

## COMPROBANTE ENVÍO REPORTE SPDC-1646-2022

Con fecha 02-07-2022 15:03:13 hrs, el titular PETEROA ENERGY SPA 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:** PFV LOS CORRALES DEL VERANO  
**Región:** Región Metropolitana

### 2. Antecedentes generales

**Rol sancionatorio:** D-142-2021  
**Resolución aprueba PdC:** 7 / 2022  
**Fecha resolución aprobatoria:** 02-06-2022  
**Fecha generación PdC electrónico:** 17-06-2022  
**Frecuencia Reporte:** Mensual  
**Plazo Reporte:** 02-07-2022  
**Fiscal instructor:** FERNANDA NINOSKA PLAZA TAUCARE

### 3. Información reporte

**Código comprobante envío reporte:** SPDC-1646-2022  
**Fecha de envío reporte:** 02-07-2022 15:03:13  
**Tipo reporte:** Inicial

### 4. Estado de avance del PdC

**Fecha de inicio:** 02-06-2022  
**Fecha de término:** 18-08-2022  
**N° reporte:** 1 de 4.



## 5. Cronograma (comprometido)

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

Acción	2021								2022							
	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago
1	■															
2		■														
3		■	■													
6			■													
4														■		
5														■		
7							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
8														■	■	■
R															■	■



## 6. Reporte acciones

### Hecho 1

No ejecutar la totalidad de las medidas establecidas en la RCA N° 401/2019, en relación a afloramientos de agua, según se expresa en los considerandos 52 y siguientes del presente acto.

### Acciones Principales

N° Identificador:	1
Acción:	Verificación de la calidad de las aguas afloradas mediante la toma de muestras a través de laboratorio acreditado, la que asegura que la calidad de las aguas es de similar calidad natural a la de la fuente.
Tipo de Acción:	Ejecutada
Categoría:	Diagnóstico
Subcategoría:	Elaboración de Estudios
Fecha Inicio:	06-05-2021
Fecha Término:	18-05-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Laboratorio ETFA realiza el análisis de calidad de las aguas afloradas, concluyendo que ésta es similar a la calidad natural de la fuente, constatando el cumplimiento de la NCh. 409 y acreditando la ausencia de contaminación.



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>En cumplimiento de la Tabla 10-5, letra a), de la RCA N° 401/2019, se contrató al laboratorio certificado ETFA Hidrolab para el análisis físico, químico y biológico de calidad de las aguas requerido por la RCA.</p> <p>La toma de muestras se realizó el día 06/05/2021, considerando dos pozos de afloramiento (uno de ellos ubicado en la excavación de la torre N° 73) y dos puntos de monitoreo en un canal que forma parte del Humedal El Trapiche.</p> <p>Este informe permite concluir que:</p> <p>i. Las aguas afloradas presentan una adecuada calidad y no se han visto contaminadas, pues los 4 monitoreos realizados revelaron cumplimiento de la NCh. 409; y,</p> <p>ii. Tanto las aguas afloradas descargadas como aquellas que aún se encuentran al interior de la excavación de la torre N° 73, presentan similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde correspondería su disposición final.</p> <p>Lo anterior permite descartar la generación de efectos negativos sobre la calidad de las aguas del Humedal.</p> <p>En el Anexo N° 1 de este PDC, "Acción N° 1: Análisis de Calidad de las Aguas", se entregan los siguientes antecedentes: Informes de Monitoreo (Anexo N° 1.1); Registros físico-químicos en formato Excel (Anexo N° 1.2); Planillas en formato Excel (Anexo N° 1.3) y comprobantes de entrega a la SMA (Anexo N° 1.4).</p>
<p>Estado del Reporte de la Acción:</p>	<p>Reportada</p>
<p>Estado de Avance Reportado:</p>	<p>Se entrega información sobre los análisis realizados al agua del afloramiento que se produjo producto de la excavación en la Torre 73, esta información indicará que no fue afectada la condición de las aguas que alimentan al Humedal el Trapiche.</p>
<p>Fecha Inicio Efectivo:</p>	<p>06-05-2021</p>
<p>Fecha Término Efectivo:</p>	<p>18-05-2021</p>
<p>Estado Actual de la Acción:</p>	<p>Concluída</p>



Descripción Medios de Verificación:	Anexo 01 Resultados entregados por ETFA en reporte tipo, donde aparecen los resultados por cada medición del agua realizada en los 4 puntos de medición. Anexo 02 las planillas excel 717606-01 - Afloramiento 1, 717607-01 - Afloramiento 2, 717608-01 - Canal 1, 717609-01 - Canal 2 indican que no se ha generado alteración ni contaminación del cuerpo de agua subterráneo. Anexo 03 Planillas en formato excel que entregan la información de las mediciones. Anexo 04 Comprobante de entrega a la SMA a través de oficina de partes, para asegurar que la información llegue correcta a la SMA.
Medios de Verificación:	- 717606-01 - Afloramiento 1.XLS - 717607-01 - Afloramiento 2.XLS - 717608-01 - Canal 1.XLS - 717609-01 - Canal 2.XLS - Anexo 01. Informes de Monitoreo.pdf - Anexo 03. Planillas en formato Excel.pdf - Anexo 04. Comprobantes de entrega a la SMA.pdf
Informes de Seguimiento:	- 1002548 <a href="http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/1002548">http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/1002548</a>
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	Sí

**ETFAS Utilizadas:**

- Código: 003-01.
- Razón Social: LABORATORIO HIDROLAB S A.
- Nombre Sucursal: Hidrolab Santiago.
- Comuna: Hidrolab Santiago.
- Región: Región Metropolitana.

Subárea/Producto	Actividad
Agua subterránea	Análisis



N° Identificador:	2
Acción:	Ejecución de pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos en el afloramiento.
Tipo de Acción:	Ejecutada
Categoría:	Diagnóstico
Subcategoría:	Elaboración de Estudios
Fecha Inicio:	15-06-2021
Fecha Término:	22-06-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Las pruebas hidráulicas realizadas determinan los volúmenes y caudales de agua comprometidos en el afloramiento; y permiten concluir que las aguas afloradas pertenecen al mismo sistema hídrico del humedal El Trapiche.
Forma de Implementación:	<p>En cumplimiento de la Tabla 10-5, letra b), de la RCA N° 401/2019, se contrató a la empresa ICASS para que efectuara las pruebas hidráulicas que determinarían los volúmenes y caudales de agua comprometidos en el afloramiento.</p> <p>Los trabajos de campo fueron ejecutados en terreno el día 15/06/2021 y sus resultados se entregaron con fecha 22/06/2021 y 07/07/2021 a la SMA.</p> <p>Este informe concluye que, desde un punto de vista hidrogeológico, la zona se encuentra en la cuenca del Río Maipo, subcuenca Río Mapocho Bajo, subsubcuenca Río Mapocho entre Zanjón de la Aguada y Río Maipo.</p> <p>A su vez, estima un volumen total de afloramiento de aguas subterráneas del orden de los 65.000 m<sup>3</sup>.</p> <p>En el Anexo N° 2 de este PDC, "Acción N° 2: Pruebas Hidráulicas", se entregan los siguientes antecedentes: Informe hidrogeológico (Anexo N° 2.1) y comprobantes de entrega a la SMA (Anexo N° 2.2).</p>
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	Se contrató a una empresa para realizar un estudio hidráulico para verificar que el comportamiento del acuífero y el caudal de agua que alimentan al Humedal El Trapiche no se hubiera visto afectado por la excavación realizada. El estudio realizado por la empresa, que incluyó la medición de la permeabilidad del suelo, ensayo de infiltración y tipo de horizontes permitió indicar que la intervención realizada no produjo ningún cambio ni modificación en las características del suelo del sector ni sobre el caudal que llega al Humedal, por lo cual, el proyecto no generó alteración ni contaminación del medio ambiente.
Fecha Inicio Efectivo:	15-06-2021
Fecha Término Efectivo:	22-06-2021
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	Anexo 01 Informe Hidrogeológico Anexo 02 Comprobantes de entrega a la SMA Comprobante N°1002550 carga en SSA de Informe Hidrogeológico más comprobante entrega a SMA por oficina de partes.
Medios de Verificación:	- Anexo 01. Informe hidrogeologico.zip
Informes de Seguimiento:	- 1002550 <a href="http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/1002550">http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/1002550</a>
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

N° Identificador:	3
Acción:	Entrega de los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, a través de un informe con el detalle de los hechos.
Tipo de Acción:	Ejecutada
Categoría:	Plan de Contingencias
Subcategoría:	Implementación de planes de contingencias
Fecha Inicio:	22-06-2021
Fecha Término:	07-07-2021



Indicadores de Cumplimiento:

Informe de Ambiente Social que entrega los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas y que detalla los hechos, y que propone medidas para la disposición final de las aguas afloradas, entregado a la SMA.





Forma de Implementación:

En cumplimiento de la Tabla 10-5, letra c), de la RCA N° 401/2019, se contrató a la empresa Ambiente Social para que entregara los resultados de los análisis químicos y las pruebas hidráulicas, en un informe que detallara los hechos (“Informe Consolidado de Resultados”).

Este informe permite concluir lo siguiente:

i. Debido a que las aguas afloradas fueron descargadas en un canal que se conecta al Humedal El Trapiche, se determina el reingreso de las aguas al mismo ecosistema, considerando el fenómeno de interacción natural río-acuífero, sin ser utilizadas o retiradas del sistema hídrico y sin contaminación alguna de sustancias que pudiesen afectar el entorno.

ii. Las aguas afloradas presentan una adecuada calidad y no se han visto contaminadas, como lo respaldan los informes de monitoreos.

iii. Tanto las aguas afloradas descargadas como aquellas que aún se encuentran al interior de la excavación de la torre N° 73, presentan similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde correspondería su disposición final.

iv. Las aguas afloradas forman parte del mismo sistema hídrico, de las cuales el Humedal El Trapiche se nutre (se trata de las mismas aguas).

v. Las aguas subterráneas proyectan un predominio de recarga del acuífero al Río Mapocho.

vi. Ello es relevante, pues se estima que el Río Mapocho (Humedal El Trapiche) corresponde a una corriente ganadora, permitiendo establecer que las aguas extraídas y dispuestas en este ecosistema son las mismas que terminarán recargando el cauce fluvial; esto dado que el acuífero libre ubicado por debajo de la zona no saturada presenta una composición aluvial de material granular con alta capacidad de permeabilidad, generándose una relación de las aguas subterráneas y superficiales.

El Informe Consolidado de Resultados entregado a la SMA contenía imágenes fotográficas (con fecha); describió los procedimientos seguidos y el análisis y



	<p>discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh. 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final).</p> <p>En el Anexo N° 3 de este PDC, “Acción N° 3: Resultados de Análisis Químicos y Pruebas Hidráulicas”, se entregan los siguientes antecedentes: Informe Ambiental “Compromiso de Plan de Prevención de Contingencia y Monitoreo de Afloramiento de Napa Subterránea” (Anexo N° 3.1); Planilla Calidad-Agua-Subterránea y Superficial (4 puntos de monitoreo) (Anexo N° 3.2); Anexos del Informe Ambiental “Compromiso de Plan de Prevención de Contingencia y Monitoreo de Afloramiento de Napa Subterránea” (Anexo 3.3) y comprobantes de entrega a la SMA (Anexo N° 3.4).</p>
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	<p>Se presentan dos informes elaborados por Verano Capital y Ambiente Social.</p> <p>El primero como Compromiso y Plan de Contingencia, da cuenta del análisis realizado para poder volver al cumplimiento de la RCA indicando ubicación, construcción y ejecución de las tareas para la Torre P80, además, de un análisis del comportamiento del acuífero intervenido en la ubicación de la Torre 73. Se adjuntan charlas realizadas y se entrega información sobre lo ocurrido en la excavación.</p> <p>El segundo consolida los resultados de los análisis realizados al acuífero para asegurar que la intervención realizada no generó alteración ni contaminación de las aguas que alimentan al Humedal El Trapiche.</p> <p>También en los anexos, aparece el contenido del Permiso PAS 156 más la resolución de autorización por parte de la DGA que autoriza el atraveso del cruce del Río Mapocho para las Torres P79 y P80, evidenciando tener los permisos necesarios para realizar esta acción.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	22-06-2021
Fecha Término Efectivo:	07-07-2021
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	<p>01 Planes de Contingencia</p> <p>02 Planilla con análisis del acuífero</p> <p>03 Anexos de Plan de Contingencia</p> <p>04 Comprobante de entrega de información a la SMA por correo electrónico</p> <p>Comprobante de carga de esta acción a la SSA</p>



Medios de Verificación:	- 01 Plan de Contingencia.zip - 02 Planilla Calidad de Agua.zip - 03. Anexos Informe Anexo 01.zip - 04 comprobante entrega SMA.zip - Comprobante N°1002554 Acción 3.pdf
Informes de Seguimiento:	- 1002554 <a href="http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/1002554">http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/1002554</a>
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	Sí

**ETFAS Utilizadas:**

- Código: 003-01.
- Razón Social: LABORATORIO HIDROLAB S A.
- Nombre Sucursal: Hidrolab Santiago.
- Comuna: Hidrolab Santiago.
- Región: Región Metropolitana.

Subárea/Producto	Actividad
Agua subterránea	Análisis



## Hecho 2

Introducir modificaciones al proyecto aprobado mediante RCA N° 401/2019, que constituyen cambios de consideración, sin contar con la respectiva Resolución de Calificación Ambiental, según lo expresado en los considerandos 23 al 51 del presente acto.

## Acciones Principales

N° Identificador:	6
Acción:	Informe que valida la instalación de la torre P80 en el lugar contemplado por la RCA N° 401/2019, evitando la presencia de napas subterráneas, entregado a la SMA.
Tipo de Acción:	Ejecutada
Categoría:	Infraestructura
Subcategoría:	Otros
Fecha Inicio:	07-07-2021
Fecha Término:	14-07-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Informe entregado a la SMA que valida la construcción de la torre P80 en lugar contemplado por la RCA, evitando la presencia de aguas subterráneas.



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>Se ha preparado un informe que confirma la posibilidad de instalar la torre P80 en el lugar contemplado por la RCA, sin que resulte necesario efectuar trabajo alguno sobre la napa subterránea , la cual será evitada.</p> <p>En atención a que el nivel de la napa de agua en este punto se ubica a más de 2 metros de profundidad, la fundación de la torre ha sido rediseñada, de manera tal que sea requerida una profundidad de excavación de 1,5 m, con lo que se asegura que la excavación y fundación de la torre se encontrarán por encima de la napa de agua, con lo que no se presentarán afloramientos de agua durante la construcción.</p> <p>El diseño de la torre a utilizar es el mismo originalmente planteado, siendo una estructura reticulada de acero galvanizado, la cual cumple con los requisitos de la RCA N° 401/2019.</p> <p>En el Anexo N° 5 de este PDC, “Acción N° 6: Informe Construcción Torre P80”, se entregan los siguientes antecedentes: PFV Los Corrales del Verano. Procedimiento instalación P80 (Anexo N° 5.1); Procedimiento PTO-CON-EPC-001 Cruce Línea Media Tensión Río Mapocho Corrales I Rev B (Anexo N° 5.2); Programación Torre P80 (Anexo N° 5.3) y Planos (Anexo N° 5.4).</p>
<p>Estado del Reporte de la Acción:</p>	<p>Reportada</p>
<p>Estado de Avance Reportado:</p>	<p>Para poder restituir la construcción de la torre P80 en la ubicación indicada en la RCA, el departamento de ingeniería elaboró documentos como: procedimiento de instalación de la torre P80 con las características constructivas adecuadas, así como el procedimiento de cruce de cables de la línea de transmisión eléctrica sobre el río Mapocho para realizar un trabajo seguro tanto para las personas cómo para reducir al mínimo la intervención del medio ambiente y con planos indicar la fundación y profundidad máxima para evitar afloramientos. También se generó la programación de las actividades para la construcción de esta Torre para respetar los plazos indicados en el programa de cumplimiento. Toda esta información fue entregada al correo de la oficina de partes de la SMA.</p>
<p>Fecha Inicio Efectivo:</p>	<p>07-07-2021</p>
<p>Fecha Término Efectivo:</p>	<p>14-07-2021</p>
<p>Estado Actual de la Acción:</p>	<p>Concluída</p>



Descripción Medios de Verificación:	Anexo 01 Procedimiento instalación P80 Anexo 02 Cruce Linea Media Tensión Rio Mapocho Anexo 03 Programación Torre P80 Anexo 04 Planos de estructura de torre, así como la base de esta.
Medios de Verificación:	- Archivos Procedimiento instalacion P80.zip
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



Fecha: 02-07-2022 15:03



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

