

## COMPROBANTE ENVÍO REPORTE FINAL SPDC-185-2019

Con fecha 13-03-2019 21:34:05 hrs, el titular ECOBIO S.A. ha enviado el presente reporte de programa de cumplimiento, a través del SPDC. Toda la información presentada es de exclusiva responsabilidad del titular.

### 1. Identificación de la unidad fiscalizable

**Unidad fiscalizable:** CITA HERA ECOBIO  
**Región:** XVI Región de Ñuble

### 2. Antecedentes generales

**Rol sancionatorio:** F-011-2017  
**Resolución aprueba PdC:** 1 / 2017  
**Fecha resolución aprobatoria:** 16-03-2017  
**Fecha generación PdC electrónico:** 05-04-2018  
**Frecuencia Reporte:** Trimestral  
**Plazo Reporte:** 13-03-2019  
**Fiscal instructor:** AMANDA LEONOR OLIVARES VALENCIA  
**Carga Voluntaria**

### 3. Información reporte

**Código comprobante envío reporte:** SPDC-185-2019  
**Fecha de envío reporte:** 13-03-2019 21:33:01  
**Tipo reporte:** Final



#### 4. Tabla resumen histórico

Hecho	Acción	Fecha Reporte	Estado Reporte	Observaciones		
Hecho 1	Acción 1	27-06-2018	No Reportada	La acción fue finalizada fuera de plazo. La fecha comprometida de término es: 28-11-2018 , y la fecha real de término es: 03-12-2018. La acción no fue reportada en los periodos que le correspondía: 1, 2.		
		27-09-2018	Reportada			
		26-12-2018	Reportada			
	Acción 2	27-06-2018	Reportada		La acción fue finalizada fuera de plazo. La fecha comprometida de término es: 27-11-2018 , y la fecha real de término es: 03-12-2018. La acción no fue reportada en los periodos que le correspondía: 1, 2.	
		27-09-2018	Reportada			
		26-12-2018	Reportada			
	Acción 3	26-12-2018	Reportada			
		13-03-2019	Reportada			
	Hecho 2	Acción 4	20-04-2018			Reportada
Acción 5		13-03-2019	Reportada			
Acción 6		27-06-2018	Reportada	La acción no fue reportada en los periodos que le correspondía: 1,		
		27-09-2018	Reportada			
		26-12-2018	Reportada			



		13-03-2019	Reportada	2.
	Acción 7	27-06-2018	Reportada	La acción no fue reportada en los periodos que le correspondía: 1, 2.
		27-09-2018	Reportada	
		26-12-2018	Reportada	
		13-03-2019	Reportada	
	Acción 8	27-06-2018	Reportada	La acción no fue reportada en los periodos que le correspondía: 1, 2.
		27-09-2018	Reportada	
		26-12-2018	Reportada	
		13-03-2019	Reportada	
	Acción 9	26-12-2018	Reportada	La acción no fue reportada en los periodos que le correspondía: 1, 2. La acción fue reportada en otros periodos: 5.
	Acción 10	27-06-2018	Reportada	La acción no fue reportada en los periodos que le correspondía: 1, 2.
		27-09-2018	Reportada	
		26-12-2018	Reportada	
		13-03-2019	Reportada	
	Acción 11	-	-	Acción alternativa no activada en el periodo de vigencia del PdC.
	Acción 12	-	-	Acción alternativa no activada en el periodo de vigencia del PdC.
	Acción 13	-	-	Acción alternativa no activada en el periodo de vigencia del PdC.
	Acción 14	-	-	Acción alternativa no activada en el periodo de vigencia del PdC.
Hecho 3	Acción 15	20-04-2018	Reportada	
	Acción 16	20-04-2018	Reportada	
	Acción 17	27-06-2018	Reportada	La acción no fue reportada en los periodos que le
		27-09-2018	Reportada	



		26-12-2018	Reportada	correspondía: 1, 2.
		13-03-2019	Reportada	
	Acción 18	26-12-2018	Reportada	La acción fue finalizada fuera de plazo. La fecha comprometida de término es: 27-04-2018 , y la fecha real de término es: 31-05-2018. La acción no fue reportada en los periodos que le correspondía: 1, 2. La acción fue reportada en otros periodos: 5.
	Acción 19	27-06-2018	Reportada	La acción no fue reportada en los periodos que le correspondía: 1, 2.
		27-09-2018	Reportada	
		26-12-2018	Reportada	
		13-03-2019	Reportada	
	Acción 20	26-12-2018	Reportada	La acción fue finalizada fuera de plazo. La fecha comprometida de término es: 25-05-2018 , y la fecha real de término es: 19-10-2018. La acción no fue reportada en los periodos que le correspondía: 1, 2. La acción fue reportada en otros periodos: 5.
	Acción 21	27-06-2018	Reportada	La acción no fue reportada en los periodos que le correspondía: 1, 2.
		27-09-2018	Reportada	
		26-12-2018	Reportada	
		13-03-2019	Reportada	
	Acción 22	26-12-2018	Reportada	La acción fue



				finalizada fuera de plazo. La fecha comprometida de término es: 27-03-2018 , y la fecha real de término es: 14-12-2018. La acción no fue reportada en los periodos que le correspondía: 1. La acción fue reportada en otros periodos: 5.
	Acción 23	26-12-2018	Reportada	La acción no fue reportada en los periodos que le correspondía: 1, 2. La acción fue reportada en otros periodos: 5.
	Acción 24	27-06-2018	Reportada	La acción no fue reportada en los periodos que le correspondía: 1, 2.
		27-09-2018	Reportada	
		26-12-2018	Reportada	
		13-03-2019	Reportada	
	Acción 25	27-06-2018	Reportada	La acción no fue reportada en los periodos que le correspondía: 1, 2.
		27-09-2018	Reportada	
		26-12-2018	Reportada	
		13-03-2019	Reportada	
	Acción 26	27-06-2018	Reportada	La acción no fue reportada en los periodos que le correspondía: 1, 2.
		27-09-2018	Reportada	
		26-12-2018	Reportada	
		13-03-2019	Reportada	
Hecho 4	Acción 36	27-06-2018	Reportada	La acción no fue reportada en los periodos que le correspondía: 1, 2.
		27-09-2018	Reportada	
		26-12-2018	Reportada	
		13-03-2019	Reportada	
	Acción 37	26-12-2018	Reportada	La acción no fue reportada en los periodos que le correspondía: 1.



				La acción fue reportada en otros periodos: 5.
	Acción 38	27-06-2018	Reportada	La acción no fue reportada en los periodos que le correspondía: 1, 2. La acción fue reportada en otros periodos: 5.
		26-12-2018	Reportada	
	Acción 39	26-12-2018	Reportada	La acción fue finalizada fuera de plazo. La fecha comprometida de término es: 27-03-2018 , y la fecha real de término es: 29-06-2018. La acción no fue reportada en los periodos que le correspondía: 1. La acción fue reportada en otros periodos: 5.
Hecho 5	Acción 41	20-04-2018	Reportada	
	Acción 42	27-06-2018	No Reportada	La acción no fue reportada en los periodos que le correspondía: 1, 2.
		27-09-2018	Reportada	
		26-12-2018	Reportada	
		13-03-2019	Reportada	
Acción 43	13-03-2019	Reportada	La acción no fue reportada en los periodos que le correspondía: 1. La acción fue reportada en otros periodos: 6.	
Hecho 6	Acción 44	20-04-2018	Reportada	
	Acción 45	27-06-2018	Reportada	La acción no fue reportada en los periodos que le correspondía: 1, 2.
		27-09-2018	Reportada	
		26-12-2018	Reportada	
		13-03-2019	Reportada	



	Acción 46	27-06-2018	Reportada	La acción no fue reportada en los periodos que le correspondía: 1, 2.
		27-09-2018	Reportada	
		26-12-2018	Reportada	
		13-03-2019	Reportada	
Hecho 7	Acción 27	27-06-2018	Reportada	La acción no fue reportada en los periodos que le correspondía: 1, 2.
		27-09-2018	Reportada	
		26-12-2018	Reportada	
		13-03-2019	Reportada	
	Acción 28	26-12-2018	Reportada	La acción no fue reportada en los periodos que le correspondía: 1. La acción fue reportada en otros periodos: 5.
	Acción 29	27-06-2018	Reportada	La acción no fue reportada en los periodos que le correspondía: 1, 2.
		27-09-2018	Reportada	
		26-12-2018	Reportada	
13-03-2019		Reportada		
Hecho 8	Acción 40	26-12-2018	Reportada	La acción no fue reportada en los periodos que le correspondía: 1. La acción fue reportada en otros periodos: 5.
Hecho 9	Acción 30	20-04-2018	Reportada	
	Acción 31	13-03-2019	Reportada	La acción no fue reportada en los periodos que le correspondía: 1. La acción fue reportada en otros periodos: 6.
	Acción 32	13-03-2019	Reportada	La acción no fue reportada en los periodos que le correspondía: 1. La acción fue reportada en otros periodos: 6.
	Acción 33	27-06-2018	Reportada	La acción no fue reportada en los periodos que le
27-09-2018		Reportada		
26-12-2018		Reportada		

		13-03-2019	Reportada	correspondía: 1, 2.
	Acción 34	26-12-2018	Reportada	La acción fue finalizada fuera de plazo. La fecha comprometida de término es: 27-05-2018 , y la fecha real de término es: 01-06-2018. La acción no fue reportada en los periodos que le correspondía: 1, 2. La acción fue reportada en otros periodos: 5, 6.
		13-03-2019	Reportada	
	Acción 35	27-06-2018	Reportada	
		27-09-2018	Reportada	
		26-12-2018	Reportada	
		13-03-2019	Reportada	
Hecho 10	Acción 47	27-06-2018	Reportada	La acción no fue reportada en los periodos que le correspondía: 1, 2.
		27-09-2018	Reportada	
		26-12-2018	Reportada	
		13-03-2019	Reportada	
	Acción 48	27-06-2018	No Reportada	La acción fue finalizada fuera de plazo. La fecha comprometida de término es: 27-06-2018 , y la fecha real de término es: 21-09-2018. La acción no fue reportada en los periodos que le correspondía: 1, 2. La acción fue reportada en otros periodos: 5.
		26-12-2018	Reportada	







## 5. Información reportada por acción

### 5.1. Hecho 1

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

#### 5.1.1. Acción 1 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	1
Acción:	Instalación y operación en el CITA de Máquina Excavadora para la destrucción de residuos voluminosos ingresados al área de tratamiento (Zócalo).
Tipo:	En Ejecución
Fecha Inicio:	18-03-2014
Fecha Término:	28-11-2018
Indicadores de Cumplimiento:	100% de las toneladas de residuos voluminosos ingresados al área de tratamiento (Zócalo) destruidas
Forma de 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.

#### 5.1.1.1. Conclusiones Finales

A partir del día 3 de diciembre el uso de la máquina excavadora solo se remite a deformar u homogeneizar los residuos pequeños, dado que la reducción de los residuos voluminosos se realiza a través de la trituradora, conforme a lo establecido en el “Procedimiento de Operación y Trabajo Seguro Inertización de Residuos Peligrosos” (PRO-OP-INR).

Se puede evidencia el cumplimiento a esta acción mediante facturas, estados de pago, registros diarios de residuos ingresados al zócalo, registros diarios de funcionamiento horario de la máquina excavadora,



Nº de horas de funcionamiento de la excavadora y Nº toneladas de residuos reducidos.

**ATENCIÓN: La acción 1 fue finalizada fuera de plazo. La fecha comprometida de término es: 28-11-2018, y la fecha real de término es: 03-12-2018.**

#### 5.1.1.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	06-11-2018 - Id Reporte: SPDC-16-2018
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada
Justificación No Reporte:	Esta acción corresponde reportar posterior al 27 de Noviembre
Fecha Inicio Efectivo:	18-03-2014
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	
Medios de Verificación:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	06-11-2018 - Id Reporte: SPDC-60-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	La acción 1 del PdC se vincula al uso de la excavadora en zócalo, incluyendo las horas de funcionamiento, residuos peligrosos ingresados y estados de pago asociado al arriendo de la excavadora. En reporte inicial se indicó estado de pago 2014 - feb 2018, junto a los ingresos de residuos y horas de funcionamiento de dicho periodo.
Fecha Inicio Efectivo:	18-03-2014
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:	El archivo adjunto contiene la siguiente información: - estado de pago marzo - agosto 2018 - facturas y estado de pago 2014 - feb 2018 - horas funcionamiento excavadora en zocalo - informe registro ingreso residuos enero - agosto 2018
Medios de Verificación:	- ID 1.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	26-12-2018 - Id Reporte: SPDC-123-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	La acción 1 del PdC se vincula al uso de la excavadora en zócalo, incluyendo las horas de funcionamiento, residuos peligrosos ingresados y estados de pago asociado al arriendo de la excavadora. En reporte inicial se indicó estado de pago 2014 - feb 2018, junto a los ingresos de residuos y horas de funcionamiento de dicho periodo.  Cabe señalar que, a partir de diciembre el uso de excavadora solo se remite a deformar u homogenizar los residuos pequeños, dado que la reducción de los residuos voluminosos será a través de la trituradora.
Fecha Inicio Efectivo:	18-03-2014
Fecha Término Efectivo:	03-12-2018
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	El archivo adjunto contiene la siguiente información: - Estados de pago uso excavadora, meses de sept a nov - Horas máquina excavadora - Ingreso mensual de residuos al zócalo
Medios de Verificación:	- ID 1.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-60-2018



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

### 5.1.2. Acción 2 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	2
Acción:	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).
Tipo:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	27-02-2018
Fecha Término:	27-11-2018
Indicadores de Cumplimiento:	Instalación de trituradora de residuos en el CITA
Forma de 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.

#### 5.1.2.1. Conclusiones Finales

Para dar cumplimiento a esta acción, se realizó la compra de una máquina trituradora el año 2018, posterior a eso se preparó el lugar donde opera. Dicha trituradora reduce los residuos ingresados que ingresan al área de tratamiento (Zócalo), para luego estabilizarlos y disponerlos en CITA, conforme a lo dispuesto en la RCA 245/2003.

Cabe señalar, que la trituradora por diseño contempla un PLC que maneja todas las funciones de encendido, parada, reversa, reversa automática por sobre carga etc.

El cumplimiento de esta acción se evidenció mediante el ingreso de facturas, ordenes de compra, documentación técnica y registros fotográficos mensuales.

**ATENCIÓN: La acción 2 fue finalizada fuera de plazo. La fecha comprometida de término es: 27-11-2018, y la fecha real de término es: 03-12-2018.**



### 5.1.2.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	06-11-2018 - Id Reporte: SPDC-16-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Para dar Cumplimiento a ID 2, la empresa adquiere 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). Para lo cual se adjunta, ordenes de compra y facturas asociadas a la compra
Fecha Inicio Efectivo:	20-04-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se adjuntan archivos para acreditar cumplimiento tales como: 1.Orden de compra de planta trituradora. 2.Facturas asociadas a la compra.
Medios de Verificación:	- FACTURA.pdf - FACTURA-416.PDF - ORDEN DE COMPRA 3686.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	06-11-2018 - Id Reporte: SPDC-60-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	La información está asociada al cumplimiento de la acción "adquisición e instalación de trituradora en CITA", por tanto, se adjunta documentación de la trituradora adquirida, registro fotográfico del equipo y de las obras civiles que se están ejecutando. El primer reporte de esta acción se envió documentación referida a orden de compra y facturas del equipo.
Fecha Inicio Efectivo:	20-04-2018
Fecha Término Efectivo:	



Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	El archivo adjunto contiene: - documentación técnica de trituradora DGD - fotos obras civiles para trituradora - fotos trituradora embalada - nota con avance de ejecución de obras civiles
Medios de Verificación:	- ID 2.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	26-12-2018 - Id Reporte: SPDC-123-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Esta acción comenzó en el año 2018 con la factura de la maquina trituradora, para comenzar con su traslado desde el extranjero hacia las instalaciones de Ecobio, en donde llego en el mes de septiembre, y comenzó a prepararse en lugar para habilitar y operar la máquina, por ello, en reportes anteriores se adjunto documentación de ordenes de compra, facturas y registro fotográfico de su adquisición, y ahora se adjunta fotografías de los procesos e habilitación en el sector de zócalo con al finalidad de reducir los residuos ingresados a CITA.
Fecha Inicio Efectivo:	20-04-2018
Fecha Término Efectivo:	03-12-2018
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	El archivo adjunto contiene la siguiente información: Registro fotográfico de instalación de trituradora meses octubre, noviembre y diciembre.
Medios de Verificación:	- ID 2.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-60-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



### 5.1.3. Acción 3 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	3
Acción:	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.
Tipo:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	28-11-2018
Fecha Término:	13-03-2019
Indicadores de Cumplimiento:	100% de las toneladas de residuos voluminosos ingresados al área de tratamiento (Zócalo) destruidas.
Forma de 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).

#### 5.1.3.1. Conclusiones Finales

Esta acción correspondió a cumplir con la operatividad de una maquina trituradora para la reducción de residuos voluminosos, tal como estaba concebido en la RCA 245/2003, por lo que se compró y adquirió el año 2018 para habilitarlo en sector posterior de zócalo. El funcionamiento de esta máquina requirió de la capacitación de operadores y supervisores mediante expertos extranjeros y nacionales, lo cual quedó registrado y evidenciado en reporte de avance de diciembre de 2018.

Así mismo, se elaboró un procedimiento y protocolo para establecer las condiciones de operatividad, seguridad y principalmente el tipo de residuos que debe recepcionar esta máquina con la finalidad de garantizar su adecuado funcionamiento.

Finalmente, los residuos que ingresan al zócalo y es triturado, se ha presentado en el reporte final de este PDC, junto al horario de funcionamiento diario de la máquina, de manera que permita determinar su efectividad, y ante ello, proponer medidas de mejoras tanto operativas como de seguridad, lo cual será materializado





mediante un proyecto a ejecutar a corto plazo.

### 5.1.3.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	26-12-2018 - Id Reporte: SPDC-123-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a esta acción mediante la habilitación de la máquina trituradora en sector de zócalo, lo cual ha quedado registrado en fotografías vinculadas a la acción 2, de igual forma para efectos de capacitación respecto a la operación de la máquina, ingenieros chinos con el apoyo de traductor técnico de empresa ecozone efectuaron capacitación al personal, de igual forma se actualizó procedimiento de trituración y estabilización de residuos voluminosos (P-CITA10), el cual también fue difundido esta vez por jefa respel y jefe de operaciones del CITA. Dado que la máquina trituradora tuvo que adecuarse en términos de operatividad y seguridad, la operacional concreta comenzó el día viernes 21 de diciembre y desde ahí se encuentran registrados los datos respecto a residuos triturados como a horarios de funcionamiento.
Fecha Inicio Efectivo:	03-12-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	El archivo adjunto contiene la siguiente información: - registro fotográfico - registros de difusión y capacitación - procedimiento de la operación - residuos triturados
Medios de Verificación:	- ID 3.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	13-03-2019 - Id Reporte: SPDC-184-2019
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	<p>Se da cumplimiento a esta acción mediante la operación de máquina trituradora en sector de zócalo, lo cual ha quedado registrado en fotografías, utilizando este equipo para la reducción de residuos previa revisión del área de respel, quienes deben recepcionar los residuos y determinar si están en condiciones de ser triturados conforme lo establecido en el procedimiento y protocolo de la trituradora, elaborado entre las áreas operativas, laboratorio y ambiental.</p> <p>Tras la habilitación de su operatividad, es posible contra con información de los residuos ingresados al zócalo y triturados, junto a las horas de funcionamiento, de manera de tener un balance de la efectividad de la maquina.</p> <p>Adicionalmente, y tal como se ha detectado en terreno, se ha generado un proyecto demora para el uso de este equipo, conforme es prioritario su uso para reducir los residuos de finalmente se van a plataforma CITA.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	03-12-2018
Fecha Término Efectivo:	12-03-2019
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	<p>El archivo adjunto contiene la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- registro fotográfico trituradora</li> <li>- horario funcionamiento trituradora</li> <li>- residuos ingresados al zocalo periodo 21 dic a 21 feb</li> <li>- residuos triturados periodo 21 dic a 21 feb</li> <li>- protocolo trituradora</li> <li>- proyecto mejoras operación trituradora</li> </ul>
Medios de Verificación:	- ID 3.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



## 5.2. Hecho 2

No realizar monitoreo de aguas superficiales en el Estero Quitasol

### 5.2.1. Acción 4 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	4
Acción:	Elaboración de Informe Técnico de aguas superficiales para efectos de descartar afectación sobre la calidad de las aguas superficiales del Estero Quitasol.
Tipo:	Ejecutada
Fecha Inicio:	28-07-2017
Fecha Término:	28-07-2017
Indicadores de Cumplimiento:	Informe Técnico de aguas superficiales presentado ante SMA.
Forma de 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.

#### 5.2.1.1. Conclusiones Finales

Se elaboró informe técnico de las aguas superficiales el cual incluyó el monitoreo y análisis de resultados de caracterización de línea de base y monitoreo de los puntos señalados en ID 7, 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 consideró 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.

El informe técnico presentó resultados sobre la calidad de las aguas superficiales, lagunas y un canal. La data histórica presenta valores inferiores a los establecidos en la NCh 1333 sobre calidad de riego para la mayoría de los parámetros, con excepciones asociados a datos anómalos o situaciones puntuales y aisladas y, por tanto,



no se observa una tendencia que refleje una influencia del proyecto sobre la calidad de las aguas.

Desde abril 2015 no se han realizado descargas desde la planta de osmosis inversa al estero Cauquenes, y antes de esa fecha no se tienen evidencias de valores altos en el punto aguas abajo de la descarga respecto del punto aguas arriba. Así mismo, con relación al análisis del Cloruro, dadas sus características de trazador ambiental, no se evidenció una influencia de la descarga de la planta de osmosis en las concentraciones aguas arriba y aguas abajo de la descarga.

En conclusión, para el cumplimiento de esta acción se elaboró informe técnico sobre la calidad de la aguas superficiales, el cual fue entregado a la SMA.

#### 5.2.1.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	06-11-2018 - Id Reporte:
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	<p>Para dar cumplimiento al ID 4, se hace entrega de Informe Técnico de aguas superficiales para efectos de descartar afectación sobre la calidad de las aguas superficiales del Estero Quitasol.</p> <p>Junto a esto se entrega: 1- Cotización de Hidrica Consultores; 2- Orden de compra n° 3433; 3- Carta conductora de entrega de informe; 4- Informe técnico de aguas superficiales; 5- Anexos de Informe Técnico.</p> <p>Además se incorpora a esta acción dentro de carpeta Carta conductora de entrega de informe oficina de Partes: 1- Carta conductora de Reporte Inicial; 2- Cadena de correos de Jorge Alviña Aguayo en el cual se detalla los problemas que existieron en plataforma.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	Concluída



Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta archivo WINRAR, en el que en su interior se encuentra: 1. 1- Cotización de Hidrica Consultores. 2- Orden de compra N° 3433 3- Carta conductora de entrega de informe 4- Informe técnico de aguas superficiales 5- Anexos de Informe Técnico.  Subcarpeta con: 1. Carta conductora reporte inicial entregado en oficina de Partes SMA, Región del Bio-Bio. 2. Cadena de correos información relevante PDC ECOBIO.
Medios de Verificación:	- ID 4.rar
Informes de Seguimiento:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

### 5.2.2. Acción 5 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	5
Acción:	Realización de monitoreos semestrales de aguas superficiales, aguas arriba y aguas abajo en el Estero Cauquenes.
Tipo:	En Ejecución
Fecha Inicio:	01-01-2014
Fecha Término:	27-02-2018
Indicadores de Cumplimiento:	Realización de monitoreo semestrales de aguas superficiales en los puntos indicados



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>Semestralmente se efectúa monitoreo de aguas superficiales, en los puntos coordenadas UTM DATUM WGS 84, Huso 18:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Aguas Arriba Este: 752946.00 m Norte: 5935415.00 m</li> <li>-Aguas Abajo Este: 752741.00 m Norte: 5935474.00 m</li> </ul> <p>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.</p>
---------------------------------	---

### 5.2.2.1. Conclusiones Finales

Se realizaron semestralmente monitoreos de las aguas superficiales aguas arriba y abajo del estero Cauquenes monitoreando los parámetros indicados en la tabla 5.6.4 de la línea de base de la RCA 245/2003 incluyendo el parámetro Boro de acuerdo a lo solicitado por la SMA en la Res. Ex. N° 4/Rol F-11-2017. Para corroborar la realización de los monitoreos, se enviaron los comprobantes de carga en el Sistema de Seguimiento Ambiental con sus respectivos informes y análisis para el año 2014, 2015, 2016 y 2017.

### 5.2.2.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	13-03-2019 - Id Reporte: SPDC-184-2019
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	Para dar cumplimiento al ID 5, se entrega Informes de análisis de resultados de monitoreo y sus comprobantes de carga en el Sistema de Seguimiento Ambiental. (se incluyen monitoreos efectuados en el periodo 2014 - 2017).
Fecha Inicio Efectivo:	01-01-2014
Fecha Término Efectivo:	27-02-2018
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	El archivo adjunto contiene_ - Informes de análisis de seguimiento ambiental - Comprobantes de carga en sistema seguimiento - Análisis de laboratorio - Nota con indicación de pág. con resultados monitoreo agua superficial
Medios de Verificación:	- ID 5.rar
Informes de Seguimiento:	- 31633 <a href="http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/31633">http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/31633</a>  - 43349 <a href="http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/43349">http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/43349</a>  - 55628 <a href="http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/55628">http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/55628</a>  - 69472 <a href="http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/69472">http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/69472</a>
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 20-04-2018 y la fecha del reporte real es 13-03-2019.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	Sí



### Organismos No ETFA:

- Razón Social: SGS Chile Ltda..
- Rut: 80914400-3.
- Nombre Sucursal: Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda..
- Región : Región Metropolitana.

Componente	Subcomponente	Tipo Subcomponente	Actividad
Agua	Aguas superficiales	Receptor	Muestreo
Agua	Aguas superficiales	Receptor	Medición
Agua	Aguas superficiales	Receptor	Análisis

### 5.2.3. Acción 6 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	6
Acción:	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.
Tipo:	En Ejecución
Fecha Inicio:	01-01-2014
Fecha Término:	13-03-2019
Indicadores de Cumplimiento:	Realización de monitoreos mensuales de autocontrol en conformidad a lo establecido en la Resolución de Programa de Monitoreo.
Forma de 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.





### 5.2.3.1. Conclusiones Finales

Debido a que no se realizan descargas desde marzo del 2015 en el Estero Cauquenes, se habilitaron dos equipos flujómetros o caudalímetros, cuyos antecedentes fueron reportados con manual y fotografías fechadas y georeferenciadas. A partir de lo anterior y para dar cumplimiento a esta acción, se implementó una planilla de inspección llevada a cabo por el área de operaciones, verificando el funcionamiento y mantención de descarga en 0.

Junto a lo anterior, se reporta en sistema de riles del RETC, la no descarga a cuerpo de agua superficial, quedando registrado en los certificados de no descarga como comprobantes, desde abril 2015 a la fecha.

Finalmente y, considerando que la acción 6 es de carácter permanente, tanto el área operativa como ambiental mantendrán al día las planillas de inspección y los certificados de no descarga, ante una eventual fiscalización.

### 5.2.3.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	06-11-2018 - Id Reporte: SPDC-16-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Para dar cumplimiento a la acción N°6, se adjuntan los medios verificadores comprometidos, además se hace instalación de caudalímetro y se realiza medición de este, el cual no existe descarga a cuerpo receptor.
Fecha Inicio Efectivo:	01-03-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Para dar cumplimiento a ID 6, se adjuntan los medios verificadores, los cuales son: 1. Informes de laboratorio, año 2014-2014 2. Certificados de autocontrol subidos a plataforma de Ventanilla Única año 2014-2015. 3. Registro de instalación de equipos, junto a manual de operación y plano layout. 4. Registro de Medición de caudal.
Medios de Verificación:	- ID 6.rar



Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	06-11-2018 - Id Reporte: SPDC-60-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	La acción 6 se vincula a la ejecución de Programa de Monitoreo para seguimiento del cumplimiento del D.S. 90/00 y la referencia de no descarga en cuerpo de agua superficial. A partir de ello, se habilitó equipo flujómetro el cual arroja resultados mensuales, y en donde, los comprobantes de carga en sistema de riles también se adjuntan.
Fecha Inicio Efectivo:	01-03-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	El archivo adjunto contiene: - informes de laboratorio - comprobantes de no descarga en sistema riles - registro funcionamiento equipos del periodo - nota vinculada al fecha desde cuando no se efectúa descarga en cuerpo de agua superficial - registro medición mensual de flujómetro
Medios de Verificación:	- ID 6.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	26-12-2018 - Id Reporte: SPDC-123-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a esta acción mediante la instalación de flujómetros que detectar posibilidad de descarga sin embargo, se mantienen en 0, registro fotográfico de los equipos, planillas de inspección, y finalmente, efectuar la declaración de No descarga en sistema riles.
Fecha Inicio Efectivo:	01-03-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	El archivo adjunto contiene: - Planilla de inspección - Registro fotográfico de flujómetros o caudalímetros - Comprobante de No Descarga al sistema riles de RETC
Medios de Verificación:	- ID 6.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-60-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	13-03-2019 - Id Reporte: SPDC-184-2019
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a esta acción conforme a lo indicado en el cuarto reporte refundido del actual PDC, correspondiente a la instalación de equipos para determinar registro diario de caudal descargado, manteniéndose en 0, evidenciado en los registros fotográficos de flujómetros, planillas de inspección y comprobante de no descarga en sistema de riles.
Fecha Inicio Efectivo:	01-03-2018
Fecha Término Efectivo:	27-02-2019
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	Los medios de verificación corresponde a: - Reporte fotográfico - Planilla de inspección enero y febrero - Certificado no descarga en sistema riles, RETC.
Medios de Verificación:	- ID 6.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No



Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

#### 5.2.4. Acción 7 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	7
Acción:	Implementar monitoreo trimestral de aguas superficiales en el Estero Quitasol, para efectos de contar con resultados más representativos de calidad de agua superficial.
Tipo:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	27-02-2018
Fecha Término:	13-03-2019
Indicadores de Cumplimiento:	Realización del 100% de los monitoreos en los puntos indicados para el Estero Quitasol, en el momento estimado de mayor descarga.  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



Forma de 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 autorizada ante la SMA, en la medida que existan entidades autorizadas para los alcances requeridos.

El monitoreo será realizado en momento estimado de mayor descarga del trimestre respectivo.

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.

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.



#### 5.2.4.1. Conclusiones Finales

Esta acción consideró la implementación de monitoreos trimestrales de aguas superficiales en el Estero Quitasol en tres puntos de su cauce, aguas arriba, abajo e intermedio, con la finalidad de analizar los resultados de los informes de laboratorio en relación a los parámetros de la NCh 1333, evidenciando que durante los meses de marzo (1 reporte) y diciembre (4 reporte) el estero se encontraba seco, imposibilitando el monitoreo. No obstante, durante los meses de Junio y Septiembre el estero tenía caudal, presentando parámetros con ciertas diferencias con lo señalado en la NCh 1333, aunque permaneciendo en concentraciones similares a las establecidas en la Línea base del proyecto.

Cabe señalar que, se considera que estas alteraciones pueden tener relación a la existencia previa de un vertedero aledaño a la planta Ecobio, así como actividad de animales y pastoreo, así como a las diversas actividades que se desarrollan en los distintos puntos de muestreo del cuerpo de agua superficial.

Por tanto, para el cumplimiento de esta acción se adiciona como medio de verificación, la elaboración de informes de monitoreo trimestral de aguas superficiales con el análisis de resultados, informes de laboratorio y los comprobantes de carga en el Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA, junto a la planilla de registro diario de caudal descargado cuyo valor es 0.

#### 5.2.4.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	06-11-2018 - Id Reporte: SPDC-16-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Para dar cumplimiento a ID 7, Ecobio implementa monitoreo trimestral de aguas superficiales en el Estero Quitasol, para efectos de contar con resultados más representativos de calidad de agua superficial.
Fecha Inicio Efectivo:	27-02-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:	Para dar cumplimiento a ID 7, se adjuntan los siguientes medios de verificación. 1. Informe de Aguas superficiales. 2. Comprobante de envío de informe de aguas superficiales en plataforma SNIFA. 3. Informe de muestreo de agua de SGS. 4. Autocontroles año 2018.
Medios de Verificación:	- ID 7.rar
Informes de Seguimiento:	- 71172 <a href="http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/71172">http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/71172</a>
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	Sí

#### Organismos No ETFA:

- Razón Social: SGS CHILE LIMITADA SOCIEDAD DE CONTROL.
- Rut: 80914400-3.
- Nombre Sucursal: SGS SANTIAGO.
- Región : VIII Región del Biobío.

Componente	Subcomponente	Tipo Subcomponente	Actividad
Agua	Aguas superficiales	Receptor	Muestreo
Agua	Aguas superficiales	Receptor	Medición
Agua	Aguas superficiales	Receptor	Análisis

Fecha reporte:	06-11-2018 - Id Reporte: SPDC-60-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a esta acción mediante el monitoreo trimestral del curso de agua superficial de estero quitasol, mediante laboratorio ETFA SGS, ingreso del informe a plataforma de seguimiento ambiental, y comprobante de no descarga a cuerpo de agua receptor.
Fecha Inicio Efectivo:	27-02-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	El archivo contiene la siguiente información: - autocontroles no descarga en cuerpo agua receptor - informe trimestral de curso agua superficial estero quitasol - comprobante de carga en sistema seguimiento ambiental - informes de laboratorio del trimestre
Medios de Verificación:	- ID 7.rar
Informes de Seguimiento:	- 71172 <a href="http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/71172">http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/71172</a>
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	Sí

#### Organismos No ETFA:

- Razón Social: SGS-Santiago.
- Rut: 80914400-3.
- Nombre Sucursal: Santiago.
- Región : Región Metropolitana.

Componente	Subcomponente	Tipo Subcomponente	Actividad
Agua	Aguas superficiales	Receptor	Muestreo
Agua	Aguas superficiales	Receptor	Medición
Agua	Aguas superficiales	Receptor	Análisis





Fecha reporte:	26-12-2018 - Id Reporte: SPDC-123-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se reporta el informe trimestral de aguas superficiales del Estero Quitasol, conforme lo establecido en la RCA 245 y que de acuerdo al PDC, corresponde reportar en el mes de diciembre para dar cumplimiento a la acción 7: 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
Fecha Inicio Efectivo:	27-02-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	El archivo adjunto contiene la siguiente documentación: - Carpeta actualizada autocontroles sistema RETC (caudal descargado) - Informe monitoreo trimestral aguas superficiales - Informes de laboratorio del mes de septiembre - Comprobante de ingreso de informe plataforma 223
Medios de Verificación:	- ID 7.rar
Informes de Seguimiento:	- 71172 <a href="http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/71172">http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/71172</a>
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-60-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	Sí

#### Organismos No ETFA:

- Razón Social: SGS Chile Ltda.
- Rut: 80914400-3.



- Nombre Sucursal: Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda..
- Región : Región Metropolitana.

Componente	Subcomponente	Tipo Subcomponente	Actividad
Agua	Aguas superficiales	Receptor	Muestreo
Agua	Aguas superficiales	Receptor	Medición
Agua	Aguas superficiales	Receptor	Análisis

Fecha reporte:	13-03-2019 - Id Reporte: SPDC-184-2019
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a esta acción mediante la realización de muestreo aguas arriba, intermedio y abajo de estero quitasol (Cauquenes), con la finalidad de efectuar monitoreo y análisis de la variable agua en cuerpo receptor, y verificar su cumplimiento con los parámetros de normativa vigente y aplicable, de acuerdo a la RCA 245/2003. Señalar igualmente que este muestreo resultó fallido por cuanto el cuerpo de agua mencionado se encontraba seco.
Fecha Inicio Efectivo:	27-02-2018
Fecha Término Efectivo:	27-02-2019
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	Los medios de verificación son los sgtes.: - Informe seguimiento aguas superficiales - Informe Laboratorio ES18-021671 - Comprobante de ingreso plataforma sistema seguimiento ambiental RCA - Planillas trimestrales registro caudal descargado (no descarga)
Medios de Verificación:	- ID 7.rar
Informes de Seguimiento:	- 79759 <a href="http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/79759">http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/79759</a>
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018



¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	Sí
---	----

**Organismos No ETFA:**

- Razón Social: SGS.
- Rut: 80914400-3.
- Nombre Sucursal: SGS Chile Ltda.
- Región : VIII Región del Biobío.

Componente	Subcomponente	Tipo Subcomponente	Actividad
Agua	Aguas superficiales	Receptor	Muestreo

**5.2.5. Acción 8 Descripción de la Acción Comprometida**

N° Identificador:	8
Acción:	Monitoreo trimestral de la calidad de agua subterráneas de los pozos de terceros ubicados aguas abajo del proyecto
Tipo:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	27-02-2018
Fecha Término:	13-03-2019
Indicadores de Cumplimiento:	Realización del 100% de los monitoreos trimestrales comprometidos



<p>Forma de Implementación:</p>	<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).</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>
---------------------------------	---

#### 5.2.5.1. Conclusiones Finales

Se realizó un monitoreo trimestral de la calidad de agua subterránea de los pozos de terceros ubicados aguas abajo del proyecto, este considera los siguientes pozos:

Fundo Las Bellotas, coordenadas:

N: 5935587 m

E: 746443 m

Pozo Fundo Girasoles, coordenadas:

N: 5935773 m

E: 746223 m

Pozo Sector El Quillay Nebuco, coordenadas:

N: 5940627 m



E: 748647 m

La caracterización de las aguas se realiza en base a los descrito en la tabla 5.6.4 “Caracterización de la calidad de las aguas superficiales”, contenida en la

RCA 245/03, incluyendo el Boro, la comparación se realiza respecto a la NCh 1333.

Es importante destacar que los resultados del monitoreo de la calidad de las aguas subterráneas presenta concentraciones inferiores a las precisadas en la Línea Base

del proyecto, además no se observa ninguna tendencia que refleje un aumento en las concentraciones sobre la calidad de las aguas. Para el caso del magnesio y el sodio

se han registrado valores por sobre el parámetro normativo para todos los pozos de terceros, sin embargo, se mantienen por debajo de los valores establecidos en la

tabla 5.6.4 de la línea de Base del EIA.

La información anterior ha quedado contenida en los informes de análisis de resultados de monitoreo cumpliendo con lo prescrito en la Res. Ex. 223/2015 de la SMA, por

tanto, se cumple con los medios de verificación establecidos para esta acción además de los comprobantes de carga en el Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA.

### 5.2.5.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	06-11-2018 - Id Reporte: SPDC-16-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Para dar cumplimiento a ID 8, se realiza monitoreo trimestral de la calidad e las aguas subterráneas de los pozos de terceros, ubicados aguas abajo del proyecto.
Fecha Inicio Efectivo:	27-02-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Para dar cumplimiento a D 8, se adjuntan los siguientes medios de verificación: 1. Informe ECOBIO pozos de terceros. 2. Comprobante de envío de plataforma SNIFA 3. Informes de laboratorio de monitoreos realizados.
Medios de Verificación:	- ID 8.rar
Informes de Seguimiento:	- 71192 <a href="http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/71192">http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/71192</a>



¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	Sí

### Organismos No ETFA:

- Razón Social: SGS CHILE LIMITADA SOCIEDAD DE CONTROL.
- Rut: 80914400-3.
- Nombre Sucursal: SGS SANTIAGO.
- Región : VIII Región del Biobío.

Componente	Subcomponente	Tipo Subcomponente	Actividad
Agua	Aguas subterráneas	Receptor	Muestreo
Agua	Aguas subterráneas	Receptor	Medición
Agua	Aguas subterráneas	Receptor	Análisis

Fecha reporte:	06-11-2018 - Id Reporte: SPDC-60-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a esta acción mediante el monitoreo de agua subterránea en pozos de terceros, ubicados cercanos a CITA. Estos monitoreos son necesarios para generar los informes de seguimiento ambiental que serán reportados en la plataforma del mismo nombre de la SMA, y para dar fe de ello se respalda con comprobantes de carga.
Fecha Inicio Efectivo:	27-02-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:	El archivo adjunto contiene la siguiente información: - informe de seguimiento ambiental trimestral de aguas subterráneas en pozos de terceros - resultados de análisis de monitoreo realizados en os fundos las Bellotas, Quillay y Girasoles - comprobantes de carga en plataforma de seguimiento ambiental
Medios de Verificación:	- ID 8.rar
Informes de Seguimiento:	- 73913 <a href="http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/73913">http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/73913</a>
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	Sí

#### Organismos No ETFA:

- Razón Social: SGS-SANTIAGO.
- Rut: 80914400-3.
- Nombre Sucursal: SANTIAGO.
- Región : Región Metropolitana.

Componente	Subcomponente	Tipo Subcomponente	Actividad
Agua	Aguas subterráneas	Receptor	Muestreo
Agua	Aguas subterráneas	Receptor	Medición
Agua	Aguas subterráneas	Receptor	Análisis

Fecha reporte:	26-12-2018 - Id Reporte: SPDC-123-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a esta acción mediante el monitoreo de agua subterránea en pozos de terceros, ubicados cercanos a CITA. Estos monitoreos son necesarios para generar los informes de seguimiento ambiental que serán reportados a la SMA, y para dar fe de ello se respalda con comprobantes de ingreso o carga en dicho sistema.
Fecha Inicio Efectivo:	27-02-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	El archivo adjunto contiene la siguiente información: - Informe trimestral de monitoreo de aguas subterráneas de pozos de terceros - Informes laboratorio de pozos de terceros del 3 trimestre - Comprobante de ingreso del periodo en plataforma de la SMA
Medios de Verificación:	- ID 8.rar
Informes de Seguimiento:	- 73913 <a href="http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/73913">http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/73913</a>  - 77158 <a href="http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/77158">http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/77158</a>
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-60-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	Sí

#### Organismos No ETFA:

- Razón Social: SGS.
- Rut: 80914400-3.
- Nombre Sucursal: Laboratorio Santiago.
- Región : Región Metropolitana.

Componente	Subcomponente	Tipo Subcomponente	Actividad
------------	---------------	--------------------	-----------





Agua	Aguas subterráneas	Receptor	Muestreo
Agua	Aguas subterráneas	Receptor	Medición
Agua	Aguas subterráneas	Receptor	Análisis

Fecha reporte:	13-03-2019 - Id Reporte: SPDC-184-2019
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a esta acción a partir de la realización de informes de monitoreo de aguas subterráneas en pozos de terceros o casas cercanas al RSU y CITA, a partir del cual se efectúa análisis de los valores obtenidos y se reporta en plataforma de seguimiento ambiental de la SMA.
Fecha Inicio Efectivo:	27-02-2018
Fecha Término Efectivo:	05-03-2019
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	Los medios de verificación son los siguientes: - Informe de monitoreo trimestral de pozos a terceros - Informes de laboratorio - Comprobantes de ingreso en plataforma de seguimiento ambiental
Medios de Verificación:	- ID 8.rar
Informes de Seguimiento:	- 79929 <a href="http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/79929">http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/79929</a>
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	Sí

#### Organismos No ETFA:

- Razón Social: SGS Chile Ltda..
- Rut: 80914400-3.



- Nombre Sucursal: Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda..
- Región : Región Metropolitana.

Componente	Subcomponente	Tipo Subcomponente	Actividad
Agua	Aguas subterráneas	Receptor	Muestreo
Agua	Aguas subterráneas	Receptor	Medición
Agua	Aguas subterráneas	Receptor	Análisis

#### 5.2.6. Acción 9 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	9
Acción:	Realizar una nueva campaña inspectiva para identificar pozos de terceros que permitan monitorear la calidad del agua subterránea en el radio próximo del proyecto.
Tipo:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	27-02-2018
Fecha Término:	27-04-2018
Indicadores de Cumplimiento:	Realización de nueva campaña inspectiva en el plazo Comprometido
Forma de 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, Llollinco, 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.

##### 5.2.6.1. Conclusiones Finales

Con fecha 23 de marzo de 2018 se realizó nueva campaña inspectiva para identificar pozos de terceros para monitorear la calidad de las aguas subterráneas en el radio próximo del proyecto, para esto se solicitó colaboración a las juntas de vecinos Larqui-Llollinco, Quilmo, El Quillay-Nebuco y Comité de Campesinos de Llollinco, con objeto de sociabilizar y recepcionar datos de domicilios que cuenten con



pozos y que voluntariamente permitan efectuar análisis de aguas. Se publicaron afiches de difusión de la campaña en sedes comunitarias, escuelas y domicilios de dirigentes. Las evidencias o medios de verificación reportados inicialmente dan cuenta de la gestión explicada en esta conclusión, tales como registros fotográficos y avisos publicados.

#### 5.2.6.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	26-12-2018 - Id Reporte: SPDC-123-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	La forma que se da cumplimiento esta acción, consiste en la realización de campañas alrededor de Ecobio, de manera de identificar y establecer los vínculos con la comunidad o los dueños de esos lugares.
Fecha Inicio Efectivo:	09-03-2018
Fecha Término Efectivo:	24-03-2018
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	El archivo adjunto contiene la siguiente información: - Registro fotográfico - registro de realización de campañas - infome de campaña realizada
Medios de Verificación:	- ID 9.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 27-05-2018 y la fecha del reporte real es 13-03-2019.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

#### 5.2.7. Acción 10 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	10
Acción:	Realización de monitoreo previo a la descarga con el objeto de impedir esta en caso de no cumplirse las condiciones necesarias.
Tipo:	Por Ejecutar



Fecha Inicio:	27-03-2018
Fecha Término:	13-03-2019
Indicadores 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.
Forma de 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. 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>

### 5.2.7.1. Conclusiones Finales

Debido a que no se realizan descargas de riles desde marzo del 2015 en el Estero Cauquenes, no es factible realizar monitoreos previo a la descarga, por ende se habilitó un flujómetro (subiendo orden de compra y facturas asociadas a su adquisición) junto a la implementación de una planilla de inspección del equipo llevando registro de la NO DESCARGA (flujómetro en cero), ubicado entre la Planta de Osmosis y el estanque de acumulación de permeado, evidenciando este registro e instalación de los mismos mediante fotografías fechadas y georeferenciadas (desde su instalación hasta la fecha), junto con ello, se suben los certificados de no descarga en sistema riles de RETC desde abril 2015 a la fecha.

### 5.2.7.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	06-11-2018 - Id Reporte: SPDC-16-2018
----------------	---------------------------------------



Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Para dar cumplimiento a ID 10, Ecobio se compromete a la realización de monitoreo previo a la descarga con el objeto de impedir esta en caso de no cumplirse las condiciones necesarias. Ademas se entregan documentos de cumplimiento de ID 9.
Fecha Inicio Efectivo:	27-03-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Para dar cumplimiento a ID 10, se adjuntan medios de verificación en las siguientes carpetas 1. Ordenes de compra de instalación de equipos 2. Comprobantes de carga de año 2015 a 2018. 3. Registros de instalación de equipos. 4. Registros de medición. Ademas se incluyen medios verificadores de acción n° 9, que incluye: 1. Registro Fotográfico. 2. Registro de campañas 3. Informe campaña de pozos.
Medios de Verificación:	- ID 10.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	06-11-2018 - Id Reporte: SPDC-60-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a esta acción mediante la instalación del equipo de monitoreo ubicado entre Planta de Osmosis y estanque de acumulación de permeado, con al finalidad de dar cumplimiento a los valores de parámetros vinculados al DS90/2000, sobre descarga a aguas superficiales. En primer reporte de avance se envió información referida a ordenes de compra del equipo, plano de instalación y manual de descarga del proyecto automático de sistema de control de pH, conductividad y temperatura, así como registro fotográfico del periodo. Cabe señalar que en la actualidad no se realiza descarga a cuerpos superficiales, lo cual queda evidenciado en sistema riles.
Fecha Inicio Efectivo:	27-03-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	El archivo vinculado a esta acción contiene: - Registro fotográfico del equipo de monitoreo - Inspección diaria de resultados de monitoreo mediante flujómetro - Nota con fecha de inicio de No descarga al cuerpo de agua superficial - Comprobantes de No descarga en sistema riles de RETC (año 2018)
Medios de Verificación:	- ID 10.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	26-12-2018 - Id Reporte: SPDC-123-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a esta acción mediante la habitación de pluviómetros, para monitoreo no descargas a cuerpo de agua superficial, y junto con ello llevar un chequeo mediante planillas de insoección de los mismos por parte de personal de operaciones. De igual forma, se efectúa declaración de no descarga en sistema riles de ventanilla única del RETC.
Fecha Inicio Efectivo:	27-03-2018



Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	El archivo adjunto contiene la siguiente información: - planillas de inspección - registro fotográfico de flujómetros - comprobantes no descargas periodos
Medios de Verificación:	- ID 10.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-60-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	13-03-2019 - Id Reporte: SPDC-184-2019
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a esta acción mediante la habitación flujómetros que permitan evidenciar la no descarga a cuerpo de agua superficial, junto a la aplicación de planillas de inspección de este equipamiento por parte de personal de operaciones que da cuenta del registro diario de monitoreo.
Fecha Inicio Efectivo:	27-03-2018
Fecha Término Efectivo:	27-02-2019
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	Los medios de verificación son los siguientes: - registro fotográfico - planillas de inspección enero y febrero 2019
Medios de Verificación:	- ID 10.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

#### 5.2.8. Acción 11 Descripción de la Acción Comprometida



N° Identificador:	11
Acción:	Monitoreo trimestral de aguas superficiales en el Estero Quitasol, para efectos de contar con resultados más representativos de calidad de agua superficial.
Tipo:	Alternativa
Fecha Inicio:	10 Días corridos desde la verificación del impedimento.
Fecha Término:	13-03-2019
Indicadores 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





<p>Forma de Implementación:</p>	<p>En caso que el propietario del predio en donde se encuentran ubicados los puntos de la Accion 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.</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 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>
---------------------------------	---

#### 5.2.8.1. Conclusiones Finales

Dado que la acción 7 pudo ejecutarse, no fue necesario tener que implementar esta acción alternativa.

#### 5.2.8.2. Histórico de Reportes

No hay datos históricos para esta acción.

#### 5.2.9. Acción 12 Descripción de la Acción Comprometida



N° Identificador:	12
Acción:	Monitoreo trimestral en pozos de terceros definidos en la campaña inspectiva comprometida en la Acción ID 9.
Tipo:	Alternativa
Fecha Inicio:	10 Días corridos desde la verificación del impedimento.
Fecha Término:	13-03-2019
Indicadores de Cumplimiento:	Realización del 100% de los monitoreos trimestrales comprometidos
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).</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>

### 5.2.9.1. Conclusiones Finales

Dado que la acción 8 pudo ejecutarse, no fue necesario tener que implementar esta acción alternativa.

### 5.2.9.2. Histórico de Reportes

No hay datos históricos para esta acción.



### 5.2.10. Acción 13 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	13
Acción:	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.
Tipo:	Alternativa
Fecha Inicio:	10 Días corridos desde la verificación del impedimento.
Fecha Término:	13-03-2019
Indicadores de Cumplimiento:	Realización del 100% de los monitoreos en las frecuencias comprometidas
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).</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>



### 5.2.10.1. Conclusiones Finales

Dado que la acción 8 pudo ejecutarse, no fue necesario tener que implementar esta acción alternativa.

### 5.2.10.2. Histórico de Reportes

No hay datos históricos para esta acción.

### 5.2.11. Acción 14 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	14
Acción:	Disposición de efluente en Piscina N° 2 de lixiviados y riles externos, para evitar su descarga.
Tipo:	Alternativa
Fecha Inicio:	0 Días corridos desde la verificación del impedimento.
Fecha Término:	Término del PdC.
Indicadores de Cumplimiento:	Disposición en Piscina N° 2 de lixiviados y riles externos del 100% del efluente que no puede ser descargado, ni reutilizado.
Forma de Implementación:	<p>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.</p> <p>Se instalará un flojometro que permita registrar el caudal descargado en la Piscina N° 2.</p> <p>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.</p>

### 5.2.11.1. Conclusiones Finales

Dado que la acción 10 pudo ejecutarse, no fue necesario tener que implementar esta acción alternativa.



### **5.2.11.2. Histórico de Reportes**

No hay datos históricos para esta acción.



### 5.3. 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.

#### 5.3.1. Acción 15 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	15
Acción:	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.
Tipo:	Ejecutada
Fecha Inicio:	28-07-2017
Fecha Término:	28-07-2017
Indicadores de Cumplimiento:	Entrega de Informe de efectos sobre suelos a SMA
Forma de Implementación:	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Este estudio tuvo por objeto caracterizar más acabadamente o descartar de manera concluyente los efectos negativos producidos por la infracción.</p> <p>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.</p> <p>Para los parámetros no especificados en la norma canadiense, se consideró la norma holandesa (Dutch Target and Intervention Values, 2000).</p>



### 5.3.1.1. Conclusiones Finales

Se elaboró informe técnico de evaluación de efectos sobre los suelos que dio cuenta del estado actual del suelo en aquellos sectores donde se habrían verificado supuestos escurrimientos de lixiviado en suelos sin impermeabilización comparándolo con un suelo de un sector no afectado (testigo). Se tomaron muestras en el área de interés y zona testigo realizando análisis físico-químico de las muestras comparando los resultados con la norma Canadiense de suelos y en contraste con las concentraciones de la muestra testigo. De acuerdo a los resultados habría afectación de suelo respecto de los parámetros conductividad y cobre (ligeramente sobre la norma, 2%) y la presencia del selenio no estaría asociada a la operación de la planta de acuerdo a los resultados de los análisis químicos del lixiviado.

Se realizó remoción y reposición de aquellos suelos que presentaban afectación considerando una profundidad máxima de 2,5 metros. Se removió y repuso 1000 m<sup>2</sup> para la zona 1 y 2000 m<sup>2</sup> para la zona 3, material afectado fue dispuesto en CITA. Finalmente, se tomaron muestras de las zonas las cuales indicaron que el total del suelo afectado fue removido ya que todos los parámetros se encontraron bajo la norma Canadiense. A partir de lo anterior, se elaboró informe técnico de evaluación de efectos sobre el suelo, entregando resultados a la Superintendencia de Medio Ambiente.

### 5.3.1.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	06-11-2018 - Id Reporte:
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Para dar cumplimiento a ID 15, se realizó 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. En esta acción se entrega los anexos que acompañan dichos informes con sus respectivos requerimientos de reporte inicial.
Fecha Inicio Efectivo:	
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	Concluída



Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta:  1. Orden de compra N° 3431 de Hidrica Consultores. 2. Informe de estudio de suelos. 3. Cotización de Hidrica consultores para elaboración de estudio de suelos.  Subcarpetas que incluyen: Anexo A: Resultado de análisis de laboratorio que acompañan al informe; Anexo B: Normas; Anexo C: Registro Fotográfico de Calicatas;; Anexo D: Resultados laboratorio lixiviados.
Medios de Verificación:	- ID 15.rar
Informes de Seguimiento:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

### 5.3.2. Acción 16 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	16
Acción:	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
Tipo:	Ejecutada
Fecha Inicio:	28-07-2017
Fecha Término:	28-07-2017
Indicadores de Cumplimiento:	Entrega de Informe de efectos sobre suelos a SMA





<p>Forma de Implementación:</p>	<p>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</p>
---------------------------------	---

### 5.3.2.1. Conclusiones Finales

Se elaboró informe técnico de evaluación de efectos sobre la calidad de las aguas subterráneas el cual incluyó análisis con la normativa de referencia de la línea de base, información histórica de los monitoreos realizados por Ecobio y monitoreos realizados el años 2017. Para analizar la evolución temporal de la calidad del agua en el sector, se han considerado como indicadores de potencial alteración a los parámetros conductividad eléctrica, cloruros, sulfatos y manganeso. En particular el cloruro se utiliza como trazador natural en el agua subterránea, ya que éste es un elemento conservativo, lo que significa que su concentración tiende a mantenerse en condiciones naturales, y, sin una mayor interacción con la materia sólida.

Los resultados se han comparado con la NCh 1333 y la NCh 409. Los valores históricos y los del años 2017 de los parámetros analizados están del orden o son menores que los valores de la línea base. Además, los valores de concentración de cloruros y sulfatos de la serie histórica y año 2017 son menores a los umbrales de las normas de referencia. En tanto para el pozo PRSU5 se superaron los límites de la norma de riego pero no la del agua potable lo que se pudo atribuir a que el



pozo se encuentra obstruido alterando los resultados de la muestra, por esta razón se reemplazó por el piezómetro PRSU5' cercano a dicho piezómetro para monitorear efectivamente el acuífero y además se ejecutó una obra de zanja cortafugas con el objetivo de identificar fugas de lixiviados del relleno. Por tanto, se elaboró informe técnico de evaluación de efectos las aguas subterráneas, realizando las recomendaciones del informe, entregándolo a la SMA, subiendo como medio de verificación la orden de compra asociado a este servicio de estudio y elaboración de informe.

### 5.3.2.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	06-11-2018 - Id Reporte:
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Para dar cumplimiento al ID 16, se entrega informe de calidad de aguas subterráneas y sus respectivos anexos.
Fecha Inicio Efectivo:	
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	Se anexan, dos carpetas comprimidas en la que se incluyen:  1. Orden de compra de Hidrica Consultores; 2. Informe de Calidad de aguas subterráneas  Subcarpeta que incluye:  Anexos que acompañan resultados del informe.
Medios de Verificación:	- ID16.rar
Informes de Seguimiento:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

### 5.3.3. Acción 17 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	17
-------------------	----



Acción:	Construcción de zanja de inspección y control de eventuales infiltraciones
Tipo:	En Ejecución
Fecha Inicio:	01-08-2017
Fecha Término:	13-03-2019
Indicadores de Cumplimiento:	Implementación de la totalidad de las acciones comprometidas en el Protocolo de Acción
Forma de 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>

### 5.3.3.1. Conclusiones Finales

En agosto del año 2017 se construyó una zanja de inspección de potenciales infiltraciones a un costado de la piscina 11A siendo esta la piscina de lixiviados de RSU. Para lo anterior, el área de operaciones generó un protocolo de acción con la finalidad de establecer los pasos a seguir en caso de detectar agua de manera visual, lo cual también va quedando registrado en planillas de inspección diaria. Junto a lo anterior, también se reportaron fotografías mensuales con fecha y georeferenciación de la zanja.

### 5.3.3.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	06-11-2018 - Id Reporte: SPDC-16-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	Para dar cumplimiento a ID 17, Ecobio realiza la construcción de una zanja de inspección y control ante eventuales infiltraciones
Fecha Inicio Efectivo:	15-11-2017
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Para dar cumplimiento a ID 17, se adjuntan los siguientes medios verificadores: 1. Protocolo zanja de inspección y control. 2. Planilla de inspección.
Medios de Verificación:	- Planilla de Inspección.pdf - Protocolo zanja de inspeccion y control.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	06-11-2018 - Id Reporte: SPDC-60-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento mediante la aplicación de planilla de inspección asociada a protocolo de zanja e inspección, ya reportada en avance anterior, así como también mediante registro fotográfico.
Fecha Inicio Efectivo:	15-11-2017
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se adjuntan los siguientes archivos para dar cumplimiento a esta acción: - planilla de inspección de zanja - protocolo de inspección y control - fotografía zanja agosto - fotografía zanja septiembre
Medios de Verificación:	- ID 17.7z
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018



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

Fecha reporte:	26-12-2018 - Id Reporte: SPDC-123-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se construyo zanja de inspección para verificar posibilidad de infiltración de piscina 11 A, tras lo cual se efectúa control diario quedando registrado en planillas de inspección y se toman fotografías de manera mensual.
Fecha Inicio Efectivo:	15-11-2017
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	El archivo adjunto contiene la siguiente información: - planilla inspección de zanja - registro fotográfico
Medios de Verificación:	- ID 17.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-60-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	13-03-2019 - Id Reporte: SPDC-184-2019
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	El cumplimiento de esta acción se ejecuta mediante inspecciones en terreno constante para determinar la existencia o no de posibles infiltraciones de lixiviado. En este sentido el compromiso del área operativa y ambiental es llevar a cabo un registro visual dejando constancia en registros fotográficos fechados y georeferenciados y planillas de inspección.
Fecha Inicio Efectivo:	15-11-2017
Fecha Término Efectivo:	28-02-2019
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	Los medios de verificación adjuntos corresponden a: - registro fotográfico de estado de zanja meses enero y febrero - planillas de inspección



Medios de Verificación:	- ID 17.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

#### 5.3.4. Acción 18 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	18
Acción:	Actualización de las líneas e interconexiones hidráulicas disponibles para servicio, procediendo al retiro de líneas en desuso y el reemplazo de aquellas desgastadas.
Tipo:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	27-02-2018
Fecha Término:	27-04-2018
Indicadores 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
Forma de 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.

##### 5.3.4.1. Conclusiones Finales

Se realizó el retiro de la totalidad de las líneas en desuso y el reemplazo de aquellas desgastadas, identificadas en función del Plano Layout que delimita sectores del área de manejo de lixiviados y evidenciadas en terreno. Con el fin de garantizar su cumplimiento, los medios de verificación asociados a los dos primeros meses desde la notificación del PDC comprendió ordenes de compra del servicio,



plano layout de lixiviados (CITA) y registro fotográfico fechado y georreferenciado. Cabe señalar que, aun cuando se cumplió con la fecha de ejecución estipulada para esta acción en el PDC, y tras lo cual pudo haberse reportado en junio, fue finalmente reportada y concluida en diciembre como reporte de acciones anteriores.

**ATENCIÓN: La acción 18 fue finalizada fuera de plazo. La fecha comprometida de término es: 27-04-2018, y la fecha real de término es: 31-05-2018.**

#### 5.3.4.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	26-12-2018 - Id Reporte: SPDC-123-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a esta acción a partir de la elaboración de un Plano Layout que delimite sectores acotados en el área de manejo de lixiviados, con la finalidad de organizar y corroborar el estado de las líneas de conexión hidráulicas a través de imágenes del sector específico, y comparables con lo ilustrado en el Layout. A partir de ello, se procederá al retiro de las líneas en desuso y al reemplazo de las desgastadas.
Fecha Inicio Efectivo:	27-02-2018
Fecha Término Efectivo:	31-05-2018
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	El archivo adjunto contiene la siguiente información: - 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:	- ID 18.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 27-05-2018 y la fecha del reporte real es 13-03-2019.



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

### 5.3.5. Acción 19 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	19
Acción:	Implementación de programa de mantención de líneas y de conexiones hidráulicas, que contemplará acciones preventivas y correctivas
Tipo:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	27-03-2018
Fecha Término:	13-03-2019
Indicadores de Cumplimiento:	N° de inspecciones ejecutadas en sectores identificados en Plano Layout /N° de inspecciones programadas





<p>Forma de Implementación:</p>	<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 mantención de líneas y de conexiones hidráulicas, incluyendo:</p> <p>- Inspecciones trimestrales: Se realizarán inspecciones trimestrales de mantención 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>
---------------------------------	---

### 5.3.5.1. Conclusiones Finales

Se elaboró un programa de mantención de líneas piping y conexiones hidráulicas, que contempla mantenimiento permanente y acucioso de las líneas de transporte de lixiviados con el afán de mantenerlas en óptimas condiciones. El programa se compone de tres pilares fundamentales: planificación, ejecución e inspección de los procedimientos y actividades de mantención.



El cumplimiento de esta acción se evidenció a través de inspecciones trimestrales de estado y reapriete, registro fotográfico fechado y georreferenciado de cada sector inspeccionado, deterioros o desajustes identificados y medidas reparatorias adoptadas.

### 5.3.5.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	06-11-2018 - Id Reporte: SPDC-16-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Para dar cumplimiento a ID 19, Ecobio realiza la implementación de programa de mantención de líneas y de conexiones hidráulicas, que contemplará acciones preventivas y correctivas.
Fecha Inicio Efectivo:	27-03-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Para dar cumplimiento a ID 19, se entregan los siguientes medios verificadores: 1. Procedimiento mantención líneas piping. 2. Carta gantt líneas piping. 3. Registro de inspección y fotográfico.
Medios de Verificación:	- ID 19.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	06-11-2018 - Id Reporte: SPDC-60-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se está dando cumplimiento al programa de mantención de líneas y conexiones hidráulicas, mediante el chequeo indicado en programa o registro de inspecciones. Se incluye además registro fotográfico del periodo a reportar.
Fecha Inicio Efectivo:	27-03-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:	El archivo contiene la siguiente información: - chequeo programa mantención líneas piping - Ordenes de compra y facturas - registro fotográfico inspecciones  En reporte anterior, se adjuntó programa como carta gantt, procedimiento asociado y registro foto de dicho periodo.
Medios de Verificación:	- ID 19.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	26-12-2018 - Id Reporte: SPDC-123-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a esta acción con la implementación del programa de mantención de líneas y de conexiones hidráulicas, que contempla acciones preventivas y correctivas
Fecha Inicio Efectivo:	27-03-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se adjuntan los siguientes medios de verificación : - Registro fotográfico. - Planilla de mantención de conexiones, correspondientes a los meses de septiembre, octubre y noviembre.
Medios de Verificación:	- ID 19.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-60-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	13-03-2019 - Id Reporte: SPDC-184-2019
----------------	--



Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a esta acción con la implementación del programa de mantención de líneas a través de planillas semanales de inspección junto a fotografías fechadas y georeferenciadas, tal como se ha dejado establecido en reportes de avances.
Fecha Inicio Efectivo:	27-03-2018
Fecha Término Efectivo:	28-02-2019
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	Se adjuntan los siguientes medios de verificación : - Registro fotográfico. - Planilla de mantención de conexiones, correspondientes a los meses de diciembre, enero y febrero.
Medios de Verificación:	- ID 19.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

### 5.3.6. Acción 20 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	20
Acción:	Implementar sistema de protección de las líneas hidráulicas.
Tipo:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	27-02-2018
Fecha Término:	25-05-2018
Indicadores de Cumplimiento:	100% de tuberías de tramos: i) depósito a piscina, ii) piscina a planta de tratamiento y iii) entre piscinas de almacenamiento, encamisadas
Forma de 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.



### 5.3.6.1. Conclusiones Finales

Se instaló un sistema de protección de líneas hidráulicas para aquellas tuberías emplazadas en CITA que transportan lixiviado e identificadas de acuerdo a los sectores del Plano Layout, evidenciando el cumplimiento de esta acción mediante facturas, ordenes de compra y registro fotográfico fechado y georreferenciado.

Cabe señalar que, aun cuando se cumplió con la fecha de ejecución estipulada para esta acción pudiendo haber sido reportada en junio, fue reportada y cerrada en diciembre como reporte de acciones anteriores.

**ATENCIÓN: La acción 20 fue finalizada fuera de plazo. La fecha comprometida de término es: 25-05-2018, y la fecha real de término es: 19-10-2018.**

### 5.3.6.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	26-12-2018 - Id Reporte: SPDC-123-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	La ejecución de esta acción comenzó a fines de junio, terminando en el mes de octubre. Por tal motivo, se adjuntan las facturas del 25 de junio que comprende los metros lineales de fibra de vidrio y soportes y materiales para le encamisado. Así mismo se presentan fotos del periodo de ejecución del encamisado, junto a foto actualizada del mes de octubre de encamisado terminado en sector de CITA.
Fecha Inicio Efectivo:	25-06-2018
Fecha Término Efectivo:	19-10-2018
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	El archivo adjunto contiene: - facturas 92, 104 y 105 - fotos 1 a 4 momento ejecución de encamisado - foto 5 con encamisado ya finalizado del mes de octubre
Medios de Verificación:	- ID 20.rar
Informes de Seguimiento:	



¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 27-05-2018 y la fecha del reporte real es 13-03-2019.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

### 5.3.7. Acción 21 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	21
Acción:	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
Tipo:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	28-03-2018
Fecha Término:	13-03-2019
Indicadores 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
Forma de 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.

#### 5.3.7.1. Conclusiones Finales

Se implementaron sistemas de contención para bombas que realicen trasvasije de lixiviados en áreas sin contención y/o sean realizadas sobre suelo. La contención consiste en contenedores plásticos que evitan el derrame o infiltración de lixiviados en el suelo y/o agua.

Para evidenciar lo antes dicho, se subió información referida a documentos de adquisición de equipos (orden de compra), verificaciones en terreno diaria de los contenedores y se reportaron fotografías mensuales fechadas y georeferenciadas mostrando la utilidad de este sistema.



### 5.3.7.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	06-11-2018 - Id Reporte: SPDC-16-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Para dar cumplimiento ID 21, 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, hoy en día todas las motobombas de Ecobio son utilizadas sobre pallet anti derrames.
Fecha Inicio Efectivo:	28-04-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Para dar cumplimiento a ID 21, se entregan los siguientes medios verificadores: 1. Orden de compra. 2.Registro Fotográfico. 3. Registro de uso de bombas y sistemas de contención.
Medios de Verificación:	- ID 21.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	06-11-2018 - Id Reporte: SPDC-60-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a esta acción mediante la compra, instalación y operación de bombas en CITA, junto a los sistemas de contención durante la actividad de trasvasije de lixiviados. En primer reporte de avance se envió información referida a orden de compra y facturas, asó como fotografías del periodo. El actual reporte contiene solo registro fotográfico del periodo.
Fecha Inicio Efectivo:	28-04-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución





Descripción Medios de Verificación:	El archivo contiene la siguiente información: - registro fotográfico funcionamiento bombas y sistemas de contención
Medios de Verificación:	- ID 21.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	26-12-2018 - Id Reporte: SPDC-123-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a esta acción, mediante la adquisición e instalación de bimbos y equipos contenedores en sectores del CITA, para fines de trasvasije de lixiviados, de manera de no caer al suelo.
Fecha Inicio Efectivo:	28-04-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	El archivo adjunto contiene la siguiente información: registro fotográfico de bombas y sus contenciones en CITA durante los meses de octubre, noviembre y diciembre.
Medios de Verificación:	- ID 21.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-60-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	13-03-2019 - Id Reporte: SPDC-184-2019
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a esta acción, mediante la habilitación de bombas y sistemas de contención de lixiviados.
Fecha Inicio Efectivo:	28-04-2018





Fecha Término Efectivo:	28-02-2019
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	Los medios de verificación son los sgtes.: - registro fotográfico de bombas y equipamiento de contención en CITA
Medios de Verificación:	- ID 21.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

### 5.3.8. Acción 22 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	22
Acción:	Construcción de pendientes en el entorno de las unidades de almacenamiento de lixiviados para evitar acumulación de líquidos
Tipo:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	27-02-2018
Fecha Término:	27-03-2018
Indicadores de Cumplimiento:	Construcción de pendientes en el 100% de unidades de almacenamiento
Forma de 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

#### 5.3.8.1. Conclusiones Finales

Se realizó movimiento de tierra para la construcción de pendientes en el entorno de las unidades de almacenamiento de lixiviados para evitar acumulación de líquidos por rebalse, lo cual fue evidenciado mediante registro fotográfico. Cabe señalar que, aun cuando se cumplió con la fecha de ejecución estipulada para esta acción (dentro del primer mes desde la notificación del PDC) tras lo cual pudo haberse reportado en junio, finalmente fue reportada y concluida en diciembre como reporte



de acciones anteriores.

**ATENCIÓN: La acción 22 fue finalizada fuera de plazo. La fecha comprometida de término es: 27-03-2018, y la fecha real de término es: 14-12-2018.**

### 5.3.8.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	26-12-2018 - Id Reporte: SPDC-123-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	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. Las pendientes estuvieron listas en el primer del PDC conforme a lo indicado en la fecha de implementación, sin embargo, por las condiciones climáticas volvieron a realizarse.
Fecha Inicio Efectivo:	01-03-2018
Fecha Término Efectivo:	14-12-2018
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	El archivo adjunto contiene la siguiente información: registro fotográfico de las pendientes hechas alrededor de las unidades contenedoras de lixiviados.
Medios de Verificación:	- ID 22.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 20-04-2018 y la fecha del reporte real es 13-03-2019.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

### 5.3.9. Acción 23 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	23
-------------------	----



Acción:	Escarpe de suelo afectado para removerlo y disponerlo en relleno de seguridad, para luego reponer suelo en el perímetro excavado.
Tipo:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	27-02-2018
Fecha Término:	27-05-2018
Indicadores 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.
Forma de 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.

### 5.3.9.1. Conclusiones Finales

Se realizó escarpe del suelo afectado, el cual fue removido y dispuesto en relleno de seguridad. Para dicha actividad, se realizó un informe que lleva como nombre “Informe de evaluación de efectos sobre suelo”.

La remoción se efectuó hasta la profundidad indicada en el informe de evaluación de efectos sobre los suelos el cual recomendó realizar remoción a 2,5 m de profundidad, mediante uso de maquinaria pesada y posterior disposición a relleno de seguridad. Posterior a ello, se realizó un análisis para corroborar que fue removido todo el suelo afectado. Finalmente, se hizo reposición de suelo en el perímetro excavado.

Los resultados obtenidos del análisis de suelo (analizados bajo normativa Canadiense) consideraron los valores límites establecidos para uso de suelo industrial de esta normativa, ya que Chile no posee normativa para el análisis de suelos. Los resultados muestran



que para la zona 1 todos los parámetros analizados y que presentaban alguna alteración se encuentra bajo los límites de la norma Canadiense por lo cual se concluye que el suelo se encuentra sin evidencia de alteración y/o afectación. Respecto de los resultados de la zona 3 todos los parámetros analizados se encuentran bajo el límite de la norma Canadiense, cabe destacar en el caso de la conductividad el resultado obtenido no afecta la salud de las personas dada las características de la zona de emplazamiento, sin embargo se ha solicitado un remuestreo de este parámetro.

Cabe señalar que, aun cuando se cumplió con la fecha de ejecución estipulada para esta acción, la cual pudo haberse reportado en junio, finalmente fue reportada y concluida en diciembre como reporte de acciones anteriores.

### 5.3.9.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	26-12-2018 - Id Reporte: SPDC-123-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se removió suelo identificado como afectado en el "Informe de evaluación de efectos sobre suelo", mediante uso de maquinaria pesada con empresa contratista y posterior disposición a relleno de seguridad de la empresa. Se efectuó análisis por medio de SGS con la finalidad de que no quedara suelo afectado, cercando el sector en la medida que la intervención efectuada constituya un riesgo para la seguridad de los operarios.
Fecha Inicio Efectivo:	27-02-2018
Fecha Término Efectivo:	26-05-2018
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	El archivo adjunto contiene la siguiente información: - contrato trabajo empresa - análisis de suelo - certificado empresa - informe suelos 1 y 3
Medios de Verificación:	- ID 23.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No



Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 27-05-2018 y la fecha del reporte real es 13-03-2019.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	Sí

#### Organismos No ETFA:

- Razón Social: SGS.
- Rut: 80914400-3.
- Nombre Sucursal: Santiago.
- Región : Región Metropolitana.

Componente	Subcomponente	Tipo Subcomponente	Actividad
Suelo	Suelos	Receptor	Muestreo
Suelo	Suelos	Receptor	Medición
Suelo	Suelos	Receptor	Análisis

#### 5.3.10. Acción 24 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	24
Acción:	Mantener un nivel de ocupación volumétrica máximo de un 80% en las unidades de almacenamiento de lixiviados
Tipo:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	27-02-2018
Fecha Término:	13-03-2019
Indicadores de Cumplimiento:	m3 almacenados/m3 capacidad de almacenamiento.



Forma de 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>
--------------------------	---

### 5.3.10.1. Conclusiones Finales

El nivel de ocupación volumétrico se ha mantenido inferior al 80% en las unidades de almacenamiento de lixiviados durante todos los meses.

Para dar cumplimiento a esta acción, se elaboró un informe trimestral que da cuenta del volumen de lixiviados almacenados y de la capacidad operativa de almacenamiento, lo cual fue reportado en todos los reportes de avance de este PDC.

### 5.3.10.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	06-11-2018 - Id Reporte: SPDC-16-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Para dar cumplimiento a ID 24, Ecobio mantiene un nivel de ocupación volumétrico máximo de un 80% en las unidades de almacenamiento de lixiviados.
Fecha Inicio Efectivo:	27-02-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se adjuntan los siguientes medios verificadores: 1. Informe trimestral. 2. Registros de monitoreos.
Medios de Verificación:	- ID 24.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018



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

Fecha reporte:	06-11-2018 - Id Reporte: SPDC-60-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a esta acción mediante la realización del balance hídrico que permita mantener el nivel de ocupación volumétrico de lixiviados en piscinas que permita una correlación entre la capacidad de almacenamiento y el stock ingresado en metros cúbicos.
Fecha Inicio Efectivo:	27-02-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	El archivo adjunto contiene la siguiente información: - informe balance hídrico trimestral - anexo excel de informe balance hídrico
Medios de Verificación:	- ID24.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	26-12-2018 - Id Reporte: SPDC-123-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a esta acción mediante la realización del balance hídrico que permita mantener el nivel de ocupación volumétrico de lixiviados en piscinas que permita una correlación entre la capacidad de almacenamiento y el stock ingresado en metros cúbicos, para lo cual se lleva registro mensual de dichos volúmenes, de manera de mantenerse bajo el 80% de capacidad total de todas las unidades de almacenamiento que se encuentran en instalaciones de ECOBIO.
Fecha Inicio Efectivo:	27-02-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución





Descripción Medios de Verificación:	El archivo adjunto contiene la siguiente información: - Informe sobre balance hídrico de llixiviados, periodo sept-nov 2018 - Anexo informe en excel
Medios de Verificación:	- ID 24.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-60-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	13-03-2019 - Id Reporte: SPDC-184-2019
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a esta acción mediante la elaboración de informe de balance hídrico asociado a la capacidad de las unidades de almacenamiento para llixiviados por cada mes.
Fecha Inicio Efectivo:	27-02-2018
Fecha Término Efectivo:	28-02-2019
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	La información que se adjunta corresponde al informe de balance hídrico de los meses diciembre 2018 y enero 2019.
Medios de Verificación:	- ID 24.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

### 5.3.11. Acción 25 Descripción de la Acción Comprometida

Nº Identificador:	25
Acción:	Mantener una capacidad de bombeo para la canalización y conducción de llixiviados mínima operativa de 113 m3/h
Tipo:	Por Ejecutar





Fecha Inicio:	27-02-2018
Fecha Término:	13-03-2019
Indicadores de Cumplimiento:	Volumen total de bombeo operativo superior a 113 m3/h
Forma de 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.

### 5.3.11.1. Conclusiones Finales

Para mantener la capacidad de bombeo adecuada a la canalización y conducción de lixiviados mínima operativa de 113 m3/h, se adquirieron 46 motobombas, quedando algunas de respaldo. De esta forma, el cumplimiento a esta acción se evidenció mediante facturas, fichas técnicas, catastro, check list de mantenimiento y registro fotográfico fechado y georeferenciado.

### 5.3.11.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	06-11-2018 - Id Reporte: SPDC-16-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Para dar cumplimiento a ID 25, Ecobio mantiene una capacidad de bombeo para la canalización y conducción de lixiviados mínima operativa de 113 m3/h
Fecha Inicio Efectivo:	27-02-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Para dar cumplimiento a ID 25, se adjuntan los siguientes medios de verificación: 1. Ordenes de compra. 2.Registro Fotográfico. 3. Ficha Técnica. 4. Justificación capacidad de bombeo. 5. Plano Lixiviados CITA _V1 6. Archivo Excel Motobombas Cita
Medios de Verificación:	- ID 25.rar
Informes de Seguimiento:	



¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	06-11-2018 - Id Reporte: SPDC-60-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a esta acción, mediante la adquisición e instalación de 22 bombas en CITA, con la finalidad de mantener la canalización y conducción de lixiviados en 113 m3/h. Junto con ello, se efectúa inspección visual en terreno cada tres meses, con la finalidad de verificar el correcto funcionamiento.
Fecha Inicio Efectivo:	27-02-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	El archivo de esta acción contiene la siguiente información: - registro fotográfico bombas operando - ficha técnica de las bombas - planillas de inspección cada tres meses
Medios de Verificación:	- ID 25.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	26-12-2018 - Id Reporte: SPDC-123-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a esta acción mediante el mantenimiento de equipos de bombeo y contención que permita una canalización de lixiviados en 113 m3/h. La verificación de la capacidad de bombeo disponible se efectuara mediante inspecciones trimestrales.
Fecha Inicio Efectivo:	27-02-2018
Fecha Término Efectivo:	



Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	La información que contiene el archivo adjunto es la siguiente: - registro fotográfico fechado y georeferenciado de bombas y su contención - chek eléctrico de mantenimiento de 9 bombas (mes de diciembre) - formulario operacional de inspección de corriente y regulación (medición de corriente y tensión)
Medios de Verificación:	- ID 25.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-60-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	13-03-2019 - Id Reporte: SPDC-184-2019
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a esta acción mediante el mantenimiento de equipos de bombeo y contención que permita una canalización de lixiviados en 113 m <sup>3</sup> /h. La verificación de la capacidad de bombeo disponible se efectúa mediante inspecciones.
Fecha Inicio Efectivo:	27-02-2018
Fecha Término Efectivo:	28-02-2019
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	Los medios de verificación adjuntos son los siguientes: registro fotográfico catastro de motobombas checklist motobombas
Medios de Verificación:	- ID 25.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



### 5.3.12. Acción 26 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	26
Acción:	Mantener una capacidad de bombeo de respaldo para la canalización y conducción de lixiviados mínima operativa de 57 m3/h.
Tipo:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	27-02-2018
Fecha Término:	13-03-2019
Indicadores de Cumplimiento:	Volumen total de bombeo de respaldo superior a 57 m3/h
Forma de 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

#### 5.3.12.1. Conclusiones Finales

Se mantiene una capacidad de bombeo de respaldo para la canalización y conducción de lixiviados mínima operativa de 57 m3/h. la que se mantiene disponible y operativa, mediante la compra de 46 motobombas Honda GX160 potencia 5,5 HP, siendo un medio de verificación las facturas.

De igual forma, se da cumplimiento a esta acción manteniendo una capacidad mínima de impulsión de respaldo considerando el 50% de la capacidad operativa mínima requerida. Junto con ello, se realizaron informes trimestrales de mantenimiento, catastro de equipos de respaldo disponibles, registro fotográfico fechado y georreferenciado.

#### 5.3.12.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	06-11-2018 - Id Reporte: SPDC-16-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	Para dar cumplimiento a ID 26, Ecobio se compromete a mantener una capacidad de bombeo de respaldo para la canalización y conducción de lixiviados mínima operativa de 57 m <sup>3</sup> /h.
Fecha Inicio Efectivo:	27-02-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Para dar cumplimiento a ID 26, se adjuntan los siguientes medios de verificación: 1. Facturas. 2. Ficha Técnica. 3. Fotografías. 4. Justificación capacidad de bombeo de respaldo. 5. Motobombas CITA.
Medios de Verificación:	- ID 26.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	06-11-2018 - Id Reporte: SPDC-60-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a la acción con motobombas de respaldo las cuales permiten un bombeo de 27 m <sup>3</sup> /h hasta 30 m <sup>3</sup> /h de lixiviado.
Fecha Inicio Efectivo:	27-02-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	El archivo contiene la siguiente información: - Ficha técnica - Registro fotográfico
Medios de Verificación:	- ID 26.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018



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

Fecha reporte:	26-12-2018 - Id Reporte: SPDC-123-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a la acción con motobombas de respaldo las cuales permiten un bombeo de 27 m3/h hasta 30 m3/h de lixiviado. Estas bombas de respaldo han ido utilizándose en las medidas de las necesidades de bombeo para mantener una capacidad de bombeo de respaldo para la canalización y conducción de lixiviados mínima operativa de 57 m3/h.
Fecha Inicio Efectivo:	27-02-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	La información que contiene el archivo adjunto es la siguiente: - registro fotográfico de bombas de respaldo en bodega de cita, fechado y georeferenciado que dan cuenta del uso de motobombas para mantener la capacidad de lixiviado comprometida. - catastro de motobombas del área operacional con fecha del 10 de diciembre de 2018.
Medios de Verificación:	- ID 26.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-60-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	13-03-2019 - Id Reporte: SPDC-184-2019
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento mediante la mantención de motobombas de respaldo las cuales permiten un bombeo de 27 m3/h hasta 30 m3/h de lixiviado, los cuales se encuentran en bodega de CITA, y que dan cuenta del uso de motobombas para mantener la capacidad de lixiviado comprometida.



Fecha Inicio Efectivo:	27-02-2018
Fecha Término Efectivo:	01-03-2019
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	La información que contiene el archivo adjunto es la siguiente: - registro fotográfico de bombas de respaldo en bodega de cita, fechado y georeferenciado - catastro de motobombas del área operacional.
Medios de Verificación:	- ID 26.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



#### 5.4. 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.

##### 5.4.1. Acción 36 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	36
Acción:	Monitoreo mensual de aguas subterráneas en el pozo P9.
Tipo:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	27-02-2018
Fecha Término:	13-03-2019
Indicadores de Cumplimiento:	Entrega de resultados de monitoreo mensual propuesto de pozo P9
Forma de 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.

##### 5.4.1.1. Conclusiones Finales

Se monitorea mensualmente las aguas subterráneas del pozo p9 o pz4. Los parámetros monitoreados corresponden a conductividad específica, cloruro, sulfato, manganeso y pH, cumpliendo con lo prescrito en la Res. Ex. 223/2015 de la SMA.

Cabe señalar, que los meses de octubre, diciembre y enero, el pozo P9o PZ4 se encontraban sin caudal al momento de realizar el monitoreo, sin embargo, los meses restantes se realizó con éxito. En dichos monitoreos se incluyen el





límite máximo establecido

por la norma de referencia NCh 409 que fija los requisitos para agua potable y la Línea de Base del proyecto, además de esto se analizan comparativamente con los parámetros establecidos en la NCh 1333.

Los resultados de calidad del agua del pozo denominado P9 presenta valores inferiores a la normativa de referencia, en todos sus parámetros a excepción del parámetro Manganeseo, aun cuando se encuentra bajo el resultado de análisis de la línea de base del proyecto cuyo valor es de (10 mg/l).

Lo anteriormente señalado, se evidencia mediante informes de laboratorio certificado, informe de monitoreo mensual, constancias de monitoreos fallidos y comprobantes de carga en plataforma de seguimiento ambiental.

#### 5.4.1.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	06-11-2018 - Id Reporte: SPDC-16-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Para dar cumplimiento a ID 36, Ecobio realiza monitoreo mensual de las aguas subterráneas en el pozo P9.
Fecha Inicio Efectivo:	27-02-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Para dar cumplimiento a ID 36, se hace entrega de los siguientes medios verificadores: 1. Informes de laboratorio. 2. Comprobante de envío de informe aguas subterráneas en plataforma SNIFA. 3. Informe de aguas subterráneas.
Medios de Verificación:	- ID 36.rar
Informes de Seguimiento:	- 71227 <a href="http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/71227">http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/71227</a>
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018



¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar? Sí

#### Organismos No ETFA:

- Razón Social: SGS CHILE LIMITADA SOCIEDAD DE CONTROL.
- Rut: 80914400-3.
- Nombre Sucursal: Aguas subterráneas.
- Región : VIII Región del Biobío.

Componente	Subcomponente	Tipo Subcomponente	Actividad
Agua	Aguas subterráneas	Receptor	Muestreo
Agua	Aguas subterráneas	Receptor	Medición
Agua	Aguas subterráneas	Receptor	Análisis

Fecha reporte:	06-11-2018 - Id Reporte: SPDC-60-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a esta acción mediante el monitoreo mensual en agua subterránea vinculada al pozo 9 o pz4, tal como se encuentra comprometido.
Fecha Inicio Efectivo:	27-02-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	El archivo adjunto contiene la siguiente información: - informe de monitoreo del pozo 9 - informes de laboratorio sustento del informe de monitoreo - comprobantes de ingreso a plataforma, meses de junio y septiembre
Medios de Verificación:	- ID 36.rar
Informes de Seguimiento:	- 71227 <a href="http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/71227">http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/71227</a>
¿Se Reportó un Impedimento?:	No



Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	Sí

### Organismos No ETFA:

- Razón Social: SGS-Santiago.
- Rut: 80914400-3.
- Nombre Sucursal: Santiago.
- Región : Región Metropolitana.

Componente	Subcomponente	Tipo Subcomponente	Actividad
Agua	Aguas subterráneas	Receptor	Muestreo
Agua	Aguas subterráneas	Receptor	Medición
Agua	Aguas subterráneas	Receptor	Análisis

Fecha reporte:	26-12-2018 - Id Reporte: SPDC-123-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a esta acción mediante el monitoreo mensual en agua subterránea vinculada al pozo 9 o pz4, tal como se encuentra comprometido en el PDC, y se ha reportado en esta plataforma en cada avance de reporte desde junio a la fecha.
Fecha Inicio Efectivo:	27-02-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	El archivo adjunto contiene la siguiente información: - Informe de resultados mensuales de monitoreo de pozo 9 desde sept a diciembre 2018 - Comprobante de ingreso del informe a plataforma de seguimiento ambiental de SMA - Informes de laboratorio mensuales: sept: 59014 oct: 047468 nov: 73220 F dic: 021674



Medios de Verificación:	- ID 36.rar
Informes de Seguimiento:	- 71227 <a href="http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/71227">http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/71227</a>  - 74040 <a href="http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/74040">http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/74040</a>
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-60-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	Sí

#### Organismos No ETFA:

- Razón Social: SGS.
- Rut: 80914400-3.
- Nombre Sucursal: Santiago.
- Región : Región Metropolitana.

Componente	Subcomponente	Tipo Subcomponente	Actividad
Agua	Aguas subterráneas	Receptor	Muestreo
Agua	Aguas subterráneas	Receptor	Medición
Agua	Aguas subterráneas	Receptor	Análisis

Fecha reporte:	13-03-2019 - Id Reporte: SPDC-184-2019
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a esta acción mediante el monitoreo mensual de agua subterránea del pozo 9 o pz4, el cual se encuentra seco para este informe final de avance y reporte.
Fecha Inicio Efectivo:	27-02-2018
Fecha Término Efectivo:	03-03-2019



Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	El archivo adjunto contiene la siguiente información: - informe aguas subterráneas - informe fallido de laboratorio que verifica la poca agua para efectuar el monitoreo - constancia de monitoreo fallido - comprobante ingreso a plataforma seguimiento ambiental
Medios de Verificación:	- ID 36.rar
Informes de Seguimiento:	- 79949 <a href="http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/79949">http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/79949</a>
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	Sí

#### Organismos No ETFA:

- Razón Social: SGS Chile Ltda..
- Rut: 80914400-3.
- Nombre Sucursal: Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda..
- Región : Región Metropolitana.

Componente	Subcomponente	Tipo Subcomponente	Actividad
Agua	Aguas subterráneas	Receptor	Muestreo

#### 5.4.2. Acción 37 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	37
-------------------	----



Acción:	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.
Tipo:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	27-02-2018
Fecha Término:	27-03-2018
Indicadores de Cumplimiento:	Incorporación de aviso en Procedimiento de Comunicación a la Autoridad (PRRO-PEM)
Forma de 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.

#### 5.4.2.1. Conclusiones Finales

A partir de esta acción se incorporó en el punto 2.2 como Alcance y luego en el punto 3.2 como Responsabilidad del Encargado de Comunidades en el contenido del Procedimiento de Comunicación a la Autoridad (PRRO-PEM) que se debe dar aviso ante cambios en el comportamiento de cualquier variables de seguimiento de aguas subterráneas. Tras lo cual se adjuntó este procedimiento como medio de verificación ejecutado en fecha comprometida, no obstante se reportó como acción anterior en el reporte de avance del 27 de diciembre de este PDC.

#### 5.4.2.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	26-12-2018 - Id Reporte: SPDC-123-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a esta acción a partir de la elaboración y adecuación del procedimiento de comunicaciones a la autoridad conforme fue indicado en la acción 37 del actual PDC



Fecha Inicio Efectivo:	27-02-2018
Fecha Término Efectivo:	27-03-2018
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	El archivo adjunto contiene el procedimiento modificado de comunicaciones a la autoridad.
Medios de Verificación:	- ID 37.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 20-04-2018 y la fecha del reporte real es 13-03-2019.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

#### 5.4.3. Acción 38 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	38
Acción:	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
Tipo:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	27-02-2018
Fecha Término:	27-06-2018
Indicadores de Cumplimiento:	Presentación de DIA o el instrumento que define la autoridad, en el plazo comprometido.



<p>Forma de Implementación:</p>	<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 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 de un plan de cierre asociado al componente suelo. 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>
---------------------------------	--

#### 5.4.3.1. Conclusiones Finales

Se contrato el servicio a una empresa externa para elaboración y seguimiento de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) “Mejoramiento del sistema de monitoreo de las aguas subterráneas del Relleno Sanitario Fundo las Cruces y Relleno Cita”, obteniendo su resolución de admisibilidad N°172/2018 del 26 de junio, el cual resolvió acoger a trámite esta DIA. Dicho proyecto tiene como objetivo mejorar la red existente de aguas subterráneas considerando además plan de alerta temprana, plan de contingencias y mejoramiento del plan de cierre del CITA incorporando el monitoreo del componente suelo. Actualmente, la declaración de impacto ambiental se encuentra en evaluación,





elaborando la primera Adenda.

#### 5.4.3.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	06-11-2018 - Id Reporte: SPDC-16-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Para dar cumplimiento a ID 38, Ecobio Presenta ante el SEA de la Región del Bío Bío de modificación de proyecto mediante una Declaración de Impacto Ambiental (DIA).
Fecha Inicio Efectivo:	27-06-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se entregan los siguientes medios verificadores: 1. Orden de compra por el 30%. 2. Resolución de admisibilidad 3. Documento de texto explicativo.
Medios de Verificación:	- ID 38.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	26-12-2018 - Id Reporte: SPDC-123-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a esta acción mediante la elaboración de la DIA "Mejoramiento del Sistema de Monitoreo de las aguas subterráneas del Relleno Sanitario Fundo Las Cruces y Relleno CITA", presentado con fecha 19 de junio de 2018 y fue admitido a tramite el día 26 de junio de 2018, y que en la actualidad se está en proceso de preparación de adenda.
Fecha Inicio Efectivo:	27-06-2018
Fecha Término Efectivo:	26-06-2018
Estado Actual de la Acción:	Concluída



Descripción Medios de Verificación:	El archivo adjunto contiene la siguiente información: - orden de compra con consultora GAC - Resolución de admisibilidad - publicación en diario oficial - explicación del monto pagado inicial
Medios de Verificación:	- ID 38.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-16-2018
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 27-06-2018 y la fecha del reporte real es 13-03-2019.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

#### 5.4.4. Acción 39 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	39
Acción:	Construcción pozo Prsu5´.
Tipo:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	27-02-2018
Fecha Término:	27-03-2018
Indicadores de Cumplimiento:	Realización construcción pozo PRSU5´
Forma de Implementación:	Construcción de un pozo de 8 metros de profundidad y 10 " de diámetro para el monitoreo de aguas subterráneas cercano al pozo Prsu5

##### 5.4.4.1. Conclusiones Finales

Se construyó un pozo Prsu5 prima permitiendo el monitoreo de las aguas subterráneas. Este pozo tiene 8 metros de profundidad y 10" de diámetro para el monitoreo de aguas subterráneas cercano al pozo Prsu5. Se contrataron los servicios de TAYPI Geohidroconsultores para la elaboración de un informe técnico, incluyendo la caracterización estratigrafía de los pozos construidos, habilitados y desarrollados por Driller Acqua Spa.



Cabe señalar que, aun cuando se cumplió con la fecha de ejecución estipulada para esta acción (dentro del primer mes desde la notificación del PDC) tras lo cual pudo haberse reportado en junio, finalmente fue reportada y concluida en diciembre como reporte de acciones anteriores.

**ATENCIÓN: La acción 39 fue finalizada fuera de plazo. La fecha comprometida de término es: 27-03-2018, y la fecha real de término es: 29-06-2018.**

#### 5.4.4.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	26-12-2018 - Id Reporte: SPDC-123-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a esta acción a partir de la habilitación de un nuevo pozo de monitoreo de agua subterránea, el pozo PRSU5.
Fecha Inicio Efectivo:	06-04-2018
Fecha Término Efectivo:	29-06-2018
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	El archivo adjunto contiene la siguiente información: - ordenes de compra - informe técnico pozo prsu5
Medios de Verificación:	- ID 39.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 20-04-2018 y la fecha del reporte real es 13-03-2019.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



## 5.5. 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, Níquel, Selenio, Sodio y Calcio.
- En el monitoreo realizado durante el año 2015, no se realizó el muestreo de nitratos y nitritos en mayo. Lo parámetros pH y Temperatura fueron muestreados solo de manera puntual, en noviembre de 2015.

### 5.5.1. Acción 41 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	41
Acción:	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.
Tipo:	Ejecutada
Fecha Inicio:	01-01-2016
Fecha Término:	31-01-2016
Indicadores de Cumplimiento:	Parámetros muestreados/parámetros Tabla N° 21 del considerando 4.3. de RCA 245/2003
Forma de 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).

#### 5.5.1.1. Conclusiones Finales

Se realizó modificación del programa de monitoreo de lixiviados, agregando los parámetros faltantes de acuerdo a la tabla 21 de la RCA 245/2003, Hidrocarburos totales, DQO, Níquel, Selenio, Sodio, Calcio, Nitratos, Nitritos, pH y Temperatura. De igual forma, se elaboraron informes de análisis de resultados de los monitoreo realizados correspondientes al año 2016 cargándolos en plataforma de sistema de seguimiento ambiental, por tanto esta acción fue reportada en reporte de inicio de este PDC.

#### 5.5.1.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	06-11-2018 - Id Reporte:
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	Para dar cumplimiento a ID 41, se realiza 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. Para esta acción se adjunta: 1- comprobante de carga en el sistema de seguimiento ambiental ; 2- Resultados monitoreos 2016.
Fecha Inicio Efectivo:	
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta archivo comprimido que contiene:  1. Comprobante de carga en el sistema de seguimiento Ambiental 2. Resultados monitoreos 2016.
Medios de Verificación:	- ID 41.rar
Informes de Seguimiento:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

#### 5.5.2. Acción 42 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	42
Acción:	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.
Tipo:	En Ejecución
Fecha Inicio:	01-01-2017
Fecha Término:	13-03-2019
Indicadores de Cumplimiento:	Parámetros muestreados/parámetros tabla 21 de RCA 245/2003 y parámetros DBO5, Boro y Nitrógeno Total Kjeldahl



Forma de 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
--------------------------	---

#### 5.5.2.1. Conclusiones Finales

Se realizaron monitoreos semestrales de lixiviados programados para los meses de Junio y Diciembre, desde la piscina 2, el cual incluye los monitoreos establecidos en la tabla 21 del considerando 4.3. de la RCA 245/2003, además de los parámetros DBO5, Boro y Nitrógeno Total Kjeldahl. Los medios de verificación correspondieron a informes de análisis de resultados de monitoreo semestral que cumplan lo prescrito en la Res. Ex. 223/2015 de la SMA y sus comprobantes de carga en el Sistema de Seguimiento Ambiental.

#### 5.5.2.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	06-11-2018 - Id Reporte: SPDC-16-2018
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada
Justificación No Reporte:	Reporte de acción corresponde semestral, por lo que las fechas desde la aprobación del PdC no corresponde. Además de esto se adjunta comprobante de Empresa SGS (Código ETFA 023-01) el cual muestra ya se realizó, estando a la espera de los resultados para la generación de informe.
Fecha Inicio Efectivo:	01-01-2017
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta constancia de monitoreo en el cual indica que si se realizo este, pero por fechas aun no se hace entrega de resultados. Acción corresponde a reporte semestral , por lo que fechas aun no corresponden.
Medios de Verificación:	- Constancia de monitoreo.pdf
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	06-11-2018 - Id Reporte: SPDC-60-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento al monitoreo semestral de lixiviados en piscina de CITA.
Fecha Inicio Efectivo:	01-01-2017
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	El archivo contiene: - informe semestral de lixiviados - informe de laboratorio - comprobante ingreso a plataforma de seguimiento ambiental
Medios de Verificación:	- ID 42.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	Sí

#### Organismos No ETFA:

- Razón Social: SGS.
- Rut: 80914400-3.
- Nombre Sucursal: Santiago.
- Región : Región Metropolitana.



Componente	Subcomponente	Tipo Subcomponente	Actividad
Agua	Aguas de Proceso o Industriales	Emision	Muestreo
Agua	Aguas de Proceso o Industriales	Emision	Medición
Agua	Aguas de Proceso o Industriales	Emision	Análisis

Fecha reporte:	26-12-2018 - Id Reporte: SPDC-123-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento al monitoreo semestral de lixiviados en piscina 2 de CITA, el cual fue efectuado el día 13 de diciembre para el informe del segundo semestre del año 2018
Fecha Inicio Efectivo:	01-01-2017
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	El archivo contiene: - informe semestral de lixiviados - informe de laboratorio - comprobante ingreso a plataforma de seguimiento ambiental
Medios de Verificación:	- ID 42.rar
Informes de Seguimiento:	- 74112 <a href="http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/74112">http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/74112</a>  - 77367 <a href="http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/77367">http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/77367</a>
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-60-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	Sí





**Organismos No ETFA:**

- Razón Social: SGS.
- Rut: 80914400-3.
- Nombre Sucursal: Santiago.
- Región : Región Metropolitana.

Componente	Subcomponente	Tipo Subcomponente	Actividad
Agua	Aguas de Proceso o Industriales	Emision	Muestreo
Agua	Aguas de Proceso o Industriales	Emision	Medición
Agua	Aguas de Proceso o Industriales	Emision	Análisis
Agua	Aguas de Proceso o Industriales	Emision	lixiviados

Fecha reporte:	13-03-2019 - Id Reporte: SPDC-184-2019
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Esta acción corresponde a la realización de un monitoreo semestral de la piscina 2 de lixiviados de CITA, que fue ya reportado en diciembre dado que el último monitoreo fue realizado el día 13 de diciembre, conforme a ello y dado que es SEMESTRAL, el próximo monitoreo está programado para el mes de junio de 2019, el cual será reportado en el sistema de seguimiento ambiental Res. Ex. 223, plataforma SMA.
Fecha Inicio Efectivo:	01-01-2017
Fecha Término Efectivo:	27-02-2019
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	El archivo contiene: - informe semestral de lixiviados - informe de laboratorio - comprobante ingreso a plataforma de seguimiento ambiental
Medios de Verificación:	- ID 42.rar



Informes de Seguimiento:	- 77367 <a href="http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/77367">http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/77367</a>
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	Sí

### Organismos No ETFA:

- Razón Social: SGS Chile Ltda..
- Rut: 80914400-3.
- Nombre Sucursal: Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda..
- Región : Región Metropolitana.

Componente	Subcomponente	Tipo Subcomponente	Actividad
Agua	Aguas Residuales	Emision	Muestreo
Agua	Aguas Residuales	Emision	Medición
Agua	Aguas Residuales	Emision	Análisis

### 5.5.3. Acción 43 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	43
Acción:	Incorporar al procedimiento de mantención y limpieza de piscinas pruebas que garanticen hermeticidad de piscinas.
Tipo:	En Ejecución
Fecha Inicio:	27-02-2018
Fecha Término:	27-03-2018
Indicadores de Cumplimiento:	Incorporación de pruebas de hermeticidad al procedimiento de mantención y limpieza de piscinas



Forma de Implementación:	Incorporar al procedimiento de mantención y limpieza de piscinas la realización de ensayos de tensión de la lámina impermeabilizante para garantizar hermeticidad de piscinas.
--------------------------	--

### 5.5.3.1. Conclusiones Finales

Se incorpora al procedimiento de mantención y limpieza de unidades de acumulación de lixiviados pruebas que garanticen la hermeticidad de las piscinas.

Revisando las soldaduras y el estado de las láminas al interior de la unidad, mediante una empresa externa certificada. Esta actividad se realiza a través de una empresa contratista, quien entrega un certificado del estado de cada unidad. Se evidencia el cumplimiento de esta acción mediante la incorporación de las pruebas de hermeticidad a través del punto 6.3, y 6.3.6 y 6.3.7. de dicho procedimiento.

### 5.5.3.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	13-03-2019 - Id Reporte: SPDC-184-2019
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento y se cierra esta acción mediante la incorporación de acciones vinculadas a garantizar a hermeticidad de las piscinas de lixiviación en el procedimiento "LIMPIEZA DE UNIDADES DE ACUMULACIÓN DE LIXIVIADOS", del área operativa de CITA.
Fecha Inicio Efectivo:	27-02-2018
Fecha Término Efectivo:	27-03-2018
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	El archivo contiene el procedimiento de limpieza de acumulación de lixiviados por el área de operaciones, que contiene ensayos de hermeticidad de piscinas.
Medios de Verificación:	- ID 43.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 20-04-2018 y la fecha del reporte real es 13-03-2019.



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



## 5.6. 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.

### 5.6.1. Acción 44 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	44
Acción:	Remuestreo de los parámetros excedidos en la descarga a cuerpo de agua superficial.
Tipo:	Ejecutada
Fecha Inicio:	01-04-2014
Fecha Término:	24-03-2015
Indicadores de Cumplimiento:	Remuestreo de todos los resultados sobre norma
Forma de 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).

#### 5.6.1.1. Conclusiones Finales

Se realizaron remuestreos en todos los meses que se supero el valor de la norma en los parámetros DBO5, Sulfuros Nitrogeno Kjendal y Boro en abril, mayo, septiembre 2014, y marzo 2015, de acuerdo a lo establecido en el número 6.4.2 del DS90/00 y enviados a la SISS, archivos presentados en Anexo 9 del primer PDC refundido en reporte inicial.

#### 5.6.1.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	06-11-2018 - Id Reporte:
----------------	--------------------------



Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Para dar cumplimiento a ID 44, se realiza Remuestreo de los parámetros excedidos en la descarga a cuerpo de agua superficial, adjuntando los siguientes certificados: 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.
Fecha Inicio Efectivo:	
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta archivo comprimido, que contiene:  1. Certificado Abril 2014, N° de envío: 111490; 2. Certificado Mayo 2014, N° de envío 112662; 3. Certificado Septiembre 2014, N° de envío 116565; 4. Certificado Marzo 2015, N° de envío 122466
Medios de Verificación:	- ID 44.rar
Informes de Seguimiento:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

### 5.6.2. Acción 45 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	45
Acción:	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.
Tipo:	En Ejecución
Fecha Inicio:	01-01-2014
Fecha Término:	13-03-2019
Indicadores de Cumplimiento:	Realización de monitoreos mensuales de autocontroles en conformidad a lo establecido en la Res. Programa de Monitoreo.



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>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.</p>
---------------------------------	---

#### 5.6.2.1. Conclusiones Finales

Se adquirió e instalaron dos caudalímetros (entrada y salida) para determinar las potenciales descargas a aguas superficiales, dentro el primer mes desde la notificación del PDC, con la finalidad de medir el caudal descargado, situación que no ocurrió y fue evidenciado a partir de planillas de inspección de los equipos elaborados por el área de operaciones, junto a registros fotográficos fechados y georeferenciado de los flujómetros, teniendo como verificador o comprobante final, el certificado de no descarga en sistema de riles del ventanilla única.

#### 5.6.2.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	06-11-2018 - Id Reporte: SPDC-16-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Para dar cumplimiento a ID 45, Ecobio realiza ejecución de programa de monitoreo de auto control desde el año 2014, además de esto se realiza la instalación de caudalímetros y medición de este para garantizar la no descarga a cuerpo receptor.
Fecha Inicio Efectivo:	05-03-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:	Para dar cumplimiento a ID 45, se entregan los siguientes medios verificadores: 1. Informes de laboratorio, año 2014-2015. 2. Comprobantes de carga a plataforma de ventanilla única. 3. Registros de instalación de equipos incluido manual de operación y plano layout. 4.Registros de medición. Ademas se incluye cuadro de texto explicativo.
Medios de Verificación:	- ID 45.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	06-11-2018 - Id Reporte: SPDC-60-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a esta acción mediante la no descarga a cuerpo de agua superficial, el cual no se efectúa desde el año 2015, lo cual queda verificado mediante la habilitación de flujómetro el cual tiene valores 0.
Fecha Inicio Efectivo:	05-03-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	El archivo contiene la siguiente información: - comprobante no descarga a sistema riles - registro fotográfico equipo - nota fecha no descarga - certificado no descarga enero 2015 - registro medición flujómetro
Medios de Verificación:	- ID 45.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No





Fecha reporte:	26-12-2018 - Id Reporte: SPDC-123-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a esta acción mediante el registro mensual de las no descargas mediante los registro en 0 de los equipos flujo metros instalados, así como de las planillas mensuales de inspección de los equipos, junto a los comprobantes de no descarga en sistema riles de RETC.
Fecha Inicio Efectivo:	05-03-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	El archivo adjunto contiene la siguiente información: - registro fotográfico de flujómetros meses octubre, noviembre y diciembre - planillas de inspección de flujómetros - comprobante no descarga al sistema de riles
Medios de Verificación:	- ID 45.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-60-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	13-03-2019 - Id Reporte: SPDC-184-2019
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a esta acción mediante el registro mensual de las no descargas mediante los registro en 0 de los equipos flujo metros instalados, así como de las planillas mensuales de inspección de los equipos flujómetros, junto a los comprobantes de no descarga ingresada al sistema riles.
Fecha Inicio Efectivo:	05-03-2018
Fecha Término Efectivo:	01-03-2019
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	El archivo adjunto contiene: - certificado de no descarga - planillas de inspección
Medios de Verificación:	- ID 45.rar



Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

### 5.6.3. Acción 46 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	46
Acción:	Realización de monitoreo previo a la descarga con el objeto de impedir esta en caso de no cumplirse las condiciones necesarias.
Tipo:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	27-03-2018
Fecha Término:	13-03-2019
Indicadores 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
Forma de 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 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.</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>

#### 5.6.3.1. Conclusiones Finales



Debido a que no se realizan descargas desde marzo del 2015 en el Estero Cauquenes, no fue posible realizar monitoreos mensuales al caudal descargado, debido a que no se realizan descargas.

Se evidencia el cumplimiento de esta acción mediante, planillas de inspección al flujómetro, fotografías del equipo fechado y georeferenciado (desde su instalación hasta la fecha) incluyendo manual y plano, además de los certificados de no descarga del sistema de fiscalización de emisión de residuos industriales líquidos.

Dado que es una acción permanente, tanto el área operativa como ambiental seguirán monitoreando esta condición de no descarga en terreno y registrado en planillas.

### 5.6.3.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	06-11-2018 - Id Reporte: SPDC-16-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Para dar cumplimiento a ID 46, Ecobio realiza instalación de equipos de medición de caudal y medición en línea
Fecha Inicio Efectivo:	27-03-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Para dar cumplimiento a ID 46, se hace entrega de los siguientes medios de verificación. 1. Registro de instalación de equipos.2 2. Orden de compra y factura. 3. Registros de medición
Medios de Verificación:	- ID 46.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	06-11-2018 - Id Reporte: SPDC-60-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a esta acción mediante la habilitación de flujometro que indica la no descarga a cuerpo receptor de agua, el cual se reporta a sistema de riles, conforme al protocolo de descarga.
Fecha Inicio Efectivo:	27-03-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	El archivo adjunto contiene la siguiente información: - registro fotográfico del equipo - consolidado mensual de registro flujometro
Medios de Verificación:	- ID 46.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	26-12-2018 - Id Reporte: SPDC-123-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a esta acción, conforme se solicita fotografías de instalación de flujometros y contar con panillas de inspección diario que impidan la descarga a cuerpo de aguas.
Fecha Inicio Efectivo:	27-03-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	El archivo adjunto contiene la siguiente información: - registro fotográfico de equipos durante meses octubre, noviembre y diciembre - planillas de inspección mensual de equipos
Medios de Verificación:	- ID 46.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-60-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



Fecha reporte:	13-03-2019 - Id Reporte: SPDC-184-2019
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a esta acción evidenciando que no se registra descarga conforme los equipos flujómetros han permanecido en valor 0, lo cual también queda registrado en fotografías de equipos y planillas de inspección del área operativa.
Fecha Inicio Efectivo:	27-03-2018
Fecha Término Efectivo:	27-02-2019
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	El archivo adjunto contiene la siguiente información: - registro fotográfico fechado y georeferenciado de equipos - planillas de inspección diaria de no descarga
Medios de Verificación:	- ID 46.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



## 5.7. 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.

### 5.7.1. Acción 27 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	27
Acción:	Instalación y funcionamiento de sistema ahuyentador de aves sonoro o similar en sector de piscinas de almacenamiento de lixiviados.
Tipo:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	28-03-2018
Fecha Término:	13-03-2019
Indicadores de Cumplimiento:	Instalación y operación de sistema ahuyentador de aves, garantizando la cobertura de toda el área de las piscinas de almacenamiento.
Forma de 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.

#### 5.7.1.1. Conclusiones Finales

Con la finalidad de disminuir la mortalidad de aves se instaló un sistema ahuyentador de aves sonoro en piscinas de almacenamiento de lixiviados compuesto por dos equipos, de funcionamiento continuo y permanente, el cual repele a las aves de las zonas expuestas mediante llamadas grabadas de forma natural de socorro y gritos de las aves depredadoras que les ahuyentan. Se garantiza el cumplimiento de esta acción mediante la



ordenes de compra de los equipos, especificación técnica del sistema ahuyentador de aves, registro fotográfico fechado y georeferenciado y planillas de inspección diarias de funcionamiento.

### 5.7.1.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	06-11-2018 - Id Reporte: SPDC-16-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Para dar cumplimiento a ID 27, Ecobio Instala sistema ahuyentador de aves sonoro o similar en sector de piscinas de almacenamiento de lixiviados.
Fecha Inicio Efectivo:	28-03-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Para dar cumplimiento a ID 27, se entregan los siguientes medios de verificación: 1. Registro Fotográfico. 2. Registro de Inspeccion 3. Ficha Técnica. 4. Orden de compra.
Medios de Verificación:	- ID 27.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	06-11-2018 - Id Reporte: SPDC-60-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a esta acción mediante la adquisición, instalación y funcionamiento de dos equipos para ahuyentar aves mediante paneles solares, a los cuales se les efectúa chequeo a través de planilla de acuerdo a lo comprometido.
Fecha Inicio Efectivo:	28-03-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución





Descripción Medios de Verificación:	El archivo adjunto contiene la siguiente información: - registro fotográfico de equipos ahuyentadores - inspección diaria de equipos - descripción técnica de equipos - factura paneles fotovoltaicos - orden de compra de equipos
Medios de Verificación:	- ID 27.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	26-12-2018 - Id Reporte: SPDC-123-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a esta acción mediante la adquisición, instalación y funcionamiento de dos equipos para ahuyentar aves mediante paneles solares, a los cuales se les efectúa chequeo a través de planilla de acuerdo a lo comprometido, así como dejar constancia fotográfica de ambos equipos.
Fecha Inicio Efectivo:	28-03-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	El archivo adjunto contiene la siguiente información: - planillas de inspección diario desde fines de sept a dic 2018 - registro fotográfico fechado y georeferenciado periodo oct a dic 2018
Medios de Verificación:	- ID 27.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-60-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	13-03-2019 - Id Reporte: SPDC-184-2019
----------------	--





Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a esta acción mediante la rutina diaria de verificación de estado y funcionamiento de equipos ahuyentadores, junto a los registros fotográficos fechados y georeferenciados. De esta forma, se permite mantener en permanente funcionamiento y efectividad la caída y/o muerte de aves.
Fecha Inicio Efectivo:	28-03-2018
Fecha Término Efectivo:	04-03-2019
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	El archivo adjunto contiene: - registro fotográfico de equipos ahuyentadores - planilla de inspección diario de los equipos
Medios de Verificación:	- ID 27.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

### 5.7.2. Acción 28 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	28
Acción:	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.
Tipo:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	27-02-2018
Fecha Término:	27-03-2018
Indicadores de Cumplimiento:	Modificación del Procedimiento de Comunicación a la Autoridad (PRRO-PEM)
Forma de 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.



### 5.7.2.1. Conclusiones Finales

Se realizó una modificación del Procedimiento de Comunicación a la Autoridad (PRO-PEM), incorporando párrafos de aviso de impactos no previstos, y en específico la inclusión de reportabilidad sobre mortalidad de aves. Dicho procedimiento establece la forma, tiempos y responsables para conducir las informaciones relacionadas a los aspectos ambientales y riesgos de la organización, con el objetivo de asegurar que sean comunicadas hacia y desde las partes interesadas, y así, mantener una relación de comunicación directa y permanente entre la organización, la comunidad y sus representantes.

Cabe señalar que, aun cuando se cumplió con la fecha de ejecución estipulada para esta acción pudiendo ser reportada en junio, fue reportada y concluida en diciembre como reporte de acciones anteriores.

### 5.7.2.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	26-12-2018 - Id Reporte: SPDC-123-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento modificando el procedimiento y agregando lo solicitado respecto a aves
Fecha Inicio Efectivo:	27-02-2018
Fecha Término Efectivo:	27-03-2018
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	El archivo contiene procedimiento modificado
Medios de Verificación:	- ID 28.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 20-04-2018 y la fecha del reporte real es 13-03-2019.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



### 5.7.3. Acción 29 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	29
Acción:	Capacitación semestral de operarios del Procedimiento de Comunicación a la Autoridad (PRRO-PEM).
Tipo:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	28-03-2018
Fecha Término:	13-03-2019
Indicadores de Cumplimiento:	Operarios capacitados/ total de operarios de las piscinas de almacenamiento del CITA
Forma de 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.

#### 5.7.3.1. Conclusiones Finales

Se realiza capacitación semestral de operarios del procedimiento de comunicación a la autoridad, para efectos que sepan cómo reportar eventos de mortalidad de aves.

Conforme a lo solicitado, se obtiene un registro de asistencia de la capacitaciones realizadas, fotografías y la presentación en power point con el contenido de la capacitación vinculado al procedimiento de comunicación a la autoridad al cual se adjuntó un registro de mortalidad de aves, que faculta a que cualquier trabajador puede informar al área ambiental de la empresa, quienes lo reportarán a la SMA.

#### 5.7.3.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	06-11-2018 - Id Reporte: SPDC-16-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	Para dar cumplimiento a ID 29 Ecobio, realiza capacitación semestral a los operarios del procedimiento de capacitaciones a la autoridad. Ademas se incluyen actividades dentro del registro para dar cumplimiento acciones n° 28 (Modificación del Procedimiento de Comunicación a la Autoridad) y acciones n° 34 (Habilitación y perforación de pozos PC2 Y PC4).
Fecha Inicio Efectivo:	27-03-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Para dar cumplimiento a ID 29, se entregan los siguientes medios verificadores: 1. Registro de capacitación de procedimiento. Ademas se incluyen acciones verificadores de ID 28: 1. Procedimiento de comunicaciones Verificadores de ID 34 1. Orden de compra. 2. Informe pozos Ecobio 3. Anexo informe, Pc2 4. Anexo Informe PC4.
Medios de Verificación:	- ID 29.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	06-11-2018 - Id Reporte: SPDC-60-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a esta acción mediante la ejecución de capacitación semestral del procedimiento PRRO-PEM a personal propio de planta Ecobio, de acuerdo a lo comprometido en PDC. Cabe señalar que esta capacitación corresponde al segundo semestre del año 2018, dado que la primera capacitación semestral fue reportada en primer avance el 27 de junio.
Fecha Inicio Efectivo:	27-03-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:	El archivo adjunto contiene la siguiente información: - Presentación ppt capacitación de procedimiento de comunicaciones a la autoridad - Registro de asistencia a capacitación - Registro fotográfico
Medios de Verificación:	- ID 29.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	26-12-2018 - Id Reporte: SPDC-123-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se adjuntan dos registros de difusión vinculados a capacitación semestral comprometida. Pero no se da finalizada la acción, conforme es una acción permanente, por tanto, se realizará una capacitación a inicios de enero de 2019.
Fecha Inicio Efectivo:	27-03-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Los archivos que se adjuntan son los siguientes: - registro capacitaciones semestrales - registro fotográfico de capacitaciones realizadas - procedimiento utilizado para ser difundido
Medios de Verificación:	- ID 29.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-60-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	13-03-2019 - Id Reporte: SPDC-184-2019
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a esta acción mediante la capacitación semestral de operadores de Cita respecto al procedimiento de comunicaciones a la autoridad, en donde se indica la reportabilidad de aves muertas al área ambiental quienes a su vez darán aviso a la SMA. De igual forma, se adiciona un nuevo registro para reportabilidad como anexo al procedimiento actualmente vigente.
Fecha Inicio Efectivo:	27-03-2018
Fecha Término Efectivo:	12-03-2019
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	El archivo adjunto contiene la siguiente información: - registro asistencia capacitación operadores - registro fotográfico - registro de notificación aves muertas para ser aplicado
Medios de Verificación:	- ID 29.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



## 5.8. 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.

### 5.8.1. Acción 40 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	40
Acción:	Mejoramiento de Procedimiento de aceptación de carga que permita asegurar el cumplimiento de D.S. N° 148/2003.
Tipo:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	27-02-2018
Fecha Término:	27-03-2018
Indicadores de Cumplimiento:	Incorporación de exigencias a Procedimiento de aceptación de carga
Forma de 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.

#### 5.8.1.1. Conclusiones Finales

Se incorporó al procedimiento de aceptación de carga la exigencia de indicar que las cargas que no cuenten con una declaración SIDREP cerrada, serán devueltas. asegurado de esta forma lo establecido en el D.S. N° 148/2003, respecto a las Declaraciones SIDREP

Se dió cumplimiento a esta acción ingresando este procedimiento a la plataforma de PDC.

#### 5.8.1.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	26-12-2018 - Id Reporte: SPDC-123-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a esta acción a través de la modificación del procedimiento de cierre de sidrep de acuerdo al sistema de gestión de ECOBIO.
Fecha Inicio Efectivo:	27-02-2018



Fecha Término Efectivo:	20-03-2018
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	El archivo adjunto contiene el documento de aceptación de carga para cierre de plataforma sidrep.
Medios de Verificación:	- ID 40.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 20-04-2018 y la fecha del reporte real es 13-03-2019.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No





## 5.9. 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.

### 5.9.1. Acción 30 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	30
Acción:	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”.
Tipo:	Ejecutada
Fecha Inicio:	07-04-2017
Fecha Término:	31-05-2017
Indicadores de Cumplimiento:	Entrega de informes de evaluación funcional de pozos
Forma de Implementación:	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Adicionalmente se constató un desplazamiento de la ubicación de los puntos de monitoreo respecto de la cartografía presentada en el EIA.</p> <p>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.</p>



### 5.9.1.1. Conclusiones Finales

Se elaboraron 2 informes de evaluación del estado funcional de los pozos. El primero de ellos incluyó drenaje, revisión del nivel freático, limpieza hidráulica y prueba de agotamiento hidráulico realizado por Ecobio. El segundo informe fue elaborado por una empresa externa durante mayo de 2017 realizando medición del nivel estático, registro fotográfico y filmación del interior de los sondajes, indicando que un porcentaje de los no presentan un funcionamiento adecuado ya sea por problemas estructurales o por algún grado de obstrucción, por lo que se recomienda que sean reacondicionados o reemplazados, información que fue notificada a la SMA, desarrollando las recomendaciones de ambos informes. El plazo de ejecución fue desde el 7 de abril al 31 de mayo del año 2017.

### 5.9.1.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	06-11-2018 - Id Reporte:
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Para dar cumplimiento a ID 30, se realizó Informe de terreno que contiene los resultados de la evaluación de funcionalidad de los pozos.
Fecha Inicio Efectivo:	
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta carpeta comprimida, que contiene:  1. Informe de evaluación de estado funcional de pozos de monitoreo; 2. Informe Visita e Inspección de Pozos por empresa Aquawells.
Medios de Verificación:	- ID 30.rar
Informes de Seguimiento:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



### 5.9.2. Acción 31 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	31
Acción:	Entrega de informes de monitoreo trimestral de aguas subterráneas realizado en los pozos P1 y P9.
Tipo:	En Ejecución
Fecha Inicio:	01-01-2014
Fecha Término:	27-02-2018
Indicadores de Cumplimiento:	Entrega de informes de monitoreo de aguas subterráneas de los pozos P1 y P9.
Forma de Implementación:	<p>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.</p> <p>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.</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>

#### 5.9.2.1. Conclusiones Finales

Esta acción se evidenció mediante el envío de informes de seguimiento ambiental referido al monitoreo de aguas subterráneas desde pozos 1 y 9, a partir de los análisis de laboratorio externo y certificado, junto a los comprobantes de carga en el Sistema de Seguimiento Ambiental para el años 2014, 2015 y 2016. Los informes dan cuenta del monitoreo de parámetros que 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.

#### 5.9.2.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	13-03-2019 - Id Reporte: SPDC-184-2019
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a esta acción mediante la entrega de Informes de análisis de resultados de monitoreo elaborados por laboratorio acreditado y sus comprobantes de carga en el Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA desde el año 2014 siendo ejecutada hasta la notificación de la aprobación del PdC, es decir, el 27 de febrero de 2018 y que aplica a monitoreos trimestrales de aguas subterráneas realizados en los pozos P1 y P9.
Fecha Inicio Efectivo:	01-01-2014
Fecha Término Efectivo:	27-02-2018
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	El archivo adjunto contiene la siguiente información: - Informes de seguimiento ambiental - Análisis de laboratorio - Comprobantes de ingreso en plataforma de acuerdo al periodo solicitado
Medios de Verificación:	- ID 31.rar
Informes de Seguimiento:	- 31633 <a href="http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/31633">http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/31633</a>  - 43349 <a href="http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/43349">http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/43349</a>  - 55628 <a href="http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/55628">http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/55628</a>  - 69472 <a href="http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/69472">http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/69472</a>
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 20-04-2018 y la fecha del reporte real es 13-03-2019.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	Sí



### Organismos No ETFA:

- Razón Social: SGS Chile Ltda..
- Rut: 80914400-3.
- Nombre Sucursal: Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda..
- Región : Región Metropolitana.

Componente	Subcomponente	Tipo Subcomponente	Actividad
Agua	Aguas subterráneas	Receptor	Muestreo
Agua	Aguas subterráneas	Receptor	Medición
Agua	Aguas subterráneas	Receptor	Análisis

### 5.9.3. Acción 32 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	32
Acción:	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.
Tipo:	En Ejecución
Fecha Inicio:	12-06-2017
Fecha Término:	27-02-2018
Indicadores de Cumplimiento:	Reacondicionamiento del 100% de los pozos indicados
Forma de 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").

#### 5.9.3.1. Conclusiones Finales



Se realizó un reacondicionamiento de los pozos Prsu2, Prsu4, Prsu5, Pz3 y Pz4, mediante una empresa especializada para labores de reacondicionamiento y/o limpieza de pozos. Dicha empresa, realizó una inspección a los pozos, registro de niveles y monitoreo, dejando evidencia fotográfica, posteriormente se realizó una segunda visita, con el objetivo de extraer los cuerpos extraños desde el interior de los pozos de observación. Para efectos de profundidades, se considera 0 desde el nivel de terreno.

Conforme a lo señalado por la empresa especializada, se obtuvo lo siguiente:

-Pozo Prsu 2

Pozo de cañería metálica apreciado en metraje inicial, interior habilitado en pvc en buen estado en 4", con sedimentación baja adherida, agua clara. Se detecta ranurado a los 6,3 metros visualizando que éste continúa. Al fondo del pozo se evidencia embanque a los 6,5 m.

-Pozo Prsu 4

Pozo habilitado en cañería 4" de PVC en buen estado con inicio de cañería metálica, pocos ranurados y obstruidos. Agua semi turbia y metros finales agua clara. Embanque a los 6,70 m.

-Pozo Prsu 5

Pozo de cañería 4" metálica apreciado en metraje inicial, interior habilitado en pvc en buen estado con sedimentación media adherida.

En metraje 5 se evidencia un cordel, por lo que no se puede continuar con grabación de video ya que podría atascar la cámara.

Además, se aprecia más al fondo presencia de cañería pvc de 1" , lo que podría suponer el fondo del pozo como en caso similar visto antes.

- Pozo Pz 3

Pozo con cañería 6" metálica en buen estado inicial con bastante sedimentación adherida. No se visualiza presencia de agua. En

metraje 1,10 se observa madero ingresado, obstruyendo el avance de la cámara de video. No existe habilitación.

- Pozo Pz 4



Pozo con cañería 6" metálica al inicio, habilitado en PVC en muy buen estado y claridad de agua, encontrándose en el metraje 16 con dos cañerías de pvc, obstruyendo el paso de la cámara de video. No se visualiza ranurado durante la grabación.

Cabe señalar que, aun cuando se cumplió con la fecha de ejecución estipulada para esta acción (dentro del primer mes desde la notificación del PDC) tras lo cual pudo haberse reportado en junio, finalmente fue reportada y concluida en diciembre como reporte de acciones anteriores.

### 5.9.3.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	13-03-2019 - Id Reporte: SPDC-184-2019
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a esta acción mediante el contrato de empresa para efectuar diagnostico estado de pozos y reinspección posterior con la finalidad de detectar inconvenientes para llevar a cabo los monitoreos comprometidos con la autoridad de acuerdo a la RCA 245, de esta forma se genera un informe con el detalle del trabajo realizado y el resultado de este trabajo en cuanto a determinar los pozos habilitados para efectuar los monitoreos.
Fecha Inicio Efectivo:	12-06-2017
Fecha Término Efectivo:	27-02-2018
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	El archivo adjunto contiene la siguiente información: - cotización inspección pozos - cotización reinspección post habilitación - orden de compra 3496 profesional - honorarios asesoría profesional - informe final que incorpora registro fotográfico
Medios de Verificación:	- ID 32.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	





Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 20-04-2018 y la fecha del reporte real es 13-03-2019.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

#### 5.9.4. Acción 33 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	33
Acción:	Monitoreo trimestral de aguas subterráneas en pozos que se encuentran funcionales.
Tipo:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	27-02-2018
Fecha Término:	13-03-2019
Indicadores de Cumplimiento:	Entrega de resultados de monitoreo trimestral de pozos funcionales
Forma de Implementación:	<p>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 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. 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>

##### 5.9.4.1. Conclusiones Finales

Se realizó un monitoreo trimestral de aguas subterráneas en pozos que se encuentran funcionales,





(Pz1, Pz2, Pz3, Pz4, P1,P3, P4, Pc1, Pc3, Prsu2, Prsu4 y Prsu5)  
de forma alternada.

Se contempla para el depósito de seguridad una red de piezómetros para el control del nivel y de la calidad de las aguas subterráneas, aguas arriba y abajo de cada punto de control. El control de las aguas subterráneas se realizó de manera tal que los piezómetros fueron vigilados permanentemente, siendo objeto de muestreos continuos. Los parámetros analizados y su frecuencia de monitoreo se presentan en la Tabla N° 20 del considerando 4.3. de la RCA 245/2003.

En algunos reportes no fue posible realizar muestreo de ciertos pozos debido a que no presentaron flujo de agua.

Los resultados de la calidad del agua de los pozos antes mencionados presentan valores inferiores a la normativa de referencia para la mayoría de los parámetros.

Sin embargo, los parámetros Hierro (Fe) y Manganeseo (Mn), presentan algunos resultados fuera de límite de la NCh 409, pero luego de realizado el análisis respectivo se concluyó que se encuentran dentro de lo establecido en la línea de base del proyecto.

Se da cumplimiento a esta acción mediante los informes de monitoreos realizados por laboratorio externo, informes de análisis de monitoreo, constancias de muestreo en terreno y comprobantes de carga en sistema de seguimiento ambiental de la SMA.

#### 5.9.4.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	06-11-2018 - Id Reporte: SPDC-16-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Para dar cumplimiento a ID 33, se realiza monitoreo trimestral de los pozos que se encuentran funcionales. Además se entregan los verificadores de acciones que no estaban registradas en este reporte pero si correspondía reportar, como: ID 9, ID 18, ID 20
Fecha Inicio Efectivo:	27-02-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:	Se adjuntan registros para verificar cumplimiento: ID 33: 1. informe aguas subterráneas; 2. Comprobante de envío plataforma SNIFA; 3. Informes de laboratorio.. No fue posible asociar informe de seguimiento ya que plataforma no cargaba el documento. ID 9: Informe de campaña de pozos de terceros; 2 Registro fotográfico; 3. Registro de campañas. ID 18: 1, Plano layout; 2. Orden de compra; 3, Registro fotográfico; 4. Registro de cambio de líneas. ID 20; 1. Orden de compra; 2. Registro fotográfico de encamisado.
Medios de Verificación:	- ID 33.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	Sí

#### Organismos No ETFA:

- Razón Social: SGS CHILE LIMITADA SOCIEDAD DE CONTROL.
- Rut: 80914400-3.
- Nombre Sucursal: SGS SANTIAGO.
- Región : VIII Región del Biobío.

Componente	Subcomponente	Tipo Subcomponente	Actividad
Agua	Aguas subterráneas	Receptor	Muestreo
Agua	Aguas subterráneas	Receptor	Medición
Agua	Aguas subterráneas	Receptor	Análisis

Fecha reporte:	06-11-2018 - Id Reporte: SPDC-60-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a esta acción mediante el monitoreo trimestral de pozos funcionales mediante una ETFA.
Fecha Inicio Efectivo:	27-02-2018



Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	El archivo contiene la siguiente información: - Informes de laboratorio asociado a los pozos funcionales - Informe trimestral de pozos funcionales - Comprobante de ingreso a plataforma seguimiento ambiental
Medios de Verificación:	- ID 33.rar
Informes de Seguimiento:	- 71235 <a href="http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/71235">http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/71235</a>
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	Sí

#### Organismos No ETFA:

- Razón Social: SGS.
- Rut: 80914400-3.
- Nombre Sucursal: Santiago.
- Región : Región Metropolitana.

Componente	Subcomponente	Tipo Subcomponente	Actividad
Agua	Aguas subterráneas	Receptor	Muestreo
Agua	Aguas subterráneas	Receptor	Medición
Agua	Aguas subterráneas	Receptor	Análisis

Fecha reporte:	26-12-2018 - Id Reporte: SPDC-123-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a la entrega de informe de monitoreo de trimestral de aguas subterráneas de pozos funcionales, de acuerdo a lo solicitado en la Res. Ex. 223/2015 de la SMA y sus comprobantes de carga en el Sistema de Seguimiento Ambiental.
Fecha Inicio Efectivo:	27-02-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	El archivo adjunto contiene la siguiente información: - informe monitoreo trimestral de aguas subterráneas - informes de laboratorio - comprobante de ingreso a plataforma Res. Ex 223
Medios de Verificación:	- ID 33.rar
Informes de Seguimiento:	- 71235 <a href="http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/71235">http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/71235</a>
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-60-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	Sí

#### Organismos No ETFA:

- Razón Social: SGS Chile Ltda..
- Rut: 80914400-3.
- Nombre Sucursal: Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda..
- Región : Región Metropolitana.

Componente	Subcomponente	Tipo Subcomponente	Actividad
Agua	Aguas subterráneas	Receptor	Muestreo
Agua	Aguas subterráneas	Receptor	Medición
Agua	Aguas subterráneas	Receptor	Análisis



Fecha reporte:	13-03-2019 - Id Reporte: SPDC-184-2019
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a esta acción mediante la realización de monitoreo trimestral de aguas subterráneas en pozos funcionales que presenten caudal, a partir del cual se elabora informe que se reporta en pataforma de seguimiento ambiental Res. 223, acción que continuará realizándose conforme constituye un compromiso de RCA 245, pero se da finalizada en el contexto del actual PDC.
Fecha Inicio Efectivo:	27-02-2018
Fecha Término Efectivo:	28-02-2019
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	Los medios de verificación que se adjuntan corresponden a: - Informe trimestral de aguas subterráneas en pozos funcionales - Informes de laboratorio pz1, prsu2, prsu3, prsu5' - Comprobante ingreso en plataforma seguimiento ambiental
Medios de Verificación:	- ID 33.rar
Informes de Seguimiento:	- 79940 <a href="http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/79940">http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/79940</a>
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	Sí

#### Organismos No ETFA:

- Razón Social: SGS Chile Ltda..
- Rut: 80914400-3.
- Nombre Sucursal: Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda..
- Región : Región Metropolitana.



Componente	Subcomponente	Tipo Subcomponente	Actividad
Agua	Aguas subterráneas	Receptor	Muestreo
Agua	Aguas subterráneas	Receptor	Medición
Agua	Aguas subterráneas	Receptor	Análisis

### 5.9.5. Acción 34 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	34
Acción:	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.
Tipo:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	27-02-2018
Fecha Término:	27-05-2018
Indicadores de Cumplimiento:	Perforación y construcción de pozos Pc2 y Pc4
Forma de 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”).

#### 5.9.5.1. Conclusiones Finales

Se realizó la habilitación de pozos comprometidos en la Acción ID 30, por lo que se contrató TAYPI geohidroconsultores para realizar la perforación y construcción de pozos Pc2 y Pc4, incluyendo la caracterización estratigráfica de los pozos, habilitados y desarrollados por Driller Acqua Spa. Para garantizar el cumplimiento de esta acción se adjuntan las ordenes de compra, informes técnicos de pozos, y registro fotográficos de obras de labores de habilitación.



Cabe señalar que, aun cuando se cumplió con la fecha de ejecución estipulada para esta acción (segundo y tercer mes desde la notificación del PDC) debiendo haber sido reportado en junio, esta fue reportada finalmente en diciembre como reporte de acciones anteriores.

**ATENCIÓN: La acción 34 fue finalizada fuera de plazo. La fecha comprometida de término es: 27-05-2018, y la fecha real de término es: 01-06-2018.**

#### 5.9.5.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	26-12-2018 - Id Reporte: SPDC-123-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a esta acción a partir de la construcción y perforación de dos pozos para monitoreo de aguas subterráneas
Fecha Inicio Efectivo:	26-03-2018
Fecha Término Efectivo:	01-06-2018
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	El archivo adjunto contiene la siguiente información: - orden de compra - anexo pc2 y pc4 - informe de pozos construidos y estado
Medios de Verificación:	- ID 34.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 27-05-2018 y la fecha del reporte real es 13-03-2019.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	13-03-2019 - Id Reporte: SPDC-184-2019
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a esta acción a partir de la construcción y perforación de dos pozos para monitoreo de aguas subterráneas (pc2 y pc4) Se ha reportado nuevamente esta acción para agregar medios de verificación asociado al registro fotográfico.
Fecha Inicio Efectivo:	26-03-2018
Fecha Término Efectivo:	01-06-2018
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	El archivo adjunto contiene la siguiente información: - registros fotográficos construcción pozos - informe de pozos construidos y estado - ordenes de compra
Medios de Verificación:	- ID 34.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 27-05-2018 y la fecha del reporte real es 13-03-2019.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

#### 5.9.6. Acción 35 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	35
Acción:	Monitoreo trimestral de aguas subterráneas en pozos Pc2 y Pc4.
Tipo:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	27-06-2018
Fecha Término:	13-03-2019
Indicadores de Cumplimiento:	Realización de monitoreo trimestral de pozos Pc2 y Pc4
Forma de 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.





### 5.9.6.1. Conclusiones Finales

Se adjunta constancia de los monitoreos fallidos realizado por laboratorio SGS, los cuales indican que los pozos PC2 y PC4

al momento de realizar el muestro se encontraban con un caudal bajo o en su defecto secos, lo que impide la toma de muestras.

Conforme a lo exigido como medios de verificación, se elaboraron los informes de monitoreo trimestrales de agua subterránea

respectivos, pese a encontrarse secos, para luego subirlos a plataforma SNIFA, obteniendo el comprobante de carga del Sistema de Seguimiento Ambiental.

### 5.9.6.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	06-11-2018 - Id Reporte: SPDC-16-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Para dar cumplimiento a ID 35, se realiza monitoreo trimestral de aguas subterráneas en pozos Pc2 y Pc4 segun lo comprometido en PDC
Fecha Inicio Efectivo:	28-06-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se hace entrega de los siguientes medios verificadores para acreditar cumplimiento: 1. Comprobante de envío de informe en plataforma SNIFA. 2. Informe de aguas Subterráneas en PC2 Y PC4. 3. Informes de análisis de laboratorio.
Medios de Verificación:	- ID 35.rar
Informes de Seguimiento:	- 71193 <a href="http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/71193">http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/71193</a>
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018



¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	Sí
---	----

**Organismos No ETFA:**

- Razón Social: SGS CHILE LIMITADA SOCIEDAD DE CONTROL.
- Rut: 80914400-3.
- Nombre Sucursal: SGS SANTIAGO.
- Región : VIII Región del Biobío.

Componente	Subcomponente	Tipo Subcomponente	Actividad
Agua	Aguas subterráneas	Receptor	Muestreo
Agua	Aguas subterráneas	Receptor	Medición
Agua	Aguas subterráneas	Receptor	Análisis

Fecha reporte:	06-11-2018 - Id Reporte: SPDC-60-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a esta acción a través de la realización del monitoreo trimestral de los pozos pc2 y pc4, de acuerdo a lo indicado en PdC y mediante una entidad certificada.
Fecha Inicio Efectivo:	28-06-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	El archivo contiene la siguiente información: - constancias de campañas de monitoreos de pozos pc2 y pc4 - informe de seguimiento ambiental de los pozos subterráneos - informe fallido de laboratorio - comprobante de ingreso a plataforma de seguimiento ambiental
Medios de Verificación:	- ID 35.rar



Informes de Seguimiento:	- 71193 <a href="http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/71193">http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/71193</a>
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	Sí

#### Organismos No ETFA:

- Razón Social: SGS-Santiago.
- Rut: 80914400-3.
- Nombre Sucursal: Santiago.
- Región : Región Metropolitana.

Componente	Subcomponente	Tipo Subcomponente	Actividad
Agua	Aguas subterráneas	Receptor	Muestreo
Agua	Aguas subterráneas	Receptor	Medición
Agua	Aguas subterráneas	Receptor	Análisis

Fecha reporte:	26-12-2018 - Id Reporte: SPDC-123-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a esta acción a través de la realización del monitoreo trimestral de los pozos pc2 y pc4, de acuerdo a lo indicado en PdC y mediante una entidad certificada.
Fecha Inicio Efectivo:	28-06-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:	El archivo adjunto contiene la siguiente información: - Informe monitoreo trimestral de aguas subterráneas pc2 y pc4 - Comprobante ingreso a plataforma seguimiento ambiental diciembre - Constancia pozos pc2 y pc4 sin agua durante campaña del mes de diciembre - Informe monitoreo fallido ES18-021674
Medios de Verificación:	- ID 35.rar
Informes de Seguimiento:	- 71193 <a href="http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/71193">http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/71193</a>  - 74110 <a href="http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/74110">http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/74110</a>  - 77317 <a href="http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/77317">http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/77317</a>
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-60-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	Sí

#### Organismos No ETFA:

- Razón Social: SGS.
- Rut: 80914400-3.
- Nombre Sucursal: Santiago.
- Región : Región Metropolitana.

Componente	Subcomponente	Tipo Subcomponente	Actividad
Agua	Aguas subterráneas	Receptor	Muestreo
Agua	Aguas subterráneas	Receptor	Medición
Agua	Aguas subterráneas	Receptor	Análisis



Fecha reporte:	13-03-2019 - Id Reporte: SPDC-184-2019
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a esta acción mediante el monitoreo trimestral de aguas subterráneas desde pozos pc2 y pc4, el cual se ha cargado en plataforma de seguimiento ambiental de acuerdo a Res. Ex. 223.
Fecha Inicio Efectivo:	28-06-2018
Fecha Término Efectivo:	07-03-2019
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	La información que se adjunta corresponde a: - Informe aguas subterráneas pc2 y pc4 - Constancia monitoreo realizado en terreno
Medios de Verificación:	- ID 35.rar
Informes de Seguimiento:	- 80041 <a href="http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/80041">http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/80041</a>
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	Sí

#### Organismos No ETFA:

- Razón Social: SGS Chile Ltda..
- Rut: 80914400-3.
- Nombre Sucursal: Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda..
- Región : Región Metropolitana.

Componente	Subcomponente	Tipo Subcomponente	Actividad
Agua	Aguas subterráneas	Receptor	Muestreo





## 5.10. 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.

### 5.10.1. Acción 47 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	47
Acción:	Término de la operación del sistema de secado solar y encalado de lodos.
Tipo:	En Ejecución
Fecha Inicio:	31-12-2017
Fecha Término:	13-03-2019
Indicadores de Cumplimiento:	100 % de los meses se acredita la no operación de la planta de encalado y secado de lodos.
Forma de 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.

#### 5.10.1.1. Conclusiones Finales

Con fecha 28 de diciembre de 2017 se envió carta Biodiversa a la autoridad informando que a partir del 31/12/2017 se dio por finalizado el contrato de servicio de tratamiento de secado de lodos sanitarios suscrito entre ambas empresas, no recibiendo más lodos en nuestras instalaciones, lo cual fue evidenciado en el primer reporte de avance. Los reportes de avance posteriores evidenciaron la inactividad de este proceso a partir del cierre del galpón mediante el uso de candado, lo cual fue registrado en fotografías fechadas y georeferenciadas, situación que continuará hasta que la actividad se encuentre aprobada por la autoridad.



### 5.10.1.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	06-11-2018 - Id Reporte: SPDC-16-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Para dar cumplimiento a ID 47, Ecobio realizó el termino de la operación del sistema de secado solar y encalado de lodos, este proceso fue realizado por acta notarial, la cual se acompaña en medios de verificación con sus respectivas fotografías mensuales. Ademas se incluye en registro ID22 que corresponde a Construcción de pendientes en el entorno de las unidades de almacenamiento de lixiviados para evitar acumulación de líquidos. ID 23, Correspondiente a escarpe de suelo afectado para removerlo y disponerlo en relleno de seguridad, para luego reponer suelo en el perímetro excavado.
Fecha Inicio Efectivo:	31-12-2017
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Para dar cumplimiento a ID 47, se adjuntan los siguientes medios de verificación: 1. Carta comunicado Termino de contrato. 2. Acta notarial secado solar y encalado de lodos. 3. Registro fotográfico de los meses (Marzo, abril, mayo y junio)  Para ID 22: se adjunta registro fotografico Para ID 23: Se adjunta: 1. Contrato de trabajo. 2. Análisis de suelo de SGS (ETFA 023-01) 3. Informe de suelo zona 3 y zona 1
Medios de Verificación:	- ID 47.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	06-11-2018 - Id Reporte: SPDC-60-2018
----------------	---------------------------------------





Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a esta acción mediante el cierre de la operación de secado solar, que implica cierre con candado así como notificación notarial del cierre de la actividad, lo cual fue reportado en avance de junio. A partir de este reporte, las evidencias se relacionan con registro fotográfico georeferenciado y fechado del cese de la actividad y candado.
Fecha Inicio Efectivo:	31-12-2017
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	En archivo adjunto se presenta la siguiente información: - fotografías georeferenciadas de julio, agosto y septiembre
Medios de Verificación:	- ID 47.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	26-12-2018 - Id Reporte: SPDC-123-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a esta acción a través del cierre y cese permanente de la operación del galpón para secado solar de lodos, el cual permanece con candado y cerrado, tal como se registra en fotografías del periodo (octubre-diciembre)
Fecha Inicio Efectivo:	31-12-2017
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	El archivo adjunto contiene la siguiente información: registro fotográfico fechado y georeferenciado de planta de secado solar cerrado y con candado entre los meses de octubre y diciembre.
Medios de Verificación:	- ID 47.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No



Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-60-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	13-03-2019 - Id Reporte: SPDC-184-2019
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se da cumplimiento a esta acción a través del cierre y cese permanente de la operación del galpón para secado solar de lodos, el cual permanece con candado y cerrado, tal como se registra en fotografías del periodo, tal como se ha comprometido.
Fecha Inicio Efectivo:	31-12-2017
Fecha Término Efectivo:	28-02-2019
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	El archivo adjunto contiene: registro fotográfico del cierre permanente de la planta de secado de lodos (con candado)
Medios de Verificación:	- ID 47.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

#### 5.10.2. Acción 48 Descripción de la Acción Comprometida

N° Identificador:	48
Acción:	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.
Tipo:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	27-02-2018
Fecha Término:	27-06-2018



Indicadores de Cumplimiento:	Presentación de DIA o el instrumento que defina la autoridad, en el plazo comprometido.
Forma de 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.

### 5.10.2.1. Conclusiones Finales

Se contrató el servicio de una empresa externa para elaboración y seguimiento de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) "Mejoramiento integral de la gestión de residuos" la cual obtuvo su resolución de admisibilidad N° 1/2018 del 21 de septiembre, el cual resolvió acoger a trámite la DIA. Dicho proyecto incluye la utilización del galpón donde se realizaba el sistema de encalado y secado de lodos el cual será reacondicionado para la elaboración de mejoradores de suelo, como material de cobertura para ambos rellenos (CITA y RSU). Actualmente, la declaración de impacto ambiental se encuentra en proceso de evaluación, elaborando Adenda.

**ATENCIÓN: La acción 48 fue finalizada fuera de plazo. La fecha comprometida de término es: 27-06-2018, y la fecha real de término es: 21-09-2018.**

### 5.10.2.2. Histórico de Reportes

Fecha reporte:	06-11-2018 - Id Reporte: SPDC-16-2018
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada
Justificación No Reporte:	Corresponde a partir del primer día hábil del quinto mes reportar esta acción, motivo que no presentamos medios de verificación
Fecha Inicio Efectivo:	31-08-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	
Medios de Verificación:	



Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-123-2018
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Fecha reporte:	26-12-2018 - Id Reporte: SPDC-123-2018
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Inicialmente, se elaboraría una sola declaración de impacto ambiental, pero dado que los temas a desarrollar son distintos, se determinó elaborar dos DIAs distintas, situación que fue retrasando la entrega de esta DIA en particular. Finalmente, la DIA pudo ser presentada al SEA de Ñuble (conforme a la fecha y a la nueva región), el día 31 de agosto, obteniendo su resolución de admisibilidad el día 21 de septiembre
Fecha Inicio Efectivo:	31-08-2018
Fecha Término Efectivo:	21-09-2018
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	Los medios de verificación adjuntos corresponden a: - Carta timbrada de presentación al SEA de Ñuble - Ingreso electrónico de la DIA a plataforma de SEA - Ordenes de compra 4080 y 4181, por gestión de elaboración de DIA mediante consultora - Resolución de admisibilidad N°1/2018 del 21 de septiembre de 2018
Medios de Verificación:	- ID 48.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 27-06-2018 y la fecha del reporte real es 13-03-2019.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



Fecha: 13-03-2019 21:34

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

