DEMOSTRACIÓN · GMP Intel · generado en julio 2026 con la pauta ENAMI de junio 2026 · datos del titular reemplazados · no es un informe vigente

Memoria Técnica Básica

Borrador para tramitación · pequeña minería

VERSION DEMO

Generado automáticamente por GMP Intel System · 09-07-2026

BORRADOR — no es el proyecto firmado. Es una base técnica automatizada para iniciar la presentación ante SERNAGEOMIN. El método de explotación, los cálculos de ventilación y fortificación, el plan de cierre y el expediente definitivo deben ser revisados y firmados por el profesional competente de la red GMP antes de su ingreso.

1. Antecedentes de la faena

Coordenada (UTM 19S)	VERSION DEMOVERSION DEMO · PSAD56
WGS84	VERSION DEMO
Lat/Lon decimal	VERSION DEMOVERSION DEMO
Tramo de producción	1.000 – 2.500 t/mes
Franja metalogénica	Franja del Cretácico Inferior · Cordillera de la Costa — Cu-Ag estratoligado (mantos) y vetas Cu-Au
Agencia ENAMI (recibe este mineral)	ENAMI Vallenar (Vallenar) · ~150 km por carretera
Mineralización esperable	Sulfuros de cobre (calcopirita, bornita, calcosina)
Concesión (Catastro)	VERSION DEMO CATASTRO EN VIVO
Titular inscrito	VERSION DEMO
Superficie (Catastro)	96 ha
Situación	CONSTITUIDA
Inscripción (Catastro)	VERSION DEMOVERSION DEMO
Concesiones en 5 km	39 identificadas CATASTRO EN VIVO

DEMOSTRACIÓN

DEMOSTRACIÓN · GMP Intel · generado en julio 2026 con la pauta ENAMI de junio 2026 · datos del titular reemplazados · no es un informe vigente

2. Ubicación y accesos

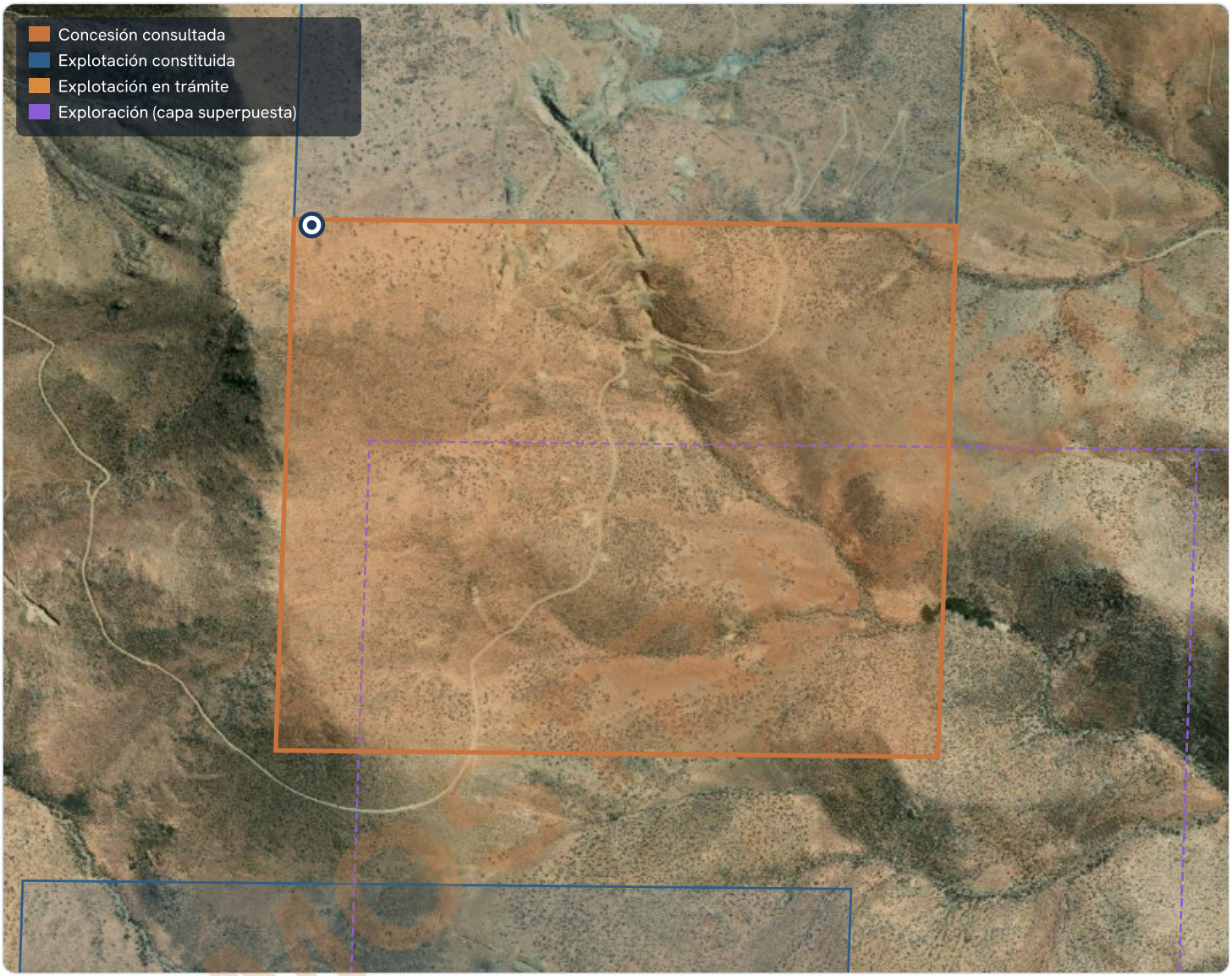


Imagen satelital (Esri World Imagery, alta resolución) del predio sobre la coordenada consultada, con el polígono de la concesión y 39 concesión(es) vecina(s) del Catastro superpuestas. Los polígonos provienen de la capa oficial de SERNAGEOMIN. Nota: las concesiones de explotación (relleno sólido) no se superponen entre sí; las de exploración (contorno punteado violeta) constituyen una capa de derechos independiente que, conforme a la legislación minera chilena, puede situarse sobre concesiones de explotación de otros titulares. SATELITAL EN VIVO

La faena se emplaza en el sector indicado; los accesos, la pendiente y la cercanía a labores se reconocen sobre la imagen y se confirman en la visita técnica. La caracterización geológica de detalle no es objeto de esta memoria (corresponde al Dossier de Oportunidad).

3. Método de explotación y ciclo minero

Método referencial: **explotación subterránea por galerías**, apropiado para cuerpos vetiformes; el método definitivo lo define el profesional firmante según el yacimiento. El ciclo minero es: perforación → tronadura → ventilación y acuñadura → extracción de marina → fortificación. Frente de 2,0 × 2,0 m con avance de 2,0 m por tronadura (≈8 m^3/disparo) y 20 tiros por frente. Para la producción declarada de 2000 t/mes se estiman **100 tronaduras/mes**.

DEMOSTRACIÓN · GMP Intel · generado en julio 2026 con la pauta ENAMI de junio 2026 · datos del titular reemplazados · no es un informe vigente

Parámetro	Valor
Producción declarada	2000 t/mes
Dotación	8 personas
Equipos principales	2 máquina(s)
Geometría de frente	2,0 × 2,0 m · avance 2,0 m
Rendimiento por disparo	≈8 m^3 · 20 tiros
Tronaduras estimadas	100/mes

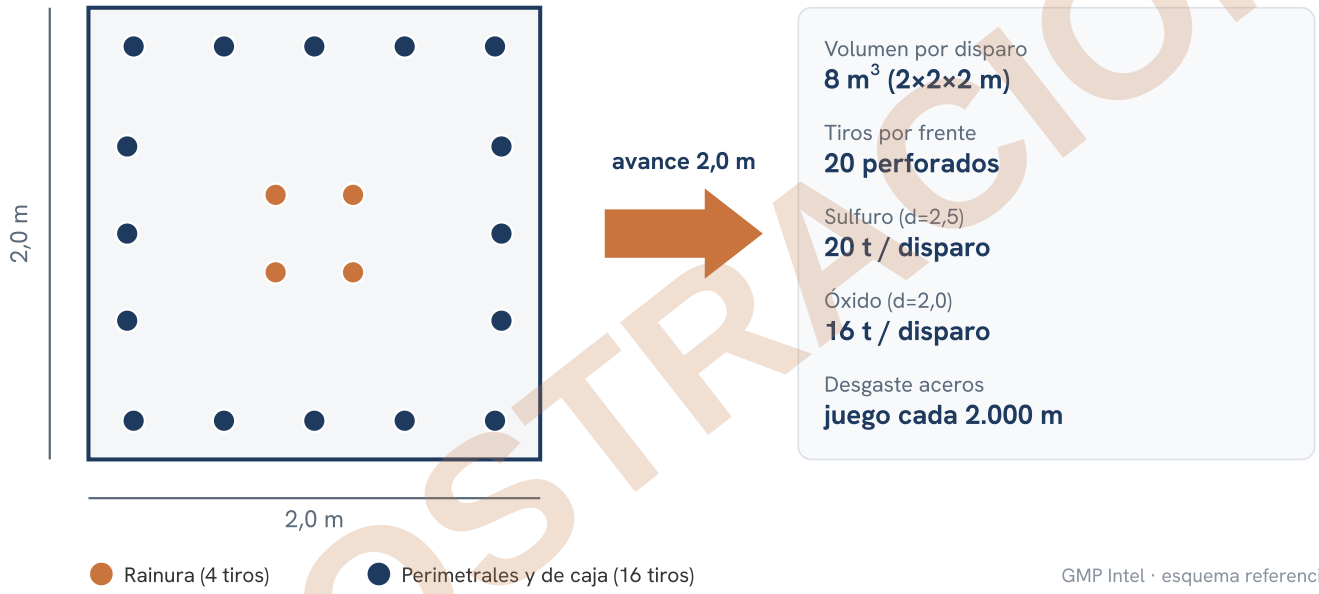


Lámina de geometría de la faena: frente de trabajo de 2,0 × 2,0 m con ~20 tiros por disparo (4 de rainura al centro, en cobre, y 16 perimetrales/de caja, en azul) y avance de 2,0 m = 8 m^3 por tronadura. Con densidad 2,5 (sulfuro) equivale a 20 t/disparo; con 2,0 (óxido), 16 t/disparo. Esta geometría es la base física del motor económico: de ella derivan explosivos, desgaste de aceros y producción mensual. Esquema referencial; el diseño definitivo lo determina el profesional firmante.

4. Diseño de labores y fortificación

Galerías de avance de 2,0 × 2,0 m, con piques y chimeneas de ventilación/extracción según el desarrollo. La fortificación (pernos, malla o marcos) se define a partir del mapeo geomecánico del macizo rocoso que realiza el firmante: en roca competente puede bastar la acuñadura sistemática, y en zonas fracturadas se requiere sostenimiento. Este dimensionamiento es parte del expediente firmado.

5. Ventilación

Caudal mínimo referencial por dotación: **≈24 m^3/min** (8 personas × 3 m^3/min, referencia mínima de práctica). El uso de equipos diésel en interior exige caudal adicional según su potencia; el circuito de ventilación (natural o forzada) y el caudal total los calcula y firma el profesional competente conforme al DS 132.

DEMOSTRACIÓN

DEMOSTRACIÓN · GMP Intel · generado en julio 2026 con la pauta ENAMI de junio 2026 · datos del titular reemplazados · no es un informe vigente

6. Servicios e instalaciones de faena

Por tratarse de un sector aislado, la faena contempla almacenamiento propio y abastecimiento periódico: estanque de agua (1.000 L) con bomba; estanque de petróleo (1.000 L) con bomba y marcador; generador eléctrico; y compresor para el aire de perforación. El suministro de combustible, agua y alimentos se realiza con camioneta que sube al menos dos veces por semana. Estas instalaciones deben cumplir las distancias y condiciones de seguridad del DS 132.

7. Explosivos y polvorín

Consumo referencial $5.530.000/mes en explosivos (100 tronaduras × 20 tiros × $2.765 + IVA). Polvorín de referencia: ~121,6 kg de dinamita 60% + 200 kg de ANFO + detonadores, con distancias mínimas (~180 m a edificaciones, ~54 m a caminos) según DS 132. Requiere autorización de polvorín y licencias de manejo de explosivos ante la autoridad fiscalizadora (DGMN).

8. Manejo de estériles y marina

La marina (material tronado) se extrae del frente; el estéril se deposita en un botadero dimensionado y emplazado según el volumen mensual y la estabilidad del sector. Su ubicación y manejo se definen en el expediente firmado, evitando cursos de agua y respetando el plan de cierre.

9. Patente minera

Patente de explotación referencial $57.319/mes ($687.830/año) al factor reducido vigente (0,1 UTM/ha), sobre 96 ha y UTM $71.649 EN VIVO .

10. Plan de cierre

Aplica plan de cierre conforme a la Ley 20.551 y su reglamento (DS 41); el alcance, las medidas y la garantía financiera se definen con el profesional firmante según el método y la superficie efectivamente intervenida.

11. Seguridad minera

El Reglamento de Seguridad Minera (DS 132) exige reglamento interno de orden, higiene y seguridad; elementos de protección personal; ventilación y fortificación acordes al método; señalización; y plan de emergencia. Estos contenidos se completan y firman en el expediente.

12. Marco normativo aplicable

- Código de Minería.
- Reglamento de Seguridad Minera (DS 132).
- Ley 20.551 de cierre de faenas e instalaciones mineras y su reglamento (DS 41).
- Normativa de explosivos (Ley 17.798), fiscalizada por la DGMN.
- Evaluación ambiental (Ley 19.300 / SEIA) cuando la escala del proyecto lo exija.

El profesional firmante confirma la normativa aplicable según la escala y la ubicación de la faena.

13. Requisitos para el expediente firmado

Para convertir este borrador en un expediente presentable ante SERNAGEOMIN se requiere:

- Visita técnica y verificación de las labores existentes.

DEMOSTRACIÓN

DEMOSTRACIÓN · GMP Intel · generado en julio 2026 con la pauta ENAMI de junio 2026 · datos del titular reemplazados · no es un informe vigente

- Cálculo de ventilación con equipos diésel y diseño del circuito.
- Diseño de fortificación según mapeo geomecánico.
- Plan de cierre con garantía financiera (Ley 20.551).
- Autorización de polvorín y licencias de explosivos (DGMN).
- Revisión y firma del profesional competente de la red GMP e ingreso a SERNAGEOMIN.

Metodología y validación

> Documento generado por GMP Intel cruzando la coordenada aportada con el marco geológico regional y el modelo económico paramétrico de GMP, verificado al peso. Reiteramos: es un borrador, no el expediente firmado. El método, los cálculos de ventilación y fortificación, el plan de cierre y el manejo de explosivos los valida y firma el profesional competente de la red GMP. El certificado de dominio vigente del Conservador de Minas y el precio spot del día se adjuntan en la entrega final como respaldo; no alteran los cálculos de este informe, que usan las leyes y el tramo declarados.

DEMOSTRACIÓN