



# DIRECCION DE AGUAS Y RELAVES

## TRANQUE TALABRE

Julio de 2019



# Tranque Talabre

## Temario

1. Antecedentes Generales
2. Medio Ambiente
3. Seguridad
4. Proyección
5. Gobernanza



# 1. Antecedentes Generales



# Tranque Talabre

## Referencia Geográfica

### Ubicación:

Localizado aprox. a 9 Km al Sureste de Chuquicamata, a 9 Km al Noreste de Calama y a 5 Km del poblado de Chiu Chiu, en la provincia El Loa, Región de Antofagasta.

### Concesión:

Otorgada por el Ministerio de Bienes Nacionales. Destinada al sistema de depositación de relaves. Polígono de 136 Km<sup>2</sup>, de los cuales actualmente el tranque tiene ocupados aproximadamente 62 Km<sup>2</sup>.

### Geología:

Depresión natural formada por la erosión del horizonte superior de calizas, en cuyo fondo aparecen expuestos horizontes de arcillas.

### Geografía y clima:

- Altitud: **2.482 m.s.n.m.**
- Temperaturas: **- 5 °C @ 30 °C**
- Humedad Relativa: **21 %**
- Precipitaciones: **5 mm/año**
- Precipitación max: **25 mm**

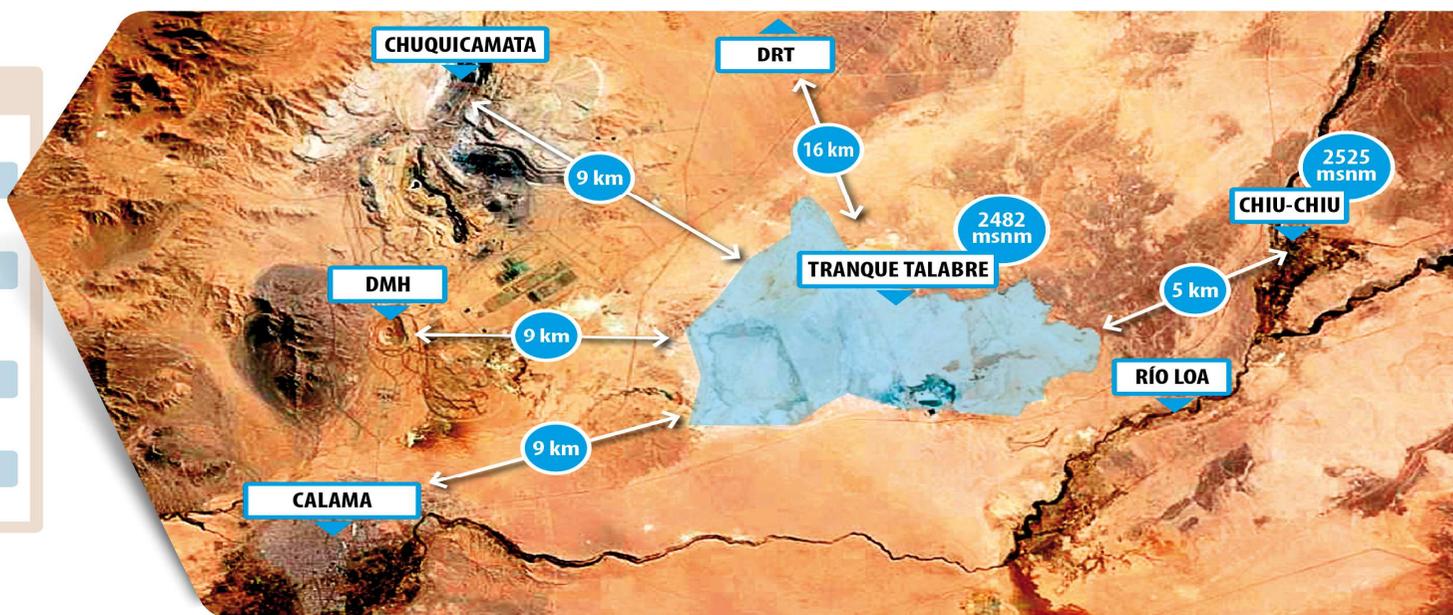
### CARACTERÍSTICAS

Comienzo de Operación año  
**1952**

Estado Actual  
**En Operación**

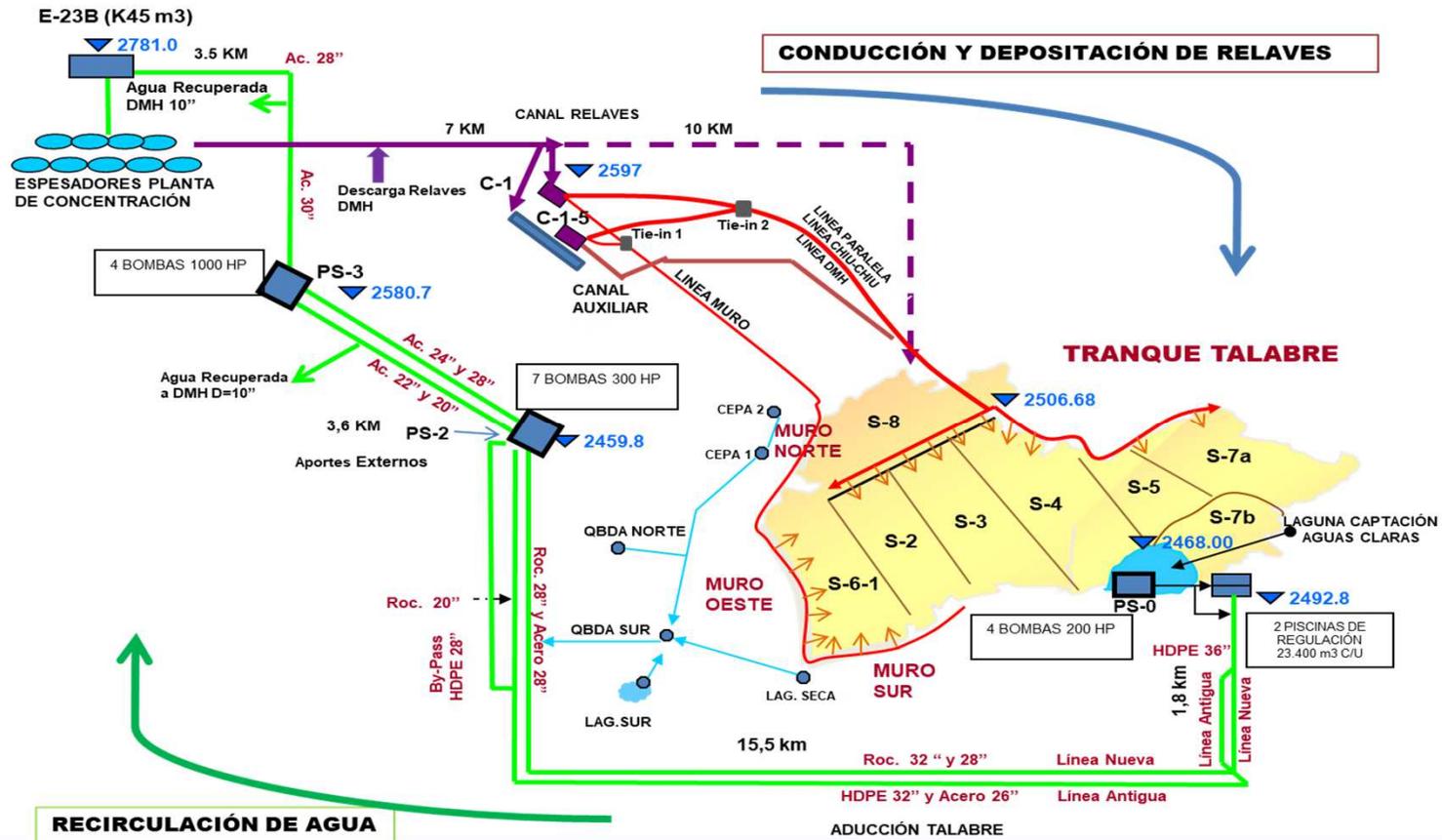
Cota de Coronamiento VII  
Etapa (Hasta Marzo 2019)  
**2490 m.s.n.m.**

Superficie Actual Ocupada  
**62 Km<sup>2</sup>**



# Tranque Talabre

## Mapa de Proceso Disposición de Relaves y Recirculación de Aguas





## 2. Medio Ambiente

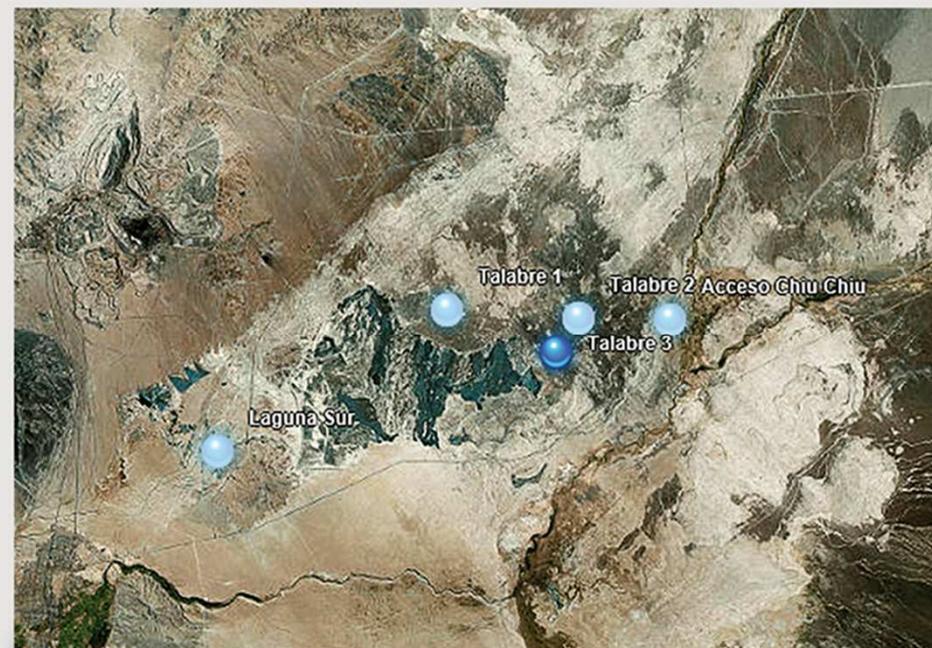


# Tranque Talabre

## Ubicación de Estaciones de Monitoreo Control Operacional

Estaciones Proyecto Tranque de Relaves

Acceso Chiu Chiu	Meteorología	El Loa	534861 E, 7528238 N, Us. Hor.19
Laguna Sur	Meteorología	El Loa	514965 E, 7522672 N, Us. Hor.19
Talabre 1	Material Particulado Sedimentable	El Loa	525060 E, 7528671 N, Us. Hor.19
Talabre 2	Material Particulado Sedimentable	El Loa	530844 E, 7528319 N, Us. Hor.19
Talabre 3	Meteorología	El Loa	529877 E, 7526871 N, Us. Hor.19



## Tranque Talabre Geoglifo

Está compuesto por 3 figuras de origen prehispánico, que fueron construidas con técnicas de despeje y mixta.



Localización: Borde Sur Oeste de Cuenca Natural Talabre.

# Tranque Talabre

## Plan de Protección, Restauración y Seguimiento Arqueológico



- Cerco perimetral
- Señalización y paneles educativos
- Retiro de postes

### ORD 2790.2018 CMN

Autoriza Intervención para Trabajos de Mitigación y Puesta en Valor del Sitio Arqueológico "RT Sulfuros". RCA N°022/2016. Servicio adjudicado 2018.



## 3. Seguridad



# Tranque Talabre

## Estabilidad de Muros

### Lluvia

- Revancha operacional entre 1 y 5 m.
- Factor de seguridad Tranque: 28,1 (Cociente entre volúmenes: Laguna aguas claras y lluvia P.R. 10,000 años)
- Respaldo o sobre seguro: Existe estación de bombeo PSO que enviará aguas a reservorios de DCH.

### Estabilidad Sísmica (VIII Etapa)



- Factor de seguridad muros: 1,32 La norma chilena exige F.S.= 1,2 (Sismo Máximo Creíble intra placa. Ms=8,0)
- El tranque dispone de tres Acelerógrafos (Sismógrafos de tecnología avanzada) para control, monitoreo y evaluación permanente del comportamiento de los muros.

### Infiltraciones



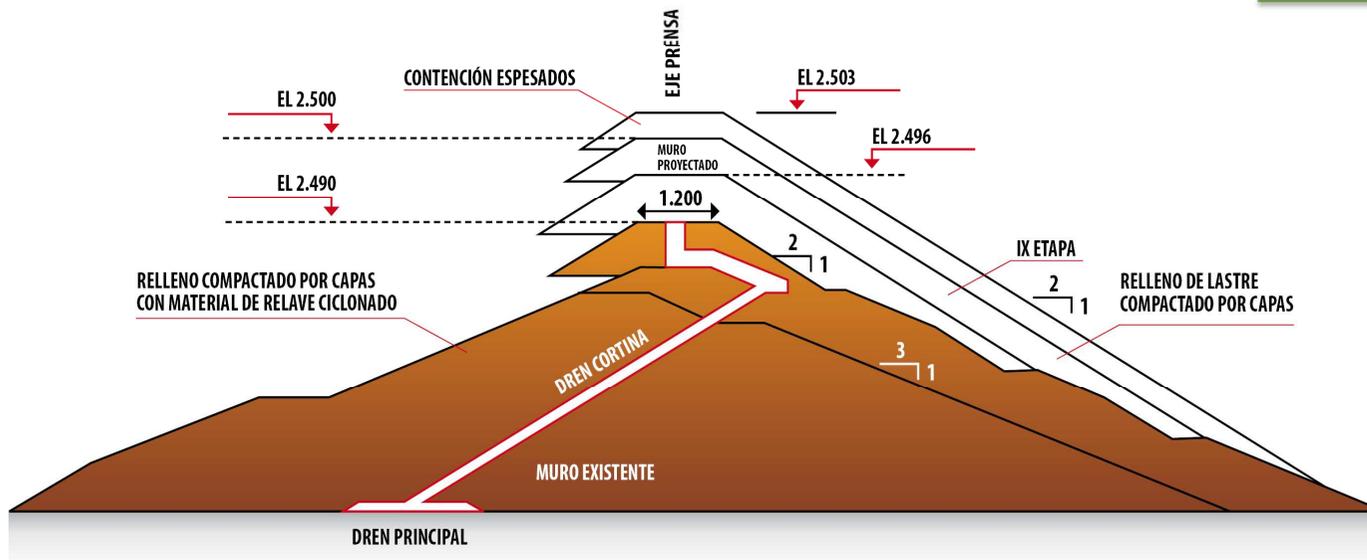
- Construcción de pozos de monitoreo y bombeo aprobados por DGA. Ord. 330/2012
- Monitoreo de carácter mensual y durante toda la vida útil del proyecto Mina Ministro Hales



## 4. Proyecciones



# Tranque Talabre Proyecciones



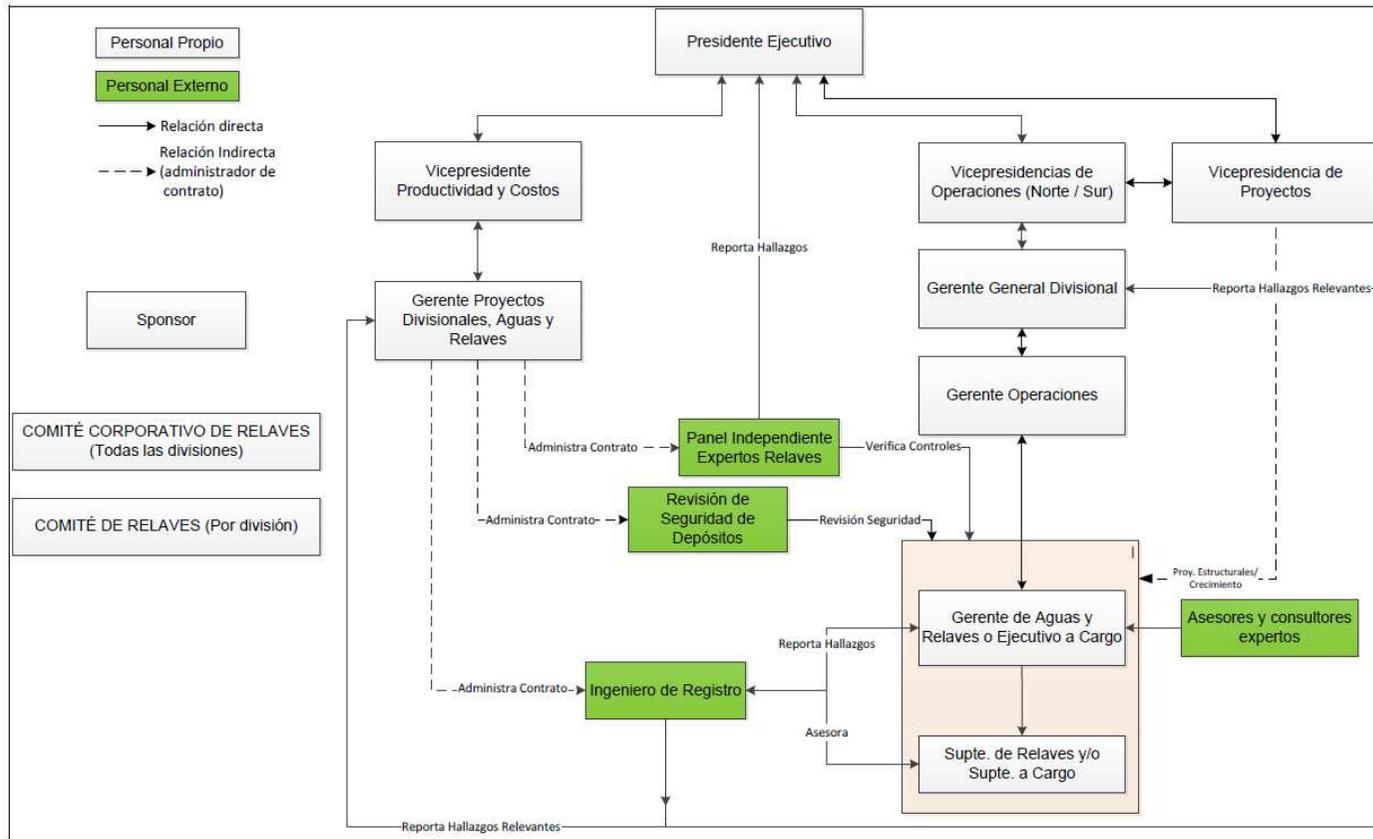


## 5. Gobernanza



# Tranque Talabre

## Gobernanza de Relaves Corporativa





GRACIAS POR SU ATENCIÓN

# Tranque Talabre

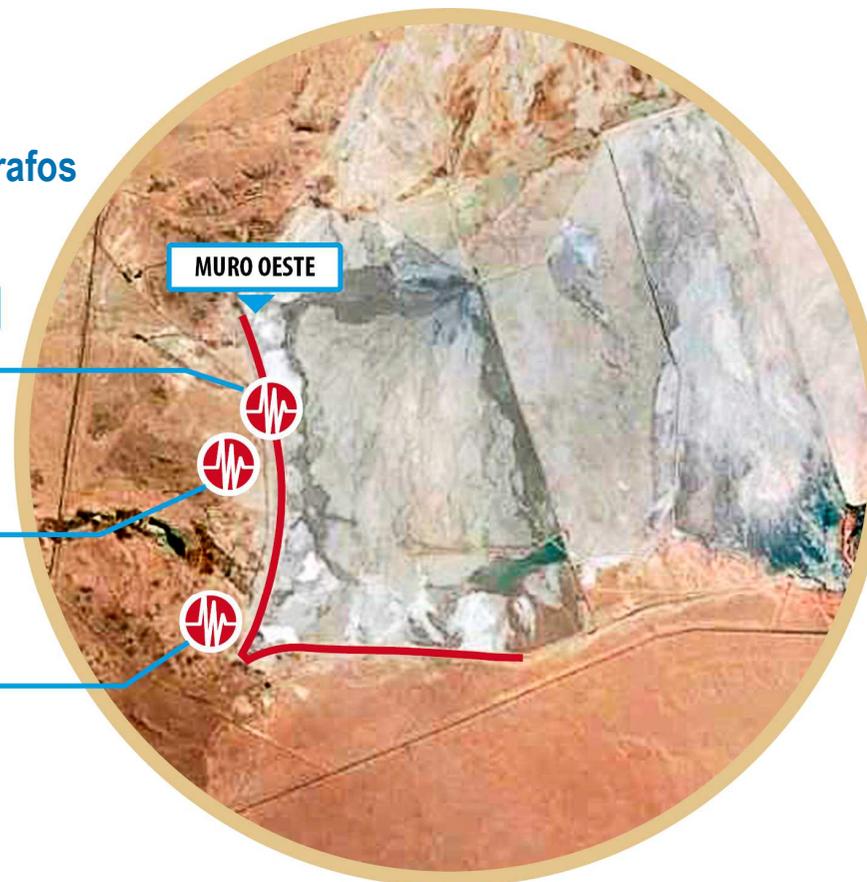
## Estabilidad Sísmica

### Ubicación de los Acelerógrafos

ACELEROGRAFO CORONAMIENTO MURO OESTE

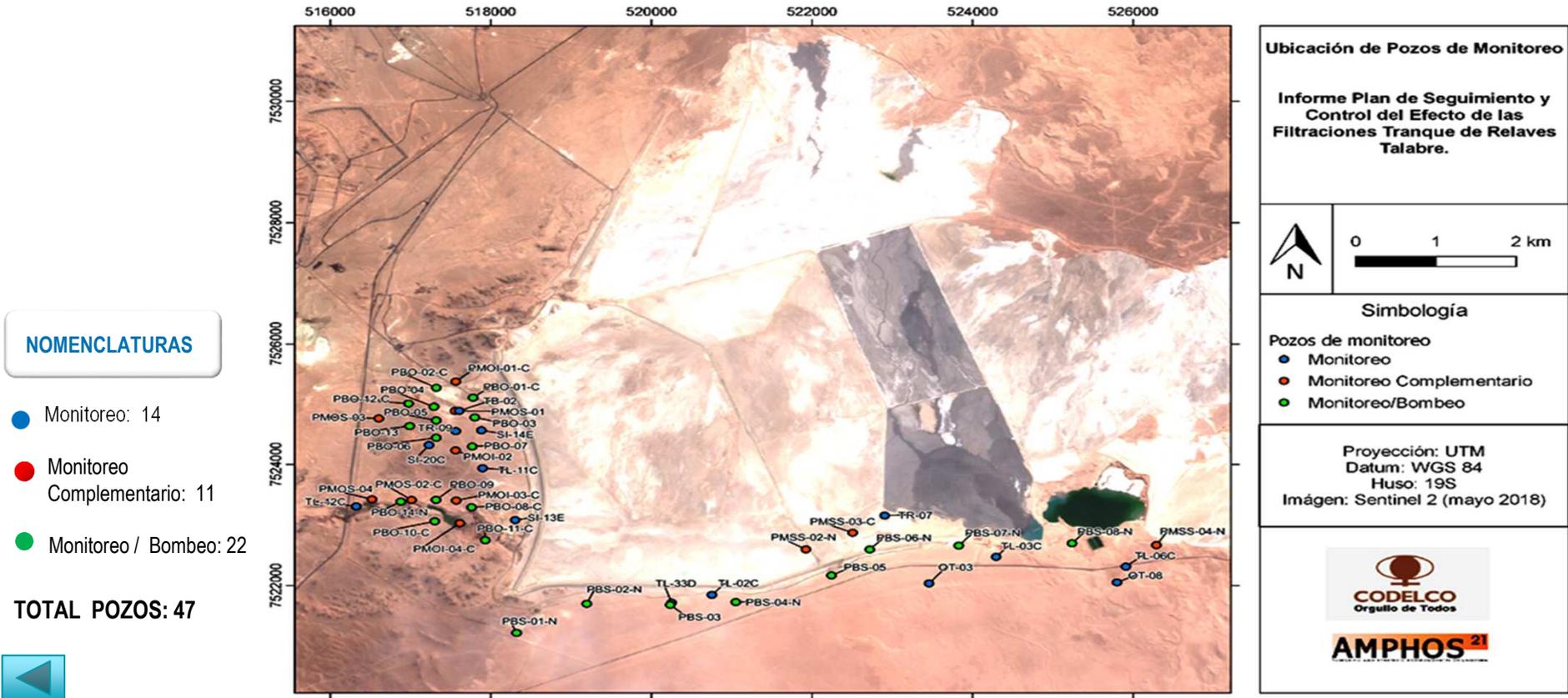
ACELEROGRAFO PIE MURO OESTE

ACELEROGRAFO ESTRIBO SUR



# Tranque Talabre

## Ubicación de Pozos de Monitoreo y Bombeo





MUCHAS GRACIAS

