



6 de Febrero, 2026

**INFORME DE INSPECCION  
VISUAL  
REPORTE: MIN-2601-0311**

<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>	
Cliente	Codelco
Referencia ALS	MIN-2601-0311
Fecha de Servicio	Del 26 al 31 de Enero
Planta	Planta Las Cenizas, Cabildo
Producto	Materiales secundarios/escoria (como fue descrito)
Inspectores	Dylan Méndez & Leonardo Sepúlveda

**ALCANCE DEL SERVICIO**

✓ Inspección Visual de Chancado	✓ Determinación de Humedad
✓ Inspección Visual de limpieza de tolvas	✓ Reporte final
✓ Inspección Visual de prep de muestras	

**Generalidades/Resumen**

- A solicitud de Codelco, nuestra compañía ALS Inspection Chile SPA fue nominada para realizar la Inspección Visual del material declarado como Materiales secundarios (Escoria de Alta Ley, Mazamorra, Costras Ollas, Carga Fría (Pisoneo), Carga Fría, Carga Fría (Trébol), Escoria CT A2000, Escoria CT Pozo Chino)
- El material con sus distintas características visuales, se encuentra disponible para realizar su respectivo procesamiento.
- Se supervisó el procedimiento de preparación de cada uno de los materiales que se encontraban en Planta Las Cenizas, Cabildo-Chile.
- Se informo al cliente todos los días por medio de Whatsapp sobre las operaciones en las instalaciones de Planta Las Cenizas.



### Relación de Hechos

Fecha	Turno 08:00 a 18:00	Turno de 20:00 a 08:00	Proceso
26 de Enero	1		Identificación de lotes que van a Chancado, supervisión de limpieza de equipos, Pulverizado, Tamizaje, ensobrado.
27 de Enero	1		Molienda, identificación de lotes a ser chancados, control zero (0), tamizaje, muestreo.
28 de Enero	1		Acopio de materiales y muestreos, molienda, chancado, secado, pulverizado, tamizaje.
29 de Enero	1		Molienda, separación de rechazos, flotación,
30 de Enero		1	Molienda, flotación, separación de retalla y rechazos, Planchado del secado.
30 de Enero	1		Flotación, separación de retalla y rechazos, acumulación de materiales.
31 de Enero		1	Separación de retalla y rechazos, acumulación de materiales.
31 de Enero	1		Finaliza Flotación, retiro de muestras (1 muestra por lote es recibida)
<b>Total de Turnos</b>			<b>8</b>

### **PESAJE DE MATERIAL**

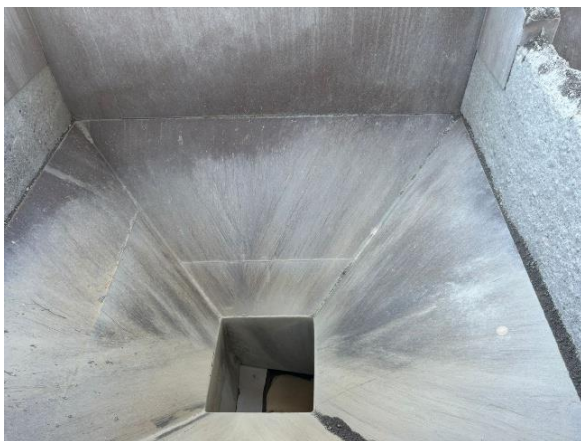
Se realiza control de peso por tipo de material el cuál es determinado vía pesómetro, este mantiene un flujo entre 11 y 12 WMT, por lo que se controla de manera constante.

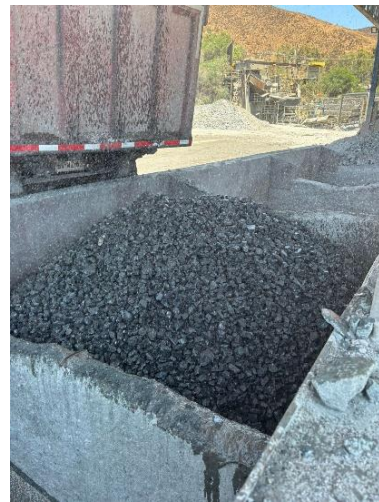
### **PROCEDIMIENTO DE CHANCADO**

Se comienza con la identificación de las primeras 300 toneladas que se procesarán, las cuales se dividen en lotes de 50 toneladas, identificándose como: Costras Ollas, carga fría, carga fría trébol, mazamorra, carga fría pisoneo, CT alta ley.

Luego de la identificación de lotes, se verifica que las tolvas de alimentación del chancador secundario estén limpias, posterior a esto comienza la carga de la escoria vía cargador frontal.

Materiales en área de chancado son procesados en chancador secundario y el terciario, hasta su almacenamiento total y posterior molienda.





## PREPARACIÓN DE MUESTRAS

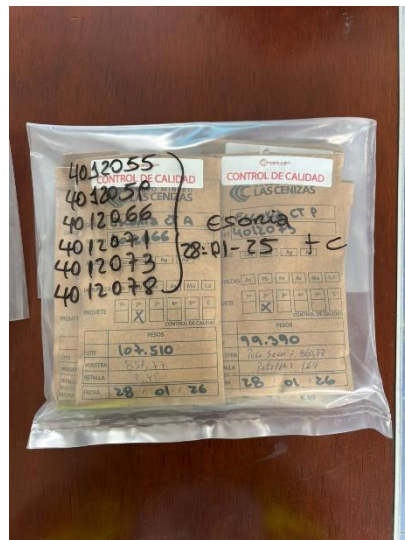
Durante el proceso de chancado, antes de llegar el punto de almacenamiento, existe un cortador automático de muestra, el cual hace el corte cada 50 segundos del cuál se obtiene una muestra representativa del lote (obteniendo dos muestras 3 kg cada una approx). Al retirar las muestras del cortador automático, son pasadas por un cuarteador para luego ser llevadas a horno entre 15 a 20 mins. Al retirarlas del horno, son pulverizadas entre 8 a 12 minutos.

Finalmente, la muestra es roleadada durante 5 minutos aproximadamente, para luego ser llevada a divisor rotatorio, obteniéndose 1 muestra control, 5 muestras y 2 retallas.

Se obtienen muestras en representación de Codelco (1 muestra por lote).

Este proceso se repite para todos los materiales asociados al proceso.





## MOLIENDA

Proceso de molienda es realizado en las pilas chancadas identificadas ubicada en silo N°3 que es donde irá el producto, para así pasar por la cinta transportadora CT-1048043 y CT1048044, hasta llegar al molino de bolas N°5.

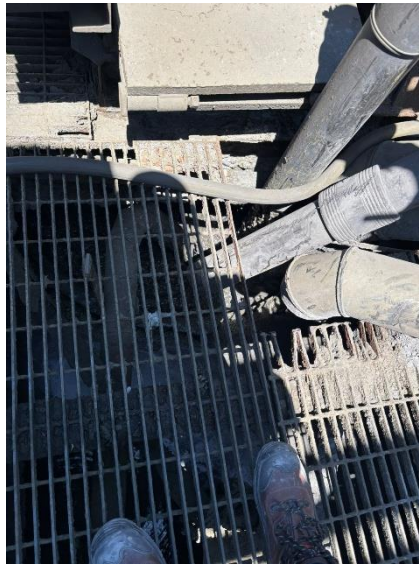
Se verifica el pesómetro del molino, se separa el grueso de la escoria procesada y el descarte.

La retalla del producto procesado va hacia un balde industrial como descarte.



Luego de pasar por molienda, las primeras 300 toneladas pasan de manera directa al espesador, para luego ser enviado a bodega en donde se almacena en el pilar n°2.





## VALIDACIÓN DE PESÓMETRO

Pesómetro es validado mediante el metro de correa.

En la cinta transportadora CT-1048043 se toma una muestra de un metro, la cual es pesada y se calcula la diferencia que existe entre el cálculo del material pasante por la correa y lo que marca el pesómetro. Dando como resultado que existe una diferencia del 1,8% encontrándose dentro del rango de aceptabilidad (5% máximo).



## AREA CHANCADO

Al igual que en la primera parte del proceso, se reconocen los lotes que se pasaran por el chancador, en este caso es un total de 500 toneladas aproximadamente, en donde 250 toneladas corresponden a pozos chinos, y las otras 250 toneladas en CT Area 2000. Por lo que se dividen en un total de 6 lotes, 4 de 100 toneladas y 2 de 50 toneladas.

La escoria al pasar por el chancador secundario y terciario queda identificado y almacenado para comenzar proceso de molienda y flotación.





28 ene 2026 14:27:56  
1722 Avenida Minera las Cenizas  
Cabildo  
Petorca  
Valparaíso



28 ene 2026 14:27:36  
1730 Avenida Mina Claudia  
Cabildo  
Petorca  
Valparaíso



28 ene 2026 15:15:39  
100 Centenario  
Cabildo  
Petorca  
Valparaíso



28 ene 2026 15:09:17  
1501 Avenida Humeros  
Cabildo  
Petorca  
Valparaíso



## PROCESO DE MOLIENDA Y FLOTACIÓN

A diferencia de las primeras 300 toneladas, en este caso la escoria pasa por el proceso de molienda, luego por el proceso de flotación y espesador.

El proceso de molienda es igual que en las primeras 300 toneladas con la diferencia que el flujo es de entre 12tn/h a 13 tn/h aproximadamente.

En el proceso de flotación se utilizan las celdas rougher, para una mayor recuperación.

En el caso del espesador se utiliza el mismo que para las primeras 300 toneladas, y el producto se almacena en bodega, justamente en frente de la descarga del espesador.



JOSE TRUJILLO A.  
Gerente de Operaciones  
**ALS Inspection Chile**

