

Programa de Cumplimiento

Id Comprobante:	CVPDC-259
Expediente Programa de Cumplimiento:	F-036-2018.
Resolución que aprueba el PdC:	5 / 2019.
Fecha Resolución:	01-02-2019.
Unidad Fiscalizable:	VERTEDERO OSORNO.
Titular:	ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE OSORNO.
Instructor:	MACARENA SOFIA MELENDEZ ROMAN.
Fecha Validación:	28-02-2019 10:56:52

1. Identificación de la Unidad Fiscalizable

Unidad Fiscalizable: VERTEDERO OSORNO.
Región: X Región de los Lagos.

2. Antecedentes Generales

Tipo Programa de Cumplimiento: Guía PdC 2018.
Rol Programa de Cumplimiento: F-036-2018.
Resolución que aprueba el PdC: 5 / 2019.
Fecha creación electrónica Programa de Cumplimiento: 28-02-2019.
Fecha emisión pronunciamiento fiscal instructor: 28-02-2019.
Frecuencia: Bimestral.
Fecha Reporte: 08-03-2020.

3. Hechos Infraccionales

3.1 Hecho 1

Manejo deficiente en la disposición de residuos, en cuanto a:

- Falta de compactación y de cobertura de la masa de residuos
- Disposición desordenada de los residuos.
- Deficiencias en la configuración y características de celdas y taludes

3.1.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.1.2. Metas

1. Realizar la disposición de los residuos de manera ordenada y acorde con el D.S 189/2008 en cuanto a compactación, cobertura diaria y estabilidad en celdas.

3.1.3. Efectos Negativos

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

Este tipo de incumplimiento potencialmente generó diferentes efectos como son:

(I) Arrastre de lixiviados fuera del área de disposición a sectores no impermeabilizados. (Este efecto se relaciona con el cargo N°3, con las acciones N° 8, 9, 10, 11 y 12 y con el cargo N° 4 con las acciones N° 14, 15, 16, 17 y 19 complementando las acciones del presente cargo, permitiendo volver al cumplimiento ambiental).

(II) Debilitamiento de la escasa cobertura existente y excesiva infiltración de lixiviados en la masa global de residuos. Este efecto se relaciona con el cargo N°3, con las acciones N° 8, 9, 10, 11 y 12 y con el cargo N° 4 con las acciones N° 14, 15, 16, 17 y 19 complementando las acciones del presente cargo, permitiendo volver al cumplimiento ambiental).

(III) Generación de malos olores con consecuente aumento en la proliferación de vectores. (Este efecto se relaciona con el cargo N°4, en donde la acción N°13 Complementan las acciones del cargo N°1 que permiten volver a cumplimiento).

(IV) Riesgo de incendio. (Este efecto se relaciona con el cargo N° 2, con las acciones N°5, 6 y 7 y con el cargo N°4 con la acción N° 18 complementando las acciones del presente cargo, permitiendo volver a cumplimiento).

Estos produjeron potenciales efectos negativos sobre las aguas superficiales y subterráneas. El informe técnico (Anexo N° 1) detalla los parámetros excedidos y el alcance del efecto con mayor precisión.

Como medida para contener y reducir los efectos generados producto del incumplimiento, se proponen las siguientes acciones:

Acción 1: Manejo de los residuos en términos de: a) Perfilamiento de Taludes b) Compactación de residuos c) Cobertura.

Esta acción tienen como objetivo tanto el mejoramiento de la disposición de residuos con correcta cobertura y compactación y corrección de la configuración y característica de las celdas de toda la masa activa del vertedero, como así mismo mejorar la operación actual y proyectada.

Acción 2: Cierre parcial del vertedero en el Sector Sur (S1) (Ver Anexo N° 2) bajo estándar de operación. Este tiene como principal objetivo acotar el sector de operación, por consiguiente, disminuir cualquier efecto negativo que se pueda generar en esta área, hasta que se inicie el cierre final, una vez se abandone el vertedero.

Acción 3: Elaboración de Manual de Operación del Vertedero.

Contemplará todos los aspectos relativos a la disposición ordenada de los residuos, llenado de celdas, estabilización de la masa, compactación, cobertura, sistema de lixiviados, contingencias, limpieza del entorno y monitoreos a realizar, este evitará futuros incumplimientos ya que contendrá toda la información necesaria para que su manejo y operación se realice de manera adecuada.

Acción 4: Limpieza general del entorno del vertedero y caminos aledaños.
Contribuye a disminuir la atracción y proliferación de vectores.

Debido a que los lixiviados generados y no manejados, han causado la contaminación de aguas subterráneas y superficiales, y dado que no es posible su completa eliminación, se realizarán acciones que se desarrollan con mayor detalle en el hecho infraccionario N° 3. Como por ejemplo, la entrega de agua potable a las familias que viven aledañas al vertedero.

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

Como medida para contener y reducir los efectos generados producto del incumplimiento, se proponen las siguientes acciones:

Acción 1: Manejo de los residuos en términos de: a) Perfilamiento de Taludes b) Compactación de residuos c) Cobertura.

Esta acción tienen como objetivo tanto el mejoramiento de la disposición de residuos con correcta cobertura y compactación y corrección de la configuración y característica de las celdas de toda la masa activa del vertedero, como así mismo mejorar la operación actual y proyectada.

Acción 2: Cierre parcial del vertedero en el Sector Sur (S1) (Ver Anexo N° 2) bajo estándar de operación.

Este tiene como principal objetivo acotar el sector de operación, por consiguiente, disminuir cualquier efecto negativo que se pueda generar en esta área, hasta que se inicie el cierre final, una vez se abandone el vertedero.

Acción 3: Elaboración de Manual de Operación del Vertedero.

Contemplará todos los aspectos relativos a la disposición ordenada de los residuos, llenado de celdas, estabilización de la masa, compactación, cobertura, sistema de lixiviados, contingencias, limpieza del entorno y monitoreos a realizar, este evitará futuros incumplimientos ya que contendrá toda la información necesaria para que su manejo y operación se realice de manera adecuada.

Acción 4: Limpieza general del entorno del vertedero y caminos aledaños.

Contribuye a disminuir la atracción y proliferación de vectores.

Debido a que los lixiviados generados y no manejados, han causado la contaminación de aguas subterráneas y superficiales, y dado que no es posible su completa eliminación, se realizarán acciones que se desarrollan con mayor detalle en el hecho infraccionario N° 3. Como por ejemplo, la entrega de agua potable a las familias que viven aledañas al vertedero.

3.1.4. Normativas Pertinentes

-RCA N|438/2010

Considerando 3.1

La ejecución de las diferentes obras consideradas en el proyecto fue desarrollada a partir de un análisis general del sitio de emplazamiento donde se evaluaron las componentes ambientales, así como también los potenciales riesgos que pueden afectar negativamente, tanto a la salud humana como al medio ambiente. Dentro de una primera etapa del proyecto se considera la ejecución de obras de mejoramiento, como la redistribución de residuos y limpieza del entorno; posteriormente comenzará la ejecución de obras para el cierre final, como son los movimientos de tierra para material de cobertura, realización de cobertura final, implementación de cerco perimetral, entre otras.

Considerando 3.2.3 Redistribución de los RSD

Para realizar la cobertura final, se debe en primera instancia, redistribuir y acomodar la totalidad de los residuos que se encuentran dispersos o a la vista al interior del predio, producto de la operación actual del vertedero.

Como fue posible constatar en terreno, el frente de trabajo actual se encuentra hacia el sur del sitio muy cercano a límite con el predio vecino, por lo que se deberán mover o reubicar los residuos, dispuestos superficialmente a una zona contemplada para el relleno. Finalmente dado los volúmenes involucrados en el movimiento de residuos, se requerirá maquinaria pesada para desarrollar tales tareas, como son arrastrar, y compactar los residuos.

3.1.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

N° Identificador	1
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Reparación y mantención de obras
Acción	<p>Manejo de los residuos en términos de:</p> <p>a) Perfilamiento de Taludes b) Compactación de residuos c) Cobertura</p> <p>A partir del 15 de Junio del 2018, se realizaron acciones de perfilamiento de la masa de residuos en su parte superior con una cobertura parcial de 15 cm de espesor. A partir del 15 de noviembre hasta el 26 de diciembre se realizaron acciones para subsanar las deficiencias en la configuración de celdas y taludes con compactación y cobertura de 15 cm. Se anexa imagen que indica las áreas que fueron intervenidas (Anexo 3). A partir del 2 de Enero de 2019 se da inicio a la operación del nuevo concesionario el cual irá subsanando el área de los residuos dispuestos a medida que va operando progresivamente cada celda implementada. (Se adjuntan planos que identifican cada uno de los sectores, sector en operación y sector proyectado y el área que abarca cada uno de ellos.) Ver Anexo N° 4 y N° 5.</p>
Fecha de Inicio	15-06-2018
Fecha de Término	6 Meses desde la notificación de la aprobación del PdC
Forma de Implementación	<p>a) Perfilamiento de Taludes: La disposición de los residuos se realizará mediante el método de celdas con un ancho promedio de 15 metros, con disposición de residuos en capas de 0,6 metros de altura, conformando celdas de 3 metros de altura, con pendientes inferiores o iguales a 1H:3V.</p> <p>b) Compactación de residuos: Los residuos se irán descargando al pie de la celda, compactándolos diariamente desde abajo hacia arriba en capas. Las capas de 0,6 metros de altura serán compactadas con 4 pasadas de equipo bulldozer o excavadora.</p> <p>c) Cobertura de residuos: Al final de la jornada, se procederá a colocar sobre la masa de residuos una capa de material de al menos 15 cm de espesor compactados al final de cada día de operación. Cada vez que un nivel de residuo vaya a ser cubierto por el nivel siguiente se removerá casi la totalidad de la cobertura diaria. El material de cobertura removido será utilizado como material de cobertura en el nivel siguiente, no obstante, como parte de éste ya estuvo en contacto con residuo (al menos eventualmente) siempre la capa expuesta al medio ambiente será material virgen.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Masa de residuos perfilada, compactada y cubierta en los términos y sectores comprometido
Medios de Verificación Reporte Inicial	-Contratos de subsanación de residuos desordenados y correcta operación. -Fotografías de acciones que se iniciaron en Junio y Noviembre del año 2018.
Medios de Verificación Reporte Avance	-Grafica Topográfica -informes topográficos acompañados de fotografías tomadas el día del levantamiento topográfico.
Medios de Verificación Reporte Final	Consolidado de informes topográficos. Grafica topográfico año 2019.
Costos Estimados	\$ 585.000.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	

Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	2
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Reparación y mantención de obras
Acción	Cierre parcial del vertedero en el Sector Sur (S1) (Ver Anexo N° 2) bajo estándar de operación. Este tiene como objetivo acotar el sector de operación, por consiguiente, disminuir cualquier efecto negativo que se pueda generar en esta área, hasta que se inicie el cierre final, una vez se abandone el vertedero.
Fecha de Inicio	8 Meses desde la notificación de la aprobación del PdC
Fecha de Término	12 Meses desde la notificación de la aprobación del PdC
Forma de Implementación	El cierre que se contempla en el sector sur del vertedero se realizará bajo estándar de operación. Se implementará el cercado que delimitará la zona con cierre parcial. Contemplando la instalación de chimeneas de venteo según acción N°6 y N°7, estabilización de los taludes y cobertura intermedia de 15 cm de espesor compactada, según acción N° 1. Manejo adecuado de lixiviados, según acción N° 9 y canalización de aguas lluvias según acción N° 15.
Indicadores de Cumplimiento	Cierre parcial del sector sur (S1)
Medios de Verificación Reporte Inicial	NO APLICA
Medios de Verificación Reporte Avance	-Informes mensuales de operación que se hayan ejecutado a la fecha del reporte. - Fotografías de las distintas etapas del cierre en la zona propuesta.
Medios de Verificación Reporte Final	Consolidado de informes mensuales realizados en el periodo anual, que contemple fotografía de la implementación del cierre parcial.
Costos Estimados	\$ 15.000.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	3
Tipo de acción	Por Ejecutar

Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Implementación de protocolos o procedimientos
Acción	Elaboración de Manual de Operación del Vertedero.
Fecha de Inicio	2 Meses desde la notificación de la aprobación del PdC
Fecha de Término	3 Meses desde la notificación de la aprobación del PdC
Forma de Implementación	El Manual de operación del vertedero contemplará todos los aspectos relativos a la disposición ordenada de los residuos, llenado de celdas, estabilización de la masa, compactación, cobertura, sistema de lixiviados, contingencias, limpieza del entorno, Etc. Se realizará una capacitación acerca del manual a todo funcionario municipal que tenga relación tanto con el funcionamiento y fiscalización del vertedero como a todo el personal que trabaje para el concesionario de éste. Cuando se contemple nuevos trabajadores, ya sean municipales o trabajadores del concesionario, estos deberán realizar una inducción antes de comenzar a realizar labores dentro del vertedero. Tanto el concesionario, como la municipalidad establecerán capacitaciones en conjunto para los nuevos trabajadores.
Indicadores de Cumplimiento	Manual Elaborado de operación del vertedero de Osorno. Capacitaciones ejecutadas sobre el manual de operación del vertedero de Osorno
Medios de Verificación Reporte Inicial	NO APLICA
Medios de Verificación Reporte Avance	-Documento del Manual de operación del vertedero de Osorno. -Registro de asistencia de Capacitación -Programa de capacitación de operación del vertedero de Osorno (Este contiene la siguiente información: 1) Nombre del relator o Relatores. 2) Contenido de la capacitación. 3) Horas de capacitación. 4) Fecha de realización. En el caso del ingreso de nuevo personal, se realizará una nueva capacitación, con un nuevo programa y se adjuntarán los nuevos registros de asistencia.
Medios de Verificación Reporte Final	Se realizará un informe consolidado realizado por el ITO, que contemple las capacitaciones realizadas durante el año 2019 y las personas que asistieron a estas capacitaciones.
Costos Estimados	\$ 500.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	4
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Reparación Limpieza de la zona
Acción	Limpieza general del entorno del vertedero y caminos aledaños
Fecha de Inicio	30 Días Corridos desde la notificación de la aprobación del PdC
Fecha de Término	12 Meses desde la notificación de la aprobación del PdC

Forma de Implementación	La limpieza del entorno y caminos aledaños (Ver Anexo N° 6) será ejecutada por el contratista quien deberá contar con el personal para hacer una revisión general del entorno del vertedero y caminos aledaños, y recoger todos aquellos elementos que no correspondan al medio natural y que presumiblemente provengan del vertedero. Para esta limpieza deberán utilizarse sacos para depositar en su interior los desperdicios que sean recogidos. En caso de ser necesario se utilizarán carretillas de mano o vehículos para trasladar los residuos que se encuentran. Dentro de los 30 días de aprobado el PDC el Depto. De Aseo de la municipalidad realizará una limpieza general del entorno y caminos aledaños y luego se realizarán mantenciones con una frecuencia semanal por parte del contratista.
Indicadores de Cumplimiento	Limpieza de todo el entorno y caminos aledaños.
Medios de Verificación Reporte Inicial	NO APLICA
Medios de Verificación Reporte Avance	Plano que ilustra las áreas que deben ser revisadas al realizar la limpieza del entorno del vertedero y caminos aledaños. Registros que evidencien las revisiones y limpieza realizada a la fecha de los reportes. Este documento contendrá la siguiente información: Fecha, descripción del área que se revisó, fotografía fechada que verifique la acción, personal que realizó la acción.
Medios de Verificación Reporte Final	Informe Consolidado realizado por el ITO, de las limpiezas realizadas durante el año 2019
Costos Estimados	\$ 3.000.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

3.2 Hecho 2

No se encuentra implementadas todas las chimeneas de venteo de biogás en sector de disposición actual de residuos.

3.2.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.2.2. Metas

Efectuar un adecuado manejo del biogás, implementando todas las chimeneas de venteo, tanto en sectores operativos como pasivos, según las características técnicas correspondientes.

3.2.3. Efectos Negativos

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

Este incumplimiento potencialmente generó diferentes efectos negativos como son:

i) Deficiente liberación de metano por la inexistencia de chimeneas.

ii) Riesgo de incendio.

(Esto efectos se relacionan con el cargo N° 4, con la acción N°18, complementando las acciones del presente cargo, permitiendo volver a cumplimiento).

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

Como medida para contener, reducir y eliminar en el tiempo los efectos generados producto del incumplimiento, se propone la implementación de las chimeneas de venteo tanto en el sector pasivo como operativo, según las características técnicas correspondientes. Además, se adquirirá un equipo con el fin de realizar seguimiento de mediciones de metano a las chimeneas implementadas.

Específicamente se proponen las siguientes acciones:

Acción 5: Instalación de chimeneas funcionales en el frente activo de trabajo (Sector operativo).

Acción 6: Instalación de chimeneas en sectores pasivos del vertedero.

Acción 7: Seguimiento de chimeneas con instrumento de medición interno.

3.2.4. Normativas Pertinentes

-RCA N°438/2010

Considerando 3.3.5

Ya que el diseño actual de las chimeneas no cumple con descomprimir el sistema de forma íntegra, se construirá una nueva red de chimeneas, las cuales se estima que poseen un radio de acción de 25m. En el

Plano C2-5 de la DIA se encuentra el diseño propuesto como la localización de las nuevas chimeneas.

Plano 3 de la DIA de la RCA N°438/2010

3.2.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

N° Identificador	5
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Control emisiones atmosféricas
Acción	Instalación de chimeneas funcionales en el frente activo de trabajo (Sector operativo), ver Anexo 4
Fecha de Inicio	30 Días hábiles desde la notificación de la aprobación del PdC
Fecha de Término	6 Meses desde la notificación de la aprobación del PdC
Forma de Implementación	La implementación de las chimeneas se realizará según características técnicas indicadas en anexo N° 7. Las chimeneas serán implementadas a medida que se van saneando las celdas. Por lo que esta acción está relacionada con la ejecución de la acción N° 1.
Indicadores de Cumplimiento	Instalación de las chimeneas en el sector activo
Medios de Verificación Reporte Inicial	NO APLICA
Medios de Verificación Reporte Avance	-Informe del inspector técnico del municipio que indica la aprobación de la instalación de cada una de las chimeneas implementadas a la fecha del reporte. -Fotografías de Chimeneas y perfiles implementadas a la fecha del reporte. -Contrato de obras de instalación de chimeneas. -Plano de ubicación de las chimeneas implementadas a la fecha del reporte.
Medios de Verificación Reporte Final	Informe consolidado de la instalación de las chimeneas implementadas durante el año 2019.
Costos Estimados	\$ 7.000.000
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	Control y mitigación Control emisiones atmosféricas
Acción	Instalación de chimeneas en sectores pasivos del vertedero. Donde existan hallazgos de tubos no eficientes para el correcto venteo y salida del biogás, (ver Anexo N° 7) estos serán reemplazados por chimeneas de acuerdo a las características constructivas especificadas en la acción N°5.
Fecha de Inicio	6 Meses desde la notificación de la aprobación del PdC
Fecha de Término	12 Meses desde la notificación de la aprobación del PdC
Forma de Implementación	Una vez implementadas las chimeneas en el frente activo del vertedero, se comenzarán a implementar estas chimeneas en el sector pasivo. Sin perjuicio que después se decida seguir disponiendo en estos sectores.
Indicadores de Cumplimiento	Instalación de Chimeneas
Medios de Verificación Reporte Inicial	NO APLICA
Medios de Verificación Reporte Avance	-Informe del inspector técnico del municipio que indica la aprobación de la instalación de cada una de las chimeneas implementadas a la fecha del reporte. -Fotografías de Chimeneas y perfiles implementadas a la fecha del reporte. -Plano de ubicación de las chimeneas implementadas a la fecha del reporte
Medios de Verificación Reporte Final	Informe consolidado de la instalación de las chimeneas implementadas durante el año 2019
Costos Estimados	\$ 7.000.000
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	Seguimiento Monitoreo de emisiones atmosféricas
Acción	Seguimiento de chimeneas con instrumento de medición interno
Fecha de Inicio	1 Meses desde la notificación de la aprobación del PdC
Fecha de Término	12 Meses desde la notificación de la aprobación del PdC
Forma de Implementación	Se realizarán mediciones de biogás en todas las chimeneas implementadas en el vertedero, tanto del sector activo como el pasivo, para determinar el índice de explosividad (LEL CH4) y reducir el riesgo de incendios. A medida que se vayan implementando las chimeneas dentro del plazo de un mes de instaladas comenzará el seguimiento. Luego estas mediciones se realizarán de manera trimestral.
Indicadores de Cumplimiento	Mediciones de biogás en las chimeneas implementadas

Medios de Verificación Reporte Inicial	NO APLICA
Medios de Verificación Reporte Avance	Informe Técnico de mediciones de biogás realizadas a la fecha del reporte. Ficha técnica del equipo utilizado en la medición. El informe de seguimiento señalará el nombre de la persona que realiza las mediciones
Medios de Verificación Reporte Final	Consolidado de todas las mediciones realizadas en las chimeneas implementadas. Informe de factibilidad que incluirá todos los resultados obtenidos de las mediciones de las chimeneas en donde se determine si estas funcionarán mediante proceso de venteo o quema de gases.
Costos Estimados	\$ 3.000.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

3.3 Hecho 3

Deficiente manejo de lixiviados, en cuanto:

- No construcción de drenes y piscinas asociadas al sistema.
- No impermeabilización de la piscina de acumulación existente.
- No acredita el mecanismo y puntos donde se realiza la reinyección de lixiviados.
- No realiza retiro y disposición de lixiviados ante la superación de la capacidad máxima de las lagunas de acumulación.
- Generación de nuevos sectores de acumulación y escurrimiento de lixiviados.

3.3.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.3.2. Metas

Manejo de líquidos lixiviados de manera adecuada y eficaz, a fin de reducir su acumulación.

3.3.3. Efectos Negativos

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

Este incumplimiento potencialmente generó diferentes efectos negativos como son:

- Contaminación de aguas subterráneas.
- Contaminación de aguas superficiales.
- Aumento de la proliferación de vectores.

(Esto efectos se relacionan con el cargo N° 1, con las acciones N°1, 2, 3 y 4 y con el cargo N° 4 con la acción N° 18, complementándose con las acciones del presente cargo, permitiendo volver a cumplimiento).

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

Para el manejo adecuado de los lixiviados generados se proponen las siguientes acciones:

Acción 8: Entrega de agua potable a vecinos que se encuentran cercanos al área de influencia del proyecto (Ver Anexo 8)

Esta acción contribuye a contener y reducir el efecto, evitando que los vecinos no consuman el agua contaminada.

Acción 9: Implementación y funcionamiento efectivo del sistema de drenes y piscinas en todo el vertedero S1 y S2.

Esta acción contribuye a contener y reducir el efecto, debido a que la implementación de todo este sistema

evitará que los lixiviados percolen en sectores que no se encuentren impermeabilizados.

Acción 10: Mantenimiento del nivel de la piscina de lixiviados del sector oriente incorporando una regleta a fin de medir objetivamente el nivel de esta piscina.

Esta acción contribuye a contener y reducir el efecto, ya que estas mediciones permitirán tomar las medidas con respecto a lo establecido en el plan de operación de lixiviados y evitar que esta piscina colapse.

Acción 11: Mejoramiento técnico de la piscina natural de acumulación de lixiviados.

Esta acción tiene por objetivo contener y reducir el efecto mediante el mejoramiento técnico de la piscina natural de acumulación de lixiviados, lo que disminuirá el riesgo de infiltración hacia aguas subterráneas y escurrimiento hacia los cursos de aguas superficiales.

Acción 12: Implementar el mecanismo de reinyección de lixiviados en la piscina natural.

Esta acción contribuye a disminuir el volumen de lixiviados en la piscina, propiciando la evaporación de los mismos y permitiendo acelerar el proceso de descomposición de los residuos sólidos.

Acción 13: Remoción superficial de los sedimentos del Estero Sin Nombre.

Debido a que estos lixiviados han causado la contaminación de aguas subterráneas y superficiales, y dado que no es posible su completa eliminación, las medidas que a continuación se proponen, contienen y reducen los efectos generados.

1. Se realizará entrega de agua potable mediante camiones aljibes a todas las familias que viven aledañas al vertedero (Ver Anexo N° 8).
2. Se descartaron los usos de aguas superficiales de los esteros afectados a través de una revisión de los registros de la DGA <http://snia.dga.cl/CPAConsultas/site/mainSearch/mainSearch.xhtml>. (Ver Anexo N° 9).
3. Se continuará con el seguimiento de monitoreo tanto de las aguas superficiales como de las aguas subterráneas, con el fin de recopilar una serie de datos que permita evaluar en el tiempo los parámetros excedidos.
4. En los esteros se realizará la remoción superficial de sedimentos como medida de mitigación.

3.3.4. Normativas Pertinentes

-Adenda N°1, RCA N°438/2010

No se contempla la descarga de lixiviados a cursos de aguas superficiales, el volumen proyectado de las piscinas permite asegurar que, en eventos de precipitación extrema, estas no se vean sobrepasadas. De todas formas, como parte del plan de contingencia se considera la reinyección de los líquidos percolados al sistema y el retiro mediante una empresa autorizada, tal como se comentó en la respuesta anterior. Así se podrá hacer frente ante eventos de precipitación extrema.

-RCA N°438/2010

Adenda N°1, RCA N°438/2010

No se contempla la descarga de lixiviados a cursos de aguas superficiales, el volumen proyectado de las piscinas permite asegurar que, en eventos de precipitación extrema, estas no se vean sobrepasadas. De todas formas, como parte del plan de contingencia se considera la reinyección de los líquidos percolados al sistema y el retiro mediante una empresa autorizada, tal como se comentó en la respuesta anterior. Así se podrá hacer frente ante eventos de precipitación extrema.

RCA N°438/2010

Considerando 3.3.4

“En lo relativo al manejo en el sector norte (sector antiguo), no se cuenta con sistema de manejo de lixiviados, por lo que se propone la habilitación de una piscina ubicada en el oriente del Sector S1, para lo que se considera la habilitación de drenes para llevar los líquidos hacia ella (ver Plano c2-8 Y c2-9 adjunto a la DIA). Sin embargo, los drenes a las faldas del talud no son los únicos contemplados, ya que, para un transporte directo y ordenado, se proyectan dos drenes profundos bajo la plataforma construida.

En cuanto a las características de la piscina, se tiene que esta tendrá un volumen de 2.000 M3, lo que permite un almacenamiento temporal por 28 días (ver Plano C2-7 anexado en la DIA). Finalmente, se tiene que el sistema de impermeabilización basal de la piscina estará compuesto por las siguientes capas:

- Subsuelo nivelado y compacto dispuesto en dos capas de 0.25 m cada una, con coeficiente de permeabilidad $k < 1 \times 10^{-7}$ cms/s-7.

- Geomembrana de PEAD de espesor de 1 mm.

Respecto al sector Sur, se expone que también habrá un sistema de captura y recolección de los lixiviados, que considerará la instalación de drenes y la impermeabilización de la piscina de acumulación.”

Considerando 3.4

“Respecto a la piscina natural que se forma actualmente, se resuelve que deberá tener las mismas, características de impermeabilización de la piscina proyectada.”

Al respecto , se menciona que está formada naturalmente por la depresión existente entre los taludes, se realizará un reforzamiento del muro de contención (el reforzamiento se hará con una geogrilla, la cual controlará las deformaciones producto del empuje de los líquidos , al igual que rigidizará el sistema evitando el surgimiento de grietas como las observadas en terreno en el coronamiento), e impermeabilización de este en periodo estival, para evitar la filtración de los líquidos hacia el exterior (la impermeabilización se logra instalando un geotextil, el que se instalara entre el contacto de los percolados, y la geogrilla, aumentando la resistencia del sistema).

Considerando 3.5

“Para disminuir la cantidad de líquidos generados en el tiempo, se contempla su retiro, transporte (autorizado) y disposición en una planta de tratamiento de Riles autorizado mediante alguna empresa que cuente con los permisos respectivos.

Este se realizará considerando los niveles máximos aceptados para la acumulación de líquidos en cada una de las lagunas, entonces al momento de ver que el sistema podría verse sobrepasado en cuanto a la capacidad de acumulación y recirculación se solicitará (con la debida anticipación) el servicio de retiro, transporte y disposición final de los líquidos a una instalación debidamente autorizada”.

Considerando 10

(...) “la laguna artificial que se forma en el sector sur también deberá ser impermeabiliza, con el mismo estándar de la piscina norte proyectada. Así mismo se deberá instalar drenes en el sector sur del Vertedero (Sector nuevo) con el propósito de dirigir los lixiviados hacia la piscina de acumulación formada en forma natural “.

3.3.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

N° Identificador	8
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Plan de Contingencias Implementación de planes de contingencias
Acción	Entrega de agua potable a vecinos que se encuentran cercanos al área de influencia del proyecto.
Fecha de Inicio	15 Días Corridos desde la notificación de la aprobación del PdC
Fecha de Término	12 Meses desde la notificación de la aprobación del PdC
Forma de Implementación	La entrega de agua potable a vecinos se realiza por medio de camiones aljibes con una frecuencia semanal. La cantidad de litros entregados depende de la cantidad de personas que habitan las viviendas, fluctuando entre 400 y 5.500 litros. En el Anexo N° 8. se observa la ubicación de las viviendas a las cuales se les entrega agua potable. Esta acción se ha realizado durante 9 años, se realizará durante toda la ejecución del PDC y se continuará a través del tiempo.
Indicadores de Cumplimiento	Entrega de agua potable a vecinos.
Medios de Verificación Reporte Inicial	-Anexo N° 8. Plano de ubicación de viviendas a las cuales se le entrega agua.
Medios de Verificación Reporte Avance	-Registro de entrega de agua. Este documento contendrá la siguiente información. -Nombre de la familia. -Cantidad de personas que componen la familia. -Cantidad de agua potable entregada. -Fecha de entrega. -Firma de quien recibe el agua potable.
Medios de Verificación Reporte Final	Informe consolidado de los registros de entrega de agua potable durante el año 2019
Costos Estimados	\$ 1.500.000
Impedimento Eventual	No

Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	9
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Manejo de aguas lluvias o lixiviados
Acción	Implementación y funcionamiento efectivo del sistema de drenes y piscinas en todo el vertedero S1 y S2. (Ver Anexo N° 10)
Fecha de Inicio	7 Meses desde la notificación de la aprobación del PdC
Fecha de Término	30-12-2019
Forma de Implementación	<p>Las características constructivas del sistema de manejo de lixiviados, que se compone de las siguientes unidades detalladas a continuación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Línea de drenaje compuesta por tubería de HDPE de gran flujo corrugada en su exterior y perforada a media caña de diámetro 600 mm unidas entre sí mediante unión en T, instalada en pie de taludes con pendientes de 1% en sentido paralelo a la cota de las celdas de disposición. Esta línea descansará en medio de un pretil de un metro de altura y ancho basal de 1,5 metros, conformando una capa de material granular seleccionado de diámetro 1,5 pulgadas revestido en la totalidad de su extensión por un geotextil de polipropileno no tejido de 200 gr/m², que permite captar un volumen estimado de 2,5 m³/día de líquidos lixiviados. 2. Cámaras de inspección y succión de líquidos lixiviados, instaladas en promedio cada 50 metros sobre la línea de drenaje en el talud de las celdas de disposición habilitadas en tuberías de HDPE no perforada y corrugadas en su exterior de diámetro 800 mm, para cumplir las siguientes funciones: <ul style="list-style-type: none"> -Extraer los líquidos lixiviados almacenados en línea de drenaje ubicados en puntos más bajos del área de disposición de residuos. -Mantener permanentemente un volumen de líquidos lixiviados en la piscina de almacenamiento. 3. Dos piscinas de almacenamiento de líquidos lixiviados para todas celdas de disposición a objeto del proceso de mejoramiento con capacidad de total de 2.400 m³, el sistema de impermeabilización basal de las piscinas estará compuesto por las siguientes capas: <ul style="list-style-type: none"> -Subsuelo nivelado y compacto dispuesto en dos capas de 0.25 m cada una. -Geomembrana de PEAD de espesor de 1mm. Estas piscinas contemplan una regleta para realizar las mediciones del nivel de lixiviados. <p>El funcionamiento efectivo del sistema se acreditará mediante videos con audio de la circulación del lixiviado, además de fotografías que evidencien el estado de los drenes respecto al contenido de lixiviados.</p> <p>Esta acción se ejecutará una vez finalizada la acción N° 1, debido a que la implementación de estos se deben realizar bajo condiciones climáticas específicas.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Implementar el sistema de drenes y piscinas.
Medios de Verificación Reporte Inicial	NO APLICA

Medios de Verificación Reporte Avance	-Plano de drenes, piscinas, cámara de inspección y succión de lixiviados. -Informe de estado de avance de obras a la fecha del reporte. -Fotografías del avance de obras. (Fechadas) -Contrato de obras a contratista externo. -Videos con audio de la circulación del lixiviado, además de fotografías que evidencien el estado de los drenes respecto al contenido de lixiviados. - video que evidencia la implementación de cada una de las capas implementadas en el sistema de impermeabilización.
Medios de Verificación Reporte Final	Informe de Recepción final de las obras. fotografías del sistema de drenes y piscinas operando efectivamente
Costos Estimados	\$ 100.000.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	10
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Manejo de aguas lluvias o lixiviados
Acción	Mantención del nivel de la piscina de lixiviados del sector oriente incorporando una regleta a fin de medir objetivamente el nivel de esta piscina. Esta regleta se considerará en todas las piscinas que serán implementadas en el vertedero es decir, aquellas que constan en la acción N° 9.
Fecha de Inicio	1 Meses desde la notificación de la aprobación del PdC
Fecha de Término	12 Meses desde la notificación de la aprobación del PdC
Forma de Implementación	Para medir objetivamente el nivel de revancha de un metro, que debe contener esta piscina, se incorporará una regleta en el sector de revancha. La piscina será inspeccionada de manera semanal y en caso de ocurrir eventos de precipitaciones importantes (Entendiéndose importante cuando las precipitaciones sean intensas y se mantengan durante todo un día) en donde se constatará su nivel por medio de medición. Las mediciones efectuadas serán registradas en planillas que indiquen lo siguiente: 1) Nivel de revancha de acuerdo a regleta. 2) persona responsable de la medición. 3) Fotografía de constatación de nivel. 4) Acción correspondiente a ejecutar de acuerdo al plan de manejo de lixiviados, considerando las mediciones del nivel de la regleta y los resultados de monitoreo. Con el fin de evitar el colapso de la piscina, cuando en esta no se pueda mantener el nivel de revancha de 1 metro, se llevará a cabo el retiro de lixiviados, este se realizará mediante camiones aljibe, especiales para el transporte de RILes, que cuenten con autorización sanitaria, con una tasa de retiro de 20 m3/día y serán dispuestos en sitios que cuenten con autorización para su recepción. Esta acción se ejecutará hasta recuperar el nivel de revancha de 1 metro.
Indicadores de Cumplimiento	Mantención del nivel de revancha de 1 metro
Medios de Verificación Reporte Inicial	NO APLICA

Medios de Verificación Reporte Avance	<p>Registro de mediciones semanales mediante planilla que indique:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Nivel de revancha de acuerdo a regleta. 2) Persona responsable de la medición. 3) Fotografía de constatación de nivel. 4) Acción que corresponda ejecutar de acuerdo al plan de manejo operacional de lixiviados con el fin de evitar el colapso de la piscina. <p>En caso de eventos de precipitaciones relevantes se realizarán mediciones adicionales.</p> <p>En caso de que entre en funcionamiento el plan de manejo operacional de lixiviados por colapso de piscina, se realizará el retiro y disposición final de lixiviados a planta autorizada. En este caso se llevará un registro de lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Volumen de RILes enviados a destino final. • Resoluciones sanitarias de los vehículos de transporte. • Lugar de destino final. • Guías de despacho de RILes. • Guías de recepción de RILes por parte del destinatario final. <p>-Orden de compra de motobombas.</p>
Medios de Verificación Reporte Final	<p>-Consolidado de Informes que contemplen registros de mediciones y fotografías del nivel de revancha durante el año 2019.</p> <p>-Registros de activación del plan operacional de lixiviados durante el año 2019</p>
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 Mejoras a instalaciones.
Acción	Mejoramiento técnico de la piscina natural de acumulación de lixiviado
Fecha de Inicio	1 Meses desde la notificación de la aprobación del PdC
Fecha de Término	3 Meses desde la notificación de la aprobación del PdC
Forma de Implementación	El mejoramiento técnico se realizará de acuerdo al Anexo N°11, que indica las características técnicas de mejoramiento, considerando la configuración poligonal, cierre perimetral para evitar el ingreso de residuos sólidos, mejoramiento del dique, techado y mejoramiento de la capacidad de reinyección.
Indicadores de Cumplimiento	Mejoramiento de la piscina de lixiviados
Medios de Verificación Reporte Inicial	NO APLICA
Medios de Verificación Reporte Avance	Fotografías de los mejoramientos realizados a la piscina al momento del reporte.
Medios de Verificación Reporte Final	Fotografías de todos los mejoramientos realizados a la piscina

Costos Estimados	\$ 5.000.000
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	Control y mitigación Manejo de aguas lluvias o lixiviados
Acción	Implementar el mecanismo de reinyección de lixiviados en la piscina natural.
Fecha de Inicio	3 Meses desde la notificación de la aprobación del PdC
Fecha de Término	12 Meses desde la notificación de la aprobación del PdC
Forma de Implementación	<p>Se construirán cuatro pozos para la reinyección de los lixiviados en concordancia a consulta de pertinencia al S.E.A. con Resolución exenta N° 94, 28.02.2017. Estos pozos o Cámaras de inspección y succión de líquidos lixiviados se instalarán cada 50 metros sobre la línea de drenaje en el talud de las celdas de disposición habilitadas en tuberías de HDPE no perforada y corrugadas en su exterior de diámetro 800 mm, para cumplir las siguientes funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Extraer los líquidos lixiviados almacenados en línea de drenaje ubicados en puntos más bajos del área de disposición de residuos. -Mantener permanentemente un volumen de líquidos lixiviados en la piscina de almacenamiento. <p>Dentro de 3 meses de aprobado el PDC se construirán 2 de estos pozos, específicamente los que se encuentran mas cercanos a la piscina natural de lixiviados. En una segunda etapa se construirán los otros dos pozos restantes que se ubican mas cercanos a las nuevas piscinas de lixiviados. (Ver Anexo N° 10).</p>
Indicadores de Cumplimiento	Pozos construidos.
Medios de Verificación Reporte Inicial	NO APLICA
Medios de Verificación Reporte Avance	<ul style="list-style-type: none"> -Mapa que ilustra la ubicación exacta del sistema de reinyección y su relación con las piscinas. -Informe de estado de avance de obras a la fecha del reporte. El informe incluirá el perfil de habilitación de los pozos de reinyección, emitido por la empresa constructora. -Proyecto ingresado a la Seremi de Salud timbrado. -Resolución Sanitaria 1228 que autoriza la construcción de los pozos y la autorización de la seremi de salud.
Medios de Verificación Reporte Final	<ul style="list-style-type: none"> -Recepción final de las obras. -Fotografías del sistema implementado y puesto en marcha.
Costos Estimados	\$ 5.000.000
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	Reparación Limpieza de la zona
Acción	Remoción superficial de los sedimentos del Estero Sin Nombre
Fecha de Inicio	30 Días hábiles desde la notificación de la aprobación del PdC
Fecha de Término	60 Días hábiles desde la notificación de la aprobación del PdC
Forma de Implementación	Se realizará una remoción de los primeros centímetros de los sedimentos del estero sin nombre (no más allá de 5 cm) en todo el curso del estero. Esta remoción se realizará manualmente mediante pala, para no afectar mayormente la biota de éste. Este trabajo será realizado por personal de la municipalidad.
Indicadores de Cumplimiento	Limpieza superficial del Estero Sin Nombre
Medios de Verificación Reporte Inicial	NO APLICA
Medios de Verificación Reporte Avance	Fotografías que evidencian la limpieza del Estero Sin Nombre.
Medios de Verificación Reporte Final	Fotografías que evidencian la limpieza del Estero Sin Nombre
Costos Estimados	\$ 1.600.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

3.4 Hecho 4

No ejecuta los siguientes monitoreos:

- Mantenimiento y control del sistema de intercepción de escorrentías superficiales.
- Mantenimiento y operación del sistema de control de lixiviados.
- Mantenimiento y operación del sistema de manejo de biogás.
- Monitoreo de aguas subterráneas.
- Control de la proliferación de vectores.

3.4.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.4.2. Metas

1.Monitorear las aguas subterráneas, superficiales, escorrentías, lixiviados, biogás y proliferación de vectores.

3.4.3. Efectos Negativos

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

Producto de la omisión de la realización de monitoreos de aguas subterráneas, superficiales, mediciones de biogás y caracterización de lixiviados, no se detectaron de manera oportuna los potenciales efectos negativos producidos.

Estos efectos son:

- Contaminación de las aguas subterráneas y superficiales por el inexistente manejo de lixiviados.
- Contaminación atmosférica por medio de emanaciones no controladas de metano.
- Proliferación de vectores por falta de control y manejo ineficiente de residuos.

(Esto efectos se relacionan con el cargo N° 1, con las acciones N°1, 2, 3 y 4 y con el cargo N° 4 con la acción N° 18, complementándose con las acciones del presente cargo, permitiendo volver a cumplimiento).

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

Para contener y reducir los efectos negativos se proponen las siguientes acciones:

Acción 14: Control de la proliferación de vectores como ratas, aves y moscas.

Esta acción contribuirá a contener y reducir los vectores ya que se estipula un control mensual.

Acción 15: Monitoreo de seguimiento de las aguas subterráneas, superficiales y laguna natural de lixiviados.

El objetivo de estos monitoreos consiste en evaluar la calidad de las aguas y los parámetros que eventualmente se encuentren superados, estableciendo relaciones entre los niveles de los parámetros de

lixiviados con aguas superficiales y subterráneas, con la finalidad de establecer medidas de mitigación.

Acción 16: Inspección del sistema de intercepción de escorrentías superficiales para los canales tajo abierto de todo el vertedero.

El objetivo de la inspección de los canales de escorrentías permitirá mantener los canales despejados y limpios con la finalidad de evitar que las aguas lluvias se mezclen con residuos y finalmente produzcan efectos negativos en sectores de evacuación.

Acción 17: Monitoreo trimestral de las aguas lluvias contenidas en las zanjas de aguas lluvias.

El objetivo de este monitoreo consiste en evaluación de los mismos parámetros a evaluar en los lixiviados con la finalidad de descartar contaminación de las aguas lluvias por residuos orgánicos y en caso de ser necesario evitar que las escorrentías lleguen a los cursos de agua y sean redirigidas a la piscina de lixiviados.

Acción 18: Monitoreo, Mantención y operación del sistema de control de lixiviados.

El objetivo de esta acción contribuye a que los lixiviados sean manejados de manera adecuada y que no produzcan efectos negativos sobre áreas que no se encuentren impermeabilizadas.

Acción 19: Monitoreo, Mantención y operación del sistema de biogás.

Esta acción tiene por objetivo canalizar la evacuación de metano y ver la factibilidad de quemarlo, con el fin de evitar la contaminación hacia la población y la atmosfera. Además, permitirá reducir el riesgo de explosiones e incendios en el vertedero.

Acción 20: Construcción de pozos de monitoreos de aguas subterráneas y determinación puntos de monitoreos aguas superficiales.

El objetivo de esta acción permitirá establecer monitoreos representativos tanto para aguas subterráneas como para aguas superficiales.

Acción 21: Manual de Programa de Monitoreos.

El objetivo de esta acción es contribuir a que todos los monitoreos establecidos mediante RCA y PDC, sean cumplidos de acuerdo a los parámetros, frecuencia y metodologías establecidas.

3.4.4. Normativas Pertinentes

-RCA N°438/2010

Considerando 3.7 Plan de monitoreo y control de variables ambientales.

“El objetivo principal de este plan es establecer para cada etapa del proyecto o actividad, los componentes del medio ambiente que serán objeto de monitoreo y control, el impacto ambiental asociado, los puntos de control , los parámetros establecidos para caracterizar el estado y evolución de dicho componente, la duración y frecuencia, el procedimiento de medición, entre otros.

Es importante señalar, que el reglamento (D.S.189/2005) en su artículo N55 establecer que: El Plan de cierre deberá mantenerse al menos por un periodo de 20 años, y deberá contemplar, cuando corresponda, al

menos las siguientes actividades:

- a) Mantenimiento de la integridad de la cobertura final;
- b) Mantenimiento y control del sistema de intercepción de escorrentías superficiales;
- c) Mantenimiento y operación del sistema de manejo de biogás;
- e) Monitoreo de aguas subterráneas;

Además, dentro de estas actividades se considerará como medidas adicionales a las señaladas en el reglamento (D.S.189/2005), las siguientes:

- f) Control de la proliferación de vectores
- g) Sistema de Limpieza, Mantenimiento y Control de Material Particulado.

Anexo E, sobre “Plan de Monitoreos y Control” de la DIA de la RCAN°438/2010

3.4.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

N° Identificador	14
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Control de olores/vectores
Acción	Control de la proliferación de vectores como ratas, aves y moscas.
Fecha de Inicio	15-11-2018
Fecha de Término	12 Meses desde la notificación de la aprobación del PdC
Forma de Implementación	<p>En relación a los vectores, debido al movimiento de residuos que se generará al inicio de la acción N° 1 existe la posibilidad concreta que proliferen vectores sanitarios como moscas, roedores y aves. Como medida para minimizar el impacto de la remoción de residuos y controlar la proliferación de vectores, se propone realizar en una primera etapa, una campaña general de desratización del vertedero (que comprende todas las instalaciones incluido hasta el perímetro del predio). Este además contempla el control de moscas y aves.</p> <p>En una segunda etapa se contempla el control de vectores por parte del contratista en los sectores cercanos al frente operativo y a todas las instalaciones del vertedero. Se debe considerar una periodicidad o frecuencia mensual para este ítem.</p> <p>El control de moscas consiste en un control preventivo y curativo para la eliminación de larvas y adultos.</p> <p>El control de aves consiste en la instalación de un cañón de ruido que produce detonaciones capaces de ahuyentar a todo tipo de aves en espacios abiertos, el sector de detonación se irá cambiando cada 3 días con el fin de no hacer una rutina de ruidos. La implementación del cañón ira disminuyendo, en la medida que se entre en cumplimiento, para evitar ruidos a los vecinos.</p> <p>Ver mayor detalle en Anexo N° 12 Informe Técnico Control de Vectores.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Control de vectores ejecutados.

Medios de Verificación Reporte Inicial	<p>Contrato de servicios de control de vectores.</p> <p>Registro de control de vectores sanitarios, en donde se explicita:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación del vector sanitario que se busca controlar. • Fecha de aplicación. • Lugar donde se aplicó. • Producto aplicado. • Dosis aplicada. • Nombre de empresa que realizó el servicio. <p>Registros a la fecha del reporte.</p>
Medios de Verificación Reporte Avance	Copia de informes de control de vectores realizados a la fecha del reporte, acompañando el comprobante de dichos informes al Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente.
Medios de Verificación Reporte Final	Informe consolidado del registro de control de vectores sanitarios, correspondiente al periodo de un año (2019), donde se expliciten todos los elementos informados en los respectivos reportes de avances
Costos Estimados	\$ 4.165.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	15
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Control de niveles de agua superficial/subterránea
Acción	Monitoreo de seguimiento de las aguas subterráneas, superficiales y laguna natural de lixiviados.
Fecha de Inicio	27-12-2018
Fecha de Término	15-03-2019
Forma de Implementación	<p>Se iniciarán monitoreos de las aguas superficiales, subterráneas y laguna natural de lixiviados con el fin de realizar un seguimiento de la calidad de las aguas durante un periodo de 3 meses con una frecuencia quincenal. Los parámetros a evaluar corresponden a los parámetros indicados en la tabla F de la DIA (Ver Anexo N° 15), medición de caudal de los esteros, además de los parámetros sugeridos por la SMA que son: Turbiedad, Nitrógeno Amoniacal, Nitritos y alcalinidad Total y nivel de agua subterránea en los pozos en msnm (metros sobre el nivel del mar).</p> <p>En el Anexo N° 13 Se ilustran los puntos monitoreados de este seguimiento. Para el monitoreo de las aguas subterráneas se contemplan 2 pozos pertenecientes a particulares, debido a que los pozos de monitoreo del vertedero, aún no se han construido. Para las aguas superficiales tanto del Estero Curaco, como del Estero Sin Nombre, se realizaron monitoreos aguas arriba y aguas debajo de acuerdo a la influencia del proyecto. Además, se midió el caudal de cada uno de los esteros en los diferentes puntos a evaluar. Para el monitoreo de la piscina de lixiviados se contempló un punto a evaluar.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Monitoreos realizados según Resolución Exenta N° 223/2015.

Medios de Verificación Reporte Inicial	-Contrato ETFA -Informe técnico de Monitoreos.
Medios de Verificación Reporte Avance	Informes técnicos de monitoreos realizados a la fecha del reporte. - Los informes técnicos cumplirán con la Resolución Exenta N° 223/2015, incluyendo además, las actas de toma de muestra, informes de resultado de ensayo de laboratorio, y cadena de custodia de las muestras. - Los informes técnicos serán realizados a los contenidos mínimos establecidos en la Resolución Exenta N° 223/2015. En caso de encontrarse valores anómalos, es decir que los puntos aguas abajo, superen el estándar de aguas arriba, se informará de las medidas o acciones adoptadas para abordar dichos resultados. Comprobante de carga del Informe técnico al Sistema de Seguimiento Ambiental de La Superintendencia del Medio Ambiente.
Medios de Verificación Reporte Final	Consolidado de Informes técnicos de Monitoreo.
Costos Estimados	\$ 27.000.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	16
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Reparación Limpieza de la zona
Acción	Inspección del sistema de intercepción de escorrentías superficiales para los canales a tajo abierto de todo el vertedero. (Ver Anexo N° 14).
Fecha de Inicio	15 Días hábiles desde la notificación de la aprobación del PdC
Fecha de Término	12 Meses desde la notificación de la aprobación del PdC
Forma de Implementación	Se realizarán inspecciones de los canales de aguas lluvias, con el fin de diagnosticar acciones de limpieza, mantenimiento y reparación de estos canales en caso de que sea necesario. Estas inspecciones se realizarán de manera mensual y post evento de altas precipitaciones. En el registro de las inspecciones se considerará: 1) persona responsable, 2) fotografías de la actividad de inspección, 3) acción que corresponda ejecutar (limpieza o reparación), 4) fecha de la inspección, 5) sector/lugar inspeccionado.
Indicadores de Cumplimiento	Canal de escorrentías limpio y operativo
Medios de Verificación Reporte Inicial	NO APLICA

Medios de Verificación Reporte Avance	-Informe de inspección mensual realizados a la fecha del reporte. - Video mensual de la inspección realizada a los canales. - comprobante de carga del Informe al Sistema de Seguimiento Ambiental de La Superintendencia del Medio Ambiente. -Layout de la ubicación de los canales de aguas lluvias.
Medios de Verificación Reporte Final	Informe consolidado de inspecciones de las zanjas de aguas lluvias.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	17
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Monitoreo de precipitaciones
Acción	Monitoreo trimestral de las aguas lluvias contenidas en las zanjas de aguas lluvias.
Fecha de Inicio	30 Días hábiles desde la notificación de la aprobación del PdC
Fecha de Término	12 Meses desde la notificación de la aprobación del PdC
Forma de Implementación	El monitoreo de aguas lluvias se realizará de manera trimestral a través de ETFA. Se determinarán dos puntos de monitoreo, uno en el sector S1 y otro en el Sector S2 del vertedero, aquellos deberán situarse en los puntos de descarga de cada canal hacia el cuerpo receptor respectivo. Los parámetros a evaluar son los mismos parámetros comprometidos en el presente PDC, que se detallan en la implementación de la acción N° 15. El Informe Técnico debe cumplir con la Res. Ex. N° 223/2015 de la SMA, incluyendo los siguientes aspectos: (a) Actas de toma de muestra; (b) informes de resultado de ensayo de laboratorio; y (c) cadenas de custodia de las muestras
Indicadores de Cumplimiento	Monitoreos realizados de aguas lluvias por una ETFA. según Resolución Exenta N° 223/2015.
Medios de Verificación Reporte Inicial	NO APLICA
Medios de Verificación Reporte Avance	-Informes Técnicos de monitoreo Trimestral de aguas lluvias a la fecha del reporte. -Plano de ubicación de las estaciones de monitoreo. -Contrato de ETFA encargada del monitoreo de aguas lluvias. -Los informes técnicos serán realizados a los contenidos mínimos establecidos en la Resolución Exenta N° 223/2015. -Comprobante de carga del Informe técnico al Sistema de Seguimiento Ambiental de La Superintendencia del Medio Ambiente.

Medios de Verificación Reporte Final	Consolidado de informes Técnicos de monitoreo de aguas lluvias.
Costos Estimados	\$ 8.000.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	18
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Monitoreo de efluentes
Acción	Monitoreo, Mantenimiento y operación del sistema de control de lixiviados
Fecha de Inicio	2 Meses desde la notificación de la aprobación del PdC
Fecha de Término	12 Meses desde la notificación de la aprobación del PdC
Forma de Implementación	<p>Se realizará un monitoreo trimestral desde la piscina natural de lixiviados y de las piscinas proyectadas (Cuando estas se encuentren implementadas). Los parámetros a evaluar son los indicados en el Anexo N°15 Tabla F de la DIA, además se considerarán los parámetros solicitados por la SMA que son los siguientes: Turbiedad, Nitrógeno Amoniacal, Nitritos y alcalinidad Total. Estos monitoreos serán realizados por una ETFA. Se anexa plano (Anexo N° 13) que indica la ubicación del punto a muestrear en la piscina natural de lixiviados. Además, como una forma de controlar el nivel y cantidad de líquidos acumulados en las piscinas se contempla la posibilidad de reinyectarlos a la masa de residuos, sobre todo en períodos de aumento de las precipitaciones. En caso de que la reinyección sea insuficiente debido al aumento de las precipitaciones se contemplará el envío de los líquidos hacia algunas de las plantas de tratamiento de riles y/o aguas servidas, que se encuentren operativas y autorizadas para recibir líquidos provenientes desde otras instalaciones.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Monitoreos realizados de lixiviados, según Resolución Exenta N° 223/2015.
Medios de Verificación Reporte Inicial	NO APLICA
Medios de Verificación Reporte Avance	<ul style="list-style-type: none"> •Informe de resultados de monitoreo de lixiviados. •Plano de punto de monitoreo. •Volumen de RILes enviados a destino final. •Resoluciones sanitarias de los vehículos de transporte. •Lugar de destino final. •Guías de despacho de RILes. •Guías de recepción de RILes por parte del destinatario final. <p>Registro de operación de lixiviados, indicando la piscina a evacuar, fecha y horas destinadas a la realización de reinyección.</p> <p>Contrato ETFA monitoreo</p>
Medios de Verificación Reporte Final	Informe consolidado que incluirá informes de monitoreos, retiro de lixiviados e informes de operación del sistema de reinyección en un periodo de un año.

Costos Estimados	\$ 12.000.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	19
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Monitoreo de emisiones atmosféricas
Acción	Monitoreo, Mantenimiento y operación del sistema de biogás.
Fecha de Inicio	2 Meses desde la notificación de la aprobación del PdC
Fecha de Término	12 Meses desde la notificación de la aprobación del PdC
Forma de Implementación	En relación con el biogás, se propone monitorear bimestralmente las chimeneas de venteo implementadas. El monitoreo contemplará los parámetros de flujo, LEL de metano y la concentración de metano.
Indicadores de Cumplimiento	Mediciones de metano realizadas en chimeneas de venteo, según Resolución Exenta N° 223/2015.
Medios de Verificación Reporte Inicial	NO APLICA
Medios de Verificación Reporte Avance	<p>Informes de resultados mediciones de metano a la fecha del reporte.</p> <p>--Los informes técnicos serán realizados con los contenidos mínimos establecidos en la Resolución Exenta N° 223/2015, y contendrán acta de toma de muestras, cadena de custodia de las muestras e informes de resultados de ensayo de las muestras.</p> <p>-Comprobante de carga del Informe técnico al Sistema de Seguimiento Ambiental de La Superintendencia del Medio Ambiente.</p> <p>Contrato de servicios de medición de biogás</p>
Medios de Verificación Reporte Final	Consolidado de informes de mediciones de metano de todas las chimeneas implementadas durante el año 2019.
Costos Estimados	\$ 6.000.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	20
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Habilitación de pozos
Acción	Construcción de pozos de monitoreos de aguas subterráneas y determinación puntos de monitoreos aguas superficiales
Fecha de Inicio	2 Meses desde la notificación de la aprobación del PdC
Fecha de Término	12 Meses desde la notificación de la aprobación del PdC
Forma de Implementación	<p>En la Resolución 438/2010 se especifica que los pozos de monitoreo se ubicarán uno en la parte alta del predio en el sur y otro ubicado aguas abajo del sector de disposición de residuos sólidos. Sin embargo, como había pozos particulares en esas ubicaciones, se utilizaron estos para realizar los monitoreos en la presentación de la DIA. Hoy en día esos pozos ya no existen, fueron cerrados por sus dueños. Actualmente los monitoreos se han realizado en otros pozos pertenecientes a particulares que cumplen con la característica de la ubicación propuesta. Sin embargo se construirán pozos específicos de monitoreo como lo estipula la Resolución 438/10.</p> <p>El muestreo de las aguas superficiales se realizará en el Estero Sin Nombre y en el Estero Curaco, ubicados en la Comuna de Osorno, sector Curaco. Los puntos a evaluar se encuentran tanto aguas arriba como aguas abajo en cada uno de los esteros tomando como referencia el área de influencia del proyecto. Para cada uno de los esteros realizarán mediciones de caudal el mismo día del monitoreo.</p> <p>Los parámetros a evaluar se encuentran en el Anexo Tabla F de la DIA, además se considerarán los parámetros solicitados por la SMA que son los siguientes: Turbiedad, Nitrógeno Amoniacal, Nitritos y alcalinidad Total.</p> <p>El monitoreo de los pozos incluirá el nivel de agua subterránea en msnm (metros sobre el nivel del mar), los pozos deben permitir la realización de muestras conforme a los estándares dispuestos en el D.S. N° 46/2003, a fin de asegurar que sean representativos de la hidrología del área de emplazamiento del vertedero.</p> <p>El monitoreo se llevará a cabo de manera mensual durante la ejecución del PDC.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Monitoreos realizados según Resolución Exenta N° 223/2015
Medios de Verificación Reporte Inicial	NO APLICA
Medios de Verificación Reporte Avance	<ul style="list-style-type: none"> -Contrato de obras para pozos. -Informe Técnico de monitoreo de aguas subterráneas y superficiales realizadas a la fecha del reporte. -Contrato ETFA monitoreos. - Plano de ubicación de las estaciones de monitoreo subterráneas y superficiales. -Plan de acción en caso de detectarse valores anómalos en los monitoreos.
Medios de Verificación Reporte Final	Informe Técnico consolidado de monitoreo de aguas subterráneas y superficiales durante la ejecución del PDC
Costos Estimados	\$ 20.000.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	21
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Capacitación de personal
Acción	Manual de Programa de Monitoreos
Fecha de Inicio	2 Meses desde la notificación de la aprobación del PdC
Fecha de Término	3 Meses desde la notificación de la aprobación del PdC
Forma de Implementación	El Manual de Programa de monitoreos contemplará el monitoreo de lixiviados, tanto de la piscina natural como de las nuevas piscinas proyectadas, monitoreo de aguas superficiales de los Esteros Curaco y Sin Nombre, monitoreo de aguas subterráneas de los pozos construidos en el vertedero y monitoreo de las aguas lluvias contenidas en las zanjas de aguas lluvias en ambos sectores del vertedero S1 y S2. Establecerá los parámetros a medir, la ubicación de las estaciones de monitoreo y la frecuencia de estos. Además, deberá establecer un plan de contingencia, en el caso que los resultados arrojen parámetros excedidos. Se definirá un profesional, quien será responsable de que los monitoreos se ejecuten de acuerdo a la frecuencia establecida en el manual, y será quien revise los resultados de monitoreo y en caso de ser necesario active el plan de contingencia.
Indicadores de Cumplimiento	Manual de Programa de monitoreos
Medios de Verificación Reporte Inicial	NO APLICA
Medios de Verificación Reporte Avance	-Documento Manual de Programa de Monitoreo. -Contratación de profesional responsable
Medios de Verificación Reporte Final	Cumplimiento de monitoreos establecidos en el manual.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	22
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Reporte de informes
Acción	Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprometidas en el PDC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC; o valiéndose de otras expresiones análogas.
Fecha de Inicio	15 Días hábiles desde la notificación de la aprobación del PdC
Fecha de Término	12 Meses desde la notificación de la aprobación del PdC

Forma de Implementación	Dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la resolución que apruebe el PDC, se accederá al sistema digital que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC y se cargará el PDC y la información relativa al reporte inicial, los reportes de avance o el informe final de cumplimiento, según se corresponda con las acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas. Una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación. Se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.
Indicadores de Cumplimiento	Informes a Superintendencia de Medio Ambiente
Medios de Verificación Reporte Inicial	NO APLICA
Medios de Verificación Reporte Avance	NO APLICA
Medios de Verificación Reporte Final	NO APLICA
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	Sí
Descripción Impedimento	i)Impedimentos: Considerarán como tales, los problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes. ii)Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia: Se deberá poner el aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, señalando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los documentos en el sistema digital en el que se implemente el SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	En caso de impedimentos, la entrega de los reportes y medios de verificación se hará a través de Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.
Acciones Alternativas Asociadas	

3.5 Hecho 5

Cumplimiento parcial de la medida pre procedimental consistente en el cierre perimetral del Vertedero, decretada por el Superintendente del Medio Ambiente mediante la Res. Ex. N° 696/2018.

3.5.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.5.2. Metas

-1. Implementación y cierre de todo el perímetro del vertedero, de acuerdo con considerando 3.3.7 sobre Cierre Perimetral de la RCA N°438/2010.

3.5.3. Efectos Negativos

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

Durante los 30 años de funcionamiento, el vertedero de Curaco ha contado con un cierre perimetral básico: estacas de pellines cada 5 metros con cuatro corridas de alambre púa. Este tipo de cercado ha contribuido a que no ocurran efectos negativos. No existe denuncias o reclamos por ingreso de animales, o personas afectadas por la falta de cierre perimetral.

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

Se construyó cerco perimetral de acuerdo a lo establecido en la RCA N° 438/2010.

3.5.4. Normativas Pertinentes

-Artículo 48 ° de la LO-SMA:

: "Cuando se haya iniciado el procedimiento sancionador, el instructor del procedimiento, con el objeto de evitar daño inminente al medio ambiente o a la salud de las personas, podrá solicitar fundadamente al Superintendente la adopción de alguna o algunas de las siguientes medidas provisionales:

a) Medidas de corrección, seguridad o control que impidan la continuidad en la producción del riego o del daño.

-Resolución Exenta N°696/2018

RESUELVO:

PRIMERO: Ordénese a la Ilustre Municipalidad de Osorno, RUT N°69.210.100-6 (...)

Dar cumplimiento al considerando 3.3.7 sobre Cierre Perimetral de la RCA N°438/2010, en cuanto a cerrar todos los accesos libres del vertedero, de manera de impedir el ingreso de persona como animales al recinto,

sin un control. Asimismo, se deberá instalar un portón de acceso, con un horario establecido. Lo anterior, en un plazo no superior a los 12 días hábiles contados desde la notificación de la presente Resolución. Como medio de verificación se deberá presentar fotografía fechada y georreferenciada que muestre el estado final del cerco y portón en toda su extensión y contorno del vertedero.

3.5.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

N° Identificador	23
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Mejoras a instalaciones.
Acción	Construcción cierre perimetral, con personal municipal, a través del Departamento de Operaciones.
Fecha de Inicio	12-06-2018
Fecha de Término	15-09-2018
Forma de Implementación	Se hará mediante ejecución directa. Y se construirá cerco perimetral según especificaciones indicadas en la DIA y RCA en su considerando 3.3.7 sobre Cierre Perimetral de la RCA N°438/2010. Se consideran 2.700 metros lineales de cierre.
Indicadores de Cumplimiento	Construcción del cerco perimetral según RCA N° 438/2010. (ver anexos correspondientes a la acción N° 25)
Medios de Verificación Reporte Inicial	Orden de compra de materiales Fotografías de vertedero con cierre perimetral respectivo, en toda su extensión Acta de recorrido completo del perímetro, por parte de la Inspección Técnica que supervisa el manejo del vertedero. Compilado fotográfico de todo el cerco perimetral.
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 17.700.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

4. 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.

Ac	2018							2019												2020			
	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	
23	■	■	■	■																			
1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
2																	■	■	■	■	■	■	
3											■	■											
4										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
5										■	■	■	■	■	■								
6															■	■	■	■	■	■	■	■	
7										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
8									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
9																■	■	■	■				

Se comunica que el titular ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE OSORNO ha cargado el Programa de Cumplimiento asociado al Rol F-036-2018, y se ha validado su contenido en relación a la Resolución Exenta 5 / 2019, y se encuentra habilitado el reporte de cumplimiento en el Sistema de Reporte de Programas de Cumplimiento.



Fecha de validación: 28-02-2019 10:56:52
