



ORD. : N° 13
ANT. : Su Ord. N° 116 de fecha 08/01/2013
MAT. : Envía acta original levantada en terreno en Faena Minera Quebrada Blanca.
INCL. : Acta de Inspección Ambiental.

Iquique, 11 ENE 2013

DE: DIRECTOR REGIONAL DE AGUAS
DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS, REGIÓN DE TARAPACÁ
A : JUAN IGNACIO OCHAGAVÍA ECHEVERRÍA
FISCALIZADOR REGIÓN DE TARAPACÁ
DIVISIÓN FISCALIZACIÓN
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

Por medio de la presente adjunto Acta de Inspección Ambiental original levantada en terreno el día 10 de enero de 2013 producto de la inspección ambiental realizada por la denuncia de la Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A. indicada en el documento del ANT..

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,

JAVIER VIDAL REYES
Ingeniero Agrónomo
DIRECTOR REGIONAL DE AGUAS
REGIÓN DE TARAPACÁ

JVR/JSC/jsc

DISTRIBUCIÓN:

- Destinatario
- Of. Partes
- Archivo Unidad

Proceso MOP N° 6440624



ACTA DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

1. ANTECEDENTES

1.1 Fecha de Inspección:

10/01/2013

1.2 Hora de inicio

12:30

1.3 Hora de término

18:15

1.4 Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:

Minera Quebrada Blanca

1.5 Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:

Operación

1.6 Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:

Región de Tarapacá, comuna de Pica, provincia del Tamarugal, sector Quebrada Blanca

1.7 Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:

Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A

Domicilio:

Esmeralda n° 340, piso 10, Iquique

RUT o RUN:

96.567.040-8

Teléfono:

057-528215

Email:

alvaro.diaz@teck.com

1.8 Representante Legal de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:

Alvaro Díaz Vega

Domicilio:

Esmeralda n° 340, piso 10, Iquique

RUT o RUN:

7.778.483-7

Teléfono:

057-528215

Email:

alvaro.diaz@teck.com

1.9 Encargado o Responsable de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada durante la Inspección:

Hernán Rodríguez Castillo

Domicilio:

Esmeralda n° 340, piso 10, Iquique

RUT o RUN:

10.130.954-1

Teléfono:

057-528650

Email:

hernan.rodriguez@teck.com

1.10 Encargado o Responsable de la actividad fiscalizada participa en la Inspección Ambiental:

SI

NO

X

2. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN (Marque con x según corresponda)

2.1 Programada:

2.2 No programada:

Motivo; Denuncia

X

Oficio:

Otro:



3. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

Inspección ambiental de la contingencia detectada por la compañía minera Teck Quebrada Blanca S.A., correspondiente a la fuga de, aproximadamente, 1.000 litros de petróleo bunkers, desde los estankes del calentador de refino. El producto alcanzó la planta de tratamiento de aguas servidas, cuyo efluente es descargado en la Quebrada Blanca y Chaja, hasta donde escurrió el petróleo antes mencionado.

Se planificó la visita comenzando en la Planta S1, calentador de refino, luego la PTAS y, finalizando, en la descarga hacia la Quebrada Blanca y Chaja.

4. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA

Resolución de Calificación ambiental n° 59/1998, Proyecto Botadero Norte de ripsos liiviados

Resolución de Calificación ambiental n° 86/1999, Proyecto Modificación del Botadero Norte de ripsos liiviados

Resolución de Calificación Ambiental n° 110/2002, Proyecto Modificación Proyecto Dump Leach

Resolución de Calificación Ambiental n° 7/2006, Proyecto Utilización de filtros de petróleo en calentador de agua

5. OPOSICIÓN AL INGRESO

5.1 Existió Oposición al ingreso:

SI NO

En caso de existir oposición al ingreso por parte del fiscalizado, se debe describir las circunstancias o acontecimientos ocurridos que impiden la realización de la inspección.

5.1 Se solicitó auxilio de Fuerza Pública para el ingreso a la Actividad Fiscalizada:

SI NO
(solo SMA)

En caso de requerirse auxilio de la Fuerza Pública y no poder contactarse con el Superintendente o el Fiscal de la SMA, mencionar los fundamentos de la decisión tomada por el funcionario de la SMA.



6. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

6.1 Actividades de Inspección realizadas (Marque con x según corresponda)

Inspección ocular: Registro fotográfico: Toma de muestras: Otras (especificar): _____
Mediciones: Representación gráfica: _____ Encuesta o Entrevistas:

- 6.1 Existió modificación del orden de Inspección Ambiental:
(En caso de ser afirmativo, se debe fundamentar la modificación en el numeral 7 del presente Acta) SI NO _____
- 6.3 Existió colaboración por parte de los fiscalizados:
(En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta) SI NO _____
- 6.4 Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores:
(En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta) SI NO _____
- 6.5 Entrega de antecedentes requeridos (puntos críticos, zonas de emergencia, distribución de las instalaciones (layout), estructuras, procesos, etc.) y documentos solicitados:
(En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta) SI _____ NO _____

7. OBSERVACIONES

Se modificó el orden de la inspección ambiental, debido al horario de tonadema, por lo cual se visitaron el punto de descarga de la PTAS y los puestros Blanca y Moa, finalizando con la visita a la PTAS y luego el calentador de Refino.

No se solicitaron antecedentes y documentos



B. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

En la descarga de la PTAS se constató la existencia de 4 piscinas, la de mayor diámetro, de 5m aproximado. Estas 4 cubiertas completamente con petróleo, proveniente de la descarga de la PTAS. Al momento de la inspección, no había descarga **en** este punto (de ningún tipo de soluciones).

Se constató la construcción, de aguas abajo de las piscinas, de 2 calicatas y un camino de acceso. Las calicatas tendrían como finalidad la contención de la descarga de petróleo.

Aguas abajo de las calicatas y hasta el payonal salino Quebrada Blanca, se encuentra el lecho seco de la antigua descarga de la PTAS, ~~se~~ evidencia la presencia de petróleo en todo el fondo de este lecho.

Desde el payonal salino Quebrada Blanca hasta el sector pirquineros de Chaja, se constató el escurrimiento permanente de los aguas superficiales de las quebradas. Cabe señalar que en el payonal salino de quebrada Blanca afloran los aguas subterráneas del sector. Además, en toda la extensión de las quebradas, donde escurria agua, se constató la presencia y restos de petróleo.

El profesional del SAG verificó la evidencia de anfibios (*Rhinella spinulosus*) en diferentes estados, en Quebrada Ramucho; no encontrando anfibios en Quebrada Chaja. Adicionalmente, se registra un total de 4 individuos de aves muertas en el lecho del río (3 *metropelia* sp. y 1 *elaenia* sp.).

Se evidencia restos de petróleo en vegetación, en sectores de acumulación de sedimentos, llegando hasta el sector de Boascodas (pirquineros de Chaja).



8. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

Igualmente, se evidenciaron rastros indirectos de mamíferos mayores, tales como: guanacos, zorros, vizcachas y ongulados domésticos, tales como burros. En el sector de la PTAS se evidenció que ésta se encuentra operativa y que la descarga se realiza en la piscina Ciénaga. Además, se constata la limpieza de la PTAS, acumulando el petróleo en bins de 1m^3 , con un total de 4 de ellos, que no se encuentran en su máxima capacidad. Se observan que existen residuos de limpieza sin medidas de contención adecuadas, en la PTAS.

Finalmente, se visitó el sector de la planta SX-EW, donde se informó de la fuga en calentadores de electrolito en base a petróleo.

En este sector se constató que existe un reemplazo de los tubos que habían presentado fallos, y la desconexión de los canalitos al sistema de recolección de aguas servidas. Además, se revisó el libro de "novedades de la semana" que indicaba que con fecha 17/10/12 se informó de filtraciones de petróleo en los tubos de retorno. Esto fue informado nuevamente el 25/10/12 y el 14/11/12. El día 03/01/2013 se informó sobre la rotura de la tubería de retorno de petróleo, del área.



8. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

Coordenadas (WGS84) en metros.

- Descarga PTAS Norte 7.675.942 Este 517.599.
- Pajonal Salino Quebrada Blanca Norte 7.674.929 Este 516.900
- Muestra Quebrada Chaja Norte 7.668.353 Este 513.859
- Muestra Quebrada Ramucho Norte 7.668.331 Este 513.896
- Piquinos Chaja (3 Cascadas) Norte 7.668.426 Este 512.927
- PTAS Norte 7.676.558 Este 521.106
- Calderos Refino Norte 7.677.458 Este 521.150

Muestras

- Sector Pajonal Salino Quebrada Blanca, parámetros in situ + toma muestra
- sector Ramucho, parámetros in-situ
- sector Quebrada Chaja, parámetros in-situ + toma muestra.

Resultados

- Pajonal Salino Quebrada Blanca

$$pH = 4,03$$

$$CE = 15,51 \text{ mS/cm}^2$$

$$T^{\circ} = 14,34^{\circ}C$$

$$OD = 7,06 \text{ mg/L (78,1\%)}$$

- Ramucho

$$pH = 7,50$$

$$CE = 1014 \text{ mS/cm}^2$$

$$T^{\circ} = 12,99^{\circ}C$$

$$OD = 7,66 \text{ mg/L (78\%)}$$

- Quebrada Chaja

$$pH = 6,30$$

$$CE = 2422 \text{ mS/cm}^2$$

$$T^{\circ} = 14,70$$

$$OD = 7,02 \text{ mg/L (74,5\%)}$$



9. ACTIVIDADES O DOCUMENTOS PENDIENTES

N°	Descripción
1	Copia del libro "novedades de la semana" del área SX-EW, calentador refino, de los últimos seis (6) meses
2	Resultados de monitoreos de calidad de agua realizados por la contingencia
3	La Dirección General de Aguas tomó muestras de aguas para su posible análisis en laboratorio.

10. FISCALIZADORES (Comenzar el listado con el encargado de las actividades de Inspección Ambiental)

Nombre (Nombre, Apellidos)	Órgano	Firma
Juan Salas Contreras	DGA - MOP	
Vinko Malinarich Torrico	SAG	
Fanny Torres Rojas	SERNAMEGOMIN	



11. OTROS ASISTENTES (Completar los antecedentes)

Nombre (Nombre, Apellidos)	Órgano	Email	Teléfono	Firma
MARIA EUSA GONZALEZ BELNAR	TECK RB	maria.gonzalez @ Teck.com	62093487 56277506	
RAUL MIRANDA	TECK DB			
CRISTIAN SOTO	TECK DB			
Hugo Malvaran	Teck QB	Hugo.Malvaran @ Teck.com	76683753	

12. RECEPCIÓN DEL ACTA

12.1 El Encargado o Responsable de la Actividad, Proyecto o Fuente Fiscalizada recibió copia del Acta:

SI NO

En caso de que el Acta no haya sido recepcionada, indique el motivo:

Ausencia del Encargado _____ Negación de Recepción _____

Constancia en caso de Negación (detallar las circunstancias y/o acontecimientos ocurridos):

7.1. Anexo 2 Acta de Inspección Ambiental 16/01/2013



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

HOJA 1 DE 10

ACTA DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

1. ANTECEDENTES

1.1 Fecha de Inspección: 16/01/2013		1.2 Hora de inicio 11:00	1.3 Hora de término 19:40
1.4 Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Minera Quebrada Blanca		1.5 Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Operación	
1.6 Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Región de Tarapacá, Comuna de Pica, Páramo del Troncufo, Sector Quebrada Blanca.			
1.7 Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A.		Domicilio: Esmeralda N°340, piso 10 Iquique.	
RUT o RUN: 96.567.040-8	Teléfono: 057-528215	Email: Alvaro.diaz@teck.com	
1.8 Representante Legal de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Alvaro Diaz Vega		Domicilio: Esmeralda N°340, piso 10, Iquique	
RUT o RUN: 7.778.985-7	Teléfono: 057-528215	Email: alvaro.diaz@teck.com	
1.9 Encargado o Responsable de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada durante la Inspección: Ernesto Vasquez		Domicilio: Esmeralda N°340, piso 10, Iquique	
RUT o RUN: 8.930.987-5	Teléfono: 057-528100	Email: ernesto.vasquez@teck.com	
1.10 Encargado o Responsable de la actividad fiscalizada participa en la Inspección Ambiental: SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>			

2. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN (Marque con x según corresponda)

2.1 Programada: 2.2 No programada: Motivo; Denuncia Oficio: Otro:



3. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

Inspección Ambiental con motivo de la contingencia detectada por Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A., correspondiente a la zona de petróleo Bunker, donde el sistema de calentador de resina. El derrame derramó la PTAS cuyo derrame se derramó en la Quebrada Blanca, la cual se vio afectada por el derrame antes mencionado.

La inspección Ambiental contempla, visita a PTAS, tanque de recuperación (Cenaga), punto de descarga, Quebrada Blanca, Quebrada Páramo y Quebrada Coja.

4. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA

- BCA N° 59/1998, proyecto "Banco de riego de riego lixiviados"
- BCA N° 86/1999, proyecto "Modificación del botadero norte de riego lixiviados"
- BCA N° 10/2002, proyecto "Modificación proyecto Dump Leach"
- BCA N° 7/2006, proyecto "Utilización de filtros de petróleo en calentador de Agua"

5. OPOSICIÓN AL INGRESO

5.1 Existió Oposición al ingreso:
SI _____ NO

En caso de existir oposición al ingreso por parte del fiscalizado, se debe describir las circunstancias o acontecimientos ocurridos que impiden la realización de la inspección.

5.1 Se solicitó auxilio de Fuerza Pública para el Ingreso a la Actividad Fiscalizada:
SI _____ NO
(solo SMA)

En caso de requerirse auxilio de la Fuerza Pública y no poder contactarse con el Superintendente o el Fiscal de la SMA, mencionar los fundamentos de la decisión tomada por el funcionario de la SMA.



6. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

6.1 Actividades de Inspección realizadas (Marque con x según corresponda)

Inspección ocular:	<input checked="" type="checkbox"/>	Registro fotográfico:	<input checked="" type="checkbox"/>	Toma de muestras:	<input type="checkbox"/>	Otras (especificar): Registro GPS, georreferencial.
Mediciones:	<input checked="" type="checkbox"/>	Representación gráfica:	<input type="checkbox"/>	Encuesta o Entrevistas:	<input checked="" type="checkbox"/>	

6.1 Existió modificación del orden de Inspección Ambiental:
(En caso de ser afirmativo, se debe fundamentar la modificación en el numeral 7 del presente Acta) SI NO

6.3 Existió colaboración por parte de los fiscalizados:
(En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta) SI NO

6.4 Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores:
(En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta) SI NO

6.5 Entrega de antecedentes requeridos (puntos críticos, zonas de emergencia, distribución de las instalaciones (layout), estructuras, procesos, etc.) y documentos solicitados:
(En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta) SI NO

7. OBSERVACIONES

Por motivo de tiempo sólo se pudo inspeccionar hasta 500 metros aguas abajo del nacimiento de la Quebrada de Chojá.

Se solicitó entrega de los últimos 6 meses del "Acta de medidas sanitarias," los cuales fueron entregados por el titular.

Al momento de Inspección Ambiental, la Compañía Minera Teck Quebrada Blanca, ya se encontraba realizando labores de limpieza en la planta de tratamiento de aguas servidas, como también en el terreno pro. de descongestión la Quebrada Blanca, por lo cual no fue posible verificar la situación original causada por el derrame.



8. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

- Sector PTAS → PTAS no se encuentra en funcionamiento, de acuerdo a inspección visual y fotográfica de tuberías de alimentación. La persona encargada de la PTAS, Ali Apablaza informó que los Agua Residuas están siendo enviadas directamente (sin tratamiento) a tanque de acumulación (Cienaga), lo cual no pudo ser ~~esta~~ verificado visualmente. Al momento de la inspección, personas de CMQB, se encontraban realizando labores de limpieza y remoción de petróleo desde estanques de PTAS, el cual estaba siendo cargado en un camión a Aljibe. Se detectó almacenamiento de petróleo en bins y bidones plásticos (registro fotográfico), las cámaras de comunicación entre los distintos componentes de la PTAS se encuentran con restos de petróleo en su interior (registro fotográfico).

- Sector Cienaga → No se detecta presencia de petróleo en Cienaga (insp. visual), no fue posible identificar punto de descarga de Agua Residuas hacia la Cienaga. Cienaga no cuenta con material de inpartestabilización (registro fotos). De acuerdo a lo informado por el Superintendente de Medio Ambiente de Quebrada Blanca (Enrrique Viquez), el Agua de la Cienaga es utilizada para la recirculación en procesos productivos (riego de pitas).



8. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

- Sector Punto de Descarga a Quebrada Blanca → Se constata la presencia de 2 piscinas de sedimentación, la 1ª de ellas de aproximadamente 6x3,5x1,5 metros y la 2ª piscina, ubicada 18 metros aguas abajo de la primera, de 4x6x1,5 metros aproximadamente. En ambas piscinas se efectuaron trabajos de remoción de petróleo, pudiendo identificarse restos de derrame solo en alguna piedra y sectores aislados (registro fotográfico). En la 1ª piscina N.º 1, se encuentra cubierta inmediatamente aguas abajo de la tubería de descarga. Se constata la existencia de 2 alcantarías, las que fueron construidas para contener el derrame. De acuerdo a información proporcionada por Iván Longue, fueron utilizadas parcialmente y también fueron limpiadas en forma previa a la inspección ambiental.

Alcantaría N.º 1 → Se ubica a 10 metros de la 2ª piscina (aguas abajo), dimensión 7x1,8x7,8 metros aproximadamente.

Alcantaría N.º 2 → Se ubica 11 metros aguas abajo de alcantaría N.º 1, dimensión 6,5x1,8x6 mts. Aproximadamente.

Ambas Alcantarías se ubican en el eje de funcionamiento de Quebrada Blanca.

Material removido en sector de piscinas y alcantarías, mediante maquinaria pesada, aguas abajo de alcantarías ~~se~~ el derrame de petróleo, este ~~se~~ siendo removido en forma manual, almacenado en bidones plásticos, por último el material removido por la maquinaria se almacenaron en terreno cubierto colindante.

A 38 metros del nacimiento de la Quebrada se constata la existencia de una batería de pozos (registro fotográfico)

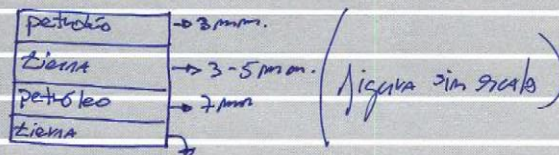
- PBZ
 - N11
 - N12
 - PB1
 - N13
- En todos ellos se monitoreo la profundidad del nivel freático y fueron georreferenciados.

8. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

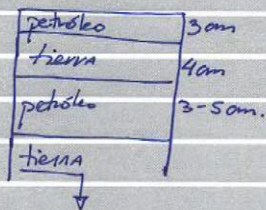
- Sector Branga - Pajonal salino Q. B. → Dentro del eje de recimiento se constató existencia de petróleo residual en el recto de avance del frente removido (registro fotográfico).

Hacia abajo se observa una opa continua del derrame, cuyo espesor fue medido en 2 puntos (registro fotográfico).

En el primero de ellos medido en un tramo recto del cauce se observó lo siguiente:



En el 2º de ellos, medidos en recto curvo del cauce, se observó lo siguiente:



En este tramo se monitorea poro M5-1, monitoreando nivel freático, operando.

En todo este tramo no se detecta recimientos superficiales.

- Sector pajonal → se encuentra roedor muerto a 7,3 metros adel eje salino del cauce, se levanta para análisis (registro fotográfico).

Al inicio de pajonal salino se detectan los primeros apuntamientos de agua + la grubada (registro fotográfico), 32 metros msj abajo se realiza monitoreo de parámetros in-situ.



8. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

- Continuar con pajonal salino → En esta zona en el lado del cauce se observa una menor distribución de petróleo, pero se detectan impresiones en los bordes adyacentes al cauce. (registro fotográfico)

Se observa vegetación con restos de petróleos (registro fotográfico)
Este pajonal salino corresponde al bofe del "comunidad 23" informado en la FSCA N° 59/1998

- Sector pajonal salino - Quebrada Ramucho → En términos generales el cauce se observa con menor presencia de petróleo que en los tramos anteriores, pero aún se detectan restos del derrame principalmente en los bordes del cauce y vegetación (registro fotográfico).

Cauce presenta acumulación permanente hasta alrededor de 500 metros aguas arriba de la intersección con la quebrada Ramucho. Caudal vuelve a aflorar alrededor de 200 metros aguas arriba de dicha intersección.

En esta sección se monitorean pozos:

- N16-1
 - N16-2
 - N17-1
- } nivel freático y georreferenciación.

- Sector Ramucho - nacimiento Quebrada Chojá → se realiza monitoreo in-situ de aguas superficiales en 3 puntos:

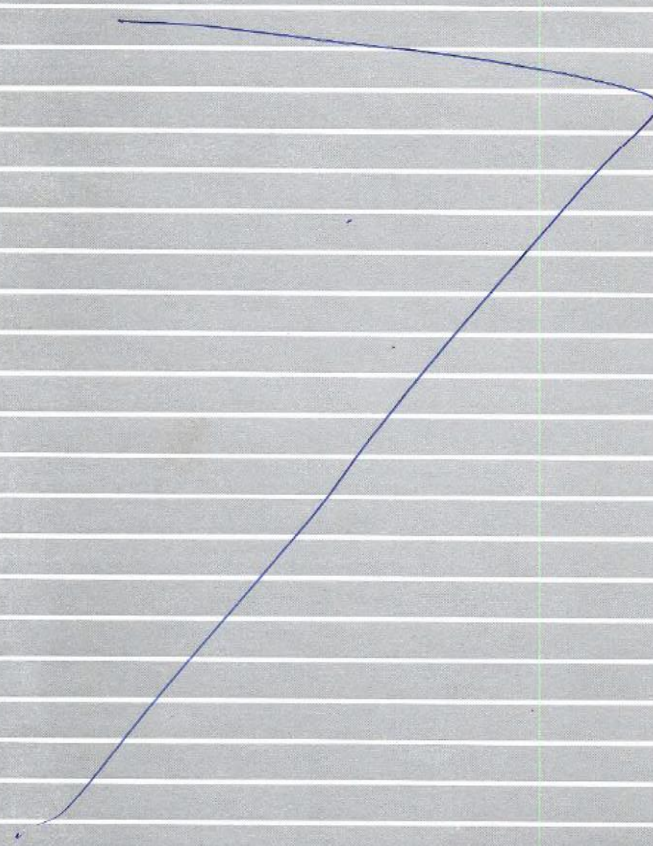
- 1-) Quebrada Ramucho, aguas arriba intersección Quebrada Blanca
 - 2-) Quebrada Blanca, aguas arriba intersección Quebrada Ramucho
 - 3-) inicio Quebrada Chojá
- } parámetros y georreferenciación.



8. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

A partir del nacimiento de Quebrada Coja, ~~sean~~ se observó evidencia con color verde, color característico de sulfato de cobre (registro fotográfico).

- Se dio inicio Quebrada Coja - 3 orada → ~~70 metros~~
Se inspeccionó 70 metros por la quebrada de Coja, Aguan Abajo del punto informado por el titular en carta de auto-denuncia, donde se constató ~~sean~~ restos de petróleo en la orilla del arroyo.





9. ACTIVIDADES O DOCUMENTOS PENDIENTES

Nº	Descripción
01	Resultados monitoreos de los últimos 6 meses de pozos abiertos en Quebrada Blanca (plazo 5 días)
02	Resultados monitoreos de los últimos 6 meses de agua superficial en Quebrada Blanca (plazo 5 días)
03	Registros diarios de caudal dischargeo de PTAS, de los últimos 3 meses. (plazo 5 días)

10. FISCALIZADORES (Comenzar el listado con el encargado de las actividades de Inspección Ambiental)

Nombre (Nombre, Apellidos)	Órgano	Firma
Juan Ignacio Cobagán	SMA	
Juan Eduardo Robinson	SMA	



11. OTROS ASISTENTES (Completar los antecedentes)

Nombre (Nombre, Apellidos)	Órgano	Email	Teléfono	Firma
ERLESTO VASQUEZ L	TECK QUESSADA BLANCA	erlesto.vazquez@teck.com	(057) 528 100	
CAMILA FIGUEROA	TECK QUESSADA BLANCA	camila.figueroa@teck.com	(057) 528 100	

12. RECEPCIÓN DEL ACTA

<p>12.1 El Encargado o Responsable de la Actividad, Proyecto o Fuente Fiscalizada recibió copia del Acta:</p> <p>SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p>	<p>En caso de que el Acta no haya sido recepcionada, indique el motivo:</p> <p>Ausencia del Encargado _____ Negación de Recepción _____</p> <p>Constancia en caso de Negación (detallar las circunstancias y/o acontecimientos ocurridos):</p>
---	--

7.1. Anexo 3 Ord. N° 19/2013 del Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Tarapacá



Dirección SAG Región de Tarapacá

ORD.: **N° 19 / 2013**
ANT.: Invitación a fiscalización mediante **Ord. N° 116/2013** de la Superintendencia del Medio Ambiente, Región de Tarapacá.
MAT.: Informe de visita inspectiva por contingencia Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A..
IQUIQUE, 15 de enero de 2013



DE : DIRECTOR (S) SAG REGIÓN DE TARAPACÁ

**A : SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE
REGIÓN DE TARAPACÁ**

Junto con saludarlo y en atención a la visita inspectiva efectuada los días 10 y 11 de enero del presente mes en los sectores de Quebrada Blanca, Quebrada Choya y Quebrada Maní, debido a una contingencia de la Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A., este Servicio informa lo siguiente:

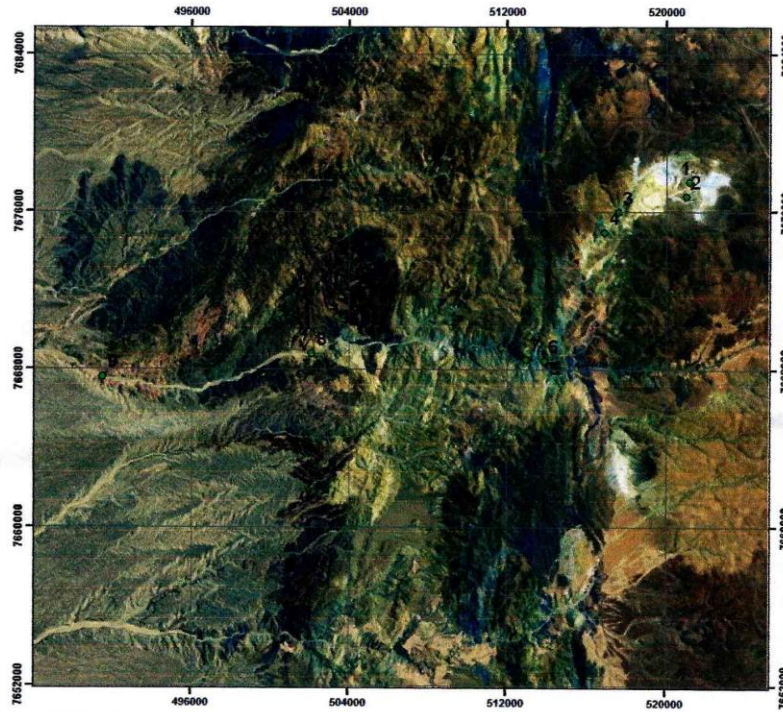
El día jueves 10 de enero se visitó el sector de la contingencia asociado a las instalaciones de los proyectos RCA 59/98 "Botadero Norte de Ripios de Lixiviación", RCA 086/99 "Modificación del Botadero Norte de Ripios Lixiviados", RCA 110/02 "Modificación Proyecto Dump Leach" y RCA 007/06 "Utilización de filtrados de petróleo en Calentador de Agua", todos ellos de la Compañía Minera Quebrada Blanca S.A. Esta visita fue coordinada por la Superintendencia del Medio Ambiente de la región, por tanto se cursaron las respectivas actas de inspección conforme lo estipula el artículo 19 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Adicionalmente este Servicio coordinó una visita sectorial a la Quebrada Maní el día viernes 11 de enero, de manera de verificar el alcance de la sustancia derramada en los sectores de precordillera y pampa, así como la posible afectación a suelos, flora, fauna y actividad agropecuaria. Los puntos visitados se presentan en el Mapa 1.



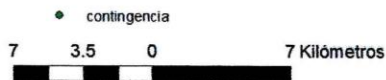
Dirección Regional SAG Región de Tarapacá. SAG / Orella N° 440 IQUIQUE.
Fono: (57) 470115; Fax: (57) 429641; E-mail: direccion.iquique@sag.gob.cl

Contingencia Quebrada Blanca



PUNTO	NOMBRE	X	Y	Observaciones
1	Rotura tubería	521154	7677454	Sitio donde se origina la Contingencia
2	Planta Aguas Servidas	521015	7676781	Se observa gran cantidad de hidrocarburos producto de la limpieza de la PTAS.
3	Tubería descarga PTAS	517593	7675942	Tubería autorizada mediante RCA 59/98.
4	Pajonal Quebrada Blanca	516899	7674930	Toma Muestra Agua (DGA) y Medición Parámetros Calidad Aguas (DGA)
5	Anfibios Ramucho	513898	7668328	Medición Parámetros Calidad Aguas (DGA)
6	Quebrada Choja	513859	7668353	Toma Muestra Agua (DGA) y Medición Parámetros Calidad Aguas (DGA)
7	Aves muertas	512927	7668426	Se identifican un total de 4 individuos (3 <i>metropelia sp</i> y 1 <i>elaenia sp</i>)
8	Toma Muestra Maní	502116	7668721	Toma Muestra Agua (MMA)
9	Quebrada Maní	491526	7667557	Sector más alejado donde se verifica la presencia de hidrocarburos proveniente de Quebrada Blanca

Leyenda





Una vez en el lugar, el día jueves 10 de enero, se procedió a verificar todo el sector involucrado en la afectación, partiendo por el sector del punto de descarga PTAS (punto 1) en el cual se observa un total de cuatro piscinas de contención con petróleo en toda su capacidad, siendo la más grande de ellas de un diámetro de 5 metros (Foto 1 y 2). Continuando el recorrido por Quebrada Blanca hacia el sur, se puede observar tapizado completamente el lecho del caudal superficial de dicha quebrada, pasando por la vegetación azonal correspondiente al Pajonal Salino de Quebrada Blanca de unos 900m² aprox. (Fotos 3 y 4) con vegetación cespitosa compuesta principalmente por el género *Festuca* y *Deyeuxia*, adicionalmente se encuentran algunos parches de vegetación con *Distichlis* y con vegetación de bofedal en menor cantidad (*Zameioscirpus*). Posteriormente bajando hacia Quebrada Choja, se observa la típica vegetación ribereña de piso preandino, donde destacan géneros tales como *Baccharis* y *Atriplex*, y finalmente en la Quebrada de Maní se observa cactáceas de *Corryocactus brevistulus*, *Haageocereus fascicularis* y *Cumulopuntia sphaerica*, además de algunos individuos de *Tetragonia*. Toda esta vegetación se encuentra afectada por el derrame de petróleo, el cual va disminuyendo en su concentración a medida que avanza por el caudal superficial y se va diluyendo quebrada abajo, sin embargo igualmente queda tapizado en algunos sectores con escasa escorrentía, así como en la vegetación que se encuentra ubicada en caudal superficial.

En relación a la fauna asociada al sector afectado, se puede apreciar principalmente aves del tales como *Sicalis uropygialis*, *Pygochiledon cyanoleuca*, *Elaenia albiceps*, *Metriopelia sp.* *Troglodytes musculus*, *Zonotrichia capensis*, *Leptasthenura aegithaloides* además de rapaces tales como *Buteo polyosoma*. En el caso de mamíferos se pueden observar vizcachas y se registran rastros indirectos de zorros, guanacos, vicuñas, pumas y burros, así como roedores principalmente del género *Phyllotis*. En el caso de reptiles, se observan principalmente corredores del género *Microlophus*, sin encontrar evidencias de anfibios en todo el lecho del río, en ninguna de las quebradas impactadas por el derrame. En el sector de Quebrada Choja se observan 4 individuos de aves muertas a un costado del lecho del río, los que corresponden a 3 individuos de *Metropelia* y un individuo de *Elaenia*, teniendo este último restos de petróleo en la zona ventral y alas de su cuerpo (Foto 7 y 8). No se encuentran evidencias de afectación directa al resto de la fauna descrita para el sector afectado, sin embargo se desconoce el daño que puede haber provocado a otros animales considerando que son hábitos nocturnos y difíciles de avistar.

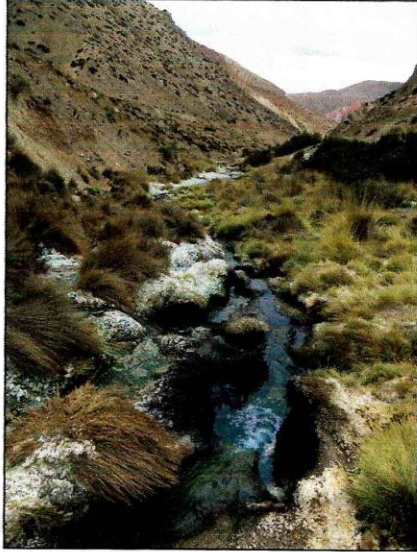
Adicionalmente, se realiza una búsqueda activa de anfibios en la Quebrada de Ramucho, uno de los afluentes de la Quebrada de Choja, en la cual se encontraron individuos de la especie *Rhinella spinulosus* en estadio de



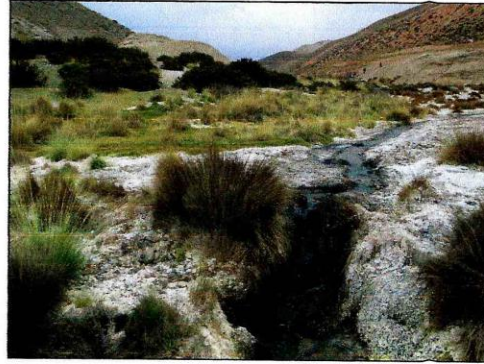
renacuajo y adultos (Foto 5 y 6).



Fotografías 1 y 2: Punto de descarga



PTAS



Fotografías 3 y 4: Pajonal Salino Quebrada Blanca



Fotografía 5: *Rhinella spinulosus* de Quebrada de Ramucho

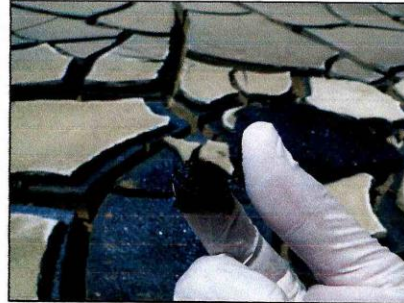




Fotografía 6: punto donde confluyen Quebrada Blanca (izquierda) y Quebrada de Ramucho (derecha), nacimiento de Quebrada Choja.



Fotografías 7 y 8: Registro de aves encontradas en Quebrada Choja, Tortolita (izquierda) y Fio Fio (derecha)



Fotografías 9 y 10: Restos de petróleo encontrado en Quebrada de Maní a 37 kilómetros de la descarga en Quebrada Blanca.

Una vez revisado el área, considerando las afectaciones a los Recursos Naturales Renovables de Quebrada Blanca, Quebrada Choja y Quebrada de Maní, producto de la contingencia de derrame de petróleo bunker y su recorrido por 37 kilómetros de quebradas (Foto 9 y 10); este Servicio Informa solicita que se exijan las siguientes medidas urgentes:

1. Monitoreos diarios en los sectores afectados por el contaminante, de manera de evaluar el estado de las poblaciones de fauna silvestre que se puedan haber visto afectadas por el derrame, así como aplicar las medidas de aviso a la autoridad y plan de acción en caso de encontrar animales afectados.
2. Visitas al sector de Quebrada de Maní con la finalidad de informar y evitar que se pueda utilizar el agua proveniente de Quebrada Blanca para algún tipo de actividad agronómica.
3. Limpieza inmediata de los sectores en los cuales se encuentra acumulado el hidrocarburo derramado, de manera de evitar que éste siga contaminando las quebradas.
4. Informar la solución para el funcionamiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas, considerando la actual situación de descarga de efluente con residuos de petróleo.



Adicionalmente se requieren como medidas a largo plazo que se realice lo siguiente:

1. Informe que describa las causas de la contingencia y las medidas de solución para que no vuelva a generarse.
2. Estimación de la cantidad de petróleo bunker derramado a través de la descarga de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas a Quebrada Blanca.
3. Evaluación de los daños e impactos a suelo, agua, flora y fauna generados por el hidrocarburo derramado en Quebrada Blanca, Quebrada Choja y Quebrada Maní.
4. Establecer un Cronograma de trabajo para aplicar un plan de reparación de las quebradas afectadas concordado con la autoridad ambiental.

Sin otro particular, se despide atentamente de usted,



DANIEL ESTAY TORRES
MEDICO VETERINARIO
DIRECTOR (S) SAG REGION TARAPACA



Distribución:

- Interesado
- SEREMI Medio Ambiente, Región de Tarapacá.
- SEREMI de Agricultura
- Dirección General de Aguas, Región de Tarapacá.
- SERNAGEOMIN, Región de Tarapacá.
- Encargado RENARE, SAG Región de Tarapacá
- Oficina de Partes
- Archivo

7.2. Anexo 4 Registro Fotográfico Adicional

































