

---

|                |  |                 |               |
|----------------|--|-----------------|---------------|
| <b>Para</b>    | Superintendencia Medio Ambiente Teck                   | <b>Fecha</b>    | 15-12-2022    |
| <b>De</b>      | Gestiona   | <b>Proyecto</b> | C1812         |
| <b>Cliente</b> | Teck Quebrada Blanca Fase 2                            | <b>N° Doc.</b>  | C1812-MEM-283 |
| <b>Asunto</b>  | <b>Posible afectación en sector bofedal El Carmen.</b> |                 |               |

---

## 1. Alcance

El presente memorando tiene por objeto entregar los antecedentes relacionados a posible afectación ambiental en bofedal El Carmen.

## 2. Antecedentes

Con fecha 03 de diciembre del 2022, Pablo Belmar, encargado de Medio Ambiente Teck Mina, solicita mediante correo electrónico a Ricardo Díaz, Coordinador de Terreno Gestiona Consultores, la visita a bofedal del Carmen con especialistas en la componente flora, con la finalidad de evaluar posible afectación por infiltración subterránea de hidrocarburos.

El área posiblemente afectada posee una superficie de 1,41 hectáreas aproximadamente y se emplaza en las coordenadas UTM de referencia central 7678156.14 m Norte 521719.72 m Este, en sector Altiplano Mina Planta. Dicha área se caracteriza por encontrarse en quebrada El Carmen y contar con vegetación del tipo azonal con recubrimiento de suelo humedal, matorral, matorral - humedal, matorral – estepa y áreas industriales, las cuales poseen formación vegetal del tipo bofedal -pajonal hídrico, vega- pajonal hídrico, matorral hídrico, matorral hídrico-pajonal hídrico y matorral-pajonal, respectivamente.

## 3. Inspección en terreno

Con fecha 03 de diciembre del 2022, los especialistas de biota de Gestiona, Hernán Arce y Camilo Contreras, inspeccionaron las áreas asociadas a planta decantadora de lodos, estación de combustible de vehículos livianos y estanques de hidrocarburos de la empresa COPEC, con el fin de verificar posible afectación del área por infiltración de hidrocarburos en la cobertura superficial del suelo, evidenciando la ausencia de este. Posteriormente, se inspeccionó de forma pedestre el perímetro total del área asociada al bofedal del Carmen, constatando que no existe infiltración de hidrocarburos, por lo tanto, se descarta posible afectación ambiental en el área.

Con fecha 06 de diciembre del 2022, los especialistas de la componente flora de Gestiona, Gustavo Escobar y Katherine Gallegos, realizaron una segunda inspección en las mismas áreas asociados a la empresa COPEC, planta decantadora de lodos y perímetro de bofedal, constatando la ausencia de posible infiltración de hidrocarburos tanto en suelo como en cuerpo de agua de la quebrada del Carmen.

Posteriormente, los días 10 y 13 de diciembre del 2022 el especialista Gustavo Escobar realizó seguimiento de las áreas inspeccionadas los días 03 y 06 de diciembre del 2022. Durante ambas inspecciones se registró en el sector del bofedal del Carmen puntos con presencia de acumulación de materia orgánica, además de una mezcla aparentemente inmiscible de 2 facies líquidas sin olor asociado a hidrocarburos. La fase líquida que presenta mayor densidad se presume que corresponde a agua, mientras que la de menor densidad aparenta ser una sustancia semi oleosa, que se relaciona a posible acción biológica que comúnmente presentan los humedales. Se rectifica que no existe infiltración de hidrocarburos en suelo ni en cuerpo de agua asociada a quebrada El Carmen, por lo que se descarta afectación ambiental del área.

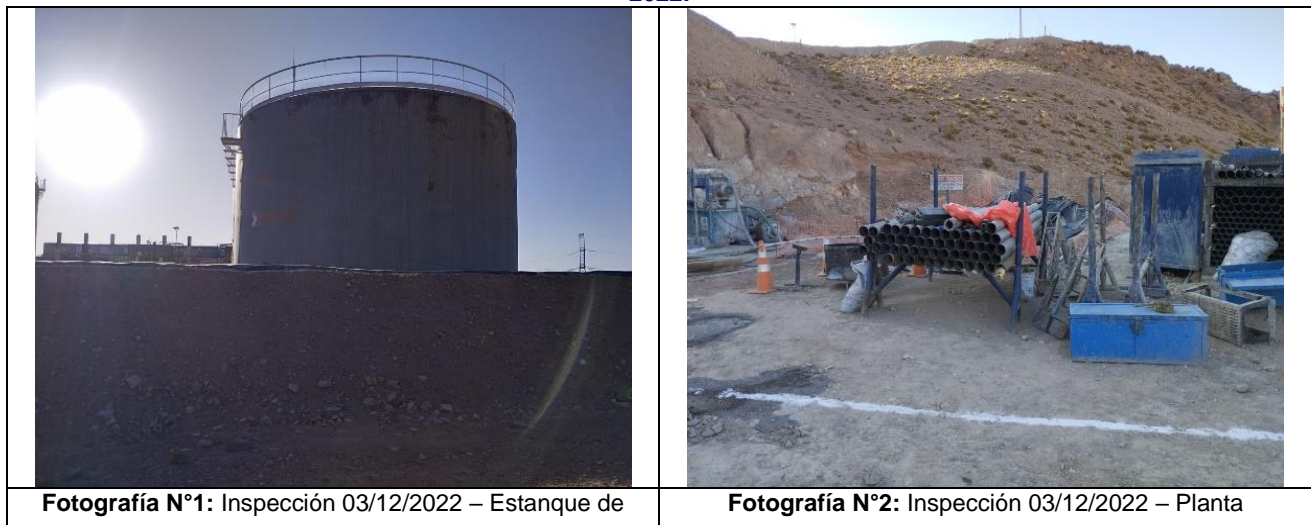
La ubicación referencial de los puntos de interés inspeccionados se expone en Figura 1, mientras que la Figura 2 presenta los registros fotográficos de las áreas inspeccionadas *in situ*.

**Figura N° 1. Ubicación referencial de inspección realizada en terreno.**









Fuente: Imagen satelital mina año 2022, obtenida de Plataforma GIS Teck QB2.

**Figura N° 2. Registro fotográfico de las inspecciones realizadas en terreno los días 03, 06, 10 y 13 de diciembre 2022.**





| hidrocarburo.  | decantadora de lodos.  |
|--|--|
|  <p><b>Fotografía N°3:</b> Inspección 03/12/2022 – Bofedal El Carmen.</p>           |  <p><b>Fotografía N°4:</b> Inspección 06/12/2022 – Bofedal El Carmen.</p>            |
|  <p><b>Fotografía N°5:</b> Inspección 06/12/2022 – Estanques de hidrocarburos.</p> |  <p><b>Fotografía N°6:</b> Inspección 07/12/2022 – Planta decantadora de lodos.</p> |
|  <p><b>Fotografía N°7:</b> Inspección 06/12/2022 – Bofedal El Carmen.</p>         |  <p><b>Fotografía N°8:</b> Inspección 06/12/2022 – Bofedal El Carmen.</p>          |





**Fotografía N°9:** Inspección 10/12/2022 – Estanques de hidrocarburos.



**Fotografía N°10:** Inspección 10/12/2022 – Planta decantadora de lodos.



**Fotografía N°11:** Inspección 10/12/2022 – Bofedal El Carmen.



**Fotografía N°12:** Inspección 10/12/2022 – Bofedal El Carmen.







**Fotografía N°13:** Inspección 10/12/2022 – Bofedal El Carmen.



**Fotografía N°14:** Inspección 10/12/2022 – Bofedal El Carmen.



|  |   |
|--|---|
|   |   |
| <b>Fotografía N°15:</b> Inspección 13/12/2022 – Bofedal El Carmen.                 | <b>Fotografía N°16:</b> Inspección 13/12/2022 – Bofedal El Carmen.                  |
|  |  |
| <b>Fotografía N°17:</b> Inspección 13/12/2022 – Bofedal El Carmen.                 | <b>Fotografía N°18:</b> Inspección 13/12/2022 – Bofedal El Carmen.                  |

Fuente: Colección fotográfica Gestiona Consultores, 2022.

## 4. Conclusión

De las inspecciones realizadas en terreno de forma pedestre, no se registró presencia de infiltración de hidrocarburos, por lo tanto, se descarta posible afectación en área bofedal y quebrada El Carmen.