

## Programa de Cumplimiento

<b>Id Comprobante:</b>	CVPDC-17
<b>Expediente Programa de Cumplimiento:</b>	F-011-2017.
<b>Resolución que aprueba el PdC:</b>	1 / 2017.
<b>Fecha Resolución:</b>	16-03-2017.
<b>Unidad Fiscalizable:</b>	CITA HERA ECOBIO.
<b>Titular:</b>	ECOBIO S.A..
<b>Instructor:</b>	JORGE ANDRES ALVIÑA AGUAYO.
<b>Fecha Validación:</b>	05-04-2018 16:49:27

### 1. Identificación de la Unidad Fiscalizable

Unidad Fiscalizable: CITA HERA ECOBIO.  
Región: VIII Región del Biobío.

### 2. Antecedentes Generales

Tipo Programa de Cumplimiento: Guia 2016.  
Rol Programa de Cumplimiento: F-011-2017.  
Resolución que aprueba el PdC: 1 / 2017.  
Fecha creación electrónica Programa de Cumplimiento: 05-04-2018.  
Fecha emisión pronunciamiento fiscal instructor: 05-04-2018.

---

### 3. Hechos Infraccionales

#### 3.1 Hecho 1

No contar con una Planta de trituración de residuos en el CITA.

##### 3.1.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

##### 3.1.2. Efectos Negativos

No se han producido efectos negativos por la infracción ya que la maquinaria utilizada en el CITA en reemplazo de la trituradora corresponde a una máquina excavadora, cuya función ha sido destruir y mezclar los residuos, permitiendo de igual modo la cohesión de estos mediante la generación de una masa homogénea minimizando el riesgo de reacción por incompatibilidades físicas y químicas de los residuos. Lo anterior se respalda en Informe Técnico de desempeño de la máquina excavadora elaborado por POCH y Asociados Ingenieros Consultores S.A., que se acompañó en Anexo 1 del primer PdC refundido.

##### 3.1.3. Otras Normativas

Sin normativas.

Acción Asociada	Identificador Acción	1
	Tipo de acción	En Ejecución
	Categoría y Subcategoría	Infraestructura Otros
	Acción y Meta	Instalación y operación en el CITA de Máquina Excavadora para la destrucción de residuos voluminosos ingresados al área de tratamiento (Zócalo).
	Fecha de Inicio	18-03-2014
	Fecha de Término	28-11-2018
	Forma Implementación	La máquina excavadora opera en el área de tratamiento de residuos (Zócalo) 8 a 9 horas diarias con una capacidad de procesamiento de 15 ton/hora, según dan cuenta los contratos de arriendo, facturas y estados de pago que se acompañaron en Anexo 1 del primer PdC refundido. La operación se realiza conforme a "Procedimiento de Operación y Trabajo Seguro Inertización de Residuos Peligrosos" (PRO-OP-INR) que se acompañó en Anexo 1 del primer PdC refundido.
	Indicador de Cumplimiento	100% de las toneladas de residuos voluminosos ingresados al área de tratamiento (Zócalo) destruidas
	Medios de Verificación Reporte Inicial	Facturas, Órdenes de Compra y/o Estados de pago. Consolidado mensual de registros diarios de residuos ingresados al zocalo.

		Consolidado mensual de registros diarios de funcionamiento horario de la máquina excavadora. Balance de toneladas de residuos ingresados al zócalo, N° de horas de funcionamiento de la excavadora y N° toneladas de residuos triturados.
	Medios de Verificación Reporte Avance	Facturas, Órdenes de Compra y/o Estados de pago. Consolidado mensual de registros diarios de residuos ingresados al zócalo. Consolidado mensual de registros diarios de funcionamiento horario de la máquina excavadora. Balance de toneladas de residuos ingresados al zócalo, N° de horas de funcionamiento de la excavadora y N° toneladas de residuos triturados.
	Medios de Verificación Reporte Final	Se compromete un reporte consolidado que sistematice toda la información de ejecución del presente Programa de Cumplimiento reportada en los Reportes Iniciales y en los Reportes de Avance respectivos. Este reporte consolidado y final facilitará la revisión de los Reportes de Avance, y no será una reiteración de los antecedentes presentados en estos.
	Costos Estimados	\$ 452.035.000
	Impedimento Eventual	No
	Descripción Impedimento	
	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
	Acciones alternativas asociadas	

Acción Asociada	Identificador Acción	2
	Tipo de acción	Por Ejecutar
	Categoría y Subcategoría	Infraestructura Otros
	Acción y Meta	Adquirir e instalar en el CITA una máquina trituradora de residuos con una capacidad mínima de 5.000 ton/año, que cumpla la función de triturar los residuos ingresados al área de tratamiento (Zócalo).
	Fecha de Inicio	27-02-2018
	Fecha de Término	27-11-2018
	Forma Implementación	Esta acción contempla la adquisición de la máquina trituradora por medio de proceso de compra, su importación y su instalación en el CITA. En Anexo 1 del primer PdC refundido se acompañó copia de cotización que identifica el modelo que se encuentra en evaluación técnica.
	Indicador de Cumplimiento	Instalación de trituradora de residuos en el CITA
	Medios de Verificación Reporte Inicial	Sin reporte inicial
	Medios de Verificación Reporte Avance	Cotizaciones. Aprobación de la inversión. Factura, Orden de Compra y/o estado de pago. Registro de instalación

Medios de Verificación Reporte Final	reporte consolidado que sistematice toda la información de ejecución del presente Programa de Cumplimiento reportada en los Reportes de Avance respectivos. Este reporte consolidado y final facilitará la revisión de los Reportes de Avance, y no será una reiteración de los antecedentes presentados en estos
Costos Estimados	\$ 232.349.000
Impedimento Eventual	Sí
Descripción Impedimento	Retraso en la recepción de la máquina trituradora, caso fortuito o fuerza mayor.
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	Se informará a la SMA en el plazo de 5 días hábiles desde la verificación del impedimento, a fin de solicitar un nuevo plazo para ejecutar la acción, haciendo entrega de los antecedentes que acrediten la ocurrencia del impedimento
Acciones alternativas asociadas	

Acción Asociada	Identificador Acción	3
	Tipo de acción	Por Ejecutar
	Categoría y Subcategoría	Infraestructura Otros
	Acción y Meta	Operación de máquina trituradora en el CITA, que cumpla la función de triturar los residuos voluminosos ingresados al área de tratamiento (Zócalo) conforme a lo dispuesto en la RCA 245/2003.
	Fecha de Inicio	28-11-2018
	Fecha de Término	13-03-2019
	Forma Implementación	La máquina trituradora operará de forma independiente de la planta de estabilización y tendrá una capacidad mínima de procesamiento de 5.000 ton/año. Considerando su incorporación al tratamiento de los residuos se actualizará el "Procedimiento de Operación y Trabajo Seguro Inertización de Residuos Peligrosos" (PRO-OP-INR).
	Indicador de Cumplimiento	100% de las toneladas de residuos voluminosos ingresados al área de tratamiento (Zócalo) destruidas.
	Medios de Verificación Reporte Inicial	Sin reporte inicial
	Medios de Verificación Reporte Avance	Consolidado mensual de registros diarios de residuos ingresados al zócalo. Consolidado mensual de registros diarios de funcionamiento horario de la máquina trituradora. Balance de toneladas de residuos ingresados al zócalo, N° de horas de funcionamiento de la trituradora y N° toneladas de residuos triturados. Procedimiento actualizado de Operación y Trabajo Seguro Inertización de Residuos Peligrosos (PRO-OP-INR) y registro de capacitación.
	Medios de Verificación Reporte Final	Se compromete un reporte consolidado que sistematice toda la información de ejecución del presente Programa de Cumplimiento reportada en los Reportes de Avance respectivos. Este reporte consolidado y final facilitará la revisión de los Reportes de Avance, y no será una reiteración de los antecedentes presentados en estos.
Costos Estimados	\$ 9.498.000	

---

	Impedimento Eventual	Sí
	Descripción Impedimento	Retraso en la recepción de la máquina trituradora, caso fortuito o fuerza mayor
	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	Se informará a la SMA en el plazo de 5 días hábiles desde la verificación del impedimento, a fin de solicitar un nuevo plazo para ejecutar la acción, haciendo entrega de los antecedentes que acrediten la ocurrencia del impedimento.
	Acciones alternativas asociadas	

---

## 3.2 Hecho 2

No realizar monitoreo de aguas superficiales en el Estero Quitasol

### 3.2.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

### 3.2.2. Efectos Negativos

Para efectos de descartar efectos negativos en la calidad de las aguas superficiales del Estero Quitasol por aporte del proyecto, con fecha 2 de mayo del presente, se hizo entrega de Memo Técnico elaborado por HIDROMAS Ltda. el cual se acompañó en Anexo 2 del primer PdC refundido. El Memo Técnico en comento, basa sus conclusiones en el análisis conjunto, según corresponda, de los valores monitoreados aguas arriba y aguas abajo del punto de descarga, de las concentraciones observadas en el levantamiento de la línea base del proyecto y en la calidad de la descarga, descartando un efecto a causa del proyecto en el Estero Quitasol. Se hace presente que mediante Res. Ex. N° 4/ROL F-011-2017 de 16 de mayo de 2017, esta Superintendencia formuló observaciones al programa de cumplimiento presentado el pasado 7 de abril, solicitando para este hecho infraccional la realización de un monitoreo de calidad de las aguas en el Estero Quitasol, así como la elaboración de un informe que determinase si se han producido efectos sobre dicho componente. Atendida la extensión y complejidad del informe técnico requerido, con fecha 23 de mayo de 2017 se solicitó un nuevo plazo para su entrega, el cual fue otorgado mediante Res. Ex. N° 9/ROL F-011-2017 de 5 de junio de 2017, por un periodo de 27 días hábiles contado desde la notificación de dicha resolución. Con fecha 18 de julio del presente se hizo entrega de "Informe de evaluación de efectos sobre aguas superficiales" elaborado por Hidrica Consultores, que consideró el análisis de los resultados de los monitoreos realizados en mayo y julio del 2017, el análisis de la información de línea de base del proyecto y de la información histórica de los monitoreos realizados por ECOBIO en el periodo 2012-2016, al mismo tiempo de efectuar la revisión de los datos conforme a la NCh 1.333 como norma de referencia. Copia de la respectiva carta conductora y del informe en comento se acompañó en el Anexo 1 de la segunda versión refundida del programa de cumplimiento.

Cabe destacar que el informe concluye "que no existe influencia de la Planta ECOBIO sobre la calidad de las aguas del Estero Cauquenes", confirmando con ello las conclusiones contenidas en el Memorandum Técnico elaborado por Hidromas Ltda. antes referenciado.

### 3.2.3. Otras Normativas

Sin normativas.

Acción Asociada	Identificador Acción	4
	Tipo de acción	Ejecutada
	Categoría y Subcategoría	Diagnóstico Elaboración de Estudios
	Acción y Meta	Elaboración de Informe Técnico de aguas superficiales para efectos de descartar afectación sobre la calidad de las aguas superficiales del Estero Quitasol.

	Fecha de Inicio	28-07-2017
	Fecha de Término	28-07-2017
	Forma Implementación	El Informe Técnico incluyó el monitoreo y análisis de los parámetros analizados para la caracterización de la Línea de Base del proyecto, así como de los puntos del monitoreo indicados en la acción ID 7 del presente programa de cumplimiento, conforme fuese requerido en la Res. Ex. N° 4/Rol F- 11-2017. Estos análisis fueron realizados por una ETFA.
	Indicador de Cumplimiento	Informe Técnico de aguas superficiales presentado ante SMA.
	Medios de Verificación Reporte Inicial	Cotizaciones, orden de compra, carta conductora e informe técnico.
	Medios de Verificación Reporte Avance	
	Medios de Verificación Reporte Final	
	Costos Incurridos	\$ 5.726.000
	Impedimento Eventual	No
	Descripción Impedimento	
	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
	Acciones alternativas asociadas	

Acción Asociada	Identificador Acción	5
	Tipo de acción	En Ejecución
	Categoría y Subcategoría	Seguimiento Monitoreo aguas superficiales
	Acción y Meta	Realización de monitoreos semestrales de aguas superficiales, aguas arriba y aguas abajo en el Estero Cauquenes.
	Fecha de Inicio	01-01-2014
	Fecha de Término	27-02-2018
	Forma Implementación	Semestralmente se efectúa monitoreo de aguas superficiales, en los puntos coordenadas UTM DATUM WGS 84, Huso 18: -Aguas Arriba Este: 752946.00 m Norte: 5935415.00 m -Aguas Abajo Este:752741.00 m Norte: 5935474.00 m En Anexo 2 del primer PdC refundido se acompañó imagen que identifica los puntos de monitoreo. Los parámetros monitoreados hasta el 26 de diciembre de 2016 corresponden a aquellos indicados en la Tabla 5.6.4. "Caracterización de la calidad de las aguas superficiales", de la Línea de Base del Proyecto aprobado por RCA 245/2003, con excepción del parámetro sólidos disueltos totales. Desde el 27 de diciembre de 2016 y hasta la fecha de aprobación

		del PDC, se monitorearán todos los parámetros indicados en la Tabla 5.6.4. antes referenciada, incluyendo el parámetro Boro, de acuerdo a lo solicitado por la SMA en la Res. Ex. N° 4/Rol F- 11-2017. La entidad que efectúe los monitoreos corresponderá a una ETFA autorizada ante la SMA, en la medida que existan entidades autorizadas para los alcances requeridos.
	Indicador de Cumplimiento	Realización de monitoreo semestrales de aguas superficiales en los puntos indicados
	Medios de Verificación Reporte Inicial	Informes de análisis de resultados de monitoreo y sus comprobantes de carga en el Sistema de Seguimiento Ambiental. (se incluirán monitoreos efectuados en el periodo 2014 -2017).
	Medios de Verificación Reporte Avance	Informes de análisis de resultados de monitoreo que cumplan lo prescrito en la Res. Ex. 223/2015 de la SMA y sus comprobantes de carga en el Sistema de Seguimiento Ambiental (se incluirán monitoreos efectuados en el periodo 2014 -2017).
	Medios de Verificación Reporte Final	Se compromete un reporte consolidado que sistematice toda la información de ejecución del presente Programa de Cumplimiento reportada en los Reportes Iniciales y en los Reportes de Avance respectivos. Este reporte consolidado y final facilitará la revisión de los Reportes de Avance, y no será una reiteración de los antecedentes presentados en estos
	Costos Estimados	\$ 3.827.000
	Impedimento Eventual	No
	Descripción Impedimento	
	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
	Acciones alternativas asociadas	

Acción Asociada	Identificador Acción	6
	Tipo de acción	En Ejecución
	Categoría y Subcategoría	Seguimiento Monitoreo de efluentes
	Acción y Meta	Ejecución de Programa de Monitoreo de Autocontrol establecido mediante Resolución de Programa de Monitoreo para efectos del seguimiento del cumplimiento del D.S. 90/00.
	Fecha de Inicio	01-01-2014
	Fecha de Término	13-03-2019
	Forma Implementación	Realización de monitoreos mensuales en conformidad a lo establecido en la Resolución del Programa de Monitoreo para efectos del seguimiento del cumplimiento del D.S. 90/00. Este monitoreo es realizado en el estanque de acumulación de permeado. Se instalará un sistema para el registro diario del caudal descargado. La entidad que efectúe los monitoreos corresponderá a una ETFA autorizada ante la SMA, en la medida que existan entidades autorizadas para los alcances requeridos.
	Indicador de Cumplimiento	Realización de monitoreos mensuales de autocontrol en conformidad a lo establecido en la Resolución de Programa de Monitoreo.

Medios de Verificación Reporte Inicial	Informes de análisis de resultado de calidad del efluente elaborado por laboratorio acreditado y sus comprobantes de carga en el respectivo Sistema Fiscalización de Riles. Registro de caudal diario descargado durante toda la ejecución del programa de cumplimiento.
Medios de Verificación Reporte Avance	Informes de análisis de resultado de calidad del efluente elaborado por laboratorio acreditado y sus comprobantes de carga en el respectivo Sistema Fiscalización de Riles. Registro de caudal diario descargado.
Medios de Verificación Reporte Final	Se compromete un reporte consolidado que sistematice toda la información de ejecución del presente Programa de Cumplimiento reportada en los Reportes Iniciales y en los Reportes de Avance respectivos. Este reporte consolidado y final facilitará la revisión de los Reportes de Avance, y no será una reiteración de los antecedentes presentados en estos.
Costos Estimados	\$ 17.001.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
Acciones alternativas asociadas	

Acción Asociada	Identificador Acción	7
	Tipo de acción	Por Ejecutar
	Categoría y Subcategoría	Seguimiento Monitoreo aguas superficiales
	Acción y Meta	Implementar monitoreo trimestral de aguas superficiales en el Estero Quitasol, para efectos de contar con resultados más representativos de calidad de agua superficial.
	Fecha de Inicio	27-02-2018
	Fecha de Término	13-03-2019
	Forma Implementación	Se efectuará trimestralmente monitoreo de aguas superficiales en el cuerpo de agua, que conforme a la evaluación ambiental se identifica como Estero Quitasol, pero que en la actualidad se denomina Estero Cauquenes, según da cuenta carta IGM que se acompañó en Anexo 2 del PdC presentado el pasado 7 de abril. Las coordenadas UTM DATUM WGS 84 Huso 18 de los puntos de monitoreo se indican en imagen que se acompañó en Anexo 2 del primer PdC refundido y corresponden a las siguientes: - Punto Aguas Arriba Este: 752946.00 m Norte: 5935415.00 m - Punto Intermedio Este: 752335.43 m Norte: 5936153.11 m - Punto Aguas Abajo Este: 751793.00 m Norte: 5936953.00 m El monitoreo considerará los parámetros indicados en la Tabla 5.6.4. "Caracterización de la calidad de las aguas superficiales", de la Línea de Base del Proyecto aprobado por RCA 245/2003, incluyendo el parámetro Boro. La entidad que efectúe los monitoreos corresponderá a una ETFA

		<p>autorizada ante la SMA, en la medida que existan entidades autorizadas para los alcances requeridos.</p> <p>El monitoreo será realizado en momento estimado de mayor descarga del trimestre respectivo.</p> <p>En caso que, durante el trimestre respectivo se realice una descarga de mayor caudal a la que se consideró para la realización del monitoreo, se deberán acompañar antecedentes que justifiquen que esa mayor descarga no fue prevista, y que por lo tanto no se pudo gestionar la realización del monitoreo del cuerpo de agua receptor sincronizada con la mayor descarga del trimestre.</p> <p>En caso que las condiciones del caudal no permitan realizar muestreos de la calidad del cuerpo de agua, el reporte de monitoreo deberá presentarse informando las condiciones respectivas, acompañando antecedentes que acrediten las condiciones indicadas (fotografías fechadas y georreferenciadas) y comprometiendo una nueva campaña en que si se pueda realizar la toma de muestra.</p>
	Indicador de Cumplimiento	<p>Realización del 100% de los monitoreos en los puntos indicados para el Estero Quitasol, en el momento estimado de mayor descarga.</p> <p>En el caso que no se efectue descarga en todo el trimestre, se entenderá que independiente de la fecha del monitoreo efectuado en el Estero Quitasol, este cumple con el indicador de cumplimiento anterior</p>
	Medios de Verificación Reporte Inicial	Sin, reporte Inicial
	Medios de Verificación Reporte Avance	Informes de análisis de resultados de monitoreo que cumplan lo prescrito en la Res. Ex. 223/2015 de la SMA y sus comprobantes de carga en el Sistema de Seguimiento Ambiental. Planilla trimestral de registro diario de caudal descargado.
	Medios de Verificación Reporte Final	Se compromete un reporte consolidado que sistematice toda la información de ejecución del presente Programa de Cumplimiento reportada en los Reportes de Avance respectivos. Este reporte consolidado y final facilitará la revisión de los Reportes de Avance, y no será una reiteración de los antecedentes presentados en estos
	Costos Estimados	\$ 2.551.000
	Impedimento Eventual	Sí
	Descripción Impedimento	<p>Que el propietario del predio en donde se ubica el punto de monitoreo, no permita el acceso para la toma de la respectiva muestra.</p> <p>Este impedimento aplica solo a los puntos aguas abajo e intermedio, dado que el punto aguas arriba se encuentra ubicado en propiedad de ECOBIO.</p>
	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	Se informará a la SMA en el plazo de 5 días hábiles contado desde la verificación del impedimento, procediéndose a la ejecución del monitoreo en los puntos indicados en la Acción Alternativa ID 11 .
	Acciones alternativas asociadas	11

Acción Asociada	Identificador Acción	8
	Tipo de acción	Por Ejecutar
	Categoría y	Seguimiento

Subcategoría	Monitoreo aguas subterráneas
Acción y Meta	Monitoreo trimestral de la calidad de agua subterráneas de los pozos de terceros ubicados aguas abajo del proyecto
Fecha de Inicio	27-02-2018
Fecha de Término	13-03-2019
Forma Implementación	<p>Conforme a Informe de Campaña Inspectiva realizada con fecha 26 de mayo de 2017 que se acompañó en Anexo 2 del primer PdC refundido, las coordenadas UTM DATUM WGS 84 Huso 18 de los puntos de monitoreo corresponden a las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pozo camino a Fundo Las Bellotas, coordenadas: N: 5935587 m E: 746443 m</li> <li>- Pozo Fundo Girasoles, coordenadas: N: 5935773 m E: 746223 m</li> <li>- Pozo Sector El Quillay Nebuco, coordenadas: N: 5940627 m E: 748647 m</li> </ul> <p>El monitoreo considerará los parámetros indicados en la Tabla 5.6.4. "Caracterización de la calidad de las aguas superficiales", de la Línea de Base del Proyecto aprobado por RCA 245/2003, incluyendo el parámetro Boro.</p> <p>En caso que los niveles registrados de los pozos no permitan realizar muestreos de la calidad del cuerpo de agua, el reporte de monitoreo deberá presentarse informando las condiciones respectivas, acompañando antecedentes que acrediten las condiciones indicadas (fotografías fechadas y georreferenciadas). La entidad que efectúe los monitoreos corresponderá a una ETFA autorizada ante la SMA, en la medida que existan entidades autorizadas para los alcances requeridos.</p>
Indicador de Cumplimiento	Realización del 100% de los monitoreos trimestrales comprometidos
Medios de Verificación Reporte Inicial	Sin Reporte Inicial
Medios de Verificación Reporte Avance	Informes de análisis de resultados de monitoreo que cumplan lo prescrito en la Res. Ex. 223/2015 de la SMA y sus comprobantes de carga en el Sistema de Seguimiento Ambiental
Medios de Verificación Reporte Final	Se compromete un reporte consolidado que sistematice toda la información de ejecución del presente Programa de Cumplimiento reportada en los Reportes de Avance respectivos. Este reporte consolidado y final facilitará la revisión de los Reportes de Avance, y no será una reiteración de los antecedentes presentados en estos.
Costos Estimados	\$ 3.460.000
Impedimento Eventual	Sí
Descripción Impedimento	<p>Impedimento N° 1: Que los propietarios de los predios en donde se ubican los puntos de monitoreo, no permitan el acceso para la toma de la respectiva muestra.</p> <p>Impedimento N° 2: Que la nueva campaña inspectiva de pozos comprometida en la Acción ID 9 no identifique nuevos pozos de terceros que puedan ser monitoreados y/o no lo haga en un número suficiente para reemplazar el total de pozos comprometidos en esta Acción.</p>
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	<p>Se informará a la SMA en el plazo de 5 días hábiles contado desde la verificación del impedimento, haciendo entrega de los antecedentes que acrediten su ocurrencia.</p> <p>Acción Alternativa 1: En caso de verificarse el impedimento 1 se procederá a realizar el monitoreo en los pozos indentificados en</p>

		la nueva campaña inspectiva, conforme se indica en la Acción Alternativa ID 12. Acción Alternativa 2: En caso de verificarse los impedimentos 1 y 2 en forma simultanea, se aumentará la frecuencia de los monitoreos en los puntos donde haya acceso al predio, conforme se indica en la Acción Alternativa ID 13
	Acciones alternativas asociadas	12, 13

Acción Asociada	Identificador Acción	9
	Tipo de acción	Por Ejecutar
	Categoría y Subcategoría	Diagnóstico Otros
	Acción y Meta	Realizar una nueva campaña inspectiva para identificar pozos de terceros que permitan monitorear la calidad del agua subterránea en el radio próximo del proyecto.
	Fecha de Inicio	27-02-2018
	Fecha de Término	27-04-2018
	Forma Implementación	Se realizará una nueva campaña para identificar nuevos pozos de terceros para realizar monitoreo de la calidad de las aguas subterráneas en el radio próximo del proyecto , mediante publicación de avisos a las Junta de Vecinos de Quilmo, Lloillinco, Quillay y Nebuco, así como también al Comité Campesino. En función de los resultados obtenidos se seleccionarán los pozos de reemplazo asociados al impedimento n°1 identificado en la Acción ID 8.
	Indicador de Cumplimiento	Realización de nueva campaña inspectiva en el plazo Comprometido
	Medios de Verificación Reporte Inicial	Sin Reporte inicial
	Medios de Verificación Reporte Avance	Informe de Campaña Inspectiva que incluya registros de los avisos publicados y la identificación de los nuevos pozos de monitoreo, en caso que corresponda.
	Medios de Verificación Reporte Final	Se compromete un reporte consolidado que sistematice toda la información de ejecución del presente Programa de Cumplimiento reportada en los Reportes de Avance respectivos. Este reporte consolidado y final facilitará la revisión de los Reportes de Avance, y no será una reiteración de los antecedentes presentados en estos
	Costos Estimados	\$ 740.000
	Impedimento Eventual	No
	Descripción Impedimento	
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia		
Acciones alternativas asociadas		

Acción Asociada	Identificador Acción	10
	Tipo de acción	Por Ejecutar

Categoría y Subcategoría	Seguimiento Monitoreo de efluentes
Acción y Meta	Realización de monitoreo previo a la descarga con el objeto de impedir esta en caso de no cumplirse las condiciones necesarias.
Fecha de Inicio	27-03-2018
Fecha de Término	13-03-2019
Forma Implementación	<p>En punto ubicado entre la Planta de Osmosis y el estanque de acumulación de permeado (lugar de muestreo del D.S. 90/00), se instalará un sistema de control de calidad del agua Ladder con PLC Siemens, a través del cual se realizará el monitoreo de los parámetros pH, Temperatura y Conductividad, respecto del efluente que es conducido para ser descargado.</p> <p>En caso que los resultados del monitoreo indiquen que se sobrepasan los límites máximos para la descarga, ésta no se realizará y el efluente se utilizará como agua industrial.</p> <p>Los límites máximos para la descarga y las características del sistema de monitoreo se encuentran establecidos en el "Protocolo de descarga" que se acompaña en Anexo 1 de esta tercera versión refundida del PdC.</p> <p>La ficha técnica del equipo de medición que será instalado se acompaña en Anexo 1 de esta tercera versión refundida del PdC.</p>
Indicador de Cumplimiento	No se efectúan descargas de riles en ningún período en que se sobrepasen los límites máximos, de acuerdo al monitoreo previo a la descarga efectuado conforme al Protocolo de Descarga.
Medios de Verificación Reporte Inicial	Sin reporte Inicial
Medios de Verificación Reporte Avance	Factura de compra equipo de monitoreo. Fotografía georreferenciada de instalación de equipo de monitoreo. Consolidado mensual de resultados diarios de monitoreo.
Medios de Verificación Reporte Final	Se compromete un reporte consolidado que sistematice toda la información de ejecución del presente Programa de Cumplimiento reportada en los Reportes de Avance respectivos. Este reporte consolidado y final facilitará la revisión de los Reportes de Avance, y no será una reiteración de los antecedentes presentados en estos.
Costos Estimados	\$ 7.726.000
Impedimento Eventual	Sí
Descripción Impedimento	Que los monitoreos arrojen resultados que sobrepasen los límites máximos establecidos en el "Protocolo de Descarga" y el efluente no pueda ser utilizado en el proceso industrial.
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	En caso de verificarse el impedimento se dispondrá el efluente en la Piscina N° 2 de lixiviados y riles externos, para su retratamiento en la Planta de ósmosis, conforme se indica en la Acción Alternativa ID 14.
Acciones alternativas asociadas	14

### 3.2.5 Acciones alternativas

Acción Asociada	Identificador acción principal	7
	Identificador acción alternativa asociada	11
	Categoría y Subcategoría	Seguimiento Monitoreo aguas superficiales
	Acción y meta	Monitoreo trimestral de aguas superficiales en el Estero Quitasol, para efectos de contar con resultados más representativos de calidad de agua superficial.
	Fecha de inicio	10 Días corridos desde la verificación del impedimento.
	Fecha de término	13-03-2019
	Forma de implementación	<p>En caso que el propietario del predio en donde se encuentran ubicados los puntos de la Acción ID 7 (puntos aguas abajo y/o intermedio) no permita el acceso para la toma de la muestra respectiva, el monitoreo trimestral de aguas superficiales en cuestión se realizará en los siguientes nuevos puntos de monitoreo correspondiente a las coordenadas UTM DATUM WGS 84, Huso 18:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Punto intermedio: Este: 752333 m Norte: 5936154m</li> <li>- Punto Aguas Abajo Este: 751922 m Norte: 5936815m</li> </ul> <p>En Anexo 2 de esta tercera versión del PdC refundido se acompaña imagen que identifica los nuevos puntos de monitoreo. El monitoreo considerará los parámetros indicados en la Tabla 5.6.4. "Caracterización de la calidad de las aguas superficiales", de la Línea de Base del Proyecto aprobado por RCA 245/2003, incluyendo el parámetro Boro.</p> <p>En caso que el cuerpo de agua no presente escurrimientos que permitan realizar muestreos de la calidad del cuerpo de agua, el reporte de monitoreo deberá presentarse informando las condiciones respectivas, acompañando antecedentes que acrediten las condiciones indicadas (fotografías fechadas y georreferenciadas).</p> <p>La entidad que efectúe los monitoreos corresponderá a una ETFA autorizada ante la SMA, en la medida que existan entidades autorizadas para los alcances requeridos.</p>
	Indicador de Cumplimiento	Realización del 100% del monitoreos trimestrales comprometidos. En el caso que no se efectue descarga en todo el trimestre, se entenderá que independiente de la fecha del monitoreo efectuado en el Estero Quitasol, este cumple con el indicador de cumplimiento anterior
	Medios de Verificación Reporte Avance	Informes de análisis de resultados de monitoreo que cumplan lo prescrito en la Res. Ex. 223/2015 de la SMA y sus comprobantes de carga en el Sistema de Seguimiento Ambiental. Planilla trimestral de registro diario de caudal descargado.
	Medios de Verificación Reporte Final	Se compromete un reporte consolidado que sistematice toda la información de ejecución del presente Programa de Cumplimiento reportada en los Reportes de Avance respectivos. Este reporte consolidado y final facilitará la revisión de los Reportes de Avance, y no será una reiteración de los antecedentes presentados en estos.
Costos Estimados	\$ 0	

Acción Asociada	Identificador acción principal	8
	Identificador acción alternativa asociada	12
	Categoría y Subcategoría	Seguimiento Monitoreo aguas subterráneas
	Acción y meta	Monitoreo trimestral en pozos de terceros definidos en la campaña inspectiva comprometida en la Acción ID 9.
	Fecha de inicio	10 Días corridos desde la verificación del impedimento.
	Fecha de término	13-03-2019
	Forma de implementación	<p>En cada trimestre que no se disponga de acceso a alguno de los predios para la toma de las muestras desde los pozos de monitoreo comprometidos en la Acción ID 8, se efectuará el monitoreo trimestral del pozo que corresponda, en el pozo de reemplazo identificado en la campaña inspectiva comprometida en la Acción ID 9.</p> <p>El monitoreo considerará los parámetros indicados en la Tabla 5.6.4. "Caracterización de la calidad de las aguas superficiales", de la Línea de Base del Proyecto aprobado por RCA 245/2003, incluyendo el parámetro Boro.</p> <p>En caso que los niveles registrados de los pozos no permitan realizar muestreos de la calidad del cuerpo de agua, el reporte de monitoreo deberá presentarse informando las condiciones respectivas, acompañando antecedentes que acrediten las condiciones indicadas (fotografías fechadas y georreferenciadas). La entidad que efectúe los monitoreos corresponderá a una ETFA autorizada ante la SMA, en la medida que existan entidades autorizadas para los alcances requeridos</p>
	Indicador de Cumplimiento	Realización del 100% de los monitoreos trimestrales comprometidos
	Medios de Verificación Reporte Avance	Informes de análisis de resultados de monitoreo que cumplan lo prescrito en la Res. Ex. 223/2015 de la SMA y sus comprobantes de carga en el Sistema de Seguimiento Ambiental.
	Medios de Verificación Reporte Final	Se compromete un reporte consolidado que sistematice toda la información de ejecución del presente Programa de Cumplimiento reportada en los Reportes de Avance respectivos. Este reporte consolidado y final facilitará la revisión de los Reportes de Avance, y no será una reiteración de los antecedentes presentados en estos.
Costos Estimados	\$ 0	

Acción Asociada	Identificador acción principal	8
	Identificador acción alternativa asociada	13
	Categoría y Subcategoría	Seguimiento Monitoreo aguas subterráneas
	Acción y meta	Aumento en la frecuencia del monitoreo de los pozos de terceros indicados en la Acción ID 8, y/o identificados en la Acción ID 9, en donde haya acceso al predio, para contar con información representativa de la calidad de las aguas.
	Fecha de inicio	10 Días corridos desde la verificación del impedimento.

	Fecha de término	13-03-2019
	Forma de implementación	<p>En cada trimestre que no se disponga de acceso a los predios para la toma de muestra desde los tres pozos de monitoreo comprometidos en la Acción ID 8 y que los resultados de la nueva campaña inspectiva comprometida en la Acción ID 9 no permitan identificar nuevos pozos para realizar el monitoreo de calidad del agua subterránea en al menos tres pozos en total, o no se pueda acceder a ellos, se procederá de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuando se disponga de acceso a dos pozos, se efectuará en cada uno de ellos un monitoreo adicional al comprometido (aumento de frecuencia a dos monitoreos dentro del trimestre por pozo).</li> <li>- Cuando se disponga de acceso a un solo pozo, se efectuará un monitoreo mensual en dicho pozo.</li> </ul> <p>El monitoreo considerará los parámetros indicados en la Tabla 5.6.4. "Caracterización de la calidad de las aguas superficiales", de la Línea de Base del Proyecto aprobado por RCA 245/2003, incluyendo el parámetro Boro.</p> <p>En caso que los niveles registrados de los pozos no permitan realizar muestreos de la calidad del cuerpo de agua, el reporte de monitoreo deberá presentarse informando las condiciones respectivas, acompañando antecedentes que acrediten las condiciones indicadas (fotografías fechadas y georreferenciadas). La entidad que efectúe los monitoreos corresponderá a una ETFA autorizada ante la SMA, en la medida que existan entidades autorizadas para los alcances requeridos.</p>
	Indicador de Cumplimiento	Realización del 100% de los monitoreos en las frecuencias comprometidas
	Medios de Verificación Reporte Avance	Informes de análisis de resultados de monitoreo que cumplan lo prescrito en la Res. Ex. 223/2015 de la SMA y sus comprobantes de carga en el Sistema de Seguimiento Ambiental
	Medios de Verificación Reporte Final	Se compromete un reporte consolidado que sistematice toda la información de ejecución del presente Programa de Cumplimiento reportada en los Reportes de Avance respectivos. Este reporte consolidado y final facilitará la revisión de los Reportes de Avance, y no será una reiteración de los antecedentes presentados en estos.
	Costos Estimados	\$ 0

Acción Asociada	Identificador acción principal	10
	Identificador acción alternativa asociada	14
	Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Tratamiento de efluentes
	Acción y meta	Disposición de efluente en Piscina N° 2 de lixiviados y riles externos, para evitar su descarga.
	Fecha de inicio	0 Días corridos desde la verificación del impedimento.
	Fecha de término	13-03-2019
	Forma de implementación	En caso que el monitoreo diario comprometido en la Acción ID 10 arroje resultados que sobrepasen los límites máximos (establecidos en el Protocolo de Descarga, acompañado en el Anexo 1 de esta tercera versión refundida del PdC) y no exista capacidad operativa para la utilización inmediata del efluente como agua industrial, se procederá a su disposición en Piscina N° 2 de lixiviados y riles externos, para su retratamiento en la planta de osmosis.

		Se instalará un flujómetro que permita registrar el caudal descargado en la Piscina N° 2. Para efectos de acreditar la capacidad de la Piscina N° 2 para retener el efluente, en el "Protocolo de Descarga" se entregan las especificaciones técnicas de dichas instalaciones, junto a un balance de los niveles de ocupación de la misma.
	Indicador de Cumplimiento	Disposición en Piscina N° 2 de lixiviados y riles externos del 100% del efluente que no puede ser descargado, ni reutilizado.
	Medios de Verificación Reporte Avance	Registro de disposición del efluente en Piscina N° 2, mediante registro flujómetro.
	Medios de Verificación Reporte Final	Se compromete un reporte consolidado que sistematice toda la información de ejecución del presente Programa de Cumplimiento reportada en los Reportes de Avance respectivos. Este reporte consolidado y final facilitará la revisión de los Reportes de Avance, y no será una reiteración de los antecedentes presentados en estos.
	Costos Estimados	\$ 0

### 3.3 Hecho 3

El almacenamiento y manejo de lixiviados no se realiza conforme fue evaluado, lo que se evidencia en:

- Ocurrencia de escurrimiento de lixiviados durante actividades de trasvasije.
- Conducciones de lixiviados emplazadas en zonas húmedas, expuestas a derrames y pérdidas en suelo sin impermeabilización
- Conducciones rotas, duplicadas o con uso desconocido.
- Concentración de líquidos en los alrededores de estanques de acumulación.

#### 3.3.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

#### 3.3.2. Efectos Negativos

En Anexo 3 del primer PdC refundido se acompañó Informe de “Caracterización Físico-Química del Suelo” de febrero de 2017, elaborado por especialista en conservación de recursos naturales, cuyos análisis de suelo que le sirven de antecedente, fueron elaborados por el Laboratorio de Análisis de Suelos y Plantas de la Universidad de Concepción, que permite dar cuenta de la no alteración de las características físico-químicas del suelo del área colindante a la explotación del CITA.

En tanto, en lo que respecta a una potencial afectación de la calidad de las aguas subterráneas producto de la infracción, ésta preliminarmente se descartó en atención al análisis efectuado por HIDROMAS Ltda. contenido en Memo Técnico que se presentó ante esta Superintendencia con fecha 7 de abril del presente, adjunto en Anexo 3 del primer PdC refundido, cuyos antecedentes fueron complementados en el Informe Técnico elaborado por Hídrica Consultores, que también se acompañó en Anexo 3 del primer PdC refundido, y que a su vez tuvo como antecedente la presentación efectuada en la reunión de asistencia al cumplimiento que se llevó a cabo el pasado 23 de mayo.

Se hace presente que mediante Res. Ex. N° 4/ROL F-011-2017 de 16 de mayo de 2017, esta Superintendencia formuló observaciones al programa de cumplimiento presentado el pasado 7 de abril, solicitando para este hecho infraccional la elaboración de un informe que permitiese caracterizar o descartar la generación de efectos negativos en materia de aguas subterráneas y suelo. Atendida la extensión y complejidad de los informes técnicos requerido, con fecha 23 de mayo de 2017 se solicitó un nuevo plazo para su entrega, el cual fue otorgado mediante Res. Ex. N° 9/ROL F-011-2017 de 5 de junio de 2017, por un periodo de 35 días hábiles contado desde la notificación de dicha resolución.

En Anexo 2 de la segunda versión refundida del programa de cumplimiento se acompañó “Informe de evaluación de efectos sobre la calidad de las aguas subterráneas” elaborado por Hídrica Consultores, el cual considera el análisis de los resultados de los monitoreos realizados en febrero, marzo y julio de 2017, el análisis de la información de línea de base del proyecto y la información histórica de los monitoreos realizados por ECOBIO en el periodo 2012-2017, al mismo tiempo de efectuar la revisión de los datos conforme a las normas de referencia. De igual modo, en cumplimiento de lo solicitado por esta Superintendencia el análisis de los datos de monitoreo contenido en el informe en comento, considera como variable relevante la ubicación de

los pozos respecto de las instalaciones del proyecto, dirección del flujo de las aguas subterráneas, así como la correlación de manera diferenciada de los pozos que muestrean en el segundo acuífero o acuífero intermedio. Cabe destacar que el informe de efectos sobre aguas subterráneas concluye que analizando la información histórica existente; en relación al cumplimiento de las normas de referencia, a la evolución histórica de los distintos puntos de control y parámetros representativos, y a la comparación de las concentraciones registradas aguas arriba y aguas abajo, los piezómetros no evidencian efectos atribuibles a causas antrópicas, a excepción del pozo Prsu 5, cuyos registros son superiores a los valores de la línea base, y superan el límite de la norma de riego, aunque no la de agua potable (para Cloruro y Sulfato). Este hecho se puede deber, ya sea, a que no representa la calidad del agua del acuífero porque estaría localmente alterado, a un efecto producido por la operación de la planta Ecobio, o a ambas causas.

En tanto, el “Informe de evaluación de efectos sobre suelos” elaborado por Hidrica Consultores, que se acompañó en Anexo 2 de la segunda versión refundida del programa de cumplimiento, se llevó a cabo en conformidad al Anexo 2 de la presentación efectuada el pasado 31 de mayo, así como el análisis consideró los parámetros establecidos en la Tabla N° 21 de la RCA 245/2003 que se encuentran normados en la norma canadiense de suelos y la norma holandesa.

El informe de efectos sobre suelo, según los resultados de los muestreos realizados dentro del área de las instalaciones de la Planta ECOBIO, identifica una afectación acotada en las zonas 1 y 3 analizadas.

### 3.3.3. Otras Normativas

Sin normativas.

Acción Asociada	Identificador Acción	15
	Tipo de acción	Ejecutada
	Categoría y Subcategoría	Diagnóstico Elaboración de Estudios
	Acción y Meta	Elaboración de Informe de evaluación de efectos sobre suelos en sectores aledaños a unidades de almacenamiento de lixiviados para efectos de descartar o caracterizar afectación del suelo por escurrimiento de lixiviados.
	Fecha de Inicio	28-07-2017
	Fecha de Término	28-07-2017
	Forma Implementación	El Informe de evaluación de efectos sobre suelos considera los parámetros establecidos en la tabla N° 21 de la RCA 245/2003 normados en la norma de suelos canadiense y holandesa. Se contempló la toma de muestras en una zona testigo no afectada y muestras representativas en el área de interés, y el análisis físico-químico de las muestras. Estos análisis fueron realizados por una ETFA, en los alcances autorizados. Este estudio tuvo por objeto caracterizar más acabadamente o descartar de manera concluyente los efectos negativos producidos por la infracción. Para la determinación de afectación de suelo se utilizó la Norma canadiense de suelos (Canadian Soil Quality Guidelines for the Protection of Environmental and Human Health) y el contraste con las concentraciones observadas en la muestra testigo. Para los parámetros no especificados en la norma canadiense, se consideró la norma holandesa (Dutch Target and Intervention

		Values, 2000).
	Indicador de Cumplimiento	Entrega de Informe de efectos sobre suelos a SMA
	Medios de Verificación Reporte Inicial	Orden de compra correspondiente al servicio. Informe de Estudio de Suelo.
	Medios de Verificación Reporte Avance	
	Medios de Verificación Reporte Final	
	Costos Incurridos	\$ 20.212.000
	Impedimento Eventual	No
	Descripción Impedimento	
	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
	Acciones alternativas asociadas	

Acción Asociada	Identificador Acción	16
	Tipo de acción	Ejecutada
	Categoría y Subcategoría	Diagnóstico Elaboración de Estudios
	Acción y Meta	Elaboración de Informe de evaluación de efectos sobre la calidad de las aguas subterráneas, que incluye interpretación de datos de monitoreo de los pozos de aguas subterráneas habilitados a la fecha para efectos de caracterizar la afectación sobre las aguas subterráneas
	Fecha de Inicio	28-07-2017
	Fecha de Término	28-07-2017
	Forma Implementación	El Informe Técnico elaborado por Hidrica Consultores, considera el análisis de los resultados de los monitoreos realizados el año 2017, analiza la información de línea de base del proyecto y la información histórica de los monitoreos realizados por ECOBIO en el periodo 2012-2016, al mismo tiempo de efectuar la revisión de los datos conforme a las normas de referencia. Además, el análisis de los datos, considera como variable relevante la ubicación de los pozos respecto de las instalaciones del proyecto, dirección del flujo de las aguas subterráneas, así como la correlación de manera diferenciada de los pozos que muestrean en el segundo acuífero o acuífero intermedio

	Indicador de Cumplimiento	Entrega de Informe de efectos sobre suelos a SMA
	Medios de Verificación Reporte Inicial	Orden de compra correspondiente al servicio. Informe técnico.
	Medios de Verificación Reporte Avance	
	Medios de Verificación Reporte Final	
	Costos Incurridos	\$ 7.533.000
	Impedimento Eventual	No
	Descripción Impedimento	
	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
	Acciones alternativas asociadas	

Acción Asociada	Identificador Acción	17
	Tipo de acción	En Ejecución
	Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Control de infiltraciones
	Acción y Meta	Construcción de zanja de inspección y control de eventuales infiltraciones
	Fecha de Inicio	01-08-2017
	Fecha de Término	13-03-2019
	Forma Implementación	<p>Se construyó zanja de inspección de eventuales infiltraciones, de sección trapezoidal, cuyas dimensiones corresponden a: 70 metros de largo, ancho superior de 3 metros, ancho basal de 1 metro y 8 metros de profundidad.</p> <p>Esta zanja se ubica entre la piscina de lixiviados de RSU, a un costado de la Planta de Osmosis, y el pozo Prsu5. En Anexo 4 de la presentación efectuada ante esta Superintendencia con fecha 3 de noviembre de 2017, se acompañaron los medios de verificación que dan cuenta de la construcción de la zanja.</p> <p>Para efectos del control de infiltraciones se considera la realización de inspecciones, monitoreos y acciones en caso que se detecte la presencia de infiltraciones a través de la zanja. Para lo anterior se elaborará un "Protocolo de Acción", el cual definirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Frecuencia de inspecciones.</li> <li>- Parametros y frecuencia de muestreos en caso de detectarse infiltraciones.</li> <li>- Mecanismo para la identificación de la fuente y las causas de la infiltración.</li> <li>- Acciones de control de filtraciones.</li> </ul>
	Indicador de Cumplimiento	Implementación de la totalidad de las acciones comprometidas en el Protocolo de Acción
	Medios de Verificación Reporte Inicial	Orden de compra de contratación de servicios, registro fotográfico fechado y gerreferenciado, asociados a la construcción de la zanja
	Medios de	Copia de protocolo de acción.

Verificación Reporte Avance	Registros de implementación de protocolo de acción, incluyendo registros de inspecciones, además de resultados de muestreos y acciones de control implementadas en caso que corresponda.
Medios de Verificación Reporte Final	Se compromete un reporte consolidado que sistematice toda la información de ejecución del presente Programa de Cumplimiento reportada en los Reportes Iniciales y en los Reportes de Avance respectivos. Este reporte consolidado y final facilitará la revisión de los Reportes de Avance, y no será una reiteración de los antecedentes presentados en estos.
Costos Estimados	\$ 17.817.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
Acciones alternativas asociadas	

Acción Asociada	Identificador Acción	18
	Tipo de acción	Por Ejecutar
	Categoría y Subcategoría	Retiro de Infraestructura Otros
	Acción y Meta	Actualización de las líneas e interconexiones hidráulicas disponibles para servicio, procediendo al retiro de líneas en desuso y el reemplazo de aquellas desgastadas.
	Fecha de Inicio	27-02-2018
	Fecha de Término	27-04-2018
	Forma Implementación	Se elaborará un Plano Layout que delimite sectores acotados en el área de manejo de lixiviados, que permitan organizar y corroborar el estado de las líneas de conexión hidráulicas a través de imágenes del sector específico, que sean comparables con lo ilustrado en el Layout. Luego, en función de los resultados de la revisión del Plano Layout y de las imágenes obtenidas en terreno, se procederá al retiro de las líneas en desuso y al reemplazo de las desgastadas.
	Indicador de Cumplimiento	100% de líneas hidráulicas en desuso retiradas y/o reposición del 100% de líneas desgastadas / líneas identificadas en Plano Layout que delimita sectores del área de manejo de lixiviados
	Medios de Verificación Reporte Inicial	Sin reporte inicial
	Medios de Verificación Reporte Avance	Plano Layout en donde se delimiten sectores del área de manejo de lixiviados. Orden de compra de líneas de reemplazo. Registro fotográfico fechado y georreferenciado de labores de reemplazo.
	Medios de Verificación Reporte Final	Se compromete un reporte consolidado que sistematice toda la información de ejecución del presente Programa de Cumplimiento reportada en los Reportes de Avance respectivos. Este reporte consolidado y final facilitará la revisión de los Reportes de Avance, y no será una reiteración de los antecedentes presentados en estos.
Costos Estimados	\$ 525.000	

	Impedimento Eventual	No
	Descripción Impedimento	
	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
	Acciones alternativas asociadas	

Acción Asociada	Identificador Acción	19
	Tipo de acción	Por Ejecutar
	Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Implementación de protocolos o procedimientos
	Acción y Meta	Implementación de programa de mantenimiento de líneas y de conexiones hidráulicas, que contemplará acciones preventivas y correctivas
	Fecha de Inicio	27-03-2018
	Fecha de Término	13-03-2019
	Forma Implementación	<p>Conforme a un itinerario definido en base a los sectores del Plano Layout comprometido en la Acción ID 18, se elaborará un programa de mantenimiento de líneas y de conexiones hidráulicas, incluyendo:</p> <p>- Inspecciones trimestrales: Se realizarán inspecciones trimestrales de mantenimiento de líneas. Si de la inspección trimestral se verifica la existencia de líneas de interconexión hidráulica que hayan cumplido su vida útil se procederá a su reemplazo de forma inmediata. En la ejecución de las inspecciones se dejará un registro fotográfico de cada sector (fechado y georreferenciado), que permitirá acreditar la realización de las inspecciones y el estado de las líneas de conducción. En caso de detectarse deterioros o desajustes, se dejará registro fotográfico de estos, y de la adopción de medidas reparatorias. En consideración a la duración del presente PdC se estima la realización de tres inspecciones.</p> <p>- Inspecciones semanales: Adicionalmente, el programa contemplará el reforzamiento de las uniones de las líneas hidráulicas mediante su inspección semanal para proceder a su reapriete y/o reemplazo. Durante la ejecución de las inspecciones se elaborará un registro que de cuenta de su realización, del estado de las uniones y de las acciones implementadas cuando corresponda.</p> <p>La información generada será sistematizada en reportes de avance del Programa, los que serán acompañados trimestralmente durante toda la ejecución del PDC.</p>
	Indicador de Cumplimiento	N° de inspecciones ejecutadas en sectores identificados en Plano Layout /N° de inspecciones programadas
	Medios de Verificación Reporte Inicial	Sin reporte inicial
	Medios de Verificación Reporte	Programa de mantenimiento de líneas y conexiones hidráulicas. Consolidado de registros de inspecciones trimestrales, que

	Avance	incluirá registro fotográfico fechado y georreferenciado de cada sector inspeccionado, de los deterioros o desajustes identificados y de las medidas reparatorias adoptadas. Consolidado de registros semanales de inspección y reapriete de interconexiones
	Medios de Verificación Reporte Final	Se compromete un reporte consolidado que sistematice toda la información de ejecución del presente Programa de Cumplimiento reportada en los Reportes de Avance respectivos. Este reporte consolidado y final facilitará la revisión de los Reportes de Avance, y no será una reiteración de los antecedentes presentados en estos
	Costos Estimados	\$ 5.040.000
	Impedimento Eventual	No
	Descripción Impedimento	
	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
	Acciones alternativas asociadas	

Acción Asociada	Identificador Acción	20
	Tipo de acción	Por Ejecutar
	Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Mejoras a instalaciones.
	Acción y Meta	Implementar sistema de protección de las líneas hidráulicas.
	Fecha de Inicio	27-02-2018
	Fecha de Término	25-05-2018
	Forma Implementación	El encamisado de tuberías se realizará mediante la instalación de tuberías de mayor diámetro en los tramos: i) depósito a piscina, ii) piscina a planta de tratamiento y iii) entre piscinas de almacenamiento, los que serán identificados de acuerdo a los sectores del Plano Layout comprometido en la Acción ID 18.
	Indicador de Cumplimiento	100% de tuberías de tramos: i) depósito a piscina, ii) piscina a planta de tratamiento y iii) entre piscinas de almacenamiento, encamisadas
	Medios de Verificación Reporte Inicial	Sin Reporte inicial
	Medios de Verificación Reporte Avance	Facturas y/o órdenes de compra de encamisado e instalación. Registro fotográfico fechado y georreferenciado del encamisado realizado
	Medios de Verificación Reporte Final	Se compromete un reporte consolidado que sistematice toda la información de ejecución del presente Programa de Cumplimiento reportada en los Reportes de Avance respectivos. Este reporte consolidado y final facilitará la revisión de los Reportes de Avance, y no será una reiteración de los antecedentes presentados en estos.
	Costos Estimados	\$ 25.208.000
	Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento		

	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
	Acciones alternativas asociadas	

Acción Asociada	Identificador Acción	21
	Tipo de acción	Por Ejecutar
	Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Otros
	Acción y Meta	Utilización de sistemas de contención para bombas que se usen en el proceso de trasvasije de lixiviados en áreas que no posean sistema de contención y/o sean realizadas sobre suelo
	Fecha de Inicio	28-03-2018
	Fecha de Término	13-03-2019
	Forma Implementación	Se utilizarán sistemas de contención para bombas consistentes en contenedores plásticos, cada vez que estas sean utilizadas en áreas que no posean sistema de contención y/o sean realizadas sobre suelo.
	Indicador de Cumplimiento	100% de uso de sistema de contención para bombas en áreas que no posean sistema de contención y/o sean realizadas sobre suelo
	Medios de Verificación Reporte Inicial	Sin reporte de avance
	Medios de Verificación Reporte Avance	Facturas y/o órdenes de compra que den cuenta de la adquisición del sistema de contención para bombas. Registros de uso de bombas y de uso de sistema de contención de bombas
	Medios de Verificación Reporte Final	Se compromete un reporte consolidado que sistematice toda la información de ejecución del presente Programa de Cumplimiento reportada en los Reportes de Avance respectivos. Este reporte consolidado y final facilitará la revisión de los Reportes de Avance, y no será una reiteración de los antecedentes presentados en estos.
	Costos Estimados	\$ 1.035.000
	Impedimento Eventual	No
	Descripción Impedimento	
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia		
Acciones alternativas asociadas		

Acción Asociada	Identificador Acción	22
	Tipo de acción	Por Ejecutar
	Categoría y Subcategoría	Reparación Otros
	Acción y Meta	Construcción de pendientes en el entorno de las unidades de almacenamiento de lixiviados para evitar acumulación de líquidos

Fecha de Inicio	27-02-2018
Fecha de Término	27-03-2018
Forma Implementación	Movimiento de tierra para efectos de lograr una pendiente que evite la acumulación de líquidos en el entorno de las unidades de almacenamiento de lixiviados
Indicador de Cumplimiento	Construcción de pendientes en el 100% de unidades de almacenamiento
Medios de Verificación Reporte Inicial	Sin reporte inicial
Medios de Verificación Reporte Avance	Registro fotográfico fechado y georreferenciado
Medios de Verificación Reporte Final	Se compromete un reporte consolidado que sistematice toda la información de ejecución del presente Programa de Cumplimiento reportada en los Reportes de Avance respectivos. Este reporte consolidado y final facilitará la revisión de los Reportes de Avance, y no será una reiteración de los antecedentes presentados en estos
Costos Estimados	\$ 4.650.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
Acciones alternativas asociadas	

Acción Asociada	Identificador Acción	23
	Tipo de acción	Por Ejecutar
	Categoría y Subcategoría	Reparación Limpieza de la zona
	Acción y Meta	Escarpe de suelo afectado para removerlo y disponerlo en relleno de seguridad, para luego reponer suelo en el perímetro excavado.
	Fecha de Inicio	27-02-2018
	Fecha de Término	27-05-2018
	Forma Implementación	Remoción del suelo identificado como afectado en el "Informe de evaluación de efectos sobre suelo" comprometido en la Acción ID 15. La remoción se efectuará hasta la profundidad que el Informe de evaluación de efectos sobre los suelos recomiende realizar, mediante uso de maquinaria pesada y posterior disposición a relleno de seguridad. Posterior a ello se realizará análisis para corroborar que se haya removido todo el suelo afectado y se cercará el sector en la medida que la intervención efectuada constituya un riesgo para la seguridad de los operarios. Finalmente se hará reposición de suelo en el perímetro excavado.
	Indicador de Cumplimiento	100% de suelo afectado de acuerdo a "Informe de evaluación de efectos sobre suelo" comprometido en Acción ID 15 retirado, dispuesto en relleno de seguridad y repuesto en perímetro afectado.

	Medios de Verificación Reporte Inicial	Sin reporte inicial
	Medios de Verificación Reporte Avance	<p>Ordenes de trabajo.</p> <p>Reporte de horas máquina.</p> <p>Análisis de suelo.</p> <p>Cubicación o registro de material removido.</p> <p>Registro de disposición de suelo removido en relleno de seguridad.</p> <p>Registro de reposición de suelo en el perímetro afectado.</p> <p>Registro fotográfico de la realización de las labores de escarpe y reposición de suelo.</p>
	Medios de Verificación Reporte Final	Se compromete un reporte consolidado que sistematice toda la información de ejecución del presente Programa de Cumplimiento reportada en los Reportes de Avance respectivos. Este reporte consolidado y final facilitará la revisión de los Reportes de Avance, y no será una reiteración de los antecedentes presentados en estos
	Costos Estimados	\$ 81.900.000
	Impedimento Eventual	No
	Descripción Impedimento	
	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
	Acciones alternativas asociadas	

Acción Asociada	Identificador Acción	24
	Tipo de acción	Por Ejecutar
	Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Registro
	Acción y Meta	Mantener un nivel de ocupación volumétrico máximo de un 80% en las unidades de almacenamiento de lixiviados
	Fecha de Inicio	27-02-2018
	Fecha de Término	13-03-2019
	Forma Implementación	<p>Para efectos de mantener el nivel de ocupación máximo antes indicados se ejecutarán las siguientes medidas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reducción de la superficie expuesta de residuos a las precipitaciones y generación de aguas lluvias operacionales mediante el cubrimiento de las áreas del depósito fuera de operación.</li> <li>2. Eliminación de lixiviados a través del tratamiento de la planta de osmosis inversa.</li> <li>3. La capacidad de almacenamiento se determinará mediante un análisis topográfico de las unidades de almacenamiento.</li> <li>4. El volumen utilizado será medido mediante equipos ultrasónicos o control topográfico.</li> </ol>
	Indicador de Cumplimiento	m3 almacenados/m3 capacidad de almacenamiento.
	Medios de Verificación Reporte Inicial	Sin reporte de avance
	Medios de Verificación Reporte	Informe trimestral que de cuenta del volumen de lixiviados almacenados y de la capacidad operativa de almacenamiento,

	Avance	acompañando los respectivos registros de medición
	Medios de Verificación Reporte Final	Se compromete un reporte consolidado que sistematice toda la información de ejecución del presente Programa de Cumplimiento reportada en los Reportes de Avance respectivos. Este reporte consolidado y final facilitará la revisión de los Reportes de Avance, y no será una reiteración de los antecedentes presentados en estos
	Costos Estimados	\$ 70.000.000
	Impedimento Eventual	No
	Descripción Impedimento	
	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
	Acciones alternativas asociadas	

Acción Asociada	Identificador Acción	25
	Tipo de acción	Por Ejecutar
	Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Registro
	Acción y Meta	Mantener una capacidad de bombeo para la canalización y conducción de lixiviados mínima operativa de 113 m3/h
	Fecha de Inicio	27-02-2018
	Fecha de Término	13-03-2019
	Forma Implementación	Se mantendrán disponibles y operativos equipos de bombeo con una capacidad total mínima de impulsión de 113 m3/h. La capacidad mínima de impulsión se determinó considerando las precipitaciones máximas en 24 horas contempladas en la línea base del proyecto (Tabla 5.5.3. del Capítulo 5 del EIA del CITA aprobado por RCA 245/2003). La verificación de la capacidad de bombeo disponible se efectuara mediante inspecciones trimestrales.
	Indicador de Cumplimiento	Volumen total de bombeo operativo superior a 113 m3/h
	Medios de Verificación Reporte Inicial	Sin reporte inicial
	Medios de Verificación Reporte Avance	Copias de facturas de compra de equipos de bombeo y fichas técnicas para determinar volumen de impulsión. Informe trimestral de mantenimiento con catastro de equipos operativos y sus respectivos registros fotográficos fechados y georeferenciados.
	Medios de Verificación Reporte Final	Se compromete un reporte consolidado que sistematice toda la información de ejecución del presente Programa de Cumplimiento reportada en los Reportes de Avance respectivos. Este reporte consolidado y final facilitará la revisión de los Reportes de Avance, y no será una reiteración de los antecedentes presentados en estos
	Costos Estimados	\$ 4.370.000
	Impedimento Eventual	No
Descripción		

	Impedimento	
	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
	Acciones alternativas asociadas	

Acción Asociada	Identificador Acción	26
	Tipo de acción	Por Ejecutar
	Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Registro
	Acción y Meta	Mantener una capacidad de bombeo de respaldo para la canalización y conducción de lixiviados mínima operativa de 57 m3/h.
	Fecha de Inicio	27-02-2018
	Fecha de Término	13-03-2019
	Forma Implementación	Se mantendrán equipos de bombeo de respaldo con una capacidad total mínima de impulsión de 57 m3/h. La capacidad mínima de impulsión de respaldo se determinó considerando el 50% de la capacidad operativa mínima requerida. La verificación de la capacidad de bombeo de respaldo disponible se efectuará mediante inspecciones trimestrales
	Indicador de Cumplimiento	Volumen total de bombeo de respaldo superior a 57 m3/h
	Medios de Verificación Reporte Inicial	Sin reporte inicial
	Medios de Verificación Reporte Avance	Copias de facturas de compra de equipos de bombeo y fichas técnicas para determinar volumen de impulsión. Informe trimestral de mantenimiento con catastro de equipos de respaldo disponibles y sus respectivos registros fotográficos fechados y georeferenciados.
	Medios de Verificación Reporte Final	Se compromete un reporte consolidado que sistematice toda la información de ejecución del presente Programa de Cumplimiento reportada en los Reportes de Avance respectivos. Este reporte consolidado y final facilitará la revisión de los Reportes de Avance, y no será una reiteración de los antecedentes presentados en estos
	Costos Estimados	\$ 660.000
	Impedimento Eventual	No
	Descripción Impedimento	
	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
Acciones alternativas asociadas		

## 3.4 Hecho 4

No dar aviso a la autoridad ni adoptar las medidas preventivas y reparatorias que correspondieren, respecto mediciones elevadas en el parámetro manganeso, para el monitoreo de aguas subterráneas en el Proyecto.

### 3.4.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

### 3.4.2. Efectos Negativos

En lo que respecta a una potencial afectación de la calidad de las aguas subterráneas producto de la infracción, ésta preliminarmente se descartó en atención al análisis efectuado por HIDROMAS Ltda. contenido en Memo Técnico que se presentó ante esta Superintendencia con fecha 7 de abril del presente, adjunto en Anexo 3 del primer PdC refundido, cuyos antecedentes fueron complementados en el Informe Técnico elaborado por Hídrica Consultores, que también se acompañó en Anexo 3 del primer PdC refundido, y que a su vez tuvo como antecedente la presentación efectuada en la reunión de asistencia al cumplimiento que se llevó a cabo el pasado 23 de mayo.

Se hace presente que mediante Res. Ex. N° 4/ROL F-011-2017 de 16 de mayo de 2017, esta Superintendencia formuló observaciones al programa de cumplimiento presentado el pasado 7 de abril, solicitando para este hecho infraccional la elaboración de un informe que permitiese caracterizar o descartar la generación de efectos negativos en materia de aguas subterráneas y suelo. Atendida la extensión y complejidad de los informes técnicos requerido, con fecha 23 de mayo de 2017 se solicitó un nuevo plazo para su entrega, el cual fue otorgado mediante Res. Ex. N° 9/ROL F-011-2017 de 5 de junio de 2017, por un periodo de 35 días hábiles contado desde la notificación de dicha resolución.

En Anexo 2 de la segunda versión refundida del programa de cumplimiento se acompañó "Informe de evaluación de efectos sobre la calidad de las aguas subterráneas" elaborado por Hidrica Consultores, el cual considera el análisis de los resultados de los monitoreos realizados en febrero, marzo y julio de 2017, el análisis de la información de línea de base del proyecto y la información histórica de los monitoreos realizados por ECOBIO en el periodo 2012-2017, al mismo tiempo de efectuar la revisión de los datos conforme a las normas de referencia. De igual modo, en cumplimiento de lo solicitado por esta Superintendencia el análisis de los datos de monitoreo contenido en el informe en comento, considera como variable relevante la ubicación de los pozos respecto de las instalaciones del proyecto, dirección del flujo de las aguas subterráneas, así como la correlación de manera diferenciada de los pozos que muestrean en el segundo acuífero o acuífero intermedio. Cabe destacar que el informe concluye que analizando la información histórica existente; en relación al cumplimiento de las normas de referencia, a la evolución histórica de los distintos puntos de control y parámetros representativos, y a la comparación de las concentraciones registradas aguas arriba y aguas abajo, los piezómetros no evidencian efectos atribuibles a causas antrópicas, a excepción del pozo Prsu 5, cuyos registros son superiores a los valores de la línea base, y superan el límite de la norma de riego, aunque no la de agua potable (para Cloruro y Sulfato). Este hecho se puede deber, ya sea, a que no representa la calidad del agua del acuífero porque estaría localmente alterado, a un efecto producido por la

operación de la planta Ecobio, o a ambas causas.

### 3.4.3. Otras Normativas

Sin normativas.

Acción Asociada	Identificador Acción	36
	Tipo de acción	Por Ejecutar
	Categoría y Subcategoría	Seguimiento Monitoreo aguas subterráneas
	Acción y Meta	Monitoreo mensual de aguas subterráneas en el pozo P9.
	Fecha de Inicio	27-02-2018
	Fecha de Término	13-03-2019
	Forma Implementación	Se realizará monitoreo mensual de aguas subterráneas en el pozo P9, según nomenclatura declarada en fiscalización de 9 de julio de 2015, y que conforme a la evaluación ambiental que dio origen a la RCA 245/2003 equivale al pozo Pz.4 o P2. Los parámetros monitoreados corresponderán a conductividad específica, cloruro, sulfato, manganeso y pH. La entidad que efectúe los monitoreos corresponderá a una ETFA autorizada ante la SMA, en la medida que existan entidades autorizadas para los alcances requeridos.
	Indicador de Cumplimiento	Entrega de resultados de monitoreo mensual propuesto de pozo P9
	Medios de Verificación Reporte Inicial	Sin reporte inicial
	Medios de Verificación Reporte Avance	Informes de análisis de resultados de monitoreo que cumplan lo prescrito en la Res. Ex. 223/2015 de la SMA y sus comprobantes de carga en el Sistema de Seguimiento Ambiental
	Medios de Verificación Reporte Final	Se compromete un reporte consolidado que sistematice toda la información de ejecución del presente Programa de Cumplimiento reportada en los Reportes de Avance respectivos. Este reporte consolidado y final facilitará la revisión de los Reportes de Avance, y no será una reiteración de los antecedentes presentados en estos
	Costos Estimados	\$ 1.729.000
	Impedimento Eventual	No
	Descripción Impedimento	
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia		
Acciones alternativas asociadas		

Acción Asociada	Identificador Acción	37
	Tipo de acción	Por Ejecutar
	Categoría y	Variables operacionales

Subcategoría	Implementación de protocolos o procedimientos
Acción y Meta	Modificación del Procedimiento de Comunicación a la Autoridad (PRRO-PEM) incorporando el aviso ante cambios respecto del comportamiento esperable de cualquiera de las variables de seguimiento de aguas subterráneas.
Fecha de Inicio	27-02-2018
Fecha de Término	27-03-2018
Forma Implementación	Incorporación en el Procedimiento de Comunicación a la Autoridad (PRRO-PEM) de aviso ante cambios respecto del comportamiento esperable de cualquiera de las variables de seguimiento de aguas subterráneas. Los criterios para definir los umbrales específicos que activarán el aviso en comento ante la autoridad, se encuentran contenidos en el Anexo 4 de la presente tercera versión refundida del PdC. El procedimiento contemplará que una vez efectuado el aviso se deberán adoptar las medidas necesarias para determinar la causa del cambio de comportamiento.
Indicador de Cumplimiento	Incorporación de aviso en Procedimiento de Comunicación a la Autoridad (PRRO-PEM)
Medios de Verificación Reporte Inicial	Sin reporte inicial
Medios de Verificación Reporte Avance	Procedimiento actualizado de Comunicación a la Autoridad (PRRO-PEM)
Medios de Verificación Reporte Final	Se compromete un reporte consolidado que sistematice toda la información de ejecución del presente Programa de Cumplimiento reportada en los Reportes de Avance respectivos. Este reporte consolidado y final facilitará la revisión de los Reportes de Avance, y no será una reiteración de los antecedentes presentados en estos
Costos Estimados	\$ 191.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
Acciones alternativas asociadas	

Acción Asociada	Identificador Acción	38
	Tipo de acción	Por Ejecutar
	Categoría y Subcategoría	Evaluación Ambiental Otros
	Acción y Meta	Presentación ante el SEA de la Región del Bío Bío de modificación de proyecto mediante una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) o el instrumente que defina la autoridad, consistente en la optimización del sistema de monitoreo de aguas subterráneas, la definición de un plan de alerta temprana, de un plan de contingencias y un plan de cierre respecto del componente suelo
	Fecha de Inicio	27-02-2018
	Fecha de Término	27-06-2018

	Forma Implementación	<p>En atención al Informe “Análisis de aptitud de pozos de monitoreo de agua subterránea para extracción de lixiviados” elaborado por Hidrica Consultores, que se acompañó en Anexo 6 del primer PdC refundido, que descarta la posibilidad de hacer uso de los pozos de monitoreo como pozos de extracción y del Informe “Informe técnico evaluación de efectos sobre suelos” elaborado por Hídrica Consultores, que se acompañó en Anexo 2 de la segunda versión refundida del PdC, donde se identifica la necesidad de remoción de suelo en dos zonas acotadas del proyecto, se compromete la presentación ante el SEA de la Región del Bio Bio y aprobación de modificación de proyecto, mediante una DIA o el instrumenteo que defina la autoridad, consistente en la optimización del sistema de monitoreo de aguas subterráneas, la definición de un plan de alerta temprana, de un plan de contingencias y de un plan de cierre asociado al componente suelo.</p> <p>La presentación considerará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-la definición de una nueva red de pozos de monitoreo.</li> <li>-la definición de un Plan de Alerta Temprana que considerará umbrales y criterios de activación de medidas de control.</li> <li>-la definición de un Plan de Contingencias que incluirá pozos de extracción.</li> <li>-la definición de un Plan de Cierre que incorpore las medidas necesarias para hacerse cargo de los eventuales efectos sobre el componente suelo del área comprendida en el proyecto.</li> </ul> <p>En caso de ser necesario, se presentará solicitud de traslado de derechos de aprovechamiento de aguas para la extracción, a menos que se cuente con otro título que la ampare.</p>
	Indicador de Cumplimiento	Presentación de DIA o el instrumento que define la autoridad, en el plazo comprometido.
	Medios de Verificación Reporte Inicial	Sin reporte inicial
	Medios de Verificación Reporte Avance	Orden de compra que de cuenta de servicio contratado. Copia timbrada de DIA Resolución de admisibilidad.
	Medios de Verificación Reporte Final	Se compromete un reporte consolidado que sistematice toda la información de ejecución del presente Programa de Cumplimiento reportada en los Reportes de Avance respectivos. Este reporte consolidado y final facilitará la revisión de los Reportes de Avance, y no será una reiteración de los antecedentes presentados en estos.
	Costos Estimados	\$ 53.345.000
	Impedimento Eventual	Sí
	Descripción Impedimento	Que exista retraso en la emisión de la resolución de admisibilidad por parte de las autoridades competentes.
	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	Se informará a la SMA en el plazo de 5 días hábiles desde la verificación del impedimento, a fin de solicitar un nuevo plazo para ejecutar la acción, haciendo entrega de los antecedentes que acrediten la ocurrencia del impedimento.
Acciones alternativas asociadas		

Acción Asociada	Identificador Acción	39
	Tipo de acción	Por Ejecutar
	Categoría y Subcategoría	Seguimiento Habilitación de pozos
	Acción y Meta	Construcción pozo Prsu5´.

	Fecha de Inicio	27-02-2018
	Fecha de Término	27-03-2018
	Forma Implementación	Construcción de un pozo de 8 metros de profundidad y 10 " de diámetro para el monitoreo de aguas subterráneas cercano al pozo Prsu5
	Indicador de Cumplimiento	Realización construcción pozo PRSU5'
	Medios de Verificación Reporte Inicial	Sin reporte de inicio
	Medios de Verificación Reporte Avance	Orden de compra de la contratación de servicios, registro fotográfico fechado y georreferenciado e informe de construcción de pozo.
	Medios de Verificación Reporte Final	Se compromete un reporte consolidado que sistematice toda la información de ejecución del presente Programa de Cumplimiento reportada en los Reportes de Avance respectivos. Este reporte consolidado y final facilitará la revisión de los Reportes de Avance, y no será una reiteración de los antecedentes presentados en estos
	Costos Estimados	\$ 4.600.000
	Impedimento Eventual	No
	Descripción Impedimento	
	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
	Acciones alternativas asociadas	

---

## 3.5 Hecho 5

El monitoreo de lixiviados no se realiza conforme fue autorizado, lo que se evidencia en:

- En el monitoreo realizado durante el año 2014, no se realiza análisis de Hidrocarburos totales, DQO, Niquel, Selenio, Sodio y Calcio.
- En el monitoreo realizado durante el año 2015, no se realizó el muestreo de nitratos y nitritos en mayo. Los parámetros pH y Temperatura fueron muestreados solo de manera puntual, en noviembre de 2015.

### 3.5.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

### 3.5.2. Efectos Negativos

En lo que respecta a una potencial afectación de la calidad de las aguas subterráneas producto de la infracción, ésta preliminarmente se descartó en atención al análisis efectuado por HIDROMAS Ltda. contenido en Memo Técnico que se presentó ante esta Superintendencia con fecha 7 de abril del presente, adjunto en Anexo 3 del primer PdC refundido, cuyos antecedentes fueron complementados en el Informe Técnico elaborado por Hídrica Consultores, que también se acompañó en Anexo 3 del primer PdC refundido, y que a su vez tuvo como antecedente la presentación efectuada en la reunión de asistencia al cumplimiento que se llevó a cabo el pasado 23 de mayo.

Se hace presente que mediante Res. Ex. N° 4/ROL F-011-2017 de 16 de mayo de 2017, esta Superintendencia formuló observaciones al programa de cumplimiento presentado el pasado 7 de abril, solicitando para este hecho infraccional la elaboración de un informe que permitiese caracterizar o descartar la generación de efectos negativos en materia de aguas subterráneas y suelo. Atendida la extensión y complejidad de los informes técnicos requerido, con fecha 23 de mayo de 2017 se solicitó un nuevo plazo para su entrega, el cual fue otorgado mediante Res. Ex. N° 9/ROL F-011-2017 de 5 de junio de 2017, por un periodo de 35 días hábiles contado desde la notificación de dicha resolución.

En Anexo 2 de la segunda versión refundida del programa de cumplimiento se acompañó "Informe de evaluación de efectos sobre la calidad de las aguas subterráneas" elaborado por Hidrica Consultores, el cual considera el análisis de los resultados de los monitoreos realizados en febrero, marzo y julio de 2017, el análisis de la información de línea de base del proyecto y la información histórica de los monitoreos realizados por ECOBIO en el periodo 2012-2017, al mismo tiempo de efectuar la revisión de los datos conforme a las normas de referencia. De igual modo, en cumplimiento de lo solicitado por esta Superintendencia el análisis de los datos de monitoreo contenido en el informe en comento, considera como variable relevante la ubicación de los pozos respecto de las instalaciones del proyecto, dirección del flujo de las aguas subterráneas, así como la correlación de manera diferenciada de los pozos que muestrean en el segundo acuífero o acuífero intermedio. Cabe destacar que el informe concluye que analizando la información histórica existente; en relación al cumplimiento de las normas de referencia, a la evolución histórica de los distintos puntos de control y parámetros representativos, y a la comparación de las concentraciones registradas aguas arriba y aguas abajo, los piezómetros no evidencian efectos atribuibles a causas antrópicas, a excepción del

---

pozo Prsu 5, cuyos registros son superiores a los valores de la línea base, y superan el límite de la norma de riego, aunque no la de agua potable (para Cloruro y Sulfato). Este hecho se puede deber, ya sea, a que no representa la calidad del agua del acuífero porque estaría localmente alterado, a un efecto producido por la operación de la planta Ecobio, o a ambas causas

### 3.5.3. Otras Normativas

Sin normativas.

Acción Asociada	Identificador Acción	41
	Tipo de acción	Ejecutada
	Categoría y Subcategoría	Seguimiento Otros
	Acción y Meta	Modificación del programa de monitoreo de lixiviados para el año 2016 conforme a la tabla 21 del considerando 4.3. de la RCA 245/2003.
	Fecha de Inicio	01-01-2016
	Fecha de Término	31-01-2016
	Forma Implementación	Se incorporaron al programa de monitoreo de lixiviados los parámetros faltantes en los años 2014 y 2015 (Hidrocarburos totales, DQO, Níquel, Selenio, Sodio, Calcio, Nitratos, Nitritos, pH y Temperatura).
	Indicador de Cumplimiento	Parámetros muestreados/parámetros Tabla N° 21 del considerando 4.3. de RCA 245/2003
	Medios de Verificación Reporte Inicial	Informes de análisis de resultados de los monitoreo realizados el años 2016 y sus comprobantes de carga en el Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA).
	Medios de Verificación Reporte Avance	
	Medios de Verificación Reporte Final	
	Costos Incurridos	\$ 314.000
	Impedimento Eventual	No
	Descripción Impedimento	
	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
Acciones alternativas asociadas		

Acción Asociada	Identificador Acción	42
	Tipo de acción	En Ejecución
	Categoría y Subcategoría	Seguimiento Otros

	Acción y Meta	Realización de monitoreo semestral de lixiviados conforme a la tabla 21 del considerando 4.3. de la RCA 245/2003, incluyendo también los parámetros DBO5, Boro y Nitrógeno Total Kjeldahl.
	Fecha de Inicio	01-01-2017
	Fecha de Término	13-03-2019
	Forma Implementación	Ejecución semestral de programa de monitoreo de lixiviados conforme a la tabla 21 del considerando 4.3. de la RCA 245/2003, incluyendo los parámetros faltantes en los años 2014 y 2015, correspondientes a Hidrocarburos totales, DQO, Níquel, Selenio, Sodio, Calcio, Nitratos, Nitritos, pH y Temperatura). También se incluirá el monitoreo de los parámetros DBO5, Boro y Nitrogeno Total Kjeldahl. La entidad que efectúe los monitoreos corresponderá a una ETFA autorizada ante la SMA, en la medida que existan entidades autorizadas para los alcances requeridos
	Indicador de Cumplimiento	Parámetros muestreados/parámetros tabla 21 de RCA 245/2003 y parámetros DBO5, Boro y Nitrógeno Total Kjeldahl
	Medios de Verificación Reporte Inicial	Informes de análisis de resultados de monitoreo que cumplan lo prescrito en la Res. Ex. 223/2015 de la SMA y sus comprobantes de carga en el Sistema de Seguimiento Ambiental
	Medios de Verificación Reporte Avance	Informes de análisis de resultados de monitoreo que cumplan lo prescrito en la Res. Ex. 223/2015 de la SMA y sus comprobantes de carga en el Sistema de Seguimiento Ambiental
	Medios de Verificación Reporte Final	Se compromete un reporte consolidado que sistematice toda la información de ejecución del presente Programa de Cumplimiento reportada en los Reportes Iniciales y en los Reportes de Avance respectivos. Este reporte consolidado y final facilitará la revisión de los Reportes de Avance, y no será una reiteración de los antecedentes presentados en estos.
	Costos Estimados	\$ 314.000
	Impedimento Eventual	No
	Descripción Impedimento	
	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
	Acciones alternativas asociadas	

Acción Asociada	Identificador Acción	43
	Tipo de acción	En Ejecución
	Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Implementación de protocolos o procedimientos
	Acción y Meta	Incorporar al procedimiento de mantenimiento y limpieza de piscinas pruebas que garanticen hermeticidad de piscinas.
	Fecha de Inicio	27-02-2018
	Fecha de Término	27-03-2018
	Forma Implementación	Incorporar al procedimiento de mantenimiento y limpieza de piscinas la realización de ensayos de tensión de la lámina impermeabilizante para garantizar hermeticidad de piscinas.
	Indicador de Cumplimiento	Incorporación de pruebas de hermeticidad al procedimiento de mantenimiento y limpieza de piscinas
	Medios de	Sin reporte inicial

Verificación Reporte Inicial	
Medios de Verificación Reporte Avance	Procedimiento de mantención y limpieza de piscinas modificado.
Medios de Verificación Reporte Final	Se compromete un reporte consolidado que sistematice toda la información de ejecución del presente Programa de Cumplimiento reportada en los Reportes de Avance respectivos. Este reporte consolidado y final facilitará la revisión de los Reportes de Avance, y no será una reiteración de los antecedentes presentados en estos
Costos Estimados	\$ 268.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
Acciones alternativas asociadas	

## 3.6 Hecho 6

El establecimiento industrial presentó superación en los niveles máximos permitidos de ciertos contaminantes establecidos en la norma de emisión antes citada, en el período controlado durante el mes de Abril, Mayo y Septiembre del año 2014 y Marzo del año 2015, tal como se presenta en la Tabla N° 2 de esta resolución.

### 3.6.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

### 3.6.2. Efectos Negativos

Para efectos de descartar efectos negativos en la calidad de las aguas superficiales del Estero Quitasol por aporte del proyecto, con fecha 2 de mayo del presente, se hizo entrega de Memo Técnico elaborado por HIDROMAS Ltda. el cual se acompaña en Anexo 2 de la primera versión refundida del PdC. El Memo Técnico en comento, basa sus conclusiones en el análisis conjunto, según corresponda, de los valores monitoreados aguas arriba y aguas abajo del punto de descarga, de las concentraciones observadas en el levantamiento de la línea base del proyecto y en la calidad de la descarga, descartando un efecto a causa del proyecto en el Estero Quitasol.

Se hace presente que mediante Res. Ex. N° 4/ROL F-011-2017 de 16 de mayo de 2017, esta Superintendencia formuló observaciones al programa de cumplimiento presentado el pasado 7 de abril, solicitando para este hecho infraccional la realización de un monitoreo de calidad de las aguas en el Estero Quitasol, así como la elaboración de un informe que determinase si se han producido efectos sobre dicho componente. Atendida la extensión y complejidad del informe técnico requerido, con fecha 23 de mayo de 2017 se solicitó un nuevo plazo para su entrega, el cual fue otorgado mediante Res. Ex. N° 9/ROL F-011-2017 de 5 de junio de 2017, por un periodo de 27 días hábiles contado desde la notificación de dicha resolución. Con fecha 18 de julio del presente se hizo entrega de "Informe de evaluación de efectos sobre aguas superficiales" elaborado por Hidrica Consultores, que consideró el análisis de los resultados de los monitoreos realizados en mayo y julio del 2017, el análisis de la información de línea de base del proyecto y de la información histórica de los monitoreos realizados por ECOBIO en el periodo 2012-2016, al mismo tiempo de efectuar la revisión de los datos conforme a la NCh 1.333 como norma de referencia. Copia de la respectiva carta conductora y del informe en comento se acompañó en el Anexo 1 de la segunda versión refundida del programa de cumplimiento.

Cabe destacar que el informe concluye "que no existe influencia de la Planta ECOBIO sobre la calidad de las aguas del Estero Cauquenes", confirmando con ello las conclusiones contenidas en el Memorandum Técnico elaborado por Hidromas Ltda. antes referenciado.

### 3.6.3. Otras Normativas

Sin normativas.

Acción Asociada	Identificador Acción	44
	Tipo de acción	Ejecutada
	Categoría y Subcategoría	Seguimiento Monitoreo de efluentes
	Acción y Meta	Remuestreo de los parámetros excedidos en la descarga a cuerpo de agua superficial.
	Fecha de Inicio	01-04-2014
	Fecha de Término	24-03-2015
	Forma Implementación	De acuerdo a lo establecido en el numeral 6.4.2 del D.S. 90/00, se realizó remuestreo en los meses en que se superaron valores de norma para los parámetros DBO5, sulfuros, Nitrogeno Kjeldahl y boro. Los certificados de remuestreo se acompañaron en Anexo 9 del primer PdC refundido (Certificado Abril 2014, N° de envío: 111490, Certificado Mayo 2014, N° de envío 112662 , Certificado Septiembre 2014, N° de envío 116565, Certificado Marzo 2015, N° de envío 122466).
	Indicador de Cumplimiento	Remuestreo de todos los resultados sobre norma
	Medios de Verificación Reporte Inicial	Certificados de remuestreos: Certificado Abril 2014, N° de envío: 111490, Certificado Mayo 2014, N° de envío 112662, Certificado Septiembre 2014, N° de envío 116565, Certificado Marzo 2015, N° de envío 122466.
	Medios de Verificación Reporte Avance	
	Medios de Verificación Reporte Final	
	Costos Incurridos	\$ 239.000
	Impedimento Eventual	No
	Descripción Impedimento	
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia		
Acciones alternativas asociadas		

Acción Asociada	Identificador Acción	45
	Tipo de acción	En Ejecución
	Categoría y Subcategoría	Seguimiento Monitoreo de efluentes
	Acción y Meta	Ejecución de Programa de Monitoreo de Autocontrol establecido mediante Resolución de Programa de Monitoreo para efectos del seguimiento del cumplimiento del D.S. 90/00.
	Fecha de Inicio	01-01-2014
	Fecha de Término	13-03-2019
	Forma Implementación	Realización de monitoreos mensuales en conformidad a lo establecido en la Resolución del Programa de Monitoreo para efectos del seguimiento del cumplimiento del D.S. 90/00. Este monitoreo es realizado en el estanque de acumulación de permeado.

		Se instalará un sistema para el registro diario del caudal descargado. La entidad que efectúe los monitoreos corresponderá a una ETFA autorizada ante la SMA, en la medida que existan entidades autorizadas para los alcances requeridos.
	Indicador de Cumplimiento	Realización de monitoreos mensuales de autocontroles en conformidad a lo establecido en la Res. Programa de Monitoreo.
	Medios de Verificación Reporte Inicial	Informes de análisis de resultado de calidad del efluente elaborado por laboratorio acreditado y sus comprobantes de carga en el respectivo Sistema Fiscalización de Riles. Registro de caudal diario descargado durante toda la ejecución del programa de cumplimiento.
	Medios de Verificación Reporte Avance	Informes de análisis de resultado de calidad del efluente elaborado por laboratorio acreditado y sus comprobantes de carga en el respectivo Sistema Fiscalización de Riles. Registro de caudal diario descargado.
	Medios de Verificación Reporte Final	Se compromete un reporte consolidado que sistematice toda la información de ejecución del presente Programa de Cumplimiento reportada en los Reportes Iniciales y en los Reportes de Avance respectivos. Este reporte consolidado y final facilitará la revisión de los Reportes de Avance, y no será una reiteración de los antecedentes presentados en estos.
	Costos Estimados	\$ 0
	Impedimento Eventual	No
	Descripción Impedimento	
	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
	Acciones alternativas asociadas	

Acción Asociada	Identificador Acción	46
	Tipo de acción	Por Ejecutar
	Categoría y Subcategoría	Seguimiento Monitoreo de efluentes
	Acción y Meta	Realización de monitoreo previo a la descarga con el objeto de impedir esta en caso de no cumplirse las condiciones necesarias.
	Fecha de Inicio	27-03-2018
	Fecha de Término	13-03-2019
	Forma Implementación	En punto ubicado entre la Planta de Osmosis y el estanque de acumulación de permeado (lugar de muestreo del D.S. 90/00), se instalará un sistema para el control de la calidad del agua Ladder con PLC Siemens, a través del cual se realizará el monitoreo de los parámetros pH, Temperatura y Conductividad, respecto del efluente que es conducido para ser descargado. En caso que los resultados del monitoreo indiquen que se sobrepasan los límites máximos para la descarga, ésta no se realizará y el efluente se utilizará como agua industrial. Los límites máximos para la descarga y las características del sistema de monitoreo se encuentran establecidos en el "Protocolo de descarga" que se acompaña en Anexo 1 de esta tercera versión refundida del PdC. La ficha técnica del equipo de medición que será instalado se acompaña en Anexo 1 de esta tercera versión refundida del PdC.

Indicador de Cumplimiento	No se efectúan descargas de riles en ningún período en que se sobrepasen los límites máximos, de acuerdo al monitoreo previo a la descarga efectuado conforme al Protocolo de Descarga
Medios de Verificación Reporte Inicial	No aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	Factura de compra equipo de monitoreo. Fotografía georreferenciada de instalación de equipo de monitoreo. Consolidado mensual de resultados diarios de monitoreo.
Medios de Verificación Reporte Final	Se compromete un reporte consolidado que sistematice toda la información de ejecución del presente Programa de Cumplimiento reportada en los Reportes de Avance respectivos. Este reporte consolidado y final facilitará la revisión de los Reportes de Avance, y no será una reiteración de los antecedentes presentados en estos.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	Sí
Descripción Impedimento	Que los monitoreos arrojen resultados que sobrepasen los límites máximos establecidos en el "Protocolo de Descarga" y el efluente no pueda ser utilizado en el proceso industrial.
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	En caso de verificarse el impedimento se dispondrá el efluente en la Piscina N° 2 de lixiviados y riles externos, para su retratamiento en la Planta de osmosis, conforme se indica en la Acción Alternativa ID 14 (Hecho Infraccional II).
Acciones alternativas asociadas	

### 3.7 Hecho 7

No reportar a la autoridad ambiental la ocurrencia de evento de mortandad de 6 aves en las piscinas de almacenamiento de lixiviados del CITA, ni adoptar las acciones necesarias para hacer frente a dichos eventos.

#### 3.7.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

#### 3.7.2. Efectos Negativos

El evento de mortalidad de aves constatado durante la fiscalización ambiental efectuada en septiembre de 2016, correspondiente a la muerte de 6 ejemplares de la especie Gaviota Dominicana (*Larus dominicanus*), los que fueron encontrados en las piscinas de almacenamiento de lixiviados, no ha generado efectos ambientales adicionales a dicha afectación poco significativa del componente ambiental fauna, toda vez que la muerte de los 6 ejemplares correspondió a un evento puntual, dicha especie ha sido clasificada bajo la categoría de Preocupación Menor (UICN), presentando un amplio patron de distribución; no se generaron focos de insalubridad, ni afectación de otras especies presentes en el área; y no se han registrado nuevos eventos de mortalidad de aves.

Por lo anterior, no se requiere la adopción de acciones adicionales a las que son comprometidas en este Programa de Cumplimiento para prevenir la ocurrencia de nuevos eventos de mortalidad.

Los antecedentes que sirven de respaldo a lo indicado se acompañan y explican en “Minuta Técnica Evaluación de Efectos Asociados al Cargo IV: “No reportar a la Autoridad Ocurrencia de Evento de Mortandad de 6 Aves”, que se adjunta en Anexo 3 de esta tercera versión refundida del PdC.

#### 3.7.3. Otras Normativas

Sin normativas.

Acción Asociada	Identificador Acción	27
	Tipo de acción	Por Ejecutar
	Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Control de olores/vectores
	Acción y Meta	Instalación y funcionamiento de sistema ahuyentador de aves sonoro o similar en sector de piscinas de almacenamiento de lixiviados.
	Fecha de Inicio	28-03-2018
	Fecha de Término	13-03-2019
	Forma Implementación	Se contratará a empresa especializada para la instalación de sistema ahuyentador de aves sonoro o similar. Dicha instalación será realizada en sector de piscinas de almacenamiento y su funcionamiento será continuo. El rango efectivo del sistema ahuyentadores de aves cubrirán toda el área de las piscinas de almacenamiento. Atendido que la

		superficie a cubrir es menor a 2 hectáreas, se requiere la instalación de 2 equipos, según da cuenta la ficha técnica del equipo que se acompaña en Anexo 3 de esta tercera versión refundida del PdC.
	Indicador de Cumplimiento	Instalación y operación de sistema ahuyentador de aves, garantizando la cobertura de toda el área de las piscinas de almacenamiento.
	Medios de Verificación Reporte Inicial	No aplica
	Medios de Verificación Reporte Avance	Orden de Compra de equipo. Especificación técnica del sistema ahuyentador de aves que de cuenta de su área de efectividad. Registro fotográfico. Registros diarios de inspección de funcionamiento de equipo.
	Medios de Verificación Reporte Final	Se compromete un reporte consolidado que sistematice toda la información de ejecución del presente Programa de Cumplimiento reportada en los Reportes de Avance respectivos. Este reporte consolidado y final facilitará la revisión de los Reportes de Avance, y no será una reiteración de los antecedentes presentados en estos.
	Costos Estimados	\$ 3.000.000
	Impedimento Eventual	No
	Descripción Impedimento	
	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
	Acciones alternativas asociadas	

Acción Asociada	Identificador Acción	28
	Tipo de acción	Por Ejecutar
	Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Implementación de protocolos o procedimientos
	Acción y Meta	28 Acción y Meta Modificación del Procedimiento de Comunicación a la Autoridad (PRRO-PEM), incorporando procedimiento de aviso de impactos no previstos, y que en específico incluya eventos de mortalidad de aves.
	Fecha de Inicio	27-02-2018
	Fecha de Término	27-03-2018
	Forma Implementación	Se complementará el Procedimiento de Comunicación a la Autoridad (PRRO-PEM), incorporando procedimiento de aviso de impactos no previstos, con una sección específica referida a la mortalidad de aves.
	Indicador de Cumplimiento	Modificación del Procedimiento de Comunicación a la Autoridad (PRRO-PEM)
	Medios de Verificación Reporte Inicial	No aplica
	Medios de Verificación Reporte Avance	Procedimiento actualizado de Comunicación a la Autoridad (PRRO-PEM)

	Medios de Verificación Reporte Final	Se compromete un reporte consolidado que sistematice toda la información de ejecución del presente Programa de Cumplimiento reportada en los Reportes de Avance respectivos. Este reporte consolidado y final facilitará la revisión de los Reportes de Avance, y no será una reiteración de los antecedentes presentados en estos.
	Costos Estimados	\$ 223.000
	Impedimento Eventual	No
	Descripción Impedimento	
	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
	Acciones alternativas asociadas	

Acción Asociada	Identificador Acción	29
	Tipo de acción	Por Ejecutar
	Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Capacitación de personal
	Acción y Meta	Capacitación semestral de operarios del Procedimiento de Comunicación a la Autoridad (PRRO-PEM).
	Fecha de Inicio	28-03-2018
	Fecha de Término	13-03-2019
	Forma Implementación	Se capacitará semestralmente a los operarios de las piscinas de almacenamiento del CITA respecto del Procedimiento de Comunicación a la Autoridad (PRRO-PEM) para efectos que sepan cómo reportar eventos de mortalidad de aves.
	Indicador de Cumplimiento	Operarios capacitados/ total de operarios de las piscinas de almacenamiento del CITA
	Medios de Verificación Reporte Inicial	No aplica
	Medios de Verificación Reporte Avance	Registros de capacitación.
	Medios de Verificación Reporte Final	Se compromete un reporte consolidado que sistematice toda la información de ejecución del presente Programa de Cumplimiento reportada en los Reportes de Avance respectivos. Este reporte consolidado y final facilitará la revisión de los Reportes de Avance, y no será una reiteración de los antecedentes presentados en estos.
	Costos Estimados	\$ 435.000
	Impedimento Eventual	No
	Descripción Impedimento	
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia		
Acciones alternativas asociadas		



### 3.8 Hecho 8

No contar con el Documento de Declaración del SIDREP respecto del residuo de 5.160 kg., proveniente de Vía Limpia, ingresado con fecha 12 de septiembre de 2016 entre 8.00 y 9.20 hrs al CITA.

#### 3.8.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

#### 3.8.2. Efectos Negativos

En consideración a que los documentos de declaración del residuo objeto del cargo (Formularios SIDREP Folio 530963 y 530965) fueron cerrados por ECOBIO S.A. en su calidad de destinatario de los mismos con fecha 28 de septiembre de 2016, sólo desde el 9 de septiembre de 2016 hasta el 28 de septiembre de 2016 se verificó una vulneración del mecanismo administrativo de declaración de residuos peligrosos.

Por otra parte, cabe descartar cualquier efecto sanitario y ambiental asociado al manejo del residuo, toda vez que con fecha 9 de septiembre de 2016 fue recibido en las instalaciones de ECOBIO S.A. y debidamente eliminado.

Los antecedentes que sirven de respaldo a lo indicado se acompañan y explican en minuta "Evaluación de efectos asociados al Cargo VII", que se adjunta en Anexo 5 de esta tercera versión refundida del PdC.

#### 3.8.3. Otras Normativas

Sin normativas.

Acción Asociada	Identificador Acción	40
	Tipo de acción	Por Ejecutar
	Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Implementación de protocolos o procedimientos
	Acción y Meta	Mejoramiento de Procedimiento de aceptación de carga que permita asegurar el cumplimiento de D.S. N° 148/2003.
	Fecha de Inicio	27-02-2018
	Fecha de Término	27-03-2018
	Forma Implementación	Incorporar al Procedimiento de aceptación de carga en la planta de exigencia consistente en que las Declaraciones SIDREP se encuentren cerrados por el transportista. De igual modo, se debe incorporar al procedimiento la exigencia de indicar que las cargas que no cuenten con una declaración SIDREP cerrada, deberán ser devueltas.
	Indicador de Cumplimiento	Incorporación de exigencias a Procedimiento de aceptación de carga
	Medios de Verificación Reporte Inicial	No aplica
	Medios de	Procedimiento de aceptación de carga modificado.

Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	Se compromete un reporte consolidado que sistematice toda la información de ejecución del presente Programa de Cumplimiento reportada en los Reportes de Avance respectivos. Este reporte consolidado y final facilitará la revisión de los Reportes de Avance, y no será una reiteración de los antecedentes presentados en estos.
Costos Estimados	\$ 168.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
Acciones alternativas asociadas	

---

### 3.9 Hecho 9

No realizar el monitoreo de aguas subterráneas conforme fue autorizado ambientalmente, lo que se evidencia en:

- Se realiza monitoreo en solo 1 punto aguas arriba y 1 punto aguas abajo del proyecto.
- No se monitorean la totalidad de los parámetros, con la frecuencia exigida, conforme se indica en Considerando 18 de la presente resolución.
- No se presentan los informes de laboratorio.

#### 3.9.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

#### 3.9.2. Efectos Negativos

En lo que respecta a una potencial afectación de la calidad de las aguas subterráneas producto de la infracción, ésta preliminarmente se descartó en atención al análisis efectuado por HIDROMAS Ltda. contenido en Memo Técnico que se presentó ante esta Superintendencia con fecha 7 de abril del presente, adjunto en Anexo 3 del primer PdC refundido, cuyos antecedentes fueron complementados en el Informe Técnico elaborado por Hídrica Consultores, que también se acompañó en Anexo 3 del primer PdC refundido, y que a su vez tuvo como antecedente la presentación efectuada en la reunión de asistencia al cumplimiento que se llevó a cabo el pasado 23 de mayo.

Se hace presente que mediante Res. Ex. N° 4/ROL F-011-2017 de 16 de mayo de 2017, esta Superintendencia formuló observaciones al programa de cumplimiento presentado el pasado 7 de abril, solicitando para este hecho infraccional la elaboración de un informe que permitiese caracterizar o descartar la generación de efectos negativos en materia de aguas subterráneas y suelo. Atendida la extensión y complejidad de los informes técnicos requerido, con fecha 23 de mayo de 2017 se solicitó un nuevo plazo para su entrega, el cual fue otorgado mediante Res. Ex. N° 9/ROL F-011-2017 de 5 de junio de 2017, por un periodo de 35 días hábiles contado desde la notificación de dicha resolución.

En Anexo 2 de la segunda versión refundida del programa de cumplimiento se acompañó "Informe de evaluación de efectos sobre aguas subterráneas" elaborado por Hidrica Consultores, el cual considera el análisis de los resultados de los monitoreos realizados en febrero, marzo y julio de 2017, el análisis de la información de línea de base del proyecto y la información histórica de los monitoreos realizados por ECOBIO en el periodo 2012-2017, al mismo tiempo de efectuar la revisión de los datos conforme a las normas de referencia. De igual modo, en cumplimiento de lo solicitado por esta Superintendencia el análisis de los datos de monitoreo contenido en el informe en comento, considera como variable relevante la ubicación de los pozos respecto de las instalaciones del proyecto, dirección del flujo de las aguas subterráneas, así como la correlación de manera diferenciada de los pozos que muestrean en el segundo acuífero o acuífero intermedio. Cabe destacar que el informe concluye que analizando la información histórica existente; en relación al cumplimiento de las normas de referencia, a la evolución histórica de los distintos puntos de control y parámetros representativos, y a la comparación de las concentraciones registradas aguas arriba y aguas abajo,

---

los piezómetros no evidencian efectos atribuibles a causas antrópicas, a excepción del pozo Prsu 5, cuyos registros son superiores a los valores de la línea base, y superan el límite de la norma de riego, aunque no la de agua potable (para Cloruro y Sulfato). Este hecho se puede deber, ya sea, a que no representa la calidad del agua del acuífero porque estaría localmente alterado, a un efecto producido por la operación de la planta Ecobio, o a ambas causas.

### 3.9.3. Otras Normativas

Sin normativas.

Acción Asociada	Identificador Acción	30
	Tipo de acción	Ejecutada
	Categoría y Subcategoría	Diagnóstico Elaboración de Estudios
	Acción y Meta	Evaluación funcional de los pozos de monitoreo de aguas subterráneas individualizados en el Anexo 2 de los Antecedentes Complementarios de la Adenda N° 2, denominado "Plano Emplazamiento General-Litológico-Propuesta Monitoreo".
	Fecha de Inicio	07-04-2017
	Fecha de Término	31-05-2017
	Forma Implementación	La revisión de los pozos involucró la ejecución de las siguientes actividades: ubicación geo posicional de los pozos, limpieza de su sector perimetral, evaluación visual, drenaje, revisión del nivel freático, limpieza hidráulica y realización de prueba de agotamiento hidráulico. En Anexo 5 del primer PdC refundido se acompañó Informe de terreno elaborado por ECOBIO S.A. que contiene los resultados de la evaluación de funcionalidad. Adicionalmente se constató un desplazamiento de la ubicación de los puntos de monitoreo respecto de la cartografía presentada en el EIA. Como complemento, con fecha 29 y 30 de mayo del presente, se realizó una nueva visita inspectiva de los pozos que incluyó la medición del nivel estatico, su registro fotográfico y filmación de su interior, cuyos resultados constan en informe elaborado por la empresa Aquawells que se acompañó en Anexo 5 del primer PdC refundido.
	Indicador de Cumplimiento	Entrega de informes de evaluación funcional de pozos
	Medios de Verificación Reporte Inicial	Informes de terreno que contienen los resultados de la evaluación de funcionalidad de los pozos.
	Medios de Verificación Reporte Avance	
	Medios de Verificación Reporte Final	
	Costos Incurridos	\$ 13.062.000
	Impedimento Eventual	No
Descripción		

	Impedimento	
	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
	Acciones alternativas asociadas	

Acción Asociada	Identificador Acción	31
	Tipo de acción	En Ejecución
	Categoría y Subcategoría	Seguimiento Monitoreo aguas subterráneas
	Acción y Meta	Entrega de informes de monitoreo trimestral de aguas subterráneas realizado en los pozos P1 y P9.
	Fecha de Inicio	01-01-2014
	Fecha de Término	27-02-2018
	Forma Implementación	Se hará entrega de los informes de monitoreo trimestral de aguas subterráneas realizados en los pozos P1 y P9, según nomenclatura declarada en fiscalización de 9 de julio de 2015, y que conforme a la evaluación ambiental que dio origen a la RCA 245/2003 equivalen a los pozos Pz.1 y Pz.4 o P2, respectivamente. Los parámetros monitoreados corresponden a la Tabla 1, 2, 3 y Microbiológico de la NCh 409/1 y a la Tabla N° 20 del considerando 4.3. de la RCA 245/2003. La entidad que efectúe los monitoreos corresponderá a una ETFA autorizada ante la SMA, en la medida que existan entidades autorizadas para los alcances requeridos.
	Indicador de Cumplimiento	Entrega de informes de monitoreo de aguas subterráneas de los pozos P1 y P9.
	Medios de Verificación Reporte Inicial	Informes de análisis de resultados de monitoreo elaborados por laboratorio acreditado y sus comprobantes de carga en el Sistema de Seguimiento Ambiental.
	Medios de Verificación Reporte Avance	Informes de análisis de resultados de monitoreo que cumplan lo prescrito en la Res. Ex. 223/2015 de la SMA y sus comprobantes de carga en el Sistema de Seguimiento Ambiental.
	Medios de Verificación Reporte Final	Se compromete un reporte consolidado que sistematice toda la información de ejecución del presente Programa de Cumplimiento reportada en los Reportes Iniciales y en los Reportes de Avance respectivos. Este reporte consolidado y final facilitará la revisión de los Reportes de Avance, y no será una reiteración de los antecedentes presentados en estos.
	Costos Estimados	\$ 6.158.000
	Impedimento Eventual	No
	Descripción Impedimento	
	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
Acciones alternativas asociadas		

Acción Asociada	Identificador Acción	32
-----------------	----------------------	----

Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Diagnóstico Otros
Acción y Meta	Reacondicionamiento de pozos cuya evaluación en terreno, contenida en el informe técnico comprometido en la Acción ID 30 y elaborado por Aquawells, no presentan un adecuado funcionamiento.
Fecha de Inicio	12-06-2017
Fecha de Término	27-02-2018
Forma Implementación	Contratación de empresa especializada para labores de reacondicionamiento y/o limpieza de pozos Prsu2, Prsu4, Prsu5, Pz3 y Pz4 (según nomenclatura de Anexo 2 de los Antecedentes Complementarios de la Adenda N° 2 del EIA del proyecto CITA aprobado por RCA 245/2003, denominado "Plano Emplazamiento General-Litológico-Propuesta Monitoreo").
Indicador de Cumplimiento	Reacondicionamiento del 100% de los pozos indicados
Medios de Verificación Reporte Inicial	Contrato con empresa especializada. Orden de compra, estado de pago o factura. Registro fotográfico fechado y georreferenciado de labores de reacondicionamiento y/o limpieza. Perfiles de habilitación de los pozos reacondicionados.
Medios de Verificación Reporte Avance	Contrato con empresa especializada. Orden de compra, estado de pago o factura. Registro fotográfico fechado y georreferenciado de labores de reacondicionamiento y/o limpieza.
Medios de Verificación Reporte Final	Se compromete un reporte consolidado que sistematice toda la información de ejecución del presente Programa de Cumplimiento reportada en los Reportes Iniciales y en los Reportes de Avance respectivos. Este reporte consolidado y final facilitará la revisión de los Reportes de Avance, y no será una reiteración de los antecedentes presentados en estos.
Costos Estimados	\$ 12.900.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
Acciones alternativas asociadas	

Acción Asociada	Identificador Acción	33
	Tipo de acción	Por Ejecutar
	Categoría y Subcategoría	Seguimiento Monitoreo aguas subterráneas
	Acción y Meta	Monitoreo trimestral de aguas subterráneas en pozos que se encuentran funcionales.
	Fecha de Inicio	27-02-2018
	Fecha de Término	13-03-2019
	Forma Implementación	Realización de monitoreo trimestral de aguas subterráneas en los pozos Pz1, Pz2, Pz3, Pz4, P1,P3, P4, Pc1, Pc3, Prsu2, Prsu4 y Prsu5 (según nomenclatura de Anexo 2 de los Antecedentes

		<p>Complementarios de la Adenda N° 2 del EIA del proyecto CITA aprobado por RCA 245/2003, denominado "Plano Emplazamiento General-Litológico-Propuesta Monitoreo").</p> <p>Los pozos de monitoreo de las zonas 16 y 32 son equivalentes a los pozos Pz4 y P4, respectivamente, toda vez que estos son adicionales a los pozos complementarios y se sitúan en línea y en forma equidistante e inmediatamente aguas abajo del límite del CITA.</p> <p>Los parámetros a ser monitoreados corresponden a la Tabla 1, 2, 3 y Microbiológico de la NCh 409/1 y a la Tabla N° 20 del considerando 4.3. de la RCA 245/2003.</p> <p>La entidad que efectúe los monitoreos corresponderá a una ETFA autorizada ante la SMA, en la medida que existan entidades autorizadas para los alcances requeridos.</p>
	Indicador de Cumplimiento	Entrega de resultados de monitoreo trimestral de pozos funcionales
	Medios de Verificación Reporte Inicial	No aplica
	Medios de Verificación Reporte Avance	Informes de análisis de resultados de monitoreo que cumplan lo prescrito en la Res. Ex. 223/2015 de la SMA y sus comprobantes de carga en el Sistema de Seguimiento Ambiental
	Medios de Verificación Reporte Final	Se compromete un reporte consolidado que sistematice toda la información de ejecución del presente Programa de Cumplimiento reportada en los Reportes de Avance respectivos. Este reporte consolidado y final facilitará la revisión de los Reportes de Avance, y no será una reiteración de los antecedentes presentados en estos.
	Costos Estimados	\$ 9.236.000
	Impedimento Eventual	No
	Descripción Impedimento	
	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
	Acciones alternativas asociadas	

Acción Asociada	Identificador Acción	34
	Tipo de acción	Por Ejecutar
	Categoría y Subcategoría	Seguimiento Habilitación de pozos
	Acción y Meta	Habilitación de pozos cuya evaluación en terreno, contenida en el informe técnico elaborado por ECOBIO S.A. comprometido en la Acción ID 30, indica que se encuentran aterrados.
	Fecha de Inicio	27-02-2018
	Fecha de Término	27-05-2018
	Forma Implementación	Contratación de empresa especializada para realizar perforación y construcción de pozos Pc2 y Pc4 (según nomenclatura de Anexo 2 de los Antecedentes Complementarios de la Adenda N° 2, denominado "Plano Emplazamiento General-Litológico-Propuesta Monitoreo").
	Indicador de Cumplimiento	Perforación y construcción de pozos Pc2 y Pc4

Medios de Verificación Reporte Inicial	No aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	Contrato con empresa especializada. Orden de compra, estado de pago o factura. Registro fotográfico fechado y georreferenciado de labores de habilitación. Perfiles de habilitación de los pozos.
Medios de Verificación Reporte Final	Se compromete un reporte consolidado que sistematice toda la información de ejecución del presente Programa de Cumplimiento reportada en los Reportes de Avance respectivos. Este reporte consolidado y final facilitará la revisión de los Reportes de Avance, y no será una reiteración de los antecedentes presentados en estos.
Costos Estimados	\$ 960.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
Acciones alternativas asociadas	

Acción Asociada	Identificador Acción	35
	Tipo de acción	Por Ejecutar
	Categoría y Subcategoría	Seguimiento Monitoreo aguas subterráneas
	Acción y Meta	Monitoreo trimestral de aguas subterráneas en pozos Pc2 y Pc4.
	Fecha de Inicio	27-06-2018
	Fecha de Término	13-03-2019
	Forma Implementación	Habilitados los pozos Pc2 y Pc4 se realizará monitoreo trimestral de los parámetros de la Tabla 1, 2, 3 y Microbiológico de la NCh 409/1 y de la Tabla N° 20 del considerando 4.3. de la RCA 245/2003. La entidad que efectúe los monitoreos corresponderá a una ETFA autorizada ante la SMA, en la medida que existan entidades autorizadas para los alcances requeridos.
	Indicador de Cumplimiento	Realización de monitoreo trimestral de pozos Pc2 y Pc4
	Medios de Verificación Reporte Inicial	No aplica
	Medios de Verificación Reporte Avance	Informes de análisis de resultados de monitoreo que cumplan lo prescrito en la Res. Ex. 223/2015 de la SMA y sus comprobantes de carga en el Sistema de Seguimiento Ambiental.
Medios de Verificación Reporte Final	Se compromete un reporte consolidado que sistematice toda la información de ejecución del presente Programa de Cumplimiento reportada en los Reportes de Avance respectivos. Este reporte consolidado y final facilitará la revisión de los Reportes de Avance, y no será una reiteración de los antecedentes presentados en estos.	
Costos Estimados	\$ 3.591.000	

---

	Impedimento Eventual	No
	Descripción Impedimento	
	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
	Acciones alternativas asociadas	

---

### 3.10 Hecho 10

Modificación del Centro Integral de Tratamiento Ambiental Fundo Las Cruces, consistente en la construcción y operación de un Galpón de secado de lodos, sin contar con resolución de calificación ambiental que la autorice.

#### 3.10.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

#### 3.10.2. Efectos Negativos

No se verificaron efectos negativos producto de la operación del Sistema de Encalado y Secado de Lodos con una capacidad de tratamiento de 15 ton/día, en razón de lo siguiente:

- El sistema no considera la liberación al ecosistema de contaminantes generados directa o indirectamente por la actividad de encalado y secado, dado que, se generan impactos de la misma naturaleza que los impactos que ya fueron evaluados y calificados ambientalmente favorables mediante la RCA 245/2003, además de la inclusión de un biofiltro que permite el control de malos olores.
- La actividad no considera la extracción de recursos naturales renovables, incluidos agua y suelo, dado que, solo corresponde a un sistema de tratamiento de lodos provenientes de plantas de tratamiento de aguas servidas, por lo que, no extrae recursos naturales renovables como materia prima.
- La actividad no genera impactos a consecuencias del manejo de los residuos, productos químicos, organismos genéticamente modificados y otras sustancias que puedan afectar al medio ambiente.
- El incremento en el flujo de transporte debido al manejo de los residuos se estima del orden de un 2% adicional al flujo considerado en la RCA 245/2003, por otra parte actualmente existe un flujo permanente de lodos en el sector, ya que se transportan aproximadamente 3.000 toneladas mensuales para disposición benéfica en suelo que cuenta con las autorizaciones sectoriales establecidas en el D.S. N° 4/09 "Reglamento para el Manejo de Lodos Generados en Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas".

Lo anterior, en razón del pronunciamiento del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Bío Bío contenido en la Resolución Exenta N° 232 de 30 de junio de 2014 y referido a la instalación a escala piloto de un secador solar y encalado de lodos sanitarios, con una capacidad de tratamiento de 15 toneladas diarias, por un periodo de 12 meses.

Para efectos de evaluar los resultados del proyecto piloto, ECOBIO encargó al consultor Eximia Ingenieros Civiles la elaboración del estudio técnico denominado "Informe Evaluación de Desempeño Galpón Encalado y Secado de Lodos", que evalúa los efectos asociados a la operación indefinida del sistema, bajo las mismas condiciones establecidas en la Resolución Exenta N° 232 de 30 de junio de 2014. Este informe se acompaña en Anexo 6 de esta tercera versión refundida del PdC. Entre sus conclusiones destacan:

- El tratamiento alcalino que se realiza en el galpón de encalado permite obtener sin impactos negativos lodos clase B, según lo establecido en el art. 8° del D.S. N°4/2009, lo que hace posible su posterior disposición benéfica en predios silvoagrícolas.
- En cuanto al galpón de secado de lodos, se evidencia que permite reducir la humedad de los lodos y con ello

reducir su volumen minimizando los posibles impactos en el transporte.

- El sistema de control de olores, consistente en un biofiltro, y el encapsulamiento de las unidades permiten controlar eficazmente la emisión de olor al exterior de las instalaciones y con ello minimizar el posible impacto odorante hacia el exterior.
- Este proyecto genera beneficios medioambientales positivos ya que permite, estabilizar e higienizar los lodos para su posterior uso mediante aplicaciones benéficas en predios silvoagrícolas.
- El funcionamiento del sistema no altera de forma negativa condición alguna de lo establecido en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto original.

Adicionalmente, para efectos de acreditar que la infraestructura evaluada se ha mantenido en el tiempo, se acompaña en Anexo 6 de esta tercera versión refundida del PdC, planilla resumen de control de los lodos que da cuenta de la fecha de llegada del lodo, el peso de entrada neto (ton), pH ingreso lodo, pH lodo encaldado, el %humedad ingreso y el % humedad salida.

### 3.10.3. Otras Normativas

Sin normativas.

Acción Asociada	Identificador Acción	47
	Tipo de acción	En Ejecución
	Categoría y Subcategoría	Acciones de cierre Cierre de faena/planta
	Acción y Meta	Término de la operación del sistema de secado solar y encalado de lodos.
	Fecha de Inicio	31-12-2017
	Fecha de Término	13-03-2019
	Forma Implementación	Se procederá al término de la operación del sistema de secado solar y encalado de lodos. De este modo ya no se ingresarán lodos al sistema de secado y encalado. El galpón en donde se encuentra ubicado el sistema será objeto de un proceso de limpieza y se procederá a su cierre con candado. Se suscribirá por parte del jefe de operaciones del CITA, una comunicación dirigida a los operarios sobre el cese de la operación del sistema de secado solar y encalado de lodos.
	Indicador de Cumplimiento	100 % de los meses se acredita la no operación de la planta de encalado y secado de lodos.
	Medios de Verificación Reporte Inicial	Carta enviada a Biodiversa S.A. comunicando el término del contrato de prestación del servicio de tratamiento de lodos sanitario
	Medios de Verificación Reporte Avance	En el primer reporte de avance se acompañará acta notarial que certifique, dentro de los primeros 15 días hábiles de enero, el cese de la operación del sistema, que incluirá registro fotográfico fechado y georreferenciado. Con posterioridad los reportes de avance incluirán registro fotográfico mensual fechado y georreferenciado que acredite el cese de la operación del sistema.
Medios de Verificación Reporte Final	Se compromete un reporte consolidado que sistematice toda la información de ejecución del presente Programa de Cumplimiento reportada en los Reportes de Avance respectivos. Este reporte	

		consolidado y final facilitará la revisión de los Reportes de Avance, y no será una reiteración de los antecedentes presentados en estos
	Costos Estimados	\$ 0
	Impedimento Eventual	No
	Descripción Impedimento	
	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	
	Acciones alternativas asociadas	

Acción Asociada	Identificador Acción	48
	Tipo de acción	Por Ejecutar
	Categoría y Subcategoría	Evaluación Ambiental Otros
	Acción y Meta	Presentación ante el SEA de la Región del Bío Bío de una modificación del proyecto mediante una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) o el instrumento que defina o autorice la autoridad, que permita el uso de la infraestructura del sistema de encalado y secado de lodos.
	Fecha de Inicio	27-02-2018
	Fecha de Término	27-06-2018
	Forma Implementación	Para efectos de poder hacer uso de la infraestructura del sistema de encalado y secado de lodos, esto es del galpon y los equipos que lo conforman, se someterá a evaluación ambiental el proyecto correspondiente. Se compromete que solo una vez calificado favorablemente dicho proyecto se volverá a hacer uso del galpon y los equipos que conforman el sistema de encalado y secado de lodos.
	Indicador de Cumplimiento	Presentación de DIA o el instrumento que defina la autoridad, en el plazo comprometido.
	Medios de Verificación Reporte Inicial	No aplica
	Medios de Verificación Reporte Avance	Orden de compra que de cuenta de servicio contratado. Copia timbrada de DIA, resolución de admisibilidad.
	Medios de Verificación Reporte Final	Se compromete un reporte consolidado que sistematice toda la información de ejecución del presente Programa de Cumplimiento reportada en los Reportes de Avance respectivos. Este reporte consolidado y final facilitará la revisión de los Reportes de Avance, y no será una reiteración de los antecedentes presentados en estos.
	Costos Estimados	\$ 0
	Impedimento Eventual	Sí
	Descripción Impedimento	Que exista retraso en la emisión de la resolución de admisibilidad por parte de las autoridades competentes.
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	Se informará a la SMA en el plazo de 5 días hábiles desde la verificación del impedimento, a fin de solicitar un nuevo plazo para ejecutar la acción, haciendo entrega de los antecedentes	

		que acrediten la ocurrencia del impedimento.
	Acciones alternativas asociadas	

---









Se comunica que el titular ECOBIO S.A. ha cargado el Programa de Cumplimiento 2, y se ha validado su contenido en relación a la Resolución Exenta 1 / 2017, y se encuentra habilitado el reporte de cumplimiento en el Sistema de Reporte de Programas de Cumplimiento.



Fecha de validación: 05-04-2018 16:49:27

---