
Programa de Cumplimiento

Id Comprobante:	CVPDC-1443
Expediente Programa de Cumplimiento:	D-031-2022.
Resolución que aprueba el PdC:	7 / 2022.
Fecha Resolución:	05-08-2022.
Unidad Fiscalizable:	SOLENOR.
Titular:	SOLUCIONES ECOLOGICAS DEL NORTE S.A..
Instructor:	ANGELO EDUARDO FARRAN MARTINEZ.
Fecha Validación:	29-08-2022 18:11:59

1. Identificación de la Unidad Fiscalizable

Unidad Fiscalizable: SOLENOR.

Región: Región de Atacama.

2. Antecedentes Generales

Tipo Programa de Cumplimiento: Guía PdC 2018.

Rol Programa de Cumplimiento: D-031-2022.

Resolución que aprueba el PdC: 7 / 2022.

Fecha creación electrónica Programa de Cumplimiento: 29-08-2022.

Fecha emisión pronunciamiento fiscal instructor: 29-08-2022.

Frecuencia: Bimestral.

Fecha de Inicio: 10-08-2022.

Fecha de Terminó: 05-08-2023.

3. Hechos Infraccionales

3.1 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

3.1.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.1.2. Metas

Regularizar la permanencia transitoria de los maxisacos en los galpones de almacenamiento de residuos peligrosos, y asegurar en forma definitiva su disposición final conforme a lo dispuesto en las RCA, y particularmente en lo relativo a los tiempos previstos en el D.S. N°148/2003 para este tipo de residuos.

3.1.3. Efectos Negativos

• Descripción de los Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:

Con ocasión de la presente infracción no se generarán efectos negativos porque la chatarra contaminada fue analizada y presentó un bajo contenido arsenical. Asimismo, por medio de análisis de laboratorio, se descartó que la acción erosiva del viento sea capaz de remover o retirar la capa superficial del contaminante solidificado. Ello, dado que cualquier eventual rotura de los sacos es inmediatamente subsanada, retirando el material y priorizando su inertización y disposición final. Así, estos galpones de almacenamiento se mantienen en un estado adecuado.

Se acompaña un set de fotografías georreferenciadas que dan cuenta del estado en el que se encuentra la bodega, acreditando que los sacos se almacenan de forma segura y contienen el polvo maligas (Anexo N°1).

• Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan ser Eliminados:

No se generan efectos adversos y por tanto no se adoptan medidas para eliminarlos o reducirlos.

3.1.4. Normativas Pertinentes

-RCA N°86/2006

Considerando 3.2.: "[Galpón de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos. Los residuos se dispondrán en contenedores en áreas debidamente separadas, de acuerdo a sus características de peligrosidad e incompatibilidad, considerando lo que se establece en el Reglamento Sanitario sobre Manejo

de Residuos Peligrosos (RSMRP). Para ellos se construirá un Galpón de 24 x 10 m² de superficie, el que contará con subdivisiones para almacenar residuos incompatibles entre sí. Estos sectores serán independientes, aislados entre sí y dispondrán de un sistema de control de escurrimiento separados. Los residuos que se almacenen en forma transitoria se dispondrán en contenedores, en áreas debidamente separadas, de acuerdo a sus características de peligrosidad e incompatibilidad, considerando lo que se establece en el D.S. N°148/03. Las funciones del galpón de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos son las siguientes: Minimizar el volumen de residuos peligrosos destinados a disposición final. Almacenamiento provisorio de residuos para su envío a operaciones unitarias internas. Realizar segregación de residuos peligrosos que requieran de mayores condiciones de control que las ofrecidas en el patio de carga y descarga de residuos peligrosos.”

-RCA N°204/2007

Considerando 3.7.: “En términos generales, los residuos que se reciben sin inertizar no se almacenarán por un tiempo mayor a seis meses, por lo tanto su tratamiento queda condicionado a este plazo para luego disponer finalmente los nuevos residuos generados.”

-DS N°148/2003

Artículo 31: “El período de almacenamiento de los residuos peligrosos no podrá exceder de 6 meses. Sin embargo, en casos justificados, se podrá solicitar a la Autoridad Sanitaria, una extensión de dicho período hasta por un lapso igual, para lo cual se deberá presentar un informe técnico.”

3.1.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

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

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: (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. (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). (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. 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). La planta estará en operación el 2 de agosto de 2022. 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.
Indicadores de Cumplimiento	Planta de lixiviados es implementada y se encuentra operativa.

Medios de Verificación Reporte Inicial	•Cronograma de implementación y operación de la Planta; •Layout de la disposición de la Planta. •Resolución de la Seremi de Salud que autorizó el proyecto (Anexo N°3). •Órdenes de compra o facturas que den cuenta de los gastos incurridos a la fecha en la implementación y puesta en marcha de la planta (Anexo N°4).
Medios de Verificación Reporte Avance	•Informe de los avances en la implementación de la Planta. •Fotografías georreferenciadas que den cuenta del estado de avance. •Órdenes de compra o facturas que den cuenta de los gastos incurridos a la fecha en la implementación y puesta en marcha de la planta. •Autorización de funcionamiento de la planta por parte de la Seremi de Salud. •Registro de operación de la Planta, con fotografías fechadas y georreferenciadas.
Medios de Verificación Reporte Final	•Informe final, dando cuenta de la correcta implementación y operación de la Planta. •Fotografías georreferenciadas que den cuenta de ello. •Órdenes de compra o facturas que den cuenta de los gastos totales incurridos en la implementación y puesta en marcha de la planta.
Costos Estimados	\$ 7.344.000.000
Impedimento Eventual	Sí
Descripción Impedimento	•Condiciones climáticas, tales como, sismos, incendio, etc., que impidan la ejecución de la implementación de la Planta. •Cierres o paralizaciones decretados por la autoridad, por causas ajenas a SOLENOR, que impidan la ejecución de las labores de implementación u operación; •Cualquier otro hecho ajeno a la voluntad de SOLENOR que impida ejecución de las labores implementación u operación.
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	•Informar a la SMA en cuanto se tenga conocimiento del hecho que impide la continuidad de las labores de implementación u operación, especificando la naturaleza del hecho en cuestión y entregando una fecha probable de reanudación de las labores. •Reanudación de las labores en cuanto cese el impedimento, circunstancia que se informará y acreditará a la SMA. •Para el evento de que el impedimento ocurra mientras la Planta está en operación, se dispondrán los maxisacos de acuerdo con el tratamiento alternativo previsto en la RCA N°204/2007 (mezcla con cal y disposición final en la celda correspondiente).
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	2
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Otros
Acción	Disposición y procesamiento, en la Planta de Lixiviación, de los maxisacos que se encuentren almacenados transitoriamente por más de seis meses.
Fecha de Inicio	02-08-2022
Fecha de Término	30-11-2022

Forma de Implementación	Los maxisacos que para agosto de 2022 se encuentren almacenados transitoriamente en las bodegas por más de seis meses, serán dispuestos y procesados en la Planta de Lixiviación conforme al procedimiento detallado en la acción N°1. Se espera que para agosto de 2022 un total de aproximadamente 4500 maxisacos se almacenen por más de 6 meses. Para su disposición de conformidad al proceso establecido en la acción N°1, se trasladarán 100 maxisacos al día, frecuencia idónea en cuanto la planta de lixiviados tiene una capacidad de proceso máxima que asciende a 160 maxisacos/día. Finalmente, los maxisacos serán procesados según su orden de ingreso al galpón de almacenamiento, dando prioridad a los más antiguos.
Indicadores de Cumplimiento	100% de los maxisacos almacenados por más de seis meses son dispuestos y procesados en la Planta de Lixiviación.
Medios de Verificación Reporte Inicial	N/A
Medios de Verificación Reporte Avance	Fotografías georreferenciadas de la operación de la Planta de Lixiviación procesando los maxisacos. •Informe con el detalle de los maxisacos que han sido dispuestos y procesados a la fecha en la Planta de Lixiviación. •Registro con el detalle de los maxisacos almacenados transitoriamente por más de 6 meses, expresando su fecha de ingreso, peso y contenido. •Fotografías fechadas y georreferenciadas de los maxisacos almacenados por más de 6 meses en el galpón.
Medios de Verificación Reporte Final	•Fotografías georreferenciadas que evidencien el estado de los galpones y la data de los maxisacos almacenados. •Informe con el detalle de los maxisacos que han sido dispuestos y procesados en la Planta de Lixiviación, detallando aquellos que hayan sido almacenados por más de 6 meses en el galpón respectivo, con registro de su fecha de ingreso al galpón, fecha de traslado a la planta y fecha de procesamiento por la misma.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	Sí
Descripción Impedimento	•Condiciones climáticas, tales como, sismos, incendio, etc., que impidan la ejecución de las labores de la Planta en un periodo comprendido dentro del plazo contemplado para ejecutar esta acción. •Cierres o paralizaciones decretados por la autoridad, por causas ajenas a SOLENOR, que impidan la ejecución de las labores de operación. •Cualquier otro hecho ajeno a la voluntad de SOLENOR que impida ejecución de las labores u operación.
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	•Informar a la SMA en cuanto se tenga conocimiento del hecho que impide la continuidad de las labores de implementación u operación, indicando el hecho concreto, su fecha de ocurrencia y la fecha propuesta (estimada) en que se retomará la operación. •Luego, y mientras dure el impedimento, se dispondrán los maxisacos cuya gestión estaba comprometida para el periodo, de acuerdo al tratamiento alternativo previsto en la RCA N°204/2007 (mezcla con cal y disposición final en la celda correspondiente). •En cuanto cese el impedimento se reanudarán las labores, lo que se informará a la SMA, con indicación de la fecha en que esta operación se retomó adjuntando los medios de verificación que acrediten esta circunstancia.
Acciones Alternativas Asociadas	4

N° Identificador	3
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Otros
Acción	Almacenamiento transitorio de maxisacos en galpón de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos no excederá de 6 meses.
Fecha de Inicio	10-08-2022
Fecha de Término	05-08-2023
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.
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.
Medios de Verificación Reporte Inicial	N/A
Medios de Verificación Reporte Avance	•Registro de maxisacos presente en el galpón de almacenamiento transitorio a la fecha de aprobación del PdC, con indicación de su fecha de ingreso, salida y destino. •Registro de maxisacos ingresados y presentes en el galpón de almacenamiento transitorio en el periodo reportado con indicación de su fecha de ingreso, salida y destino. •Fotografías fechadas y georreferenciadas del galpón de almacenamiento transitorio que permita vislumbrar los maxisacos.
Medios de Verificación Reporte Final	•Informe que dé cuenta de la totalidad de maxisacos ingresados y almacenados en el galpón durante la vigencia del PdC, con registro de fecha de ingreso, salida y destino. El informe dará cuenta de los maxisacos que se encontraban almacenados al momento de aprobación del PdC, presentando respecto de ellos la misma información.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

3.1.6. Acciones alternativas

N° Identificador Acción Principal	2
N° Identificador Acción Alternativa Asociada	4
Categoría y Subcategoría	Actos Administrativos Control de ingreso/egreso de residuos
Acción	Reporte a la SMA y disposición de los maxisacos de acuerdo con lo previsto en la RCA N°204/2007.
Fecha de Inicio	0 Días corridos desde la verificación del impedimento.
Fecha de Término	05-08-2023
Forma de Implementación	Se informará mediante correo electrónico dirigido a la SMA (oficina.atacama@sma.gob.cl) la existencia del impedimento, expresándose la fecha de inicio y término del impedimento, así como los detalles y medios de verificación de su ocurrencia. Se mezclarán los maxisacos con cal. La mezcla será luego dispuesta en las celdas para residuos peligrosos. Tan pronto cese el impedimento se retomará el procesamiento según lo comprometido en las acciones principales 1 y 2, informándose oportunamente a la SMA de tal circunstancia y de la cantidad de maxisacos que hayan sido dispuestos de conformidad a este mecanismo alternativo.
Indicadores de Cumplimiento	Envío de la comunicación informando el impedimento y de aquella que notifica su cese y la reanudación de las labores.
Medios de Verificación Reporte Avance	Comunicaciones respectivas e informe del proceso de disposición, con copia de correo electrónico dirigido a la Oficina Regional de Atacama, SMA.
Medios de Verificación Reporte Final	Informe final que detalle las unidades de maxisacos dispuestos de conformidad con este procedimiento, detallando su fecha de ingreso y tiempo de almacenamiento y fecha de disposición, así como las demás medidas adoptadas por la empresa para su oportuno procesamiento, con copia de correo electrónico dirigido a la Oficina Regional de Atacama, SMA.
Costos Estimados	\$ 0

3.2 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.

3.2.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.2.2. Metas

Disponer de la chatarra de conformidad con lo autorizado en las RCA N°86/2006 y 204/2007.

3.2.3. Efectos Negativos

- Descripción de los Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:

La chatarra se ubicó en el lugar más seguro de la planta y el elemento adosado no se presentó como polvo que pueda ser arrastrado por el viento (según se observa en las fotografías adjuntas como Anexo N°5, en las que se representa el panorama general de la Celda N°2, así como en particular el estado del arsénico adherido a la chatarra).

Adicionalmente, las condiciones meteorológicas del lugar impiden cualquier potencial afectación hacia zonas pobladas, como se acreditó con los informes acompañados en autos, y se reafirma mediante los informes meteorológicos correspondientes a los meses de marzo, abril y mayo de 2022 (Anexo N°6).

Es importante destacar que se realizan monitoreos periódicos, aguas arriba y aguas abajo de las instalaciones, observándose inexistencia de napas subterráneas que pudieran ser afectadas, conforme consta de los documentos ya aparejados a este proceso. Se adjunta último informe de monitoreo de napas correspondiente a abril de 2022 (Anexo N°7).

Finalmente, se acompañó el correspondiente Informe de Descarte de Efectos, en los términos requeridos en la Resolución Exenta N°5 dictada en este procedimiento.

- Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan ser Eliminados:

De acuerdo con lo manifestado no se generaron efectos adversos.

3.2.4. Normativas Pertinentes

-RCA N°86/2006

Considerando 3.2.: "El Depósito de Seguridad, en adelante DS, será una Instalación de Eliminación destinada a la disposición final de residuos peligrosos. El objetivo del DS es realizar un confinamiento definitivo de los residuos, hasta que existan alternativas de eliminación más sustentables (...) Al DS se enviarán los residuos peligrosos que cumplan con los requisitos de ingreso, de acuerdo a lo establecido en la presente Resolución y el Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos (RSMRP). El Depósito considera la disposición bajo suelo en celdas de 24,75 m de ancho, 64,75 m de largo y 10 metros de profundidad, con taludes de 1:2 y rodeadas de pretil de contención de ingreso de aguas lluvia. Los principales elementos que forman parte de las celdas del DS son los siguientes: Sello de Fondo y Taludes Cobertura Final Sistema de Captación, Conducción y Evacuación de Líquidos Lixiviados Piscina de Lixiviados. Como sello de la base se realizarán dos capas impermeables y drenantes compuestas, dando cumplimiento a lo definido en el D.S 148/03. Una vez excavado, limpiado y emparejado el terreno, se instalará el sistema de impermeabilización y drenaje el que consiste en dos capas impermeables con sus respectivos drenajes, colocadas sobre una barrera de arcilla. Estos componentes cumplirán con todos los requisitos y exigencias del D.S. N°148/03 del Ministerio de Salud. El diseño de las instalaciones corresponde al señalado en el Artículo 91 del D.S. N°148/03."

-RCA N°86/2006

Considerando 6: "C) Residuos Sólidos (...) D.S N°148/03 del Ministerio de Salud, que aprueba el Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos, y que entra en vigencia el 16 de junio de 2005. Relación con el Proyecto: El proyecto genera residuos domésticos y asimilables a domésticos, además de industriales no peligrosos y peligrosos. Cumplimiento: La generación de residuos domésticos y aquellos que se puedan asimilar a domésticos serán dispuestos en el vertedero de Copiapó. Los residuos industriales no peligrosos comercializables serán enviados al Patio de Salvataje de Viñita Azul. Los residuos peligrosos y no peligrosos no comercializables serán dispuestos en las celdas de disposición final, materia de evaluación del presente proyecto"

-Adenda Complementaria RCA N°204/2007

Respuestas 6: "El plan de cierre definitivo será presentado y sometido a evaluación ambiental con un año de anticipación al cumplimiento de la vida útil del proyecto. Cada celda será diariamente cubierta con 15 cm de tierra. Al completarse la vida útil de las celdas, se impermeabilizará su superficie superior con una barrera de arcilla de 30 cm de espesor y una conductividad hidráulica no superior a 10-7 cm/seg, sobre la cual se colocará una membrana sintética de 0,75 mm de espesor. Además, se contempla instalar 30 cm de una capa de material drenante de una conductividad hidráulica no inferior a 10-2 cm/seg, la que se colocará sobre la membrana sintética. Finalmente, se colocará una capa de suelo natural de un espesor mínimo de 60 cm. Lo anterior, en concordancia con lo establecido en el artículo 66 del DS 148."

-RCA N°204/2007

Considerando 3.7.: "El proyecto original "Disposición de Residuos Sólidos Industriales en Relleno de

Seguridad SOLENOR”, permite disponer sólo residuos inertizados es decir no peligrosos, lo que será certificado mediante análisis químico cuando se realice la recepción de estos. La modificación del proyecto consiste en recepcionar residuos no inertizados, para tratarlos físico y químicamente, eliminando su condición de peligrosidad o transformarlos en una condición química menos móvil (cambiar especiación). La modificación considera las siguientes instalaciones para realizar el tratamiento de los residuos peligrosos, ya sea para reciclaje, reutilización o inertización/neutralización: a. Tratamientos vía húmeda, capacidad instalada es de 04 ton/hora a.1) Producción sulfato de cobre y níquel y pentóxido de arsénico a partir del arseniato férrico. a.2) Producción de sulfatos de cobre y níquel más pentóxido de arsénico a partir de hidróxidos (...) El Depósito de Seguridad (DS), el depósito de residuos no peligrosos, la cancha para almacenamiento de residuos de gran volumen de carácter no peligroso no sufrirán cambios, es decir se mantendrá lo evaluado en el proyecto original. Los residuos que continúen presentando características de peligrosidad serán dispuestos en celdas construidas de acuerdo a lo establecido en el D.S 148/03, mientras que los residuos a los que se elimine su condición de peligrosidad, serán dispuestos en las celdas destinadas a residuos no peligrosos.”

-DS N°148/2003 del Minsal

Artículo 64: “Los residuos deberán ser cubiertos al final de la jornada diaria de trabajo con una capa de tierra no menor de 15 centímetros de espesor. Si una celda no va a ser utilizada en el plazo de una semana, ésta deberá ser cubierta con una capa de 30 centímetros de espesor mínimo. La Autoridad Sanitaria podrá autorizar el uso de materiales alternativos siempre que su utilización signifique igual o superior protección para la salud de los trabajadores de la instalación y de la población en general. Además, en base a antecedentes técnicamente justificados, se podrá solicitar a dicha Autoridad Sanitaria una frecuencia inferior de cobertura.”

3.2.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

N° Identificador	5
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Reparación Limpieza de la zona
Acción	Disponer definitivamente la chatarra con arsénico en las celdas de seguridad de la compañía.
Fecha de Inicio	30-05-2022
Fecha de Término	30-10-2022
Forma de Implementación	1. Elaborar inventario de la chatarra con arsénico acumulada, distinguiendo según su volumen. 2. Cortar en trozos planos aquella chatarra que posea un volumen importante (por ejemplo, tuberías), con el objeto de que ocupen menos espacio en la celda. 3. Traslado de la chatarra a la celda de seguridad, para lo que se utilizará un cargador frontal, una grúa y camiones tolva.
Indicadores de Cumplimiento	Chatarra con arsénico es dispuesta definitivamente en celdas de seguridad.

Medios de Verificación Reporte Inicial	Envío de un inventario que distinga entre chatarra voluminosa y chatarra no voluminosa, con registro de cuál ha sido cortada a la fecha del respectivo reporte, y cuál ha sido trasladada a la celda de seguridad de la compañía, con indicación de fechas y cantidades. También se enviarán fotografías fechadas y georreferenciadas del estado de la Celda N°2.
Medios de Verificación Reporte Avance	Envío de un inventario que distinga entre chatarra voluminosa y chatarra no voluminosa, con registro de cuál ha sido cortada a la fecha del respectivo reporte, y cuál ha sido trasladada a la celda de seguridad de la compañía, con indicación de fechas y cantidades. También se enviarán fotografías fechadas y georreferenciadas del estado de la Celda N°2.
Medios de Verificación Reporte Final	Se remitirá un informe consolidado que dé cuenta de las actividades realizadas en la Celda N°2, con indicación del inventario de chatarra con arsénico al inicio de la acción, fecha de corte y traslado de la misma, e indicación de la fecha en que la Celda N°2 que libre de dicha chatarra. Adicionalmente, se enviará una fotografía del estado final de la Celda N°2, que estará fechada y georreferenciada.
Costos Estimados	\$ 1.000.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	6
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Implementación de protocolos o procedimientos
Acción	Capacitaciones para el correcto manejo de residuos peligrosos voluminosos.
Fecha de Inicio	15-07-2022
Fecha de Término	15-10-2022
Forma de Implementación	El área de RRHH de la compañía efectuará una capacitación obligatoria a todo el personal de la empresa, de modo de asegurar el correcto manejo de residuos peligrosos, con énfasis en los residuos que requieran ser dimensionados previo a su disposición final. Los trabajadores deberán participar en la capacitación obligatoria, para lo cual se ofrecerán 3 bloques horarios distintos en días diversos. Así, todos los trabajadores de la empresa participarán en al menos una capacitación. Luego de la capacitación se firmará un registro de asistencia.
Indicadores de Cumplimiento	Capacitaciones sobre correcto manejo de residuos peligrosos voluminosos son realizadas
Medios de Verificación Reporte Inicial	N/A

Medios de Verificación Reporte Avance	Envío del registro de asistencia de los trabajadores que hubieren concurrido a la capacitación, adjuntando listado de asistentes, PPT, foto de la actividad, documentos entregados e identificación del relator, con expresión de sus capacidades.
Medios de Verificación Reporte Final	Informe consolidado que dé cuenta de la realización de capacitaciones a todo el personal de la empresa, con indicación de fecha de la capacitación y respectivo registro de asistencia.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	7
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Manejo de RESPEL
Acción	No disponer chatarra sobre la parte superior de las celdas de seguridad.
Fecha de Inicio	10-08-2022
Fecha de Término	05-08-2023
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.
Indicadores de Cumplimiento	Las celdas de seguridad no contendrán chatarra en su parte superior.
Medios de Verificación Reporte Inicial	N/A
Medios de Verificación Reporte Avance	Se enviará un registro fotográfico georreferenciado de todas las celdas de seguridad de la compañía.
Medios de Verificación Reporte Final	Se enviará el mismo set de imágenes al concluir la última acción reportable de este programa de acciones.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	8
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Implementación de protocolos o procedimientos
Acción	Realizar cobertura con capa de tierra no menor a 15 centímetros en celda RESPEL, con frecuencia diaria.
Fecha de Inicio	10-08-2022
Fecha de Término	05-08-2023
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.
Indicadores de Cumplimiento	Las celdas de residuos peligrosos son cubiertas diariamente con una capa de tierra no menor a 15 centímetros.
Medios de Verificación Reporte Inicial	N/A
Medios de Verificación Reporte Avance	Se enviará un registro fotográfico georreferenciado de las celdas de residuos peligrosos de la compañía, donde se incluya cantidad de material de cobertura y el profesional responsable de la cobertura.
Medios de Verificación Reporte Final	Se enviará un registro fotográfico georreferenciado de las celdas de residuos peligrosos de la compañía.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

3.3 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

3.3.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.3.2. Metas

Fortalecer la supervisión operativa para garantizar la adecuada segmentación de los residuos peligrosos y no peligrosos.

3.3.3. Efectos Negativos

- Descripción de los Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:

No se produjeron efectos negativos porque el tambor identificado fue inmediatamente dispuesto en una celda para residuos peligrosos, no escurriendo sustancia alguna a la celda para residuos no peligrosos.

Adicionalmente, los tambores que contienen aceite ingresan como líquidos peligrosos y no van a celdas de seguridad, por lo que se descarta que el tambor asociado al presente cargo haya contenido aceites y otros compuestos peligrosos.

El tambor era hermético, similar a muchos que llegan como residuos a las instalaciones de Solenor (en el anexo N°8 se adjunta una fotografía de aquellos que se reciben en la planta). Asimismo, se adjuntan fotografías georreferenciadas que dan cuenta del estado actual de la Celda N°6 (Anexo N°8).

Finalmente, en 10 días hábiles se acompañará un informe técnico que detalla la inexistencia de efectos adversos asociados a este hallazgo.

- Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan ser Eliminados:

N/A

3.3.4. Normativas Pertinentes

-RCA N°86/2006

Considerando 3.2.: "El Proyecto consiste en habilitar 33 módulos de confinamiento para 16.026 m3 de residuos cada uno, para los residuos sólidos industriales peligrosos y no peligrosos que provengan desde las Plantas de Viñita Azul, Planta recicladora de Plomo y clientes externos. Estas Celdas de disposición definitiva

de residuos se irán habilitando consecutivamente según se requiera. En un principio se habilitarán tres (3) celdas de 64.75 x 24.75 x 10 m³ de capacidad que permita manejar residuos incompatibles de los grupos A y B definidos en el D.S. N°148/03, Reglamento Sanitario para el Manejo de Residuos Peligrosos, en forma separada, y una tercera celda permitirá la disposición final de residuos no peligrosos”.

“Este depósito considerará la disposición bajo suelo y tiene como función realizar una disposición segura y ordenada de los residuos no peligrosos. Las celdas serán de similares dimensiones útiles que las del depósito de seguridad, esto es 24,75 m de ancho, 64,75 m de largo y 10 metros de profundidad, tendrá taludes 1:2 de la misma geometría del pretil de borde y de excavaciones y alturas que los que se muestran para el Depósito de Seguridad (DS). A diferencia de éste, el depósito para residuos no peligrosos no cuenta con sistema de drenaje.”

-RCA N°86/2006

Considerando 9: “Que para que el proyecto “DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS INDUSTRIALES EN RELLENO DE SEGURIDAD SOLENOR” pueda ejecutarse, necesariamente deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables, además de las de carácter ambiental.”

-DS N°148/2003 del Minsal

Artículo 7: “En cualquier etapa del manejo de residuos peligrosos, queda expresamente prohibida la mezcla de éstos con residuos que no tengan ese carácter o con otras sustancias o materiales, cuando dicha mezcla tenga como fin diluir o disminuir su concentración. Si por cualquier circunstancia ello llegare a ocurrir, la mezcla completa deberá manejarse como residuo peligroso, de acuerdo a lo que establece el presente reglamento.”

-DS N°148/2003 del Minsal

Artículo 21: “Toda instalación, equipo o contenedor, o cualquiera de sus partes, que haya estado en contacto directo con residuos peligrosos, deberá ser manejado como tal y no podrá ser destinado a otro uso sin que haya sido previamente descontaminado”.

3.3.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

N° Identificador	9
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Retiro de Infraestructura Otros
Acción	Extracción y disposición del tambor en una celda para residuos peligrosos.
Fecha de Inicio	01-05-2019
Fecha de Término	31-05-2019
Forma de Implementación	Personal autorizado de la empresa lo dispuso en la celda N°4.
Indicadores de Cumplimiento	El tambor fue retirado y dispuesto en una celda de seguridad.

Medios de Verificación Reporte Inicial	Registro fotográfico de la celda N°6.
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	10
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Implementación de protocolos o procedimientos
Acción	Elaboración de un protocolo sobre la adecuada segmentación de residuos.
Fecha de Inicio	15-04-2022
Fecha de Término	30-09-2022
Forma de Implementación	Se preparará un protocolo que indicará las exigencias de la compañía para el cumplimiento y verificación de las obligaciones que rigen tanto a los generadores como a los trabajadores de la Planta, en todo lo relativo a la segmentación de los residuos. Se pondrá énfasis en la gestión de residuos del proyecto incorporando medios para identificar si el residuo es peligroso o no; estableciendo registros y otras buenas prácticas para su operatividad. La versión del protocolo de adjunta en el Anexo N°8.
Indicadores de Cumplimiento	Elaboración del protocolo.
Medios de Verificación Reporte Inicial	Se acompañará un borrador del protocolo (Anexo N°5).
Medios de Verificación Reporte Avance	Presentación a la SMA del protocolo en vigencia firmado por la Gerencia del Solenor y remitido al personal.
Medios de Verificación Reporte Final	N/A
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	

Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	11
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Registro
Acción	Inspección quincenal de las celdas N°6 y 7, a efectos de acreditar la ausencia de residuos peligrosos.
Fecha de Inicio	30-06-2022
Fecha de Término	05-08-2023
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.
Indicadores de Cumplimiento	Inspección de las celdas N°6 y 7 se realiza con frecuencia quincenal.
Medios de Verificación Reporte Inicial	N/A
Medios de Verificación Reporte Avance	Se presentará el registro fotográfico y registro de la inspección y sus hallazgos.
Medios de Verificación Reporte Final	Se enviará el registro consolidado de las inspecciones y sus hallazgos
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	12
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Capacitación de personal
Acción	Realizar una capacitación para la correcta segmentación de los residuos.
Fecha de Inicio	15-07-2022
Fecha de Término	15-11-2022

Forma de Implementación	El área de RRHH de la compañía efectuará una capacitación obligatoria a todo el personal de la empresa, de modo de asegurar la debida socialización y comprensión del alcance y obligaciones establecidas en el protocolo de segmentación de los residuos. Los trabajadores deberán participar en a lo menos 1 capacitación, para lo cual se ofrecerán 3 bloques horarios distintos en días diversos. Luego de la capacitación se firmará un registro de asistencia.
Indicadores de Cumplimiento	Capacitaciones sobre correcta segmentación de residuos son realizadas.
Medios de Verificación Reporte Inicial	N/A
Medios de Verificación Reporte Avance	Envío del registro de asistencia de los trabajadores que hubieren concurrido a la capacitación, adjuntando listado de asistentes, PPT, foto de la actividad, documentos entregados e identificación del relator, con expresión de sus capacidades.
Medios de Verificación Reporte Final	Se presentará el registro de asistencia completo.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	13
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Control de emisiones atmosféricas
Acción	Realizar recubrimiento de residuos no peligrosos dispuestos en la celda, cada 3 años.
Fecha de Inicio	15-08-2022
Fecha de Término	05-08-2023
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.
Indicadores de Cumplimiento	Las celdas de residuos no peligrosos son cubiertas cada 3 años.
Medios de Verificación Reporte Inicial	N/A
Medios de Verificación Reporte Avance	Se enviará un registro fotográfico georreferenciado de las celdas de residuos no peligrosos de la compañía.
Medios de Verificación Reporte Final	Se enviará un registro fotográfico georreferenciado de las celdas de residuos no peligrosos de la compañía.
Costos Estimados	\$ 2.000.000

Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

[illegible]

[illegible]

Se comunica que el titular SOLUCIONES ECOLOGICAS DEL NORTE S.A. ha cargado el Programa de Cumplimiento asociado al Rol D-031-2022, y se ha validado su contenido en relación a la Resolución Exenta 7 / 2022, y se encuentra habilitado el reporte de cumplimiento en el Sistema de Reporte de Programas de Cumplimiento.



Fecha de validación: 29-08-2022 18:11:59
