



Diseño y Construcción Planta Concentradora de Costo Eficiente

Guillermo Urrutia

Head of Business Development, Chile

30 Julio 2025

Proyecto Mantoverde
Cliente: Capstone Copper



Agenda

1. Diseño de Plantas Concentradoras Costo-Eficientes
2. Ejecución Eficiente de Concentradoras



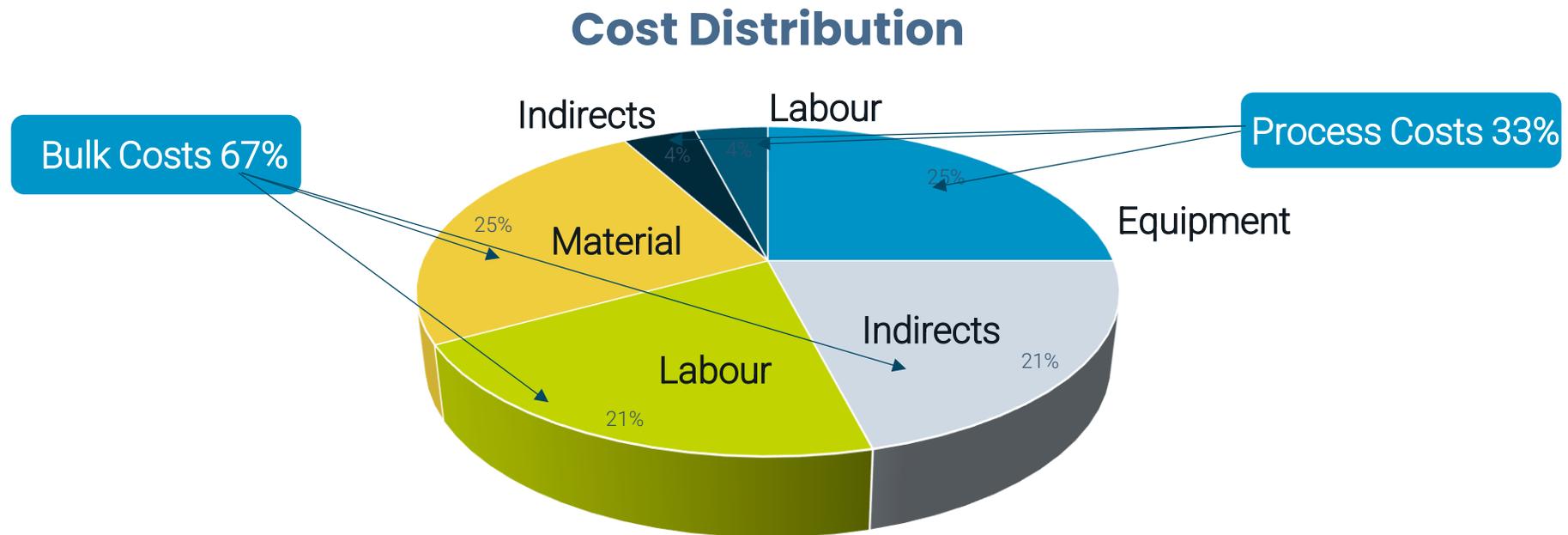
1

Diseño de Plantas Concentradoras Costo-Eficientes

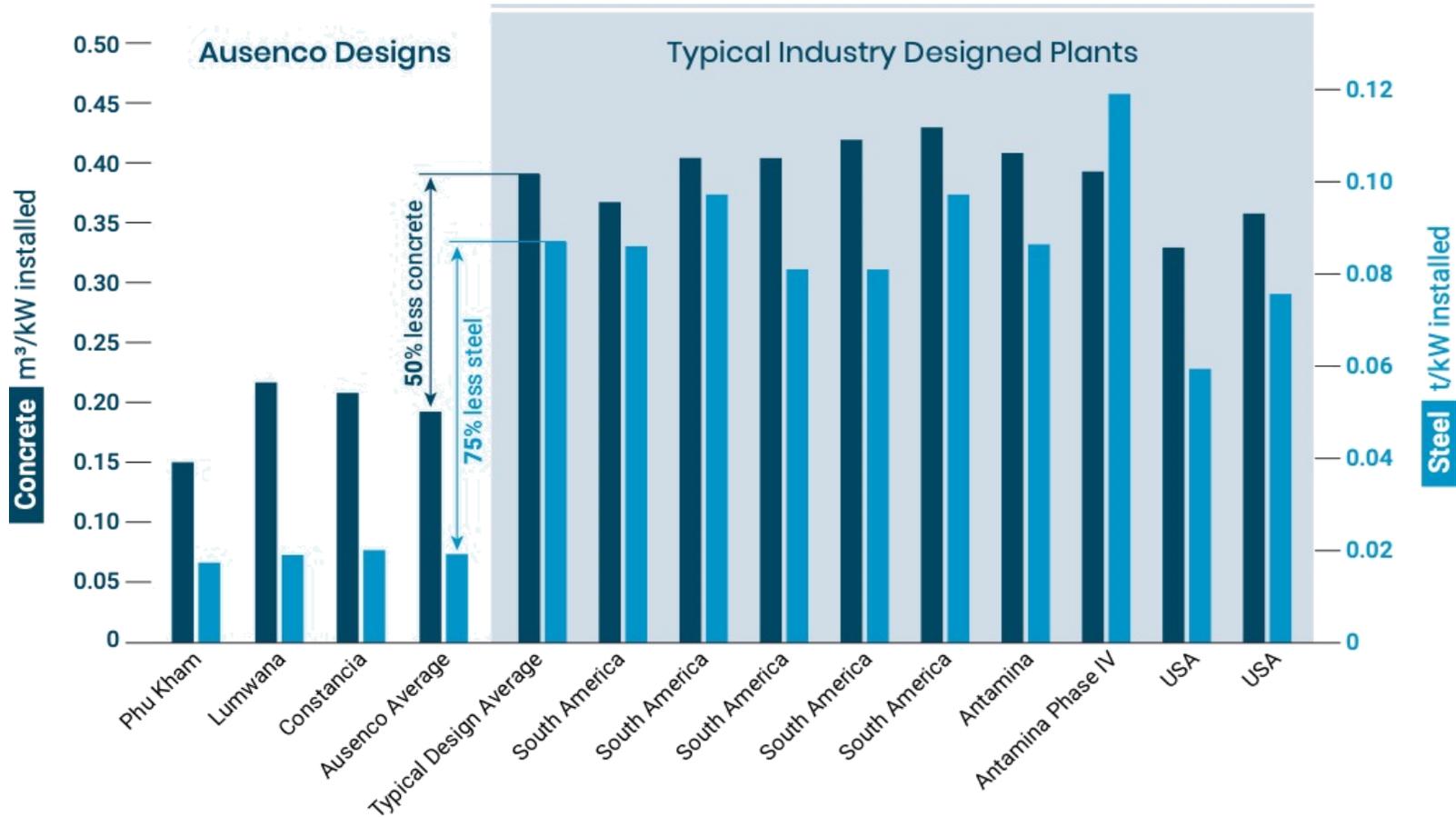


Las plantas compactas son una alternativa a la necesidad de optimización de CAPEX

Los benchmarking de proyectos muestran que el 67% del costo de una planta corresponde a: movimiento de tierra, hormigón, acero y solo el 33% corresponde al costo de los equipos. Esta data está impulsando a diseños con espacios cada vez más reducidos y también desafiando el diseño de la mantenibilidad.



Comparación cantidades de hormigón / acero Proyectos Ausenco versus otros

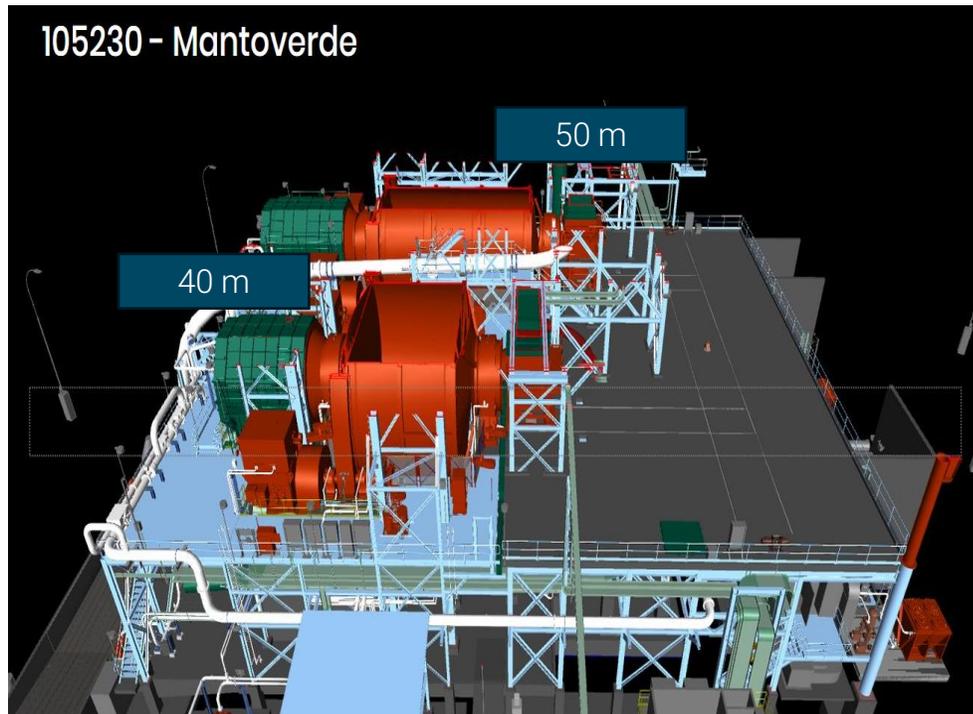


Nos centramos en la minimización de la huella de la planta para reducir las cantidades de concreto, acero, cables, tuberías y otros materiales a granel.

Diseño Ausenco área molienda

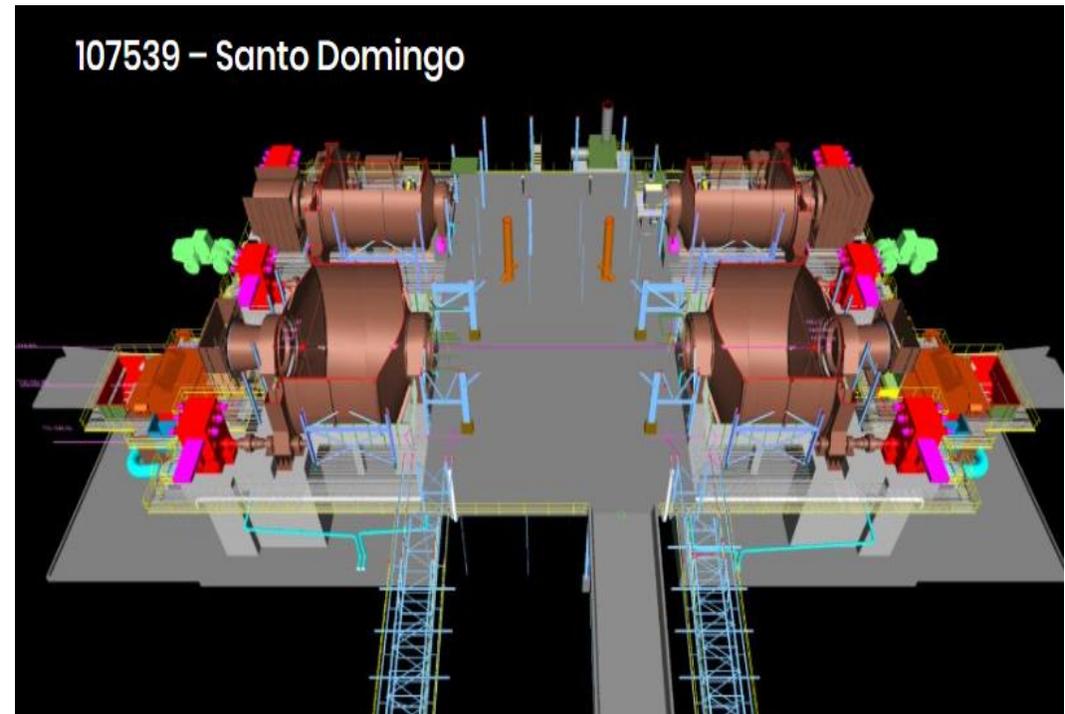
Plantas de 1 línea de producción:

- Proyecto MantoVerde / Capstone Copper / 32 ktpd
(Con expansión a 45 ktpd)
- Proyecto Mina Justa / Marcobre
16 ktpd (Pta. Concentradora) / 32 ktpd (Pta. Óxidos)



Plantas de 2 línea de producción:

- Proyecto Constancia / Hudbay / 80 ktpd
- Proyecto Santo Domingo / Capstone Copper / 65 KTPD
- Proyecto Zafranal / Teck / 80 ktpd



Plantas concentradoras compactas v/s Plantas convencionales



Planta Concentradora Antamina
175 KTPD

Planta Concentradora OGP1 BHP
152 KTPD,

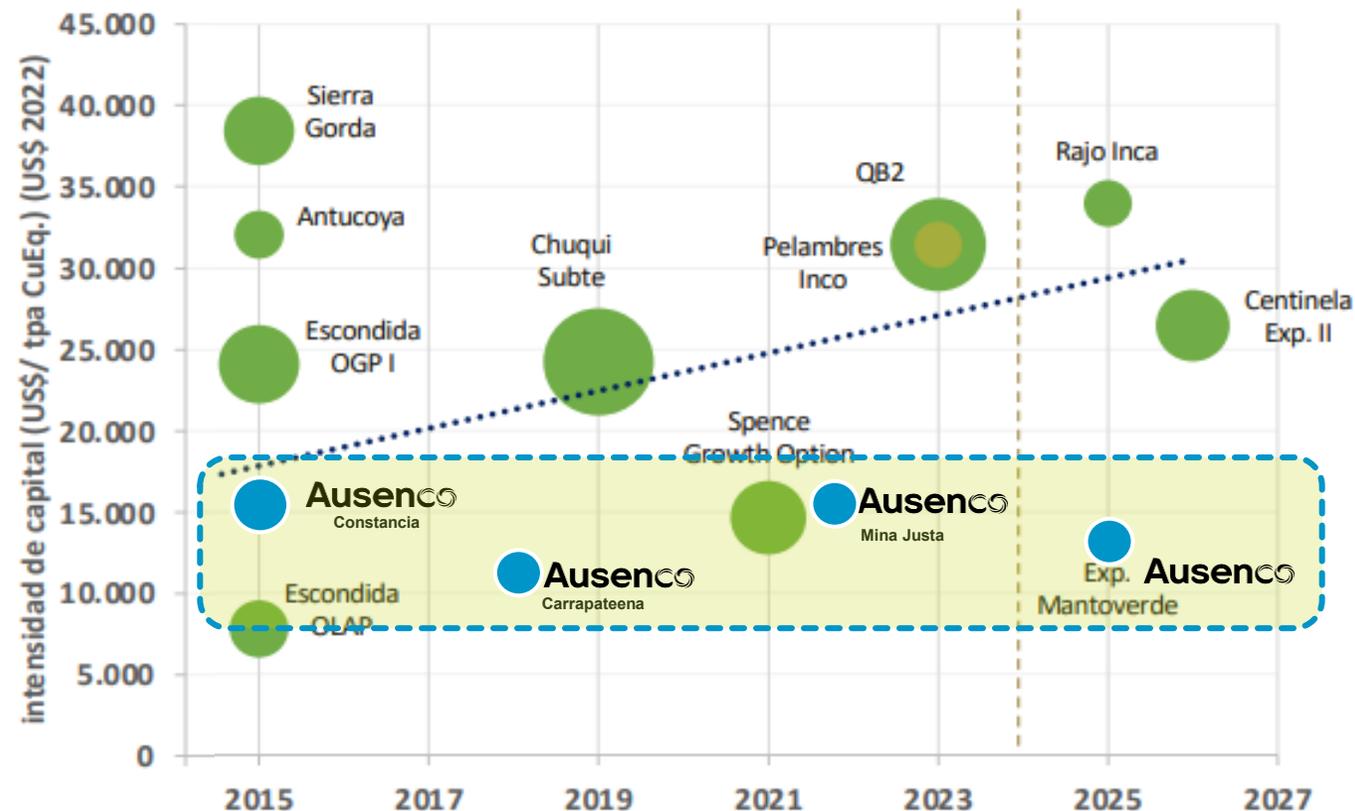
Planta Concentradora QB2, Teck
143 KTPD

Concentradora Quellaveco Anglo
127,5 KTPD, Anglo



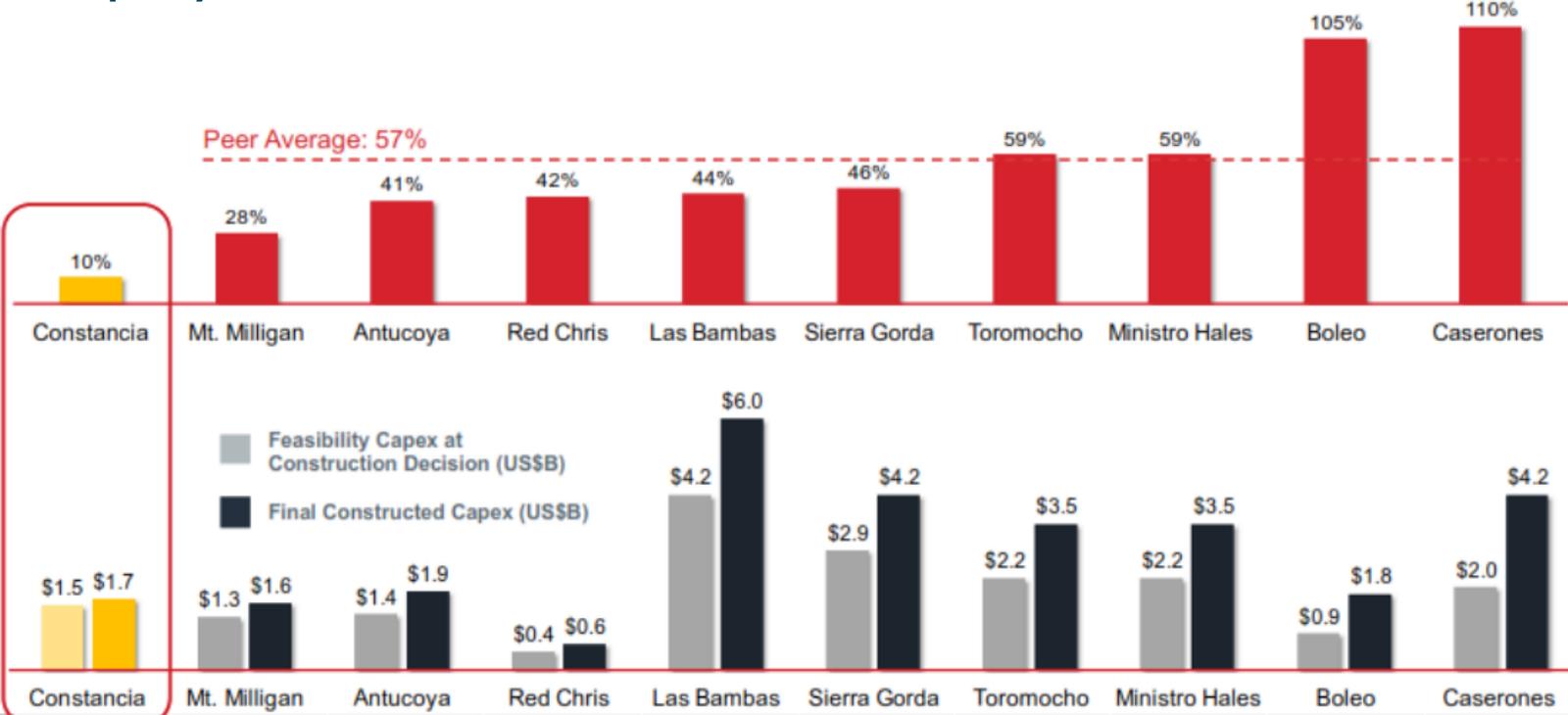
Comparación intensidad de capital proyectos Ausenco vs proyectos de cobre en Chile – últimos 10 años (US\$/tpa Cu Eq.)

Los proyectos ejecutados por Ausenco, han demostrado de manera consistente altos niveles de eficiencia de capital y rentabilidad, consolidando nuestra reputación como líderes en la industria.



Fuente: Evaluación de la intensidad de capital de los proyectos de cobre en Chile, 2006 – 2026 / 1st Quartile Mining

Aumento del costo de capital en relación con el estudio de factibilidad en minas a rajo abierto proyectos Greenfield en Sudamérica



Location	Peru	Canada	Chile	Canada	Peru	Chile	Peru	Chile	Mexico	Chile
Majority Owner	Hudbay	Thompson Creek	Antofagasta	Imperial	MMG / Glencore	KGHM	Chinalco	Codelco	Kores	Pan Pacific
First Production	2014	2013	2015	2015	2016	2014	2013	2014	2015	2014
Processing Rate (tpd)	80,000	60,000	82,000	30,000	140,000	110,000	117,000	50,000 + Roaster	8,200	105,000
Capex Dollar Increase (\$B)	\$0.2	\$0.4	\$0.6	\$0.2	\$1.8	\$1.3	\$1.3	\$1.3	\$0.9	\$2.2

Source: SNL, Wood Mackenzie, public filings. All figures in USD excluding Red Chris (CAD) and Mt. Milligan (CAD)

2

Ejecución eficiente de concentradoras



Items

1. Estrategia de ejecución general
2. Estrategia de paquetización
3. Ejemplos de construcción realizados por Ausenco



Mantoverde

Estrategia general de la ejecución del proyecto

Tempranamente en la etapa de estudio de factibilidad, definir una estrategia de alianza estratégica entre:



Esto permite minimizar el riesgo de costo final de capital, tiempo de ejecución (recursos cautivos) y puesta en marcha exitosa.

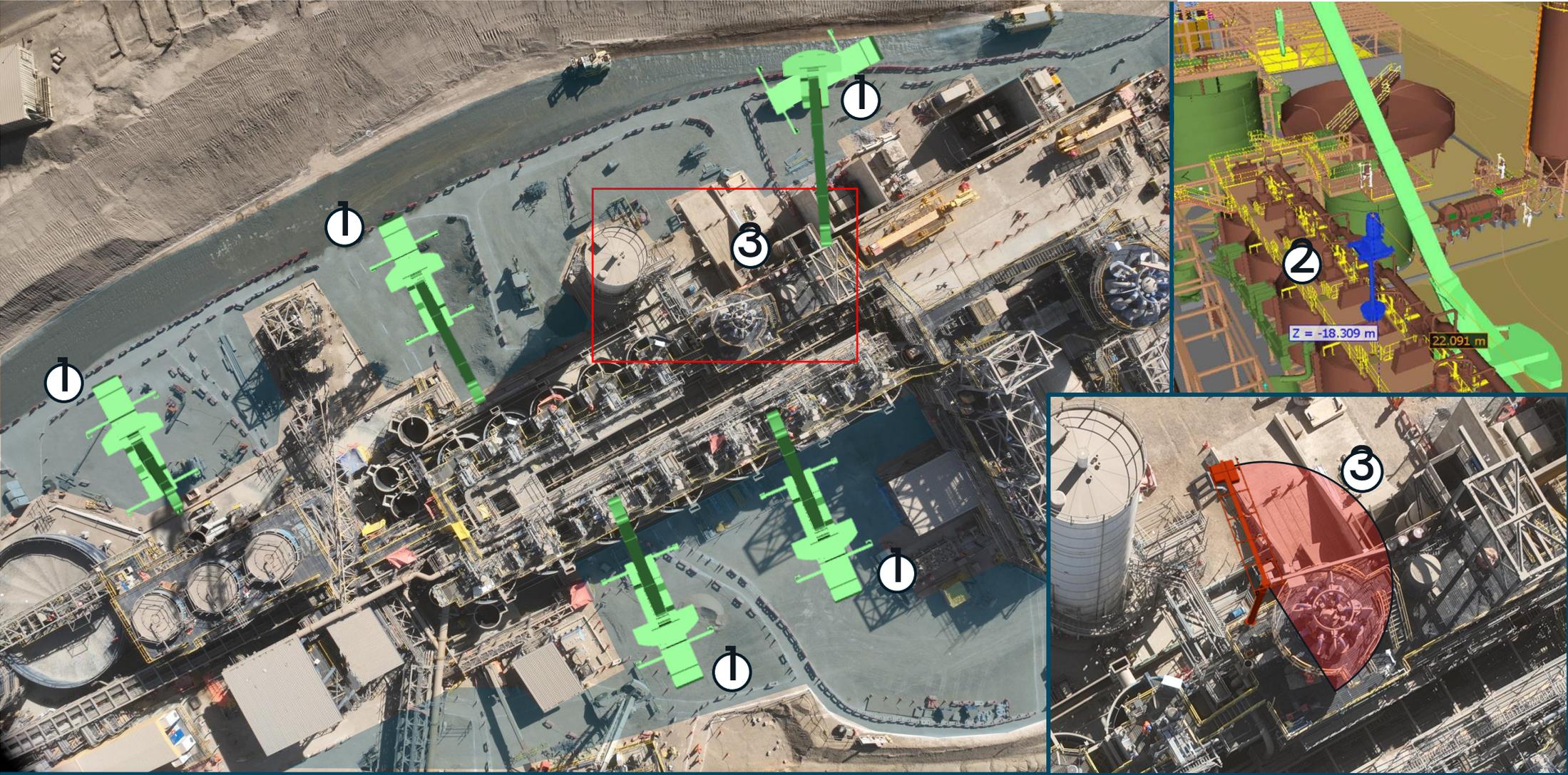


200 m

Proyecto Mantoverde

125 m

Mantoverde – Área Flotación



+15 años de ejecución continua y comisionamiento de proyectos mineros en Sudamérica

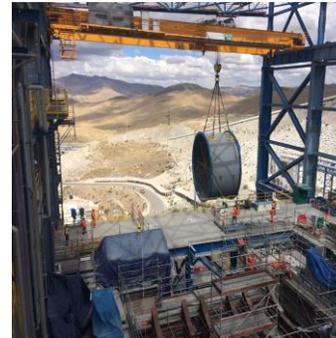
Proyectos destacados de cobre



Huby Constancia
EPCM
CapEx USD 2.500 M
Concentradora 80 ktpd
(2011-2015)



Marcobre Mina Justa
EPCM
CapEx USD 2.100 M
Concentrator 16 ktpd
Oxides 32 ktpd
(2017-2021)



MMG Bambas
3RD Ball Mill
EPCM
CapEx: USD 135 M
(2023)



Capstone Copper Mantoverde Development
EPC (Lump Sum-Turnkey)
CapEx: USD 870M
Concentrator 32 ktpd
(2021-2024)



Teck Zafranal
EP
Concentrator 80 ktpd
2024- ongoing





Conoce más sobre nuestras capacidades y proyectos escaneando el siguiente código QR.

¡Muchas gracias!



Copyright © 2025 Ausenco Pty Ltd. El nombre y logotipo de Ausenco son marcas registradas de Ausenco Pty Ltd. Ausenco se refiere a Ausenco Pty Ltd. y sus filiales en distintas partes del mundo. Todos los derechos reservados.

El contenido de este documento es propiedad de Ausenco. No se puede usar, copiar, retransmitir, difundir o distribuir sin el permiso expreso de Ausenco.