

## COMPROBANTE ENVÍO REPORTE SPDC-777-2020

Con fecha 02-09-2020 21:10:34 hrs, el titular EMPRESA NACIONAL DEL PETROLEO 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:** BLOQUE ARENAL  
**Región:** Región de Magallanes y la Antártica Chilena

### 2. Antecedentes generales

**Rol sancionatorio:** F-001-2020  
**Resolución aprueba PdC:** 6 / 2020  
**Fecha resolución aprobatoria:** 29-05-2020  
**Fecha generación PdC electrónico:** 15-06-2020  
**Frecuencia Reporte:** Trimestral  
**Plazo Reporte:** 02-09-2020  
**Fiscal instructor:** DANIELA JARA SOTO

### 3. Información reporte

**Código comprobante envío reporte:** SPDC-777-2020  
**Fecha de envío reporte:** 02-09-2020 21:10:34  
**Tipo reporte:** Avance

### 4. Estado de avance del PdC

**Fecha de inicio:** 02-06-2020  
**Fecha de término:** 23-12-2021  
**N° reporte:** 2 de 8.









## 6. Reporte acciones

### Hecho 1

No realizar el cierre de las fosas destinadas a la acumulación de los lodos de perforación de los pozos Carmelita 2, Sombrero Oeste 2, Arenal Oeste 1, Cabaña Norte ZG-2 y ZG-3 y Río del Oro ZG-2, pese a haber transcurrido el plazo máximo especificado para dichas actividades

### Acciones Principales

N° Identificador:	4
Acción:	Capacitaciones al personal de terreno de ENAP involucrado en la actividad de cierre de fosas destinadas a la acumulación de lodos de perforación o acumulación de flowback sobre el protocolo de cierre de fosas destinadas a la acumulación de lodos de perforación o flowback.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	02-06-2020
Fecha Término:	02-07-2020
Indicadores de Cumplimiento:	Capacitación al personal de terreno de ENAP involucrado en la actividad de cierre de fosas destinadas a la acumulación de lodos de perforación o acumulación de flowback sobre protocolo de cierre de fosas destinadas a la acumulación de lodos de perforación o flowback.
Forma de Implementación:	Realización de capacitaciones al personal de terreno ENAP involucrado en la actividad de cierre de fosas destinadas a la acumulación de lodos de perforación o acumulación de flowback con el fin de instruir sobre la correcta implementación del protocolo de cierre de fosas destinadas a la acumulación de lodos de perforación o flowback.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	La acción se encuentra ejecutada, se ha desarrollado y obtenido los resultados comprometidos respecto a la meta indicada, mediante las capacitaciones realizadas los días 11 y 17 de junio al personal de terreno de ENAP involucrado en la actividades asociadas al protocolo de cierre de fosas destinadas a la acumulación de lodos de perforación o acumulación de flowback.
Fecha Inicio Efectivo:	11-06-2020
Fecha Término Efectivo:	17-06-2020
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	Listas asistencia de fechas 11 y 17 de junio de 2020, firmada por participantes en difusión de capacitación del protocolo de cierre de fosas destinadas a la acumulación de lodos de perforación o acumulación de flowback y presentación de 9 de junio de 2020 realizada a asistentes a capacitación de protocolo de cierre de fosas destinadas a la acumulación de lodos de perforación o acumulación de flowback.
Medios de Verificación:	- Acción 4 - Lista de asistencia y ppt.pdf
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

N° Identificador:	5
Acción:	Implementación de protocolo de cierre de fosas destinadas a la acumulación de lodos de perforación o flowback.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	02-07-2020
Fecha Término:	02-12-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Correcta implementación del protocolo de cierre de fosas destinadas a la acumulación de lodos de perforación o flowback.



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>En futuras actividades de cierre de fosas destinadas a la acumulación de lodos de perforación, salvo cuando se utilice una locación seca para el cutting de perforación, se seguirán los pasos establecidos en el Protocolo contemplado en la acción N° 3. De esta forma, el Director de proyecto, de acuerdo a la información entregada por la Dirección de Medio Ambiente, informará al jefe de departamento de ingeniería el listado de fosas de lodos que están disponibles para generar las actividades de cierre, con 8 meses de anticipación. Una vez generada la orden de trabajo con las fosas específicas a cerrar, se procede al retiro de líquidos, requiriendo una guía de despacho con información del transportista, volumen y destino de los líquidos, el cual deberá ser de aquellos autorizados. La actividad se documentará en planillas que, una vez finalizada ésta, se enviarán a la Dirección de Medio Ambiente. Posteriormente, se procederá al cierre de las fosas, previa verificación del inspector de contratos de la Unidad de Administración de contratos de construcción de que se encuentran sin líquidos en su interior.</p> <p>El cierre contempla las siguientes actividades:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Encapsulamiento de sólidos, a través del cierre de membrana de HDPE;</li> <li>Relleno con material (material removido de la misma locación generalmente);</li> <li>Dejar sobremonta, si aplica;</li> <li>Cierre perimetral de la fosa de lodos con un cerco ganadero.</li> </ol> <p>La actividad de cierre se registrará mediante fotografías fechadas y georreferenciadas y se generará un checklist de cierre.</p> <p>En caso que acumulación de lodos de perforación se realice en una locación seca, se acreditará mediante registro fotográfico fechado y georreferenciado (en dicho supuesto, no aplican los contenidos del protocolo, pues una locación seca no posee fosas de acumulación de lodos).</p>
<p>Acciones Alternativas:</p>	
<p>Estado del Reporte de la Acción:</p>	<p>No Reportada</p>
<p>Justificación No Reporte:</p>	<p>Durante el periodo a reportar no aplicó la ejecución de esta acción, debido que no se realizaron perforaciones de nuevos pozos, por lo que no se construyeron ni fosas de lodos ni locación seca.</p>



Fecha Inicio Efectivo:	
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	No iniciada
Descripción Medios de Verificación:	Certificado que acredita la no ejecución de perforaciones en el periodo a reportar.
Medios de Verificación:	- GPC-020. Certificado no perforación (21082020).pdf
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





## Hecho 2

No realizar el cierre de las fosas destinadas a la acumulación de flowback obtenido de las actividades de fracturación hidráulica realizadas en las plataformas de los Cabaña Norte ZG-1, ZG-2 y ZG-3 y Cabaña ZG-3, pese a haber transcurrido el plazo máximo especificado en dichas actividades, correspondiente a 1 mes.

## Acciones Principales

N° Identificador:	9
Acción:	Capacitaciones al personal de terreno de ENAP involucrado en la actividad de cierre de fosas destinadas a la acumulación de lodos de perforación o acumulación de flowback sobre el protocolo de cierre de fosas destinadas a la acumulación de lodos de perforación o flowback.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	02-06-2020
Fecha Término:	02-07-2020
Indicadores de Cumplimiento:	Capacitación al personal de terreno de ENAP involucrado en la actividad de cierre de fosas destinadas a la acumulación de lodos de perforación o acumulación de flowback sobre protocolo de cierre de fosas destinadas a la acumulación de lodos de perforación o flowback.
Forma de Implementación:	Realización de capacitaciones al personal de terreno ENAP involucrado en la actividad de cierre de fosas destinadas a la acumulación de lodos de perforación o acumulación de flowback con el fin de instruir sobre la correcta implementación del protocolo de cierre de fosas destinadas a la acumulación de lodos de perforación o flowback.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	La acción se encuentra ejecutada, se ha desarrollado y obtenido los resultados comprometidos respecto a la meta indicada, mediante las capacitaciones realizadas los días 11 y 17 de junio al personal de terreno de ENAP involucrado en la actividades asociadas al protocolo de cierre de fosas destinadas a la acumulación de lodos de perforación o acumulación de flowback.
Fecha Inicio Efectivo:	11-06-2020
Fecha Término Efectivo:	17-06-2020
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	La acción se encuentra ejecutada, se ha desarrollado y obtenido los resultados comprometidos respecto a la meta indicada, mediante las capacitaciones realizadas los días 11 y 17 de junio al personal de terreno de ENAP involucrado en la actividades asociadas al protocolo de cierre de fosas destinadas a la acumulación de lodos de perforación o acumulación de flowback y presentación de 9 de junio de 2020 realizada a asistentes a capacitación de protocolo de cierre de fosas destinadas a la acumulación de lodos de perforación o acumulación de flowback.
Medios de Verificación:	- Acción 9 - Lista de asistencia y presentación.pdf
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

N° Identificador:	10
Acción:	Implementación de protocolo de cierre de fosas destinadas a la acumulación de lodos de perforación o flowback.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	02-07-2020
Fecha Término:	02-12-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Correcta implementación del protocolo de cierre de fosas destinadas a la acumulación de lodos de perforación o flowback.



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>En futuras actividades de cierre de fosas de flowback, se seguirán los pasos establecidos en el Protocolo contemplado en la acción N°8. El referido protocolo no aplicará en caso que la fractura contemple acopio de flowback en estanques. De esta forma, el Director de proyecto, de acuerdo a la información entregada por la Dirección de Medio Ambiente, informará al jefe de departamento de ingeniería el listado de fosas de flowback que están disponibles para generar las actividades de cierre. Una vez generada la orden de trabajo con las fosas específicas a cerrar, se procede al retiro de líquidos, requiriendo una Guía de despacho con información del transportista, volumen y destino de los líquidos, el cual deberá ser de aquellos autorizados. La actividad se documentará en planillas que, una vez finalizada ésta, se enviarán a la Dirección de Medio Ambiente. Posteriormente, se procederá al cierre de las fosas, previa verificación del inspector de contratos de la Unidad de Administración de contratos de construcción de que se encuentran sin líquidos en su interior.</p> <p>El cierre contempla las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Encapsulamiento de sólidos, a través del cierre de membrana de HDPE;</li> <li>b. Relleno con material (material removido de la misma locación generalmente);</li> <li>c. Dejar sobremonta, si aplica;</li> <li>d. Cierre perimetral de la fosa con un cerco ganadero.</li> </ul> <p>La actividad de cierre se registrará mediante fotografías fechadas y georreferenciadas y se generará un checklist de cierre.</p> <p>En caso que acumulación de flowback se realice en estanques, se acreditará mediante registro fotográfico fechado y georreferenciado (en dicho supuesto, no aplican los contenidos del protocolo).</p>
<p>Acciones Alternativas:</p>	
<p>Estado del Reporte de la Acción:</p>	<p>Reportada</p>
<p>Estado de Avance Reportado:</p>	<p>Durante el periodo a reportar se ejecutó la actividad de fracturación hidráulica del PAD Cortado Creek ZG-4, el cual contó con un estanque (TK) para el acopio de flowback durante la actividad, por lo que no se construyó una fosa de acopio flowback que deba ser cerrada de acuerdo al protocolo de cierre de fosas de flowback.</p>
<p>Fecha Inicio Efectivo:</p>	<p>02-06-2020</p>
<p>Fecha Término Efectivo:</p>	



Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Registro Fotográfico fechado y georreferenciado de 30 de junio de 2020 del estanque de acumulación de flowback utilizado durante la ejecución de la fractura hidráulica del PAD Cortado Creek ZG-4.
Medios de Verificación:	- Registro fotográfico TK flowback PAD CC ZG-4.pdf
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



### Hecho 3

Uso de agua industrial en contravención a lo autorizado, lo que se expresa en:

1. Superación del volumen de agua utilizado en actividades de fracturación hidráulica.
2. Extracción de agua desde fuentes de abastecimiento distintas a las establecidas en la evaluación ambiental.

### Acciones Principales

N° Identificador:	12
Acción:	Utilización de agua en actividades de fractura hidráulica desde fuentes autorizadas y conforme a los volúmenes evaluados ambientalmente en las RCAs N° 211/2013, N°96/2014, N°303/2014, N°304/2014, N° 60/2015 y N° 130/2015.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	02-06-2020
Fecha Término:	02-12-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Volúmenes utilizados en actividades de fracturación hidráulica no superan los volúmenes autorizados en la evaluación ambiental respectiva y obtenidos desde fuentes autorizadas.



Forma de Implementación:	Se aplicarán en las actividades futuras de fractura hidráulica, los pasos indicados en el protocolo de seguimiento de extracción de agua indicado en la acción N°11. De esta forma, los inspectores de contrato en coordinación con la Unidad de Geología, establecerán la programación, volúmenes y sitios de extracción de cada contrato para la realización de actividades de fractura hidráulica. Esta extracción será fiscalizada por cada inspector de contrato, quien al finalizar la actividad de extracción, verificará que esta se haya hecho en el sitio y volúmenes permitidos, consolidando esta información. Por último, dicha información será enviada a Asuntos Ganaderos. En caso que no se realicen actividades de fractura hidráulica asociadas a las RCA N°211/2013, N°96/2014, N°303/2014, N°304/2014, N°60/2015 y N°130/2015 objeto del presente cargo, se emitirá un certificado que de cuenta de esta situación.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Durante el periodo reportado no se han realizados actividades de fracturación hidráulica en ninguno de los pozos pendientes de fractura asociados a las RCAs N° 211/2013, N°96/2014, N°303/2014, N°304/2014, N° 60/2015 y N° 130/2015, por lo que no se ha utilizado aguas para dichas actividades, según constan en certificado adjunto.
Fecha Inicio Efectivo:	02-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Certificado que acredita que no se han realizados actividades de fracturación hidráulica en ninguno de los pozos pendientes de fractura asociados a las RCAs N° 211/2013, N°96/2014, N°303/2014, N°304/2014, N° 60/2015 y N° 130/2015.
Medios de Verificación:	- Certificado no FH (21082020).pdf
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



N° Identificador:	13
Acción:	Capacitaciones al personal de terreno de ENAP sobre el protocolo de seguimiento de extracción y transporte de agua.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	02-06-2020
Fecha Término:	02-07-2020
Indicadores de Cumplimiento:	Capacitación al personal de terreno ENAP (inspectores de contrato e ingenieros de la unidad de geología de desarrollo) sobre protocolo de seguimiento de extracción de agua.
Forma de Implementación:	Realización de capacitaciones al personal de terreno ENAP (Inspectores de contrato e ingenieros de la unidad de geología de desarrollo) con el fin de instruir sobre la correcta implementación del protocolo de seguimiento de extracción de agua.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	La acción se encuentra ejecutada, se ha desarrollado y obtenido los resultados comprometidos respecto a la meta indicada, mediante las capacitaciones al personal de terreno de ENAP involucrado en la actividades asociadas al protocolo de seguimiento de extracción y transporte de agua realizada los días 10 y 18 de junio de 2020.
Fecha Inicio Efectivo:	10-06-2020
Fecha Término Efectivo:	18-06-2020
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	Lista asistencia fechada y firmada por participantes en difusión de capacitación del protocolo de cierre de seguimiento de extracción y transporte de agua de 10 y 18 de junio de 2020 y presentación realizada a asistentes a capacitación de protocolo de seguimiento de extracción y transporte de agua de fecha 10 de junio de 2020.
Medios de Verificación:	- Acción 13 - Listas de asistencia y ppt.pdf
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
---	----

N° Identificador:	14
Acción:	Implementación de protocolo de seguimiento de extracción de agua y transporte para las actividades de Bloque Arenal.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	02-07-2020
Fecha Término:	02-12-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Correcta implementación del protocolo de seguimiento de extracción de agua industrial.
Forma de Implementación:	En el Bloque Arenal, los ingenieros informarán a los inspectores de contrato la cantidad de agua que requieren para la actividad de fractura y éstos entregarán a los contratistas a cargo del transporte de las aguas guías de despacho que establezcan los puntos de captación y los volúmenes autorizados, ambiental y sectorialmente. Durante la actividad se hará un seguimiento vía GPS y por medio de geocercas para asegurar que la extracción se realice en los puntos de captación autorizados. Una vez finalizada la actividad, se hará un informe con la información consolidada de volúmenes empleados, con el objeto de acreditar que se obró dentro de los límites permitidos.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Durante el periodo a reportar se ejecutó la actividad de fracturación hidráulica del PAD Cortado Creek ZG-4, por lo cual se implementó el protocolo de seguimiento de extracción de agua industrial durante el periodo de 20 de mayo de 2020 a 12 de julio de 2020. Según consta en guías de despacho y planilla excel de seguimiento de extracción y transporte de agua industrial para este PAD, únicamente no se superó el volumen establecido por RCA, realizando la extracción de agua industrial desde fuentes autorizadas en la evaluación ambiental del proyecto (Río Oscar).
Fecha Inicio Efectivo:	20-05-2020
Fecha Término Efectivo:	





Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<p>- Guías de despacho que acreditan los movimientos de extracción de agua industrial, dando cumplimiento al protocolo de seguimiento de extracción y transporte de agua industrial, de los movimientos de camiones realizados para la ejecución de la fractura hidráulica del PAD Cortado Creek ZG-4, ejecutada durante el periodo a reportar.</p> <p>- Planilla con información consolidada, que acredita el cumplimiento del protocolo de seguimiento y extracción y transporte de agua industrial, mediante los movimientos de camiones realizados para el uso de agua industrial en la fractura hidráulica del PAD Cortado Creek ZG-4, ejecutada durante el periodo a reportar.</p>
Medios de Verificación:	<p>- Acción 14 - Guías de despacho extracción agua industrial.pdf</p> <p>- Planilla consolidada de extracción y transporte agua industrial PAD CC ZG-4.xlsx</p>
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



#### Hecho 4

Realizar actividades de fracturación hidráulica sin dar cumplimiento a las condiciones establecidas en la evaluación ambiental, de acuerdo a lo siguiente:

1. El titular no presentó los perfiles CBL (Cement Bond Log) respecto de los pozos Cabañas Oeste ZG-1 (ex A), Cabaña Sur ZG-1 (ex A); Lautaro Sur 5 (ex PK-A); Lautaro Sur 6 (ex PK-B); Punta Baja 14 (ex EFC); Cabaña Sur ZG-2; Cabaña Oeste ZG-2.
2. Cementación del espacio anular de la tubería se realiza en profundidades distintas a las establecidas en la evaluación ambiental, respecto de los pozos Cabaña ZG2, Cabaña Norte ZG2, Cabaña Norte ZG-3; Cabaña Oeste ZG-1 (ex A); Lautaro Sur 6 (ex PK-B); Rio del Oro ZG-2; Cabaña ZG-3, Punta Piedra ZG-1A; Punta Piedra ZG-1D.
3. Realizar fracturación hidráulica en los pozos Lautaro Sur 6, Rosal 2 y Cabaña Oeste 1 a pesar de que la cementación era “mala” o “regular” en el área de interés del reservorio.
4. Ninguno de los informes remitidos por el titular incluyó una escala de milivoltios que permita visualizar claramente los valores de las mediciones obtenidas (amplitudes de onda).

#### Acciones Principales

N° Identificador:	18
Acción:	Realizar fracturación hidráulica conforme a los criterios establecidos en el protocolo de verificaciones previas a la estimulación hidráulica.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	02-06-2020
Fecha Término:	02-12-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Fracturación hidráulica se realiza conforme a los criterios establecidos en el protocolo de verificaciones previas a la estimulación hidráulica.



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>El protocolo establece criterios para la evaluación del casing y la cementación previa a la ejecución de la fracturación hidráulica en pozos de hidrocarburos de ENAP Magallanes, tanto para las RCAs objeto del presente procedimiento sancionatorio, como para operaciones futuras. Los factores considerados son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Integridad del Casing</li> <li>•Calidad de la Cementación arriba del reservorio a fracturar.</li> </ul> <p>Conforme a lo contemplado en las evaluaciones ambientales, previo a ejecutar la fracturación de un pozo se registra un perfil de cementación para evaluar su sello y en caso que la cementación presente problemas, no se llevará a cabo la fractura. Se entiende que la cementación no presenta problemas cuando cumple con el criterio de un sello óptimo el cual consiste en lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Calidad de cementación sobre la formación objetivo al menos buena (Bond Index &gt;80%), en una cantidad de metros lineales según el diámetro de la tubería.</li> <li>2. Altura de cementación (CBL)             <ol style="list-style-type: none"> <li>a.Para el caso de las RCAs objeto de este cargo: entre 500 a 600 metros basales desde el fondo del pozo hasta la superficie (en espacio anular).</li> <li>b.Actividades de fractura reguladas en otras RCA: la altura definida en la respectiva resolución de calificación ambiental, no podrá ser inferior a 152,4 metros por sobre la zona de estimulación.</li> </ol> </li> </ol>
<p>Acciones Alternativas:</p>	
<p>Estado del Reporte de la Acción:</p>	<p>Reportada</p>



Estado de Avance Reportado:	Durante el periodo a reportar se ejecutó la actividad de fracturación hidráulica de 8 pozos del PAD Cortado Creek ZG-4, por lo se implementó el protocolo de verificaciones previas a la estimulación hidráulica, verificando en forma previa a la fractura el cumplimiento de los criterios establecidos de integridad del casing y calidad de la cementación. Las fechas en que se ejecutaron las fracturas hidráulicas son las siguientes: Cortado Creek ZG 4A: 24 de junio de 2020; Cortado Creek ZG 4B: 20 de junio de 2020; Cortado Creek ZG 4C: 13 de junio de 2020; Cortado Creek ZG 4D: 6 de junio de 2020; Cortado Creek ZG 4E: 4 de junio de 2020; Cortado Creek ZG 4F: 3 de julio de 2020; Cortado Creek ZG 4G: 9 de julio de 2020; Cortado Creek ZG 4H 15 de julio de 2020.
Fecha Inicio Efectivo:	01-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Check list de verificaciones previas a la fractura hidráulica de los ocho pozos satélites fracturados del PAD Cortado Creek ZG-4 realizado entre el 1 y el 26 de junio de 2020.
Medios de Verificación:	- Acción 18 - Check list verificaciones previas a la FH.pdf
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



## Hecho 5

Disposición de flowback obtenido de la fracturación hidráulica en contravención a lo autorizado, lo que se expresa en:

1. No mantener un adecuado registro de la disposición del flowback obtenido de la fracturación hidráulica.
2. Disponer el flowback obtenido de la fracturación hidráulica en lugares que no fueron evaluados ambientalmente, como fosas de otros pozos, Batería Victoria y el pozo reinector Chañarcillo 1.

## Acciones Principales

N° Identificador:	22
Acción:	Cierre físico de fosas de flowback.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Fecha Inicio:	15-04-2020
Fecha Término:	30-06-2020
Indicadores de Cumplimiento:	Cierre físico de fosas de flowback Río del Oro ZG-4 y Carancho ZG-1.
Forma de Implementación:	Cierre físico de las siguientes fosas de flowback: a. Río del Oro ZG-4 b. Carancho ZG-1  El cierre contempla el relleno de la fosa con terraplén y luego con material de estabilizado, dejando una sobremonta de 30 cm sobre el nivel del terreno de la plataforma. Asimismo, se hace un cierre perimetral con el objetivo de evitar el ingreso de personas o fauna hasta lograr la compactación deseada.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	La acción se encuentra ejecutada, se han alcanzado los resultados comprometidos respecto a la meta indicada, mediante el cierre físico de las fosas de acumulación de flowback de los pozos Carancho ZG-1. y Río del Oro ZG-4.
Fecha Inicio Efectivo:	15-04-2020
Fecha Término Efectivo:	28-05-2020
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	Copia de libro de obras, que acredita el inicio de ejecución del cierre físico de las fosas Río del Oro ZG-4 y Carancho ZG-1 el 15 y 20 de abril respectivamente, el cual debió cargarse en el reporte inicial pero no fue posible por requisitos de la plataforma SPDC, según consta en correo electrónico de respuesta entregado por "ayuda PDC" de 23 de junio de 2020; Registros fotográficos fechados y georreferenciado de cierre físico de la fosas Río del Oro ZG-4 y Carancho ZG-1, ambos de 28 de mayo; Informe de cierre físico (check list) de las fosas de Carancho ZG-1 y Río del Oro ZG-4, ambos de 28-05-2020.
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acción 22-Check list cierre físico fosas.pdf</li> <li>- Acción 22-LOD.pdf</li> <li>- Correo ayuda SPDC.pdf</li> <li>- Registro fotográfico cierre físico Río del Oro ZG-4.pdf</li> <li>- Registro fotográfico cierre físico Carancho ZG-1.pdf</li> </ul>
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

N° Identificador:	23
Acción:	Capacitación del personal de terreno de ENAP en relación al protocolo de control de reinyección en Bloque Arenal e Intracampos.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	02-06-2020
Fecha Término:	02-07-2020



Indicadores de Cumplimiento:	Capacitación al personal de terreno de ENAP respecto del protocolo de control de reinyección en Bloque Arenal e Intracampos es realizada en el plazo de 1 mes.
Forma de Implementación:	Realización de capacitaciones al personal de terreno ENAP (Inspectores de Contrato, Ingeniero de desarrollo y operador de yacimiento) con el fin de instruir sobre la correcta implementación del protocolo de control de reinyección en Bloque Arenal e Intracampos.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	La acción se encuentra ejecutada, se ha desarrollado y obtenido los resultados comprometidos respecto a la meta indicada, mediante las capacitaciones al personal de terreno de ENAP involucrado en la actividades asociadas al protocolo de control de reinyección en Bloque Arenal e Intracampos realizada los días 10, 18 y 25 de junio y 1 de julio, todos de 2020.
Fecha Inicio Efectivo:	10-06-2020
Fecha Término Efectivo:	01-07-2020
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	Lista asistencia fechada y firmada por participantes en difusión de capacitación del protocolo de control de reinyección en Bloque Arenal e Intracampos de fechas 10, 18 y 25 de junio y 1 de julio; Presentación realizada a asistentes a capacitación de protocolo de seguimiento de control de reinyección en Bloque Arenal e Intracampos de 10 de junio de 2020; Registro fotográfico de capacitación del protocolo de control de reinyección en Bloque Arenal e Intracampos, realizada a asistentes el día 25 de junio.
Medios de Verificación:	- Acción 23 - Listas de asistencia y ppt.pdf
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

N° Identificador:	24
-------------------	----



Acción:	Implementación del protocolo de control de reinyección en Bloque Arenal e Intracampos.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	02-07-2020
Fecha Término:	02-12-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Implementación del protocolo de control de reinyección en Bloque Arenal e Intracampos.
Forma de Implementación:	<p>Las actividades de control asociados al protocolo son:</p> <p>a. El personal a cargo de la operación solicitará el volumen de flowback a transportar, a los inspectores de contrato del Servicio de Transporte, verificando que el lugar de destino se encuentre dentro de las baterías/pozos señalados en la sección 5.1 y 5.2 del protocolo.</p> <p>b. El inspector o responsable de coordinar el servicio de transporte, asignará la (s) unidad (es) de transporte necesaria (s) para cubrir el requerimiento, generando para ello la orden de trabajo o guía de despacho correspondiente.</p> <p>c. La guía de despacho será firmada por el solicitante de transporte, quien deberá recepcionar copia del mismo documento (original), el cual quedará como respaldo del movimiento.</p> <p>d. Se elaborará un registro en planilla Excel conforme al formato de Anexo del protocolo, indicado fechas, número de guías de despacho, unidad de transporte, volumen, origen y destino.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Durante el periodo a reportar se ejecutó la actividad de fracturación hidráulica de 8 pozos del PAD Cortado Creek ZG-4, por lo que se implementó el protocolo de control de reinyección, llevando el registro detallado del movimiento mediante camiones asociado a la reinyección de flowback en pozos reinyectores, según consta en las guías de despacho y la planilla excel consolidada con el detalle de fecha, número de guía de despacho, unidad de transporte, volumen, origen y destino para cada movimiento.
Fecha Inicio Efectivo:	05-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución





Descripción Medios de Verificación:	Guías de despacho que acreditan los movimientos de flowback mediante camiones a pozos reinyectores asociados a la fractura hidráulica del PAD Cortado Creek ZG-4, dando cumplimiento al protocolo de control de reinyección en Bloque Arenal, durante el periodo de 5 de junio a 28 de julio; Planilla con información consolidada, que acredita el cumplimiento del protocolo de control de reinyección en Bloque Arenal, mediante los movimientos de camiones para transportar el flowback producto de la fractura hidráulica del PAD Cortado Creek ZG-4, ejecutada durante el periodo a reportar.
Medios de Verificación:	- Acción 24 -Guías de despacho reinyección PAD Cortado Creek ZG-4.pdf - Planilla consolidada de Registro FlowBack CORTADO CREEK ZG 4.xlsx
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



## Hecho 6

No haber ejecutado el monitoreo de calidad de agua en los pozos de control asociados a los procesos de fracturación hidráulica (pozos de abastecimiento de agua más cercanos al pozo de hidrocarburo donde se está realizando la fractura hidráulica).

## Acciones Principales

N° Identificador:	25
Acción:	Ejecutar diagnóstico para determinar la factibilidad de monitorear la calidad de las aguas subterráneas en los puntos establecidos en las RCAS N°303/2014 y N°304/2014.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	02-06-2020
Fecha Término:	02-08-2020
Indicadores de Cumplimiento:	Diagnóstico para determinar la factibilidad de monitorear la calidad de las aguas subterráneas en los puntos establecidos en las RCAS N°303/2014 y N°304/2014.



Forma de Implementación:	<p>Ejecutar diagnóstico para determinar la factibilidad de monitorear la calidad de las aguas subterráneas en los puntos establecidos en las RCAs N°303/2014 y N°304/2014, que contempla:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Levantar información en superficie del pozo, considerando características como materialidad, diámetro, sello sanitario y otras de interés, así como también, el estado en que ellas se encuentran.</li> <li>-Filmar el pozo, desplazando una cámara de video para pozos por dentro de éste. Con ello se identificarán los sectores con tubería ciega y con tubería ranurada o cribas. Asimismo, se considera la realización de un perfilaje del pozo midiendo CE, Temperatura y pH en la columna de agua del pozo, identificando variaciones de la calidad del agua en profundidad. Se destaca que esta actividad está condicionada a que exista espacio disponible en el pozo para desplazar la cámara y sonda multiparamétrica.</li> <li>-Con la información obtenida, se definirá si los pozos permiten efectuar un adecuado monitoreo que genere datos representativos de las aguas subterráneas, en base a tales condiciones, y en caso afirmativo, efectuar un monitoreo, de manera de caracterizar los puntos establecidos en dichas RCAs.</li> </ul>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	La acción se encuentra ejecutada, se han alcanzado los resultados comprometidos respecto a la meta indicada, mediante la ejecución del diagnóstico a las estaciones de monitoreo de aguas subterráneas de las RCAs 303/2014 y 304/2014.
Fecha Inicio Efectivo:	20-07-2020
Fecha Término Efectivo:	02-08-2020
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	Informe final de diagnóstico de los siete puntos de monitoreo de aguas subterráneas de las RCAs 303/2014 y 304/2014; Carta de Carolina Retamal a Asuntos Ganaderos de ENAP Magallanes, con fecha 3 agosto de 2020.
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GP-INF-S-646_Diagnóstico Pozos Rev. P.pdf</li> <li>- RESPUESTA 03-08-2020 CAROLINA RETAMAL.pdf</li> </ul>
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
---	----

N° Identificador:	26
Acción:	Ejecutar monitoreo de calidad de aguas subterráneas en los puntos establecidos en las RCAs 303/2014 y 304/2014 con factibilidad, de acuerdo al diagnóstico.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	03-08-2020
Fecha Término:	02-11-2020
Indicadores de Cumplimiento:	Ejecución de monitoreo de calidad de aguas subterráneas en los puntos establecidos en las RCAs 303/2014 y 304/2014 con factibilidad, de acuerdo al diagnóstico.
Forma de Implementación:	Ejecutar una campaña de monitoreo de calidad de aguas subterráneas en los puntos establecidos en las RCAs 303/2014 y 304/2014 con factibilidad, de acuerdo al diagnóstico que se realizará en virtud de la acción 25. Dicha campaña considerará los parámetros físicos, químicos, bacteriológicos y de desinfección señalados en la NCh 409 (conforme a respuesta 3.1 de Adenda de la tramitación ambiental de ambos proyectos aprobados por las RCAs 303/2014 y 304/2014), e hidrocarburos totales, fijos y volátiles. Dicha actividad será desarrollada por una ETFA
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada
Justificación No Reporte:	No se ha iniciado el servicio de monitoreo.
Fecha Inicio Efectivo:	
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	No iniciada
Descripción Medios de Verificación:	
Medios de Verificación:	
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: 02-09-2020 21:10



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

