

BROCHURE

CONSTRUCTORA VGA

# SERVICIO DE HOVERCRAFT EN LA GESTIÓN EFICIENTE DE RELAVES MINEROS



*Hovercraft*

**VGA**  
CONSTRUCTORA

# SOMOS

QUIENES  
SOMOS

*Una empresa constructora dedicada a proveer servicios a la alta minería, tales como: **Mantenimiento de operaciones mineras, Tunnel Liner y Trabajo sobre relaves.***



Refiriéndose específicamente en el Trabajo sobre relaves, contamos con la ayuda de aerodeslizadores (Hovercraft), provistos por British Hovercraft Company, los cuales son modificados especialmente para un funcionamiento a altas alturas y arduas condiciones del mundo minero.

Gracias a las libertades y el abanico de opciones que brinda contar con este equipo, aparecen múltiples servicios, en su mayoría, enfocados en el uso eficiente del agua en los depósitos de relaves.



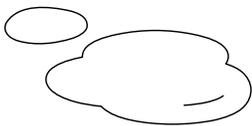
NUESTROS SERVICIOS

# SERVICIOS



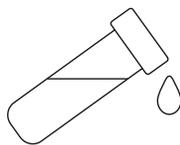
01

Recuperación de agua de lagunas parásitas o lagunas aisladas



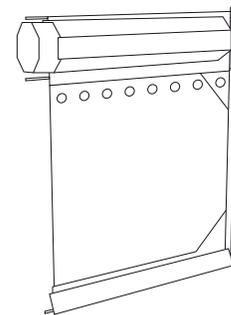
02

Toma de muestras del agua para monitoreo



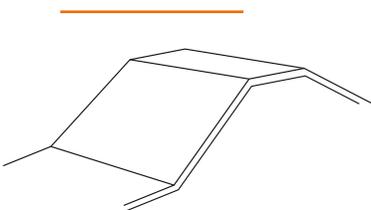
03

Barrera Anti turbidez permeable



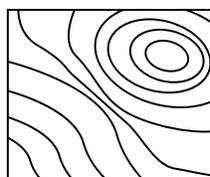
04

Inspección de geomembrana



05

Batimetría



RECUPERACIÓN DE AGUA  
DE LAGUNAS PARÁSITAS  
O LAGUNAS AISLADAS

01

# Recuperación de agua de lagunas parásitas o lagunas aisladas

## ✘ Problema

En ciertas áreas del tranque de relave, se forman lagunas parásitas, las cuales son zonas de agua clara que no están unidas a la laguna principal.

El agua que contienen estas lagunas, se pierde por filtración y/o evaporación, desaprovechando su potencial recirculación a las operaciones mineras.

## ✔ Solución

Gracias al equipo Hovercraft, por su capacidad de poder acceder a cualquier zona del relave, se puede recuperar y reimpulsar el agua desde las lagunas parásitas hacia la laguna principal.

Esto se realiza con la ayuda de bombas y mangueras de reimpulso.



**RECUPERACIÓN DE AGUA DE LAGUNAS PARÁSITAS O LAGUNAS AISLADAS**



Laguna parásita ó aisladas.

Laguna principal



Succión de agua

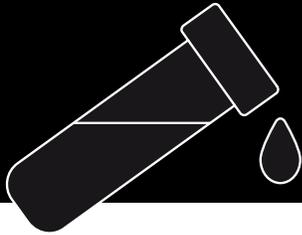
Como se aprecia en la imagen, las zonas verdes son las lagunas parásitas (o aisladas) y la zona celeste/azul es la laguna principal.



Laguna parásita ó aisladas.

Manguera de reimpulso

Laguna principal

**TOMA DE MUESTRAS DEL  
AGUA PARA MONITOREO****02**

# Toma de muestras del agua para monitoreo

**Problema**

Toda minera necesita controlar parámetros físico-químicos del agua en el tranque, como por ejemplo. Ya que la infiltración es inevitable y afecta a ríos, suelos y ecosistema en general.

Solo conocen los parámetros químicos de la descarga, no pudiendo considerar las variables climatológicas del entorno como lluvia y nieve, o descargas erradas, que impactan en el agua resultante.

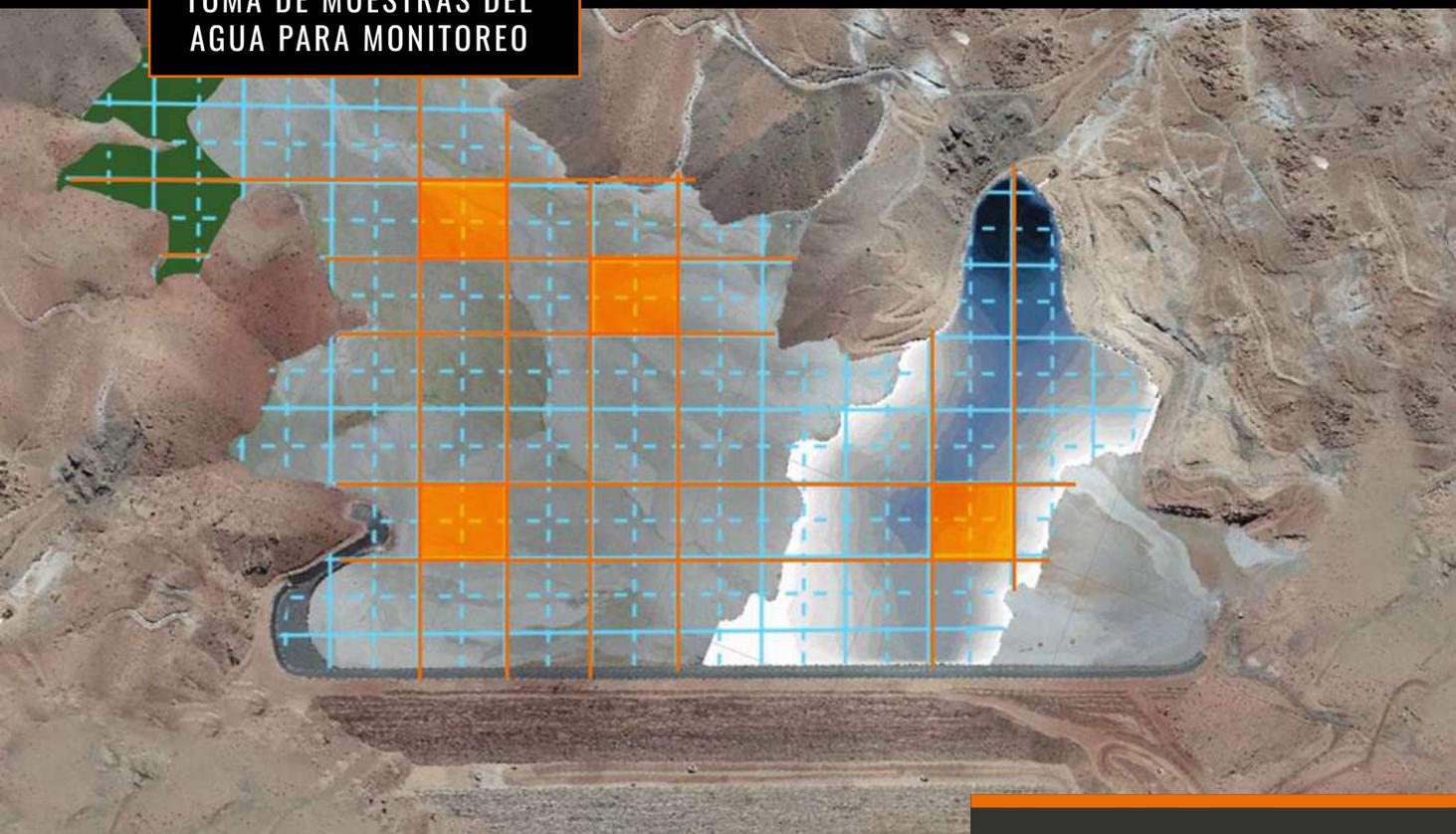
**Solución**

Los equipos VGA Hovercraft , por su carácter de vehículo anfibio, son los únicos que pueden acceder a cualquier punto del tranque sin importar el tipo de superficie (seco, agua o barro)

La unidad VGA Hovercraft define el Mapa de Muestreo, que son los puntos relevantes a tomar lectura de las aguas y con ello tener tiempo suficiente para corregir y neutralizar el PH antes del drenaje.



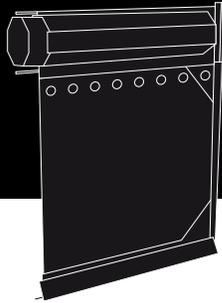
TOMA DE MUESTRAS DEL AGUA PARA MONITOREO



Mapa del relave dividido por secciones



Frascos de toma de muestras

**BARRERA ANTI  
TURBIDEZ PERMEABLE****03**

# Barrera Anti turbidez permeable

**Problema**

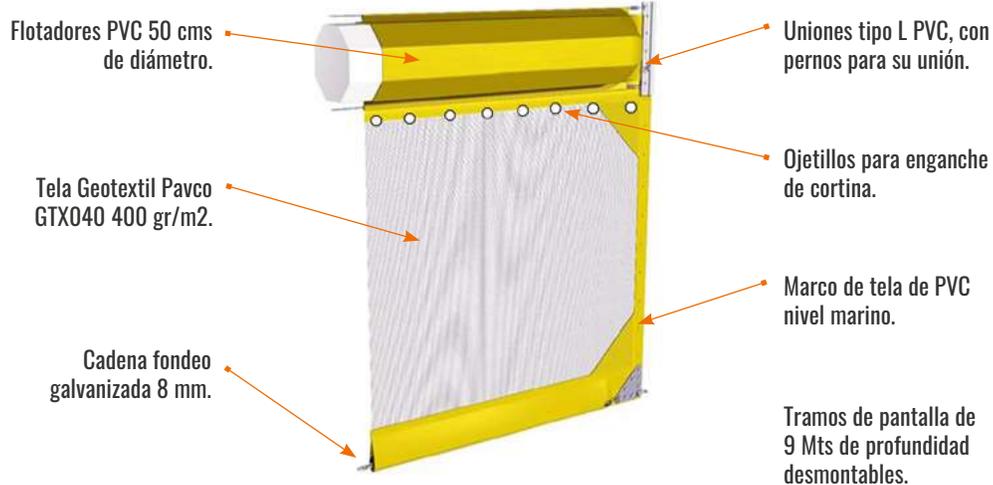
En cualquier relave, la estación de bombeo que queda en la laguna principal, se ve afectada por el movimiento de las arenas submarinas, provocando desgaste acelerado y/o falla total de las bombas de drenaje.

**Solución**

Esta barrera física, evita la llegada de las arenas en dirección a la estación de bombeo.

VGA Hovercraft, monitorea y modifica la ubicación de las barreras para siempre mantener alejadas las arenas de la estación de bombeo, logrando aumentar la vida útil y eficiencia de los equipos.

**BARRERA ANTI  
TURBIDEZ PERMEABLE**



Barrera anti turbidez



Instalación de barrera y esquema 3D

INSPECCIÓN DE  
GEOMEMBRANA

04

# Inspección de geomembrana



## Problema

El estado y condición de la geomembrana que se ubica en el muro del relave, es de vital importancia para la vida útil del tranque y más importante aún, para evitar accidentes por algún daño en ella.

Actualmente, solo es posible el monitoreo visual en las zonas aledañas a la laguna, por medio de botes, que representan solo una fracción menor de la geomembrana.



## Solución

La unidad VGA Hovercraft, gracias a sus vehículos anfibios y personal especializado, puede realizar el monitoreo permanente, de manera segura y rápida, en toda la extensión de la geomembrana sobre el muro.

INSPECCIÓN DE  
GEOMEMBRANA



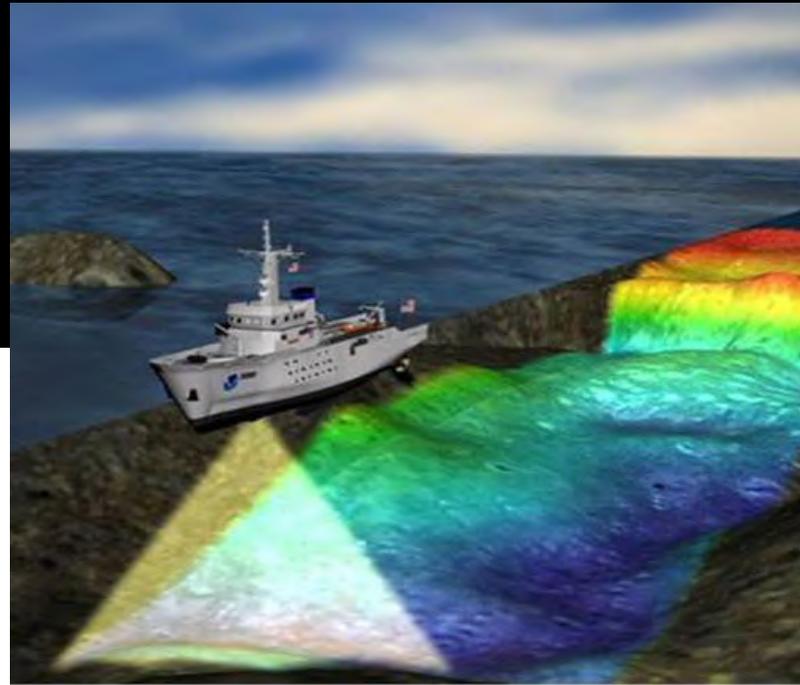
*Fluorecraft*

## BATIMETRÍA



05

# Batimetría



## Problema

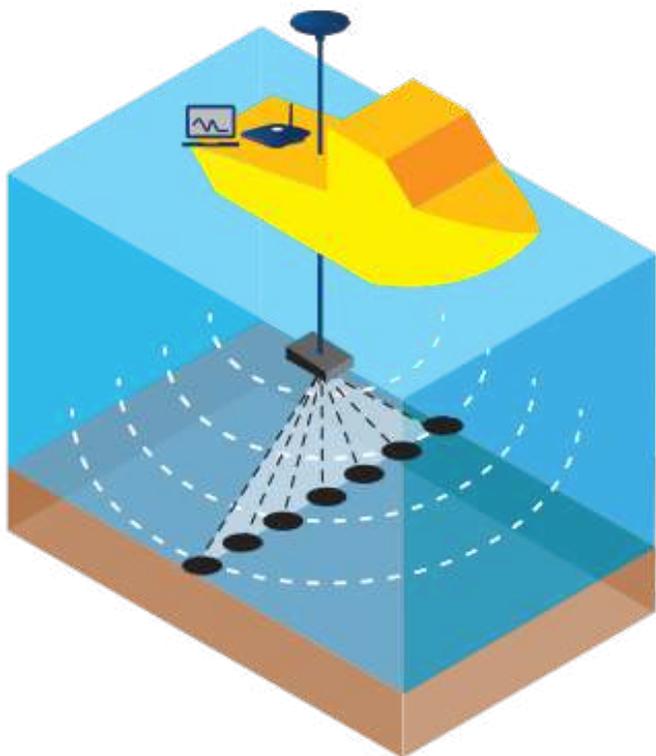
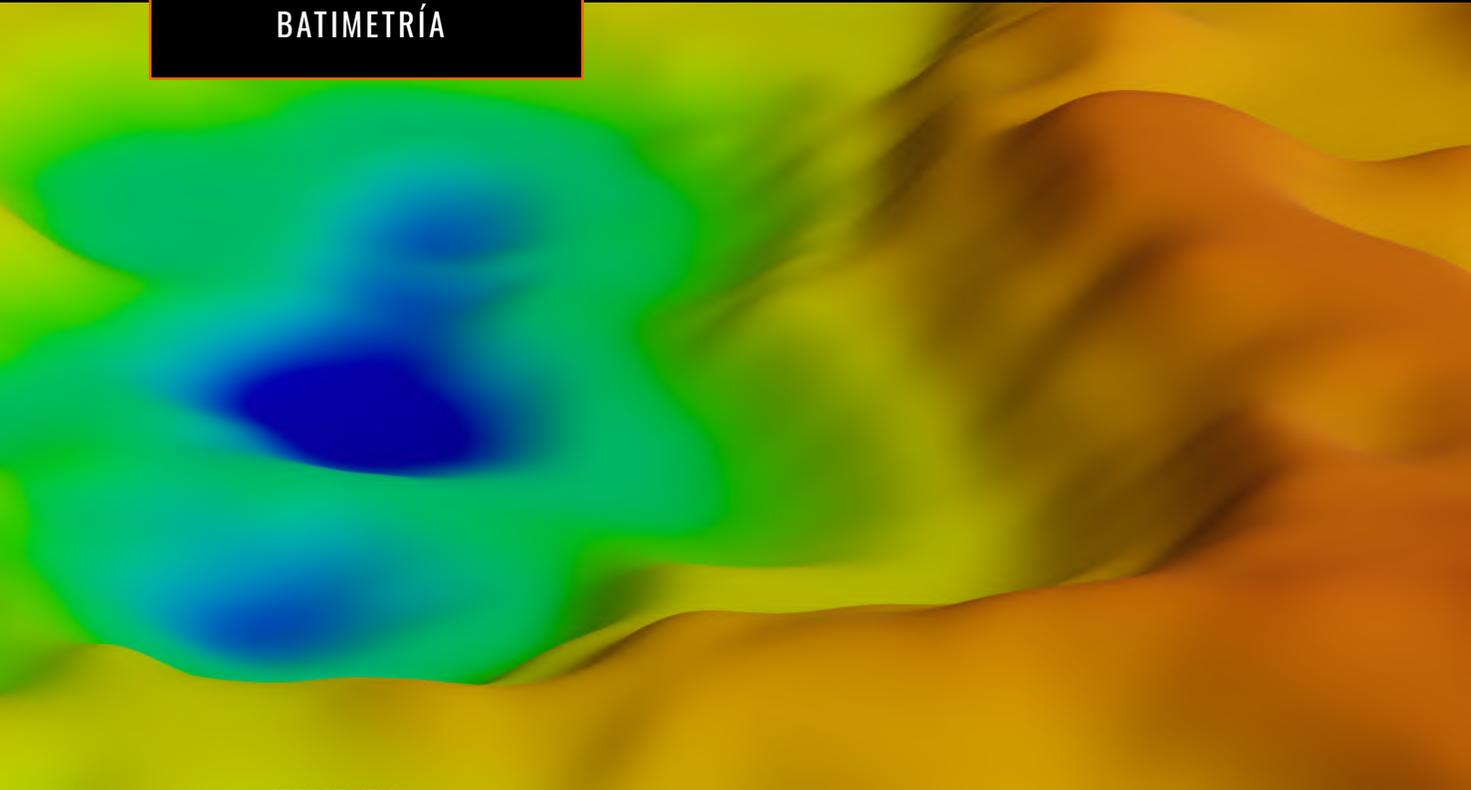
En toda laguna de un relave, es necesario conocer el volumen de agua almacenada junto con la forma y mapeo del fondo de la cubeta.



## Solución

VGA Hovercraft, realiza batimetría in situ, tanto de laguna principal y parásitas, por medio de equipos especializados. Ya que, como hemos contado, tenemos la capacidad de ingresar a cualquier zona del tranque, no existen limitaciones para realizar este monitoreo de manera segura y efectiva.

**BATIMETRÍA**



VGA Hovercraft, realizando batimetría in situ

# Hovercraft

**VGA**  
CONSTRUCTORA



## SERVICIO DE HOVERCRAFT EN LA GESTIÓN EFICIENTE DE RELAVES MINEROS

### CONTACTOS

**Oficina Central:**

Avenida del Valle Norte 932,  
Oficina 304, Huechuraba,  
Región Metropolitana.

+562 6465 3768

**Oficina V región:**

Calle Cuarta 869,  
Quilpué, Región  
de Valparaíso.

+5632 361 5376

**Oficina Copiapo:**

Callejón JJ Vallejos  
1090 C-4, Copiapo,  
Región de Atacama.

+56 9 8967 1286

**Contacto Gerencia:**

Yasna Godoy,

+56 9 8967 1286

ygodoy@constructoravga.cl

**BROCHURE**

**CONSTRUCTORA VGA**