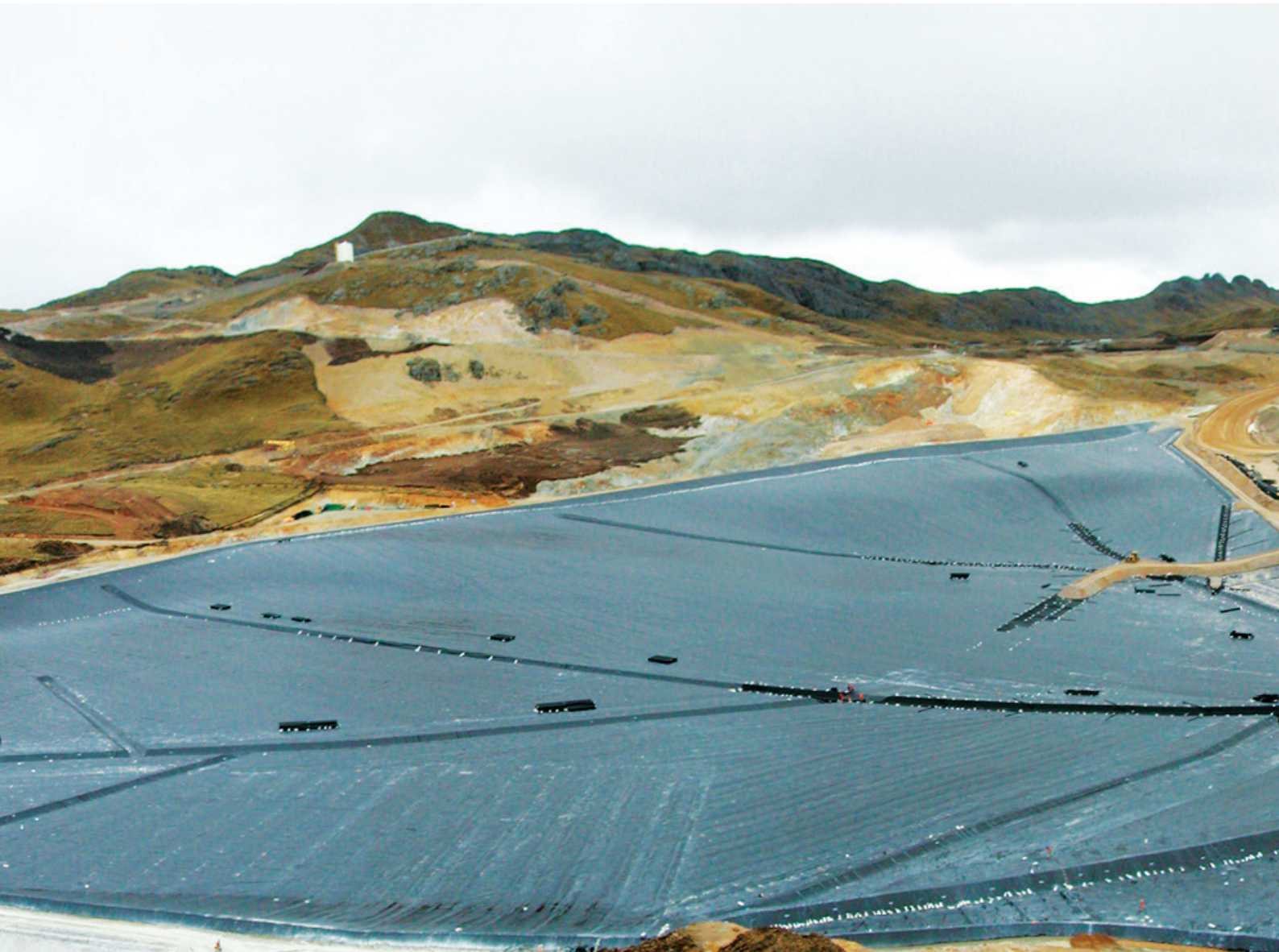


CASO HISTÓRICO

# IMPERMEABILIZACIÓN

PAD DE LIXIVIACIÓN

LAGUNAS NORTE



FECHA DE EJECUCIÓN:	AGOSTO 2004 - JUNIO 2005
UBICACIÓN GEOGRÁFICA:	DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD, PERÚ
ENTIDAD CONTRATANTE:	LAGUNAS NORTE
CONTRATISTA:	SKANSKA
CONSULTOR:	VECTOR ENGINEERING
PRODUCTOS UTILIZADOS:	GEOMEMBRANA HDPE, GCL, GEONET

La impermeabilización de la plataforma de lixiviación de Lagunas Norte ha culminado su fase 2, trabajo que TDM ha realizado desde la fase 0. El volumen total de mineral al final de la vida útil del pad será de 115 millones de metros cúbicos en un área de 320,000 m<sup>2</sup>; las capas de material serán de 10 metros y la altura final bordeará los 150 metros. En la fase 0, el contratista de movimiento de tierras fue Skanska y el trabajo consistió en cubrir un área de 330,000 m<sup>2</sup> de plataforma de lixiviación con geomembrana lisa de HDPE. Además, en esta fase tuvo lugar la construcción de pozas POP (Pond Overflow Process) y PLS (Primary Leachate System), en cuya estructura de impermeabilización se usó GCL (Geosynthetic Clay Liner, geocompuesto de bentonita entre geotextiles que forma una capa de baja permeabilidad y que sustituye el tedioso y costoso trabajo de instalación de una capa de arcilla), dos capas de geomembrana de HDPE y una geonet entre ellas como capa de detección de fugas. Todo este trabajo se desarrolló entre agosto del 2004 y junio del 2005.

En las fases 1 y 1A empezamos a trabajar con la Empresa de Servicios Múltiples Chan Chan como contratista de movimiento de tierras, instalando 360,000 m<sup>2</sup> de geomembrana de cara inferior texturada, con el detalle inusual de que todas las tuberías de colección del lixiviado fueron diseñadas para estar

confinadas en canales trapezoidales de 1.50 metros de base por 80 centímetros a un metro de altura. Dichas tuberías son de HDPE ADS N-12, corrugadas exteriormente para una mayor resistencia estructural y lisas por dentro para una mejor conductividad hidráulica.

En la fase 2, recientemente concluida en agosto de 2006, instalamos 250,000 m<sup>2</sup> del mismo tipo de geomembrana y en un plazo menor a 2 meses, recibiendo la felicitación personal en obra del Ing. Igor Gonzáles, Presidente Regional de Minera Barrick. Luego de terminado el trabajo nos han requerido efectuar, como obras adicionales, la cobertura de los taludes de la fase 0 cuyas inclinaciones fluctúan entre 1:2 y 1:1, con geomembrana lisa de 1 mm de espesor, y el pad dinámico de 70,000 m<sup>2</sup> con geomembrana de 1.5 mm.

Nuestra continuidad en Lagunas Norte se debe, sin duda, a una buena performance, basada en rendimiento, avance y calidad, con "cero accidentes" a pesar de las inclemencias del clima de esta altitud (por encima de los 4,000 msnm) y de sus manifestaciones de lluvias y vientos que llegan a poner en riesgo la integridad del personal que labora en el campo. El éxito fue comprobado por Vector Engineering, empresa que supervisa el trabajo de construcción y que, además, ha hecho el diseño y la ingeniería de la fase 2.

