

CASO HISTÓRICO

IMPERMEABILIZACIÓN

PIT FASE 8

MINERA MANTOS COPPER



FECHA DE EJECUCIÓN: SETIEMBRE - NOVIEMBRE 2016

UBICACIÓN GEOGRÁFICA: PANAMERICANA NORTE KM. 1,405, EN LA SEGUNDA REGIÓN DE ANTOFAGASTA, CHILE

ENTIDAD CONTRATANTE: MANTOS COPPER

PRODUCTOS UTILIZADOS: GEOMEMBRANA BITUMINOSA Y LIQUID BOOT

EL PROBLEMA

Minera Mantos Copper S.A. se enfrenta a la necesidad de habilitar un nuevo depósito de relaves o colas para asegurar la continuidad operacional de su planta, frente al próximo cierre del depósito existente ante la incapacidad de seguir aceptando más excedentes del proceso de concentración de mineral de cobre.

Frente a este requerimiento, la minera resuelve llevar adelante un proyecto que contempla habilitación de una mina tajo abierto ya no explotada como nuevo depósito, la cual presentaba la morfología típica de este tipo de faena minera (excavación configurando bancos, en terreno de conformación rocosa, mala calidad de terminación de las superficies excavadas, etc.). El proyecto desarrollado por una prestigiosa empresa de ingeniería contempló actividades como la habilitación de nuevos pozos de bombeo, habilitación de líneas de tuberías de transporte de relaves y recuperación de agua, y la impermeabilización del fondo de la mina identificada como PIT 8 con una geomembrana bituminosa de espesor 3,6 mm. (30.000 Mt.2), servicio en cuyo proceso de licitación se debía proponer una solución complementaria de impermeabilización en zonas donde el terreno se presentaba como roca fracturada, con paramentos verticales o de alta pendiente y superficies irregulares incapaces de permitir un buen apoyo para la geomembrana bituminosa. Adicionalmente, la minera solicitó que la propuesta técnico económica garantice una ejecución rápida, de bajo costo y nulo trabajo de preparación de la superficie a impermeabilizar.



LA SOLUCIÓN

Frente a este requerimiento, TDM Chile desarrolla una propuesta de impermeabilización combinada, la cual contempla la utilización de la geomembrana bituminosa en las zonas en donde la superficie presentaba una regularidad que permitía el correcto apoyo de esta sobre el terreno (aprox. 9% de total de la superficie) y en aquellas zonas de mayor irregularidad, propone la aplicación de un revestimiento de base asfáltica modificado con elastómeros de 3 mm de espesor, sobre un geotextil de polipropileno no tejido de 120 gr/m², el cual sería dispuesto previamente en la zona a impermeabilizar, permitiendo en la práctica la confección en terreno de una membrana impermeable monolítica de alta flexibilidad adaptada a la morfología del terreno natural y compatible en cuanto a adherencia con la membrana bituminosa.

Minera Mantos Copper S.A. aceptó la propuesta técnico-económica realizada por TDM Chile, lo que le permite lograr la ejecución de las obras de impermeabilización en un plazo record para las características del terreno (60 días), a un bajo costo y con éxito en el cumplimiento de los estándares operacionales exigidos para este tipo de instalación.