



ESTUDO DE CASO:

Monitoramento de Prismas e sem Prismas

TORNAR A MINERAÇÃO MAIS SEGURA

MONITORAMENTO CONFIÁVEL DE PRISMAS E SEM PRISMAS EM UMA OPERAÇÃO DE MINA DE OURO A CÉU ABERTO

Proporcionando total flexibilidade no monitoramento, o GMS-Dual da GroundProbe (Geotech Monitoring Station) pode monitorar usando ambos os prismas - que são combinados com prismas físicos instalados na parede da cava - e pontos virtuais - que são prismas virtuais que podem ser colocados digitalmente na parede no software patenteado SSR-Viewer da GroundProbe.

No projeto de Masbate da Filminera Resources Corporation, uma mina de ouro à céu aberta nas Filipinas, a perda de um número significativo de prismas físicos devido ao vandalismo comprometeu a capacidade do site de detectar e medir a deformação, reduzindo assim a confiança da equipe geotécnica do local para gerenciar eficazmente o risco.

Como resultado, o GMS-Dual foi implantado no site - que atualmente está passando por um estágio de produção ativa - para fornecer monitoramento de longo prazo em segundo plano para áreas amplas.

“O GMS-Dual foi selecionado devido à sua exclusiva funcionalidade de monitoramento de prismas virtuais, onde os usuários são capazes de detectar a deformação do talude, colocando pontos virtuais em qualquer lugar no talude dentro do SSR-Viewer, o nosso software de monitoramento e análise geotécnica.”

Fernanda Carrea, Gerente de Produto, GroundProbe.

“O GMS-Dual é então capaz de refletir o seu sinal de laser diretamente na rocha, correspondendo à localização e posicionamento exatos dos pontos virtuais no SSR-Viewer, permitindo que ele detecte pontos de acesso críticos de movimento na área de interesse,” disse Carrea.

Pontos virtuais também podem ser utilizados ao monitorar áreas que são difíceis, perigosas ou mesmo impossíveis de se atingir fisicamente, consequentemente inibindo a instalação de prismas físicos.

Além disso, quanto mais pontos virtuais forem necessários, é possível colocá-los em mais locais conforme requerido, permitindo que o GMS-Dual detecte a deformação em vastas áreas e a longo alcance.

O GMS-Dual foi facilmente implantado em apenas alguns minutos e posicionado olhando para uma das principais cavas da mina, onde centenas de pontos virtuais foram colocados digitalmente no talude.

“Poucos dias após o monitoramento, o GMS-Dual forneceu dados práticos e abrangentes sobre a estabilidade geral da cava,” disse Prastowo Harymurty, Especialista Técnico da GroundProbe que implantou o sistema.

“Também provou sua competência em detectar e rastrear tendências de deformação tanto positivas quanto negativas em cada um dos diferentes tipos de pontos; Pontos de Prisma, Pontos de Pixel e Pontos de Precisão.”



O GMS-Dual monitorou continuamente e sem interrupção, detectando com sucesso o movimento submilimétrico, refletindo sua alta precisão e exatidão.

“Os dados coletados permitiram que a equipe de geotecnia no local identificasse áreas com comportamentos geotécnicos diferenciados e tendências de deformação; por exemplo, algumas zonas não apresentaram movimento significativo, enquanto outras apresentaram tendências notáveis de deformação linear ou regressiva,” disse Harymurty.

A atividade de detonação nas partes inferiores da cava também foi monitorada usando pontos virtuais para proporcionar tranquilidade geotécnica.

Usando as ferramentas de visualização intuitivas do SSR-Viewer, a equipe de geotecnia pôde identificar pontos de movimento através da cava, que foram representados visualmente por meio de um mapa de calor de gradiente de cor, que foi colocado no topo de uma representação fotográfica da área.

A equipe de geotecnia também foi capaz de realizar uma análise de velocidade e até realizar inspeções remotas das áreas de interesse em tempo real, usando a câmera telescópica integrada do GMS-Dual.

Além disso, a capacidade do sistema de monitorar prisma e pontos de prisma virtuais, permitiu que a equipe de geotecnia monitorasse os prismas remanescentes instalados

nos taludes da cava, fornecendo dados de deslocamento tridimensionais desses pontos em tempo real.

“Graças ao GMS-Dual e a seu monitoramento de prismas virtuais, conseguimos neutralizar a falta de monitoramento contínuo do talude em tempo real, causado pela remoção não autorizada e vandalismo de prismas físicos por intrusos.”

Peter Alip, Geólogo Geotécnico Chefe, Projeto da Mina de Ouro de Masbate.

“Seguindo em frente, a nossa equipe de geotecnia está entusiasmada em incorporar o sistema em nossos processos e procedimentos permanentes de monitoramento no local, graças à sua fácil configuração, facilidade de uso e captura inteligente de dados,” disse Alip.

“Estamos ansiosos para continuar usando o GMS-Dual para ter uma estabilidade de taludes eficaz, a fim de detectar perigos precocemente, tomar decisões confiantes e gerenciar riscos, sem ter que depender apenas de prismas físicos.”