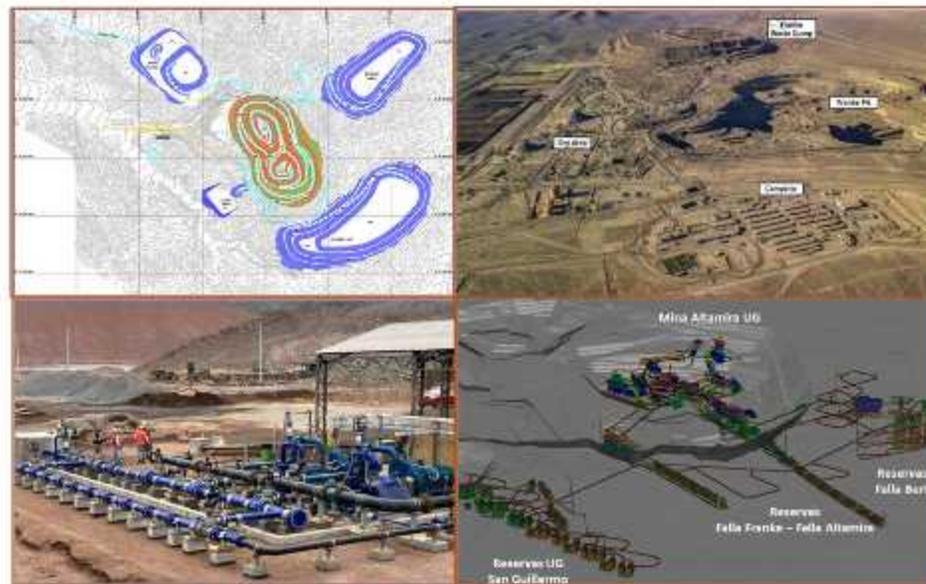


## PLAN DE CRECIMIENTO, PRESENTE Y FUTURO GRUPO MINERA LAS CENIZAS



Agosto 2023

# AGENDA

## I. Introducción Minera Las Cenizas

## II. Sobrevuelo de las Operaciones

## III. Plan de Crecimiento y Proyectos Claves:

1. Proyecto Suministro Agua de Mar Faena Franke
2. Proyecto Aumento Capacidad Planta Franke 30 kt Cu fino año
3. Proyecto Ampliación Las Luces Mina, Planta y Depósito Relaves
4. Proyecto Depósito Relaves en Pasta Interior Mina Cabildo DEPIM

# I INTRODUCCIÓN

Minera las Cenizas ha estado operando de manera rentable durante más de 45 años desde 2 distritos en Chile. Dispone de una amplia base de recursos minerales que respaldan sus planes de expansión.



~45 años de continuidad  
operacional



Centros Productivos: Taltal  
y Cabildo con ~135 kha de  
Propiedad Minera con  
mineralización Cu - Ag



32.000 t Cu en el 2022

- 65% concentrados
- 35% cátodos

8.000 t Cu de Maquias



~652 Mt Recursos Minerales  
MII

- 8 Mt Cabildo (1,51% CuT)
- 644 Mt Taltal (0,48% CuT)



Fuerte compromiso con la  
Seguridad.

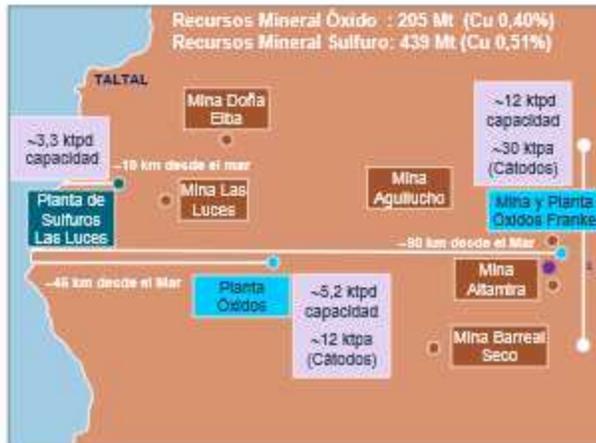
Reducción del 90% de la  
siniestralidad en ambos  
distritos en los últimos 8 años



Empresa sostenible y  
respetuosa con el Medio  
Ambiente

## II SOBREVUELO DE LAS OPERACIONES

### Distrito Taltal



- El centro de producción de Las Luces incluye una planta concentradora, una planta de cátodos SX/EW recientemente expandida de 8 ktpa a 12 ktpa de producción de cátodos. Incorpora la operación Franke SX/EW en 2022 con capacidad 30 ktpa.
- Cuenta con 2 minas subterráneas (Las Luces, Altamira) y múltiples minas a cielo abierto (Barreal Seco, Doña Elba, Aguilucho, Franke)
- Producción de cobre 2022 alcanzó 30,2 kt Cu:
  - 11 kt Cu en concentrados Pta. Las Luces
  - 11,5 kt Cu en cátodos Pta. Óxidos Las Luces
  - 8 kt Cu en Cátodos Pta. Franke (6 kt Cu Inc. Proveniente Maquila ENAMI)



### Distrito Cabildo



- Planta concentradora ubicada en ciudad de Cabildo alimentada por minas propias y terceros
- Producción de cobre alcanzó 9,6 kt durante 2022
- Maquila ENAMI aporta 14% del mineral tratado
- El área de Cabildo tiene propiedades de 18.000 ha.
- Actualmente se desarrolla exploración greenfield en 4 áreas específicas, con el objetivo de demostrar la continuidad del recurso. Se ha identificado del orden de 1.000 Mt de roca potencialmente mineralizada

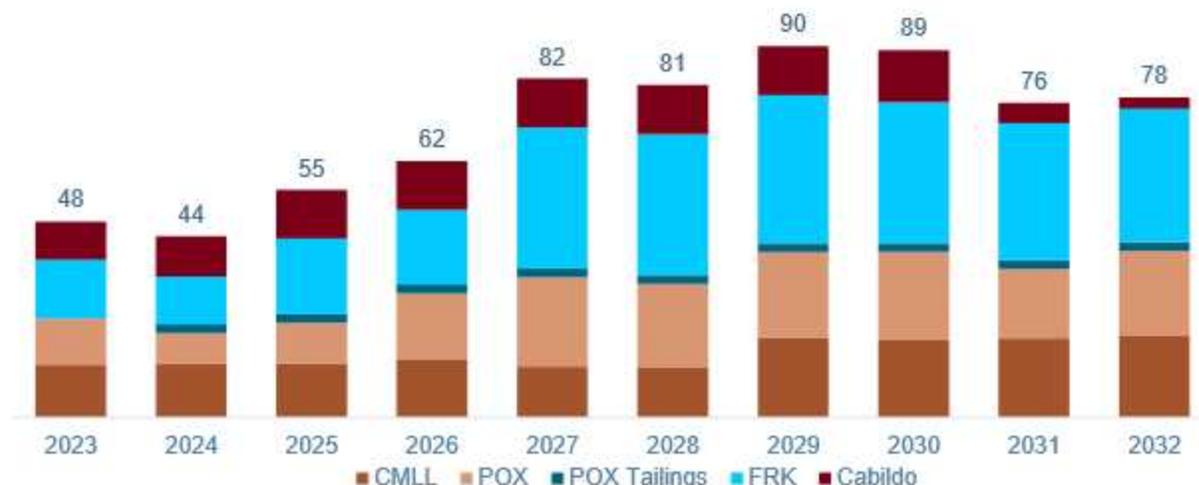


### III PLAN DE CRECIMIENTO Y PROYECTOS CLAVES



### III PLAN DE CRECIMIENTO - CONTEXTO

- ❑ La base de Recursos y Reservas permite proyectar crecimientos de producción que alcanzan 90 kt Cu fino por año
- ❑ Para ello se desarrollan varios proyectos en los distritos de Cabildo y Taltal los que se encuentran en diversas etapas de implementación
- ❑ En Taltal se considera el desarrollo de open pits que recuperan recursos no explotados por minería subterránea, como el caso de Las Luces y la explotación de sulfuros no explotados por la Operación Franke
- ❑ La extensión de la utilización de agua de mar se hace fundamental para sostener la continuidad operacional y los proyectos de crecimiento
- ❑ Los desafíos de la Planta Cabildo se relacionan con la extensión de su vida útil evitando depositar relaves en superficie y el reemplazo de uso de agua continental por agua de mar
- ❑ El cuello de botella de estos planes se ha trasladado a la obtención de permisos de continuidad y las expansiones. Un área que esperamos se racionalice considerando que son operaciones de muchos años en propiedades ampliamente manejadas e intervenidas



### III PLAN CRECIMIENTO Y PROYECTOS CLAVES

#### 1. Proyecto Impulsión Agua de Mar Bahía Lavata a Faena Franke

- Implementar un Sistema de Abastecimiento de Agua de Mar para cubrir requerimientos del mediano y largo plazo para la Faena Franke
- Abastecimiento Franke: **Fase 1 de 50 l/s y Fase 2 de 100 l/s**
- Se encuentra en tramitación la DIA con el SEA
- Ingeniería de Detalles en ejecución para apoyar la DIA, licitación y compra de los equipos y suministros
- Capex estimado de 28 MU\$D





## III PLAN CRECIMIENTO Y PROYECTOS CLAVES

### 2. Proyecto Ampliación Distrito Altamira – Franke 30 kctf

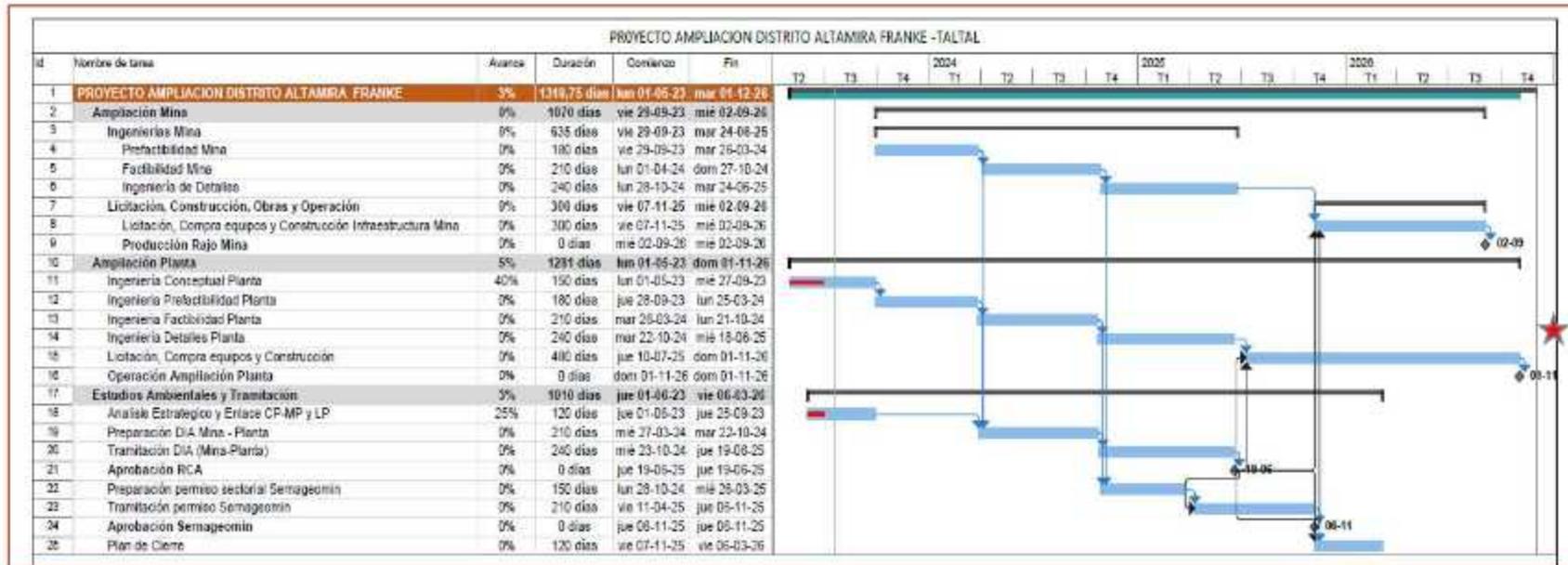
Dentro de las actividades del Plan de Crecimiento de este distrito se considera lo siguiente:

- Desarrollo de nuevo modelo geológico Franke – Altamira
- Actualmente en el distrito se estiman los recursos económicamente explotables de:
  - 146 Mton de 0,45 % Cut de óxidos y
  - 192 Mton de 0,40 % Cut de sulfuros
- Se encuentra en desarrollo análisis estratégico-ambiental Distrito Altamira – Franke, que integre o enlace los escenarios de corto, mediano y largo plazo. Se desarrolla Plan Minero para una producción de la Planta entre 8 a 10 Mton al año de mineral (**30 kt Cu fino año**), con una vida útil de 15 años.
- Ingeniería Conceptual para la Ampliación Planta: Chancado, Aglomeración, Lixiviación, SX, nueva etapa de lavado, mejoras en infraestructura para operar con agua de mar, optimización y suministro eléctrico.



### III PLAN CRECIMIENTO Y PROYECTOS CLAVES

#### Carta Gantt Proyecto Ampliación Distrito Altamira – Franke



Proyecto permite subir de 15.000 a 30.000 t de cátodos al año, esto contempla 4 años para su desarrollo y construcción, entrando en operaciones a fines del año 2027.

### III PLAN CRECIMIENTO Y PROYECTOS CLAVES

#### 3. Proyecto Ampliación Distrito Las Luces 1.5 PLL (150 kton/mes)

- ✓ Proyecto Ampliación Mina Las Luces de UG a Open Pit
- ✓ Botaderos y stocks Mina
- ✓ Infraestructuras: SE y Línea de MT, mantención, etc.
- ✓ Ampliación Planta Las Luces a 1,8 Mton al año (1.5 PLL)
- ✓ Ampliación Depósito de Relaves en 18 Mt adicionales
- ✓ Vida útil de 12 años

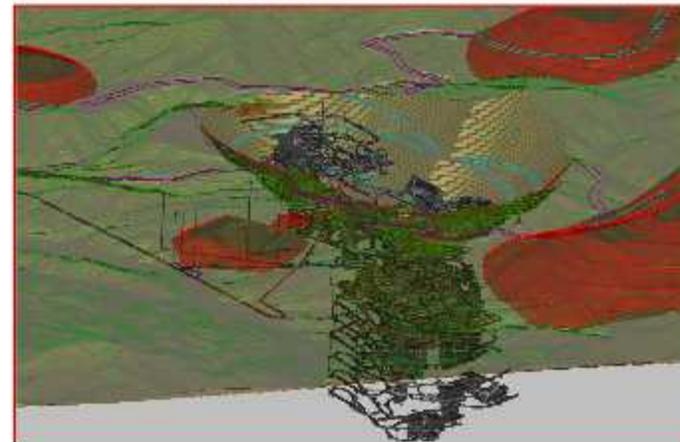
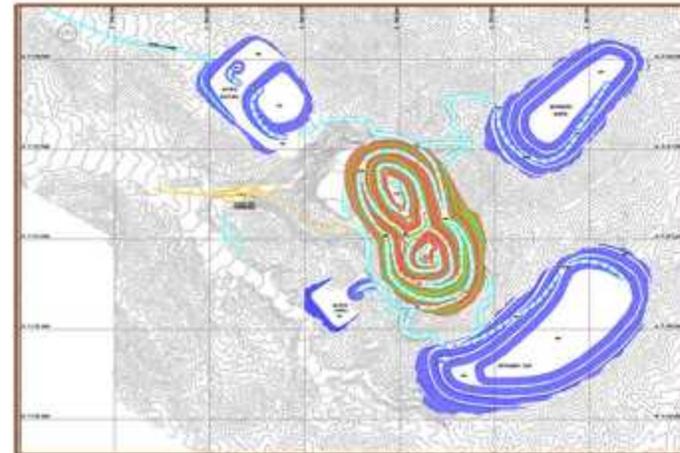
#### Área Influencia del Proyecto



## III PLAN CRECIMIENTO Y PROYECTOS CLAVES

### 3.a Ampliación Mina Las Luces OP y UG

- ❑ Reservas estimadas Etapa 1:
  - OP 8,5 Mt óxidos @ 0,52% CuT
  - OP 21 Mt sulfuros @ 0,67% CuT
  - UG 2,6 Mt @ sulfuros 0,87% CuT
- ❑ Actividades Desarrolladas:
  - Sondajes condenación áreas de botaderos y stocks de minerales
  - Sondajes geotécnicos en el Open Pit
  - Estudio Integral Estabilidad Mina Las Luces, botaderos y stock
  - Ingeniería de Pre-Factibilidad



## III PLAN CRECIMIENTO Y PROYECTOS CLAVES

### **3.b Ampliación Planta Las Luces 1.5 PLL**

- Producción 1,8 Mt por año**
- Actividades Desarrolladas:**
  - Ingeniería de Prefactibilidad
  - Sondajes metalúrgicos y pruebas de óxidos, mixtos y sulfuros
  - Pruebas de Espesamiento y Filtrado de Concentrados
  - Ingeniería S/E eléctrica principal, línea MT e instalaciones eléctricas de la Planta
- Adquisición de Equipos Críticos**
  - Chancador HPGR
  - Espesador de Relaves
  - Filtro Larox Concentrados
  - Transformadores, CCM y Bombas
- Inicio Ingeniería Factibilidad Ampliación Planta**



HPGR (High Pressure Grind Roller)



Línea de Flotación Adicional



Espesador de Relaves Adicional



Filtro de Concentrados LAROX

## III PLAN CRECIMIENTO Y PROYECTOS CLAVES

### **3.c Ampliación Depósito de Relaves:**

- El nuevo diseño considera **Tecnología de Pasta**, reduciendo la acumulación de agua de proceso en el depósito, depositado en pendiente y mejorando las condiciones de estabilidad y densificación
- Ingeniería de Factibilidad finalizada. Desarrollo de pruebas con proveedores de espesadores de Pasta
- Los resultados estiman una capacidad de **18 MT** de relave adicionales, ampliando la vida útil hasta el año 2036 (12 años)



### **3.d Preparación y Tramitación DIA**

- Finalizada Línea base Ambiental y estudios complementarios
- Preparación Declaración de Impacto Ambiental
- Las Cenizas tiene una estrecha colaboración con la comunidad de la Caleta Cifuncho (Acuymin-Hatchery)



### III PLAN CRECIMIENTO Y PROYECTOS CLAVES

#### Carta Gantt Proyecto Ampliación Las Luces



Proyecto Finaliza el Segundo Semestre 2025

### III PLAN CRECIMIENTO Y PROYECTOS CLAVES

#### 4. Proyecto Disposición Relaves Cabildo - DEPIM

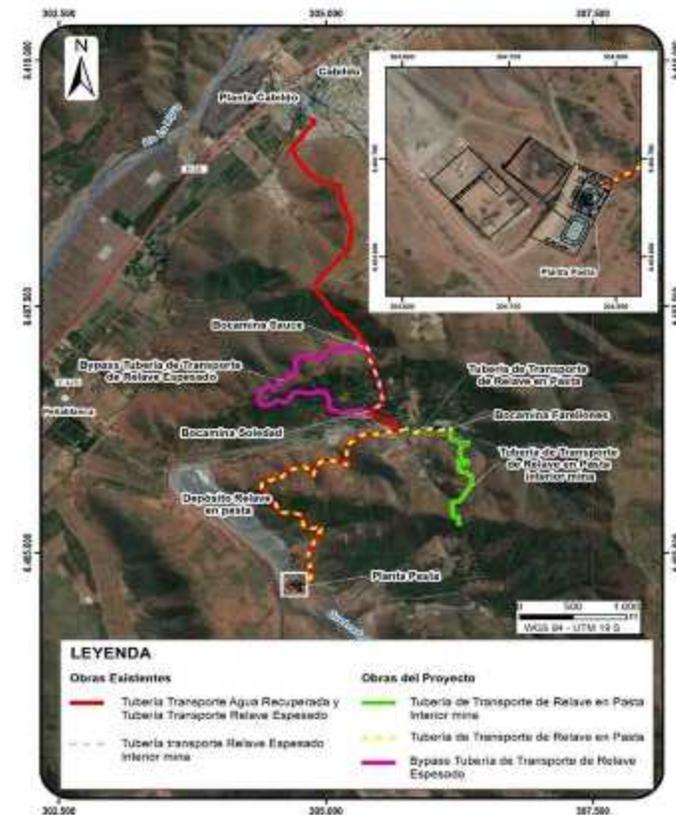
❑ **Objetivo:**

La disposición de relave en pasta al **interior de caserones** en la mina subterránea (DEPIM)

❑ **Criterios de Diseño**

Minimizar la intervención superficial, para ello:

- **Aprovechamiento de caserones explotados**
- Se instalarán tuberías soterradamente en **caminos existentes** y en uso
- **Continuará utilizando las instalaciones existentes** de los proyectos DREIM y DEP
- Bomba desplazamiento positivo
- Piscina de Emergencia
- S/E de Media y Baja Tensión





**FIN PRESENTACION**

---