados en la Planta de Lixiviación, no serán almacenados transitoriamente por más de 6 meses, o el tiempo autorizado por la Seremi en conformidad con el artículo 31 del D.S. N°148/2003.
Forma de Implementación:	Los maxisacos se almacenarán transitoriamente en conformidad con lo previsto en la RCA, esto es, por no más de seis meses o el plazo de prórroga autorizado por la Seremi en conformidad con el artículo 31 del D.S. N°148/2003.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Todos los maxisacos presentes en el galpón de almacenamiento transitorios fueron procesados y dispuestos. Esto, gracias al proceso de la piscina de inertización autorizado en la RCA respectiva. A su vez, a la fecha, no se han recibidos nuevos maxisacos. Los residuos que se observan son residuos en tránsito previo a su disposición y/o tratamiento.
Fecha Inicio Efectivo:	02-08-2022
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:	<p>Anexo N°1: Inventario de los maxisacos (formato Excel) ingresados en los galpones transitorios de almacenamiento, con expresión de su peso y fecha de ingreso, así como del estado inicial y el actual, en cuanto a su número.</p> <p>Respecto a su contenido, es idéntico en todos los casos: polvos maligas provenientes de las fundiciones aledañas del sector. En la última pestaña del archivo se puede apreciar la cantidad de sacos, y su peso, que ha sido tratado y dispuesto de conformidad con los medios autorizados por la autoridad ambiental.</p> <p>Anexo N°2: Se acompaña un set de fotografías georeferenciadas que dan cuenta de la ubicación y estado de los galpones de almacenamiento, donde ya no existe presencia de maxisacos. Estas imágenes dan cumplimiento al medio de verificación N°3 y final de la acción.</p>
Medios de Verificación:	- Anexos N°3.zip
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1993-2023
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



Hecho 2

Inadecuado manejo de residuos en la Celda de seguridad N° 2 de residuos peligrosos, en particular:

1. No realizar cobertura de la Celda de seguridad N° 2 con una capa de tierra no menor a 15 centímetros de espesor en su superficie.
2. Se utiliza la Celda de Seguridad N° 2 como sitio de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos, específicamente chatarra metálica contaminada con polvos de arsénico.

Acciones Principales

N° Identificador:	7
Acción:	No disponer chatarra sobre la parte superior de las celdas de seguridad.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Control y mitigación
Subcategoría:	Manejo de RESPEL
Fecha Inicio:	10-08-2022
Fecha Término:	05-08-2023
Indicadores de Cumplimiento:	Las celdas de seguridad no contendrán chatarra en su parte superior.
Forma de Implementación:	No se dispondrá chatarra sobre celdas de seguridad. De recibirse material adicional será depositado transitoriamente en el patio de acopio de residuos peligrosos, tras lo cual será dispuesto finalmente en las celdas para residuos peligrosos.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Las celdas de seguridad de la Compañía no contienen chatarra en su parte superior.
Fecha Inicio Efectivo:	30-05-2022
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:	Consta en Anexo cómo la empresa ha efectuado la cobertura con tierra de las celdas. A cargo de la gestión ha estado don Fernando Sepúlveda, gerente operativo de Solenor. Sin perjuicio de las fotografías a lo largo del anexo, se presenta un resumen fotográfico en las páginas 33 y siguientes.
Medios de Verificación:	- Apoyo Fotográfico Qto Informe.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1993-2023
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	8
Acción:	Realizar cobertura con capa de tierra no menor a 15 centímetros en celda RESPEL, con frecuencia diaria.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Variables operacionales
Subcategoría:	Implementación de protocolos o procedimientos
Fecha Inicio:	10-08-2022
Fecha Término:	05-08-2023
Indicadores de Cumplimiento:	Las celdas de residuos peligrosos son cubiertas diariamente con una capa de tierra no menor a 15 centímetros.
Forma de Implementación:	Al concluir cada jornada se nivelará la superficie de las celdas de seguridad, tras lo cual se aplicará una capa de tierra o material granular de al menos 15 centímetros.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Cobertura de las celdas de residuos peligrosos de la Compañía. Esto se realiza al término de la jornada, tras el movimiento de los desechos depositados durante el día.
Fecha Inicio Efectivo:	30-05-2022
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:	El mismo anexo fotográfico evidencia cómo la empresa ha cumplido con la cobertura comprometida-
Medios de Verificación:	- Apoyo Fotográfico Qto Informe.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1993-2023
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



Hecho 3

Inadecuado manejo de residuos en la Celda N° 6 de residuos no peligrosos, en particular:

1. No realizar el recubrimiento de residuos no peligrosos dispuestos en la celda.
2. Disposición de residuos peligrosos (aceite usado) en la celda de disposición de residuos no peligrosos

Acciones Principales

N° Identificador:	11
Acción:	Inspección quincenal de las celdas N°6 y 7, a efectos de acreditar la ausencia de residuos peligrosos.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Variables operacionales
Subcategoría:	Registro
Fecha Inicio:	30-06-2022
Fecha Término:	05-08-2023
Indicadores de Cumplimiento:	Inspección de las celdas N°6 y 7 se realiza con frecuencia quincenal.
Forma de Implementación:	Personal de Solenor realizará una inspección visual dejando registro fidedigno de su lugar y hora. Llevarán una planilla de inspección en la que registrarán sus observaciones.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Solenor inspecciona y registra visualmente el estado de las celdas N°6 y 7 de Resnopel. Se acredita la ausencia de residuos ajenos a su propósito. Los profesionales a cargo de la inspección quincenal son Don Fernando Sepúlveda, Don Larry Zuñiga y Don Jorge Lisboa Cabello.
Fecha Inicio Efectivo:	30-06-2022
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:	Se incorpora como anexo el informe de registro con las inspecciones efectuadas; incluye fotografías georreferenciadas tomadas periódicamente, máximo cada 15 días. Las inspecciones acreditan que en las celdas no hay residuos impertinentes.
Medios de Verificación:	- Apoyo Fotográfico Qto Informe.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1993-2023
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	13
Acción:	Realizar recubrimiento de residuos no peligrosos dispuestos en la celda, cada 3 años.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Control y mitigación
Subcategoría:	Control de emisiones atmosféricas
Fecha Inicio:	15-08-2022
Fecha Término:	05-08-2023
Indicadores de Cumplimiento:	Las celdas de residuos no peligrosos son cubiertas cada 3 años.
Forma de Implementación:	Personal de SOLENOR efectuará la cobertura de las celdas de residuos no peligrosos. Para lo anterior se nivelará la cota superior, aplanando la superficie previo a verter y esparcir el material granular.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Según lo informado en su reporte de avance pasado, Solenor ejecutó el proceso de cobertura de sus celdas Resnopel, y a pedido de la autoridad de salud lo realiza con ua frecuencia incluso superior a la exigida en este programa de cumplimiento.
Fecha Inicio Efectivo:	15-08-2022
Fecha Término Efectivo:	



Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	El Informe de cumplimiento acredita la cobertura de las celdas N°6 y 7, de resnopel.
Medios de Verificación:	- Apoyo Fotográfico Qto Informe.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1993-2023
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



Fecha: 09-06-2023 17:00



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

