



**ADENDA N° 1  
RESPUESTAS AL INFORME CONSOLIDADO  
DE SOLICITUD DE ACLARACIONES, RECTIFICACIONES  
Y/O AMPLIACIONES N ° 1  
DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:**

**3372-0000-MA-ADD-001-0**

**ANEXO 9  
PLAN DE RESCATE DE FLORA**

## ANEXO 9 PLAN DE RESCATE DE FLORA

El presente Plan tiene por objetivo rescatar las especies vegetales que se encuentren en las áreas de influencia directa del proyecto, especialmente en aquellas áreas que serán removidas por las obras.

Cabe mencionar que el área tiene cobertura vegetal muy baja, pero que es probable que esta aumente en eventos de lluvias que dan origen al fenómeno denominado “desierto florido”, por lo que este plan se enfoca principalmente en las especies participantes de ese fenómeno.

De acuerdo a estos antecedentes se propone lo siguiente:

1. Todas las áreas a remover deberán ser delimitadas previo al inicio de las faenas. Este Plan se aplicará sólo para aquellas áreas delimitadas, que presenten su capa superficial intacta, y no hayan sido removidas previamente por otras actividades como la extracción de áridos (Fotografía 1).
2. Las labores de rescate y manejo de especies vegetales deben ser supervisadas por un especialista en flora y vegetación, con experiencia en rescate de flora. El período ideal para la ejecución de este plan es entre mayo y julio.
3. Paralelamente a la liberación de esta área, el titular escogerá un área cercana, de similares características (exposición, rocosidad, pendiente) que por su grado de remoción (extracción de áridos, Fotografía 1), han perdido las capas superficiales del suelo y con ello la capacidad de generar vida vegetal. El área será de una superficie similar y será rehabilitada por el proyecto. La elección del área será acordada con la autoridad competente. Esta área debe ser revisada por el especialista de flora, un especialista de fauna y un especialista en arqueología, para verificar que efectivamente no exista vida silvestre o patrimonio cultural que puedan ser afectados por la rehabilitación.
4. En caso de encontrarse especies en categoría de conservación dentro de las áreas delimitadas, se intentará rescatar los individuos completos, en caso de que no se asegure su supervivencia, se colectarán propágulos que serán entregados a un vivero externo, cercano al área del proyecto, autorizado por el servicio competente, para luego ser plantados en el área de rehabilitación.
5. También se colectarán algunos propágulos de las especies dominantes y otras encontradas en el área delimitada, con el objetivo de rehabilitar algunas áreas después de la etapa de construcción.
6. Luego de que el área del proyecto se encuentre liberada de individuos vegetales a rescatar en superficie, se extraerán los primeros 30 centímetros del suelo, intentando transportarlo sin que se disgregue al área de rehabilitación previamente definida. Todo el material que se disgregue del “pan” de tierra, o en caso que no sea posible transportar o reservar el escarpe de la misma forma en que es sacado, debido a la textura que presenta el suelo y su facilidad para disgregarse, deberá ser harneado.

7. El harneado tiene por objetivo separar los bulbos y rizomas, del sustrato, ya que estas estructuras no pueden quedar en cualquier posición al ser depositados el suelo. Por lo tanto se reservaran las estructuras conservándolas en lugar fresco y seco, mientras el sustrato es trasportado al área de rehabilitación, siendo distribuido en el mismo espesor que presentaba en su posición original (30 cm.). El sustrato resultante del harneado contiene el banco de semillas en estado de latencia.
8. Una vez depositado el sustrato, se enterrarán cuidadosamente los bulbos y rizomas en la misma sección (pan de tierra o sustrato disgregado) de donde fueron extraídos, por lo que debe ser un trabajo simultáneo. Los bulbos, cormos y rizomas con estructuras reservantes (*Alstroemeria*) serán enterrados a una profundidad de 20 a 25 cm., mientras que los rizomas de hierbas hem criptófitas serán enterrados de 10 a 15 cm. de profundidad.
9. Finalmente se regará al menos un 10% de la superficie rehabilitada en el periodo correspondiente a las lluvias, con el objetivo de evaluar el éxito de la medida, y observar los resultados, sin embargo cabe mencionar que esta es una propuesta experimental, ya que existen pocos antecedentes de rehabilitación en la zona.
10. En caso de que las obras comenzaran en un periodo en que el fenómeno de “desierto florido” se encuentre activo, el procedimiento será diferente en términos que se deberá esperar el término de la floración y el receso vegetativo absoluto de todas las especies vegetales.
11. Se espera que realizados los procedimientos adecuados y descritos por este plan, se logre rescatar al menos una parte de la diversidad del área afectada. Desde la fecha de la ejecución del área de rehabilitación, se proponen monitoreos durante los 5 primeros años, sólo en los años en que la ocurrencia de lluvias pueda determinar un evento de “desierto florido” de lo contrario será imposible evaluar los resultados reales del procedimiento. Las áreas control, serán las áreas aledañas al área del proyecto y al área de rehabilitación, que no presenten alteración o movimiento del suelo.

## Derrame de sustancias peligrosas

Ante la posibilidad del derrame de sustancias peligrosas en el área se efectuará el siguiente procedimiento:

1. En caso de tratarse del área de las obras, está dentro de las áreas delimitadas que han sido liberadas de vida silvestre, por lo que se procederá a tomar las medidas necesarias para la conservación del suelo y del agua.
2. En caso de tratarse de áreas aledañas al área de las obras, además de las medidas de conservación de suelo y agua se tomarán medidas respecto a la flora y fauna silvestre.
3. Luego de ser extraídas las secciones contaminadas y de existir pérdidas de vegetación, se recogerán propágulos de individuos vegetales cercanos, que serán entregados a un vivero cercano externo, para ser reproducidos, y ser replantada el área. En caso que la contaminación no pueda ser extraída en el corto plazo, se aislará la zona con el objetivo de impedir que la fauna silvestre tome contacto con los agentes contaminantes.



**Fotografía 1.** Área removida por extracción de áridos.