



CATÁLOGO SOLUÇÕES EM SERVIÇOS E PRODUTOS

Índice

A VMA	03
Qualidade Acreditada	05
Nossos Serviços	07
Sismografia Online e Offline	08
Engenharia de Explosivos	09
Treinamentos Especializados	10
Calibração e Manutenção de Sismógrafos	11
Locação de Sismógrafos e Sistemas de Monitoramento Automatizado (SMA)	12
Projetos Especiais para Monitoramento Automatizado	13
Parcerias Tecnológicas	14

INSTANTEL	15
Micromate Plus	17
Micromate	18
Minimate Pro4 e Pro6	19
Vision II	20
Thor	21

WIPWARE	22
Solo 6	23
Reflex 6	24
WipFrag4	25

NLT	26
Lanternas	27
N-Connex	28

O-PITBLAST	29
O-Pitsurface, O-Pitdev, O-Pitapp, O-Pitblasting Guide, O-PitEco	30



A VMA

Engenharia
de Explosivos
e Vibrações

**Soluções
com inovação,
tecnologia e
qualidade.**



Somos uma empresa independente de consultoria, serviços e representações, especializada em engenharia de explosivos e vibrações. Com mais de quatro décadas de experiência, atuamos em mineração, construção civil, energia, pedreiras e petróleo, entregando tecnologia, precisão e suporte em todas as etapas do projeto.

Único laboratório no Brasil autorizado e acreditado para calibração de sismógrafos Instantel

Acreditação ABNT NBR ISO/IEC 17025 pelo Inmetro. Rastreabilidade e precisão certificadas para os seus equipamentos.

- **A maior frota de sismógrafos e Sistemas de Monitoramento Automatizado do Brasil**

Locação imediata, com ou sem equipe técnica, para projetos de qualquer porte e duração.

- **Pioneiros no monitoramento online de vibrações no Brasil**

Primeira empresa nacional a oferecer monitoramento em tempo real, há mais de quatro décadas na vanguarda do setor.

- **Suporte técnico próprio 24/7/365**

Engenheiros e técnicos especializados do planejamento à interpretação dos dados, com manutenção preventiva e corretiva garantida.

Esteja à frente. Fale com a VMA.

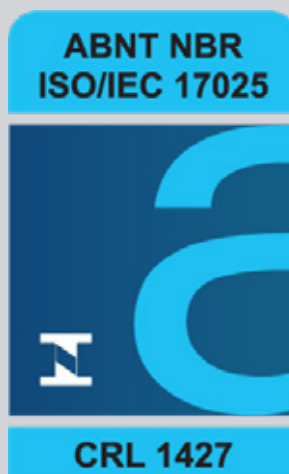
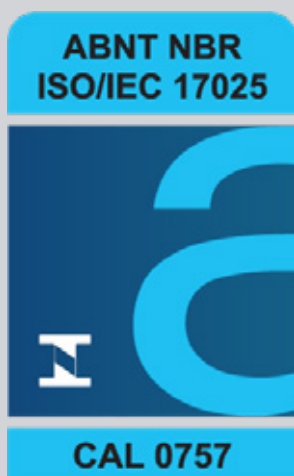




QUALIDADE ACREDITADA

LABORATÓRIOS COM SELO DE EXCELÊNCIA!

Priorizamos a qualidade, a rastreabilidade e a confiabilidade dos resultados em nossos laboratórios de ensaios e calibração. Para isso, integramos a Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaios (RBLE) e a Rede Brasileira de Calibração (RBC), obtendo acreditação na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025 pelo Inmetro, por meio da Coordenação Geral de Acreditação (Cgcre).





**NOSSOS
SERVIÇOS**



Sismografia online e offline
com equipe de manutenção
preventiva e corretiva
24/7/365



Engenharia de Explosivos



Calibração e manutenção
de sismógrafos



Locação de sismógrafos e
sistemas de monitoramento
automatizado



Treinamentos especializados



Projetos especiais para
monitoramento
automatizado.

SISMOGRAFIA ONLINE E OFFLINE

Contamos com equipe própria de engenheiros, analistas e técnicos especializados em todas as etapas do serviço de sismografia: do planejamento e dimensionamento à instalação, operação e interpretação dos dados. Com suporte 24/7/365 e manutenção preventiva e corretiva dedicada, garantimos informações de alta confiabilidade em campo e em tempo real.

PRINCIPAIS SERVIÇOS:

- Medição e monitoramento de vibrações e pressão acústica
- Estudo sísmico e análise de comportamento de ondas
- Elaboração de equação prognóstica
- Definição e elaboração de critérios específicos por projeto
- Testes e ensaios especiais
- Análise de risco sísmico
- Monitoramento contínuo e pontual — online e offline
- Laudos, pareceres e relatórios técnicos
- Entre outros serviços



ENGENHARIA DE EXPLOSIVOS

Somos especializados em engenharia de explosivos e desenvolvemos soluções técnicas para diferentes indústrias, com foco na segurança, na eficiência operacional e na conformidade com normas e regulamentações rigorosas.

Atuamos em todas as etapas do processo de desmonte, do planejamento ao controle dos resultados, auxiliando nossos clientes na minimização dos efeitos indesejados associados à detonação: **danos estruturais, impactos ambientais e geração de vibrações.**

Cada projeto considera as características geológicas e geomecânicas do local, garantindo precisão e responsabilidade na execução.

PRINCIPAIS SOLUÇÕES:

- Consultoria
- Planejamento e fiscalização
- Avaliações de desempenho
- Execução de desmonte
- Parecer, laudo e relatório técnico



TREINAMENTOS ESPECIALIZADOS

Contamos com uma equipe altamente qualificada para ministrar treinamentos especializados, desenvolvidos para atender às necessidades técnicas e operacionais de cada cliente. Nossos treinamentos podem ser realizados nas modalidades presencial, in company ou online, combinando teoria e prática para promover maior domínio dos processos, segurança nas operações e conformidade com normas técnicas.

OFERECEMOS CAPACITAÇÕES NOS SEGUINTE TEMAS:

- Sismografia
- Manuseio de sismógrafos Instantel
- THOR (básico e avançado)
- Desmonte de rocha
- Norma ABNT NBR 9653:2018
- WipFrag4 (análise granulométrica)
- O-Pitsurface (design e otimização de desmonte)





CALIBRAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISMÓGRAFOS

Nosso laboratório de calibração é o único no Brasil acreditado e autorizado a realizar calibrações de sismógrafos Instantel. Contamos com infraestrutura completa e equipe especializada para executar calibrações e manutenções, assegurando o pleno funcionamento dos equipamentos.

Garantimos que todos os procedimentos técnicos sejam rigorosamente seguidos, desde a calibração dos sensores até os reparos necessários, assegurando a confiabilidade, a rastreabilidade e a precisão das medições realizadas pelos sismógrafos.



LOCAÇÃO DE SISMÓGRAFOS E SISTEMAS DE MONITORAMENTO AUTOMATIZADO (SMA)

Disponibilizamos sismógrafos e sistemas de monitoramento automatizado (SMAs) para locação, com soluções flexíveis que se adaptam às necessidades de cada projeto. Contamos com a maior frota de sismógrafos e SMAs do Brasil, oferecendo locações com ou sem equipe técnica, em modalidades esporádicas ou de curta, média e longa duração.

A locação pode ser contratada com equipe técnica dedicada, responsável pelas manutenções preventivas diárias e mensais e pelas manutenções corretivas sempre que necessário, garantindo o pleno funcionamento dos equipamentos e a continuidade da operação sem impacto na coleta de dados.

Todos os equipamentos passam por calibração em laboratório acreditado, assegurando a confiabilidade e a precisão das medições do início ao fim.



PROJETOS ESPECIAIS PARA MONITORAMENTO AUTOMATIZADO

Somos pioneiros no desenvolvimento de sistemas de monitoramento sismográfico automatizado (SMA) no Brasil. Desenvolvemos e implementamos soluções completas e personalizadas, do planejamento à operação, com foco em segurança, confiabilidade e conformidade regulatória.

Cada projeto é dimensionado de acordo com as necessidades específicas do cliente, abrangendo seleção de equipamentos, infraestrutura de comunicação, software de análise, integração com sistemas de alerta e treinamento da equipe operacional. Disponibilizamos SMA nas versões portáteis e fixas, com ou sem banco de baterias, adaptando a solução à infraestrutura e às condições de cada local.

Com o SMA, o monitoramento ocorre de forma contínua e automatizada, eliminando a dependência de intervenção manual e garantindo dados em tempo real para a tomada de decisão, com rastreabilidade, precisão e segurança operacional.



PARCERIAS TECNOLÓGICAS

Representamos no Brasil marcas reconhecidas internacionalmente em tecnologias voltadas à mineração, automação de mina, EPI de iluminação subterrânea e medição de vibração e pressão acústica, além de softwares para análise de dados, armazenamento em nuvem, análise granulométrica e design de desmonte. Essas soluções apoiam o planejamento, o controle e a gestão das operações de desmonte com precisão e confiabilidade.

Trabalhamos com fabricantes e soluções que reúnem desempenho, inovação e confiabilidade. Nosso portfólio contempla equipamentos e softwares avançados para controle de vibração, comunicação e análise de dados, atendendo aos segmentos de mineração, construção civil pesada e energia.





PRODUTOS



SISMÓGRAFOS E SOFTWARES AVANÇADOS



A Instantel é referência mundial no desenvolvimento de sismógrafos, sensores e softwares para monitoramento de vibrações, ruído e sobrepressão do ar, com soluções que atendem desde operações simples até cenários técnicos de alta complexidade.

Seus equipamentos permitem o monitoramento de vibrações no solo e em furos, sobrepressões atmosféricas e variações de pressão hidrodinâmica, sendo amplamente utilizados em detonações, mineração, construção civil, energia e controle de tráfego em áreas operacionais.

PRINCIPAIS SOLUÇÕES:

- Medidores de vibração, ruído e sobrepressão do ar
- Monitoramento automatizado
- Software de gerenciamento de dados em nuvem e análises técnicas

Micromate Plus

O novo Micromate Plus é uma unidade de monitoramento desenvolvida para operações que exigem confiabilidade, facilidade de uso e continuidade em campo. Projetado para ambientes desafiadores, o equipamento oferece uma solução completa para o controle de vibração, ruído e sob-pressão do ar, apoiando a conformidade normativa e a tomada de decisão técnica.

DIFERENCIAIS:

- Wi-Fi, modem celular, GPS e bateria integrados
- Controlador de carga solar incorporado
- Porta USB-C para carregamento e dados offline
- Geofones triaxiais e microfones intercambiáveis
- Monitoramento simultâneo e sincronizado
- Registro de níveis de dB e áudio
- Conectores Mil-Spec e proteção IP68
- Gabinete em alumínio reforçado
- Operação em temperaturas extremas (-40 °C a 55 °C)
- Integração com o software Vision II



O Micromate é uma unidade de monitoramento leve e portátil. Feito para suportar condições adversas, incluindo resistência à água, ele é usado para monitorar vibração, som, ruído e sobrepressão de ar com alta precisão e confiabilidade em diversas aplicações.

DIFERENCIAIS:

- Bateria para 10 dias com opção de extensão para 15 dias
- Memória de 15MB com opção de extensão para 60MB
- Tela sensível ao toque e colorida
- Entrada USB integrada para extração de registros, logs e comunicação de acessórios
- Quatro canais: um para geofone triaxial e outro para sobrepressão de ar ou nível de som



Minimate Pro4™

O sismógrafo Series IV Minimate Pro4™ possui uma tecnologia avançada de monitoramento com durabilidade.

DIFERENCIAIS:

- Bateria para 10 dias
- Memória de 64MB com opção de extensão para 240MB
- Três canais para um geofone triaxial e um canal para sobrepressão de ar ou nível de som



Minimate Pro6™

O sismógrafo Series IV Minimate Pro6™ oferece tecnologia avançada de monitoramento com um conjunto inigualável de características para quem necessita de mais de quatro canais como, por exemplo, a utilização de dois geofones triaxiais.

DIFERENCIAIS:

- Bateria para 10 dias
- Memória de 64MB com opção de extensão para 240MB
- Seis canais para dois geofones triaxiais e um canal para sobrepressão de ar ou nível de som





O Vision II é uma solução de hospedagem de dados na nuvem para armazenamento, relatório e análise de dados de eventos registrados com unidades de monitoramento. Oferece ferramentas para simplificar tarefas diárias e manter os responsáveis pelos projetos informados.

DIFERENCIAIS:

- Acesso 24/7/365
- Dados do evento carregados em tempo real para compartilhamento imediato
- Gerenciamento de usuários com diferentes níveis de acesso
- Recursos avançados de relatórios para operação de detonação
- Alarmes configuráveis com visão clara dos canais acionados
- Visualização fácil de eventos automaticamente classificados em projetos
- Relatórios interativos para visualização, ampliação, destaque, desenho e anotação



A plataforma de software para desktop permite armazenar e gerenciar dados de eventos diretamente em um computador local. Com ele, é possível visualizar dados em gráficos de ondas ou histogramas em barras, além de realizar cálculos analíticos avançados para uma melhor compreensão dos eventos.

SUAS FUNCIONALIDADES INCLUEM:

- Relatórios de eventos e sismogramas personalizáveis
- Recurso Auto Call Home para conectar unidades remotamente utilizando modem
- **Organização de dados e eventos por três métodos:** transferência automática com Auto Call Home, importação de eventos ou visualização direta dos dados sem necessidade de download





SISTEMAS E SOFTWARE DE ANÁLISE DE MATERIAIS EM TEMPO REAL



A WipWare é especializada no desenvolvimento de hardware e software para análise de fragmentação em tempo real. Pioneira no uso de tecnologia de análise de tamanho de partículas por imagem, atende aplicações em mineração subterrânea e a céu aberto, pedreiras, produção de agregados e indústria de carvão.

Seus sistemas são projetados para análise em correias transportadoras e basculamento de caminhões, sem interromper a produção. A tecnologia otimiza processos, reduz tempo de inatividade e consumo de energia, e permite gerenciamento remoto com dados acessíveis em tempo real por desktop ou dispositivos móveis iOS e Android.

É um sistema para análise de material em correias transportadoras em tempo real, com o objetivo de estabelecer o controle de qualidade, melhorar a segurança, a eficiência e o rendimento, sem interromper a produção.

BÁSICO

É um sistema projetado especificamente para análise de material com base no tamanho máximo das partículas ou diferenciação de cor. É fácil de usar, compacto e economicamente viável. Permite instalação simples e oferece gerenciamento remoto, proporcionando o controle dos processos diretamente da correia transportadora.

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS:

- Autonomia 24/7/365
- Fácil instalação
- Classificação por cor
- Detecção de contaminação/diluição
- Controle direto da correia transportadora

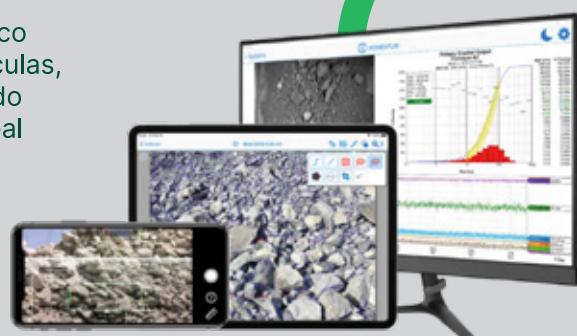


COMPLETO

O sistema inclui todas as funcionalidades do Solo 6 Básico e oferece medição em tempo real do tamanho das partículas, distribuição da forma, volume e diferenciação de cores do material não consolidado. É altamente configurável e ideal para otimização de processos industriais.

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS:

- Autonomia 24/7/365
- Fácil instalação
- Gerenciamento remoto para controle dos processos
- Design robusto para ambientes industriais
- Funcionamento em condições adversas (-40°C a +80°C)
- Integração com sistemas de controle de processo existentes (Modbus TCP, OPC UA)



O Solo 6 Básico pode ser atualizado para o Solo 6 Completo a qualquer momento, desbloqueando recursos adicionais sem necessidade de alterações de hardware.

É uma solução para veículos em movimento no britador primário, sem a necessidade de interromper a produção. Utiliza disparo a laser para localização precisa do veículo antes de capturar imagens de alta qualidade.

Possui autonomia 24/7/365 e os resultados podem ser acessados remotamente em dispositivos iOS, Android ou Windows.

Fornece telemetria de fragmentação em tempo real para otimização de processos e relatórios automáticos diários, melhorando o manuseio de material e o desempenho da detonação.

O Reflex é uma solução projetada para o britador primário, disponível em versões Básica e Completa:

BÁSICO

- Detecta tamanho máximo de partícula ou diferenciação de cores
- Detecta tamanho excessivo no britador pré-primário e contaminação/diluição
- Robusto para ambientes industriais (-40°C a +80°C)
- Fácil instalação e acesso remoto de qualquer lugar
- Ótimo desempenho em ambientes hostis
- Pode ser atualizado para o Reflex Completo sem alterações de hardware



COMPLETO:

- Oferece telemetria de fragmentação em tempo real
- Permite definir 25 tamanhos de partícula pelo usuário
- Quantifica o desempenho da detonação e melhora o manuseio de materiais
- Otimiza o rendimento do britador
- Perfil altamente configurável e robusto para ambientes industriais hostis

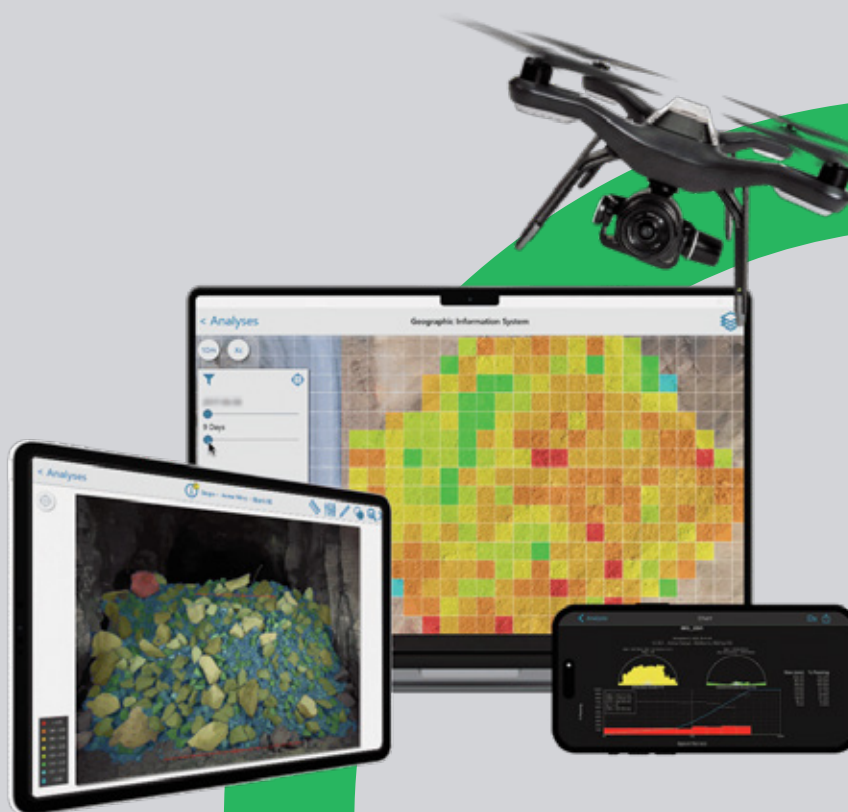


Ferramenta que permite análise instantânea do PSD de imagens digitais coletadas em pilhas pós-detonação, amostras de estoque, laboratório ou imagens de drone/UAV. Equipado com dimensionamento automático, o WipFrag4 é seguro, econômico e preciso.

O software está disponível em versões para tablets Windows, computadores desktop e aplicativos para dispositivos iOS e Android. O acesso à sua própria pasta de sincronização na nuvem utilizando a conta WipWare permite alternar facilmente entre as versões móveis e Windows.

DIFERENCIAIS:

- Módulo BlastCast para análise de imagens em diversas plataformas
- Múltiplos acessos
- Controle dos sistemas Reflex e Solo
- Interface intuitiva multilíngue
- Créditos não expiram e são transferíveis
- Controle de sistemas de transporte e análise veicular de 6ª geração





AUTOMAÇÃO DE MINA SUBTERRÂNEA E LANTERNAS DE MINEIRO



A NLT é uma empresa global de tecnologia que desenvolve soluções avançadas para segurança, comunicação e produtividade em ambientes subterrâneos. Referência em mineração subterrânea, túneis e indústria pesada, foi pioneira na implantação da primeira rede Wi-Fi subterrânea em minas de carvão. Suas soluções são projetadas especificamente para ambientes desafiadores, com sistemas robustos, escaláveis e de fácil implantação.

SOLUÇÕES:

- Comunicação subterrânea
- Redes de dados
- Rastreamento de pessoas, máquinas e equipamentos
- Monitoramento e controle operacional
- Monitoramento por vídeo
- Ventilação sob demanda
- Gestão de emergências
- Lanternas de mineiro certificadas

As soluções e sistemas são projetados especificamente para minas e túneis, com um sistema de montagem plug-and-play, o que significa que os módulos podem ser alterados de forma fácil.

LANTERNAS

Tecnologia avançada para iluminação de segurança em ambientes subterrâneos adversos como mineração, túneis e indústria pesada, incluindo rede Wi-Fi subterrânea para minas de carvão.



POLARIS PLUS

Lanterna sem cabo
10.000 - 15.000 Lux
IP67
14 horas de utilização
500 ciclos de vida



POLARIS

Lanterna sem cabo
7.000 Lux
IP67
12 horas de utilização
500 ciclos de vida



GENESIS PLUS

Lanterna sem cabo
6.000 Lux
IP67
10 horas de utilização Compatível
com Tag de rastreamento de
pessoas 500 ciclos de vida



REBEL

Lanterna sem cabo
17.000 Lux
IP67
5 horas (Foco máximo) e
20 horas (Foco mínimo)
500 ciclos de vida



ECLIPSE

Lanterna com cabo
7.000 Lux
IP67
14 horas de utilização Compatível
com tag de rastreamento de
pessoas 500 ciclos de vida



FALCON

Lanterna com cabo
12.500 Lux
IP67
12 horas de utilização
500 ciclos de vida



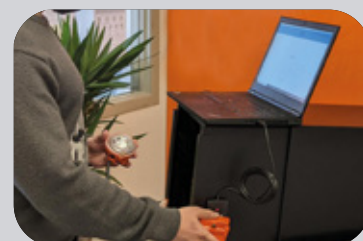
EAGLE PLUS

Lanterna sem cabo
8.500 Lux
IP67
14 horas de utilização
Compatível com tag de
rastreamento de pessoas e
detector de proximidade 500
ciclos de vida



LANTERNA ÁRIES

Lanterna de capacete
18.000 Lux
IP67
13 horas de utilização



TESTADOR DE LANTERNA

Teste regulares de lanternas
Geração de relatório

N-Connex

O N-Connex é uma solução de rede robusta, modular e escalável, desenvolvida para operar com excelência em ambientes severos como mineração subterrânea, túneis, plantas industriais e indústria pesada. Com proteção IP67 e arquitetura flexível, permite a implementação de redes Wi-Fi e Ethernet sob medida, acompanhando o crescimento das demandas de dados, comunicação e IoT ao longo do tempo.

DIFERENCIAIS:

- **Tracking:** monitoramento de pessoas, veículos, máquinas e equipamentos
- **Monitoramento ambiental:** monitoramento de gases, temperatura e umidade
- **Vídeo & Segurança:** vídeo conferências, câmeras e controle de acesso
- **Condições ambientais:** controle do fluxo de ar, ventilação sob demanda e controle de bombas
- **Comunicação Voz & Data** celulares, smartphones, laptops, tablets e Intercom
- **Outras aplicações:** alarme de segurança e nodes portáteis





SOLUÇÕES INTEGRADAS PARA OTIMIZAÇÃO DE DESMONTE



A O-Pitblast é uma empresa de tecnologia especializada em soluções digitais para operações de perfuração e desmonte de rochas. Seu ecossistema integrado conecta planejamento, execução, monitoramento, análise e otimização, aproximando engenharia e operação por meio de dados confiáveis em tempo real. As soluções são desenvolvidas para apoiar decisões mais seguras, eficientes e orientadas à melhoria contínua em mineração e pedreiras.

PRINCIPAIS SOLUÇÕES:

- Planejamento e design de perfuração e desmonte
- Coleta e integração de dados de campo
- Controle e análise da eficiência de perfuração
- Monitoramento e avaliação dos resultados de desmonte
- Gestão de indicadores operacionais
- Aplicações digitais para apoio às operações em campo

O-PITSURFACE



O-Pitsurface é uma solução de software Drill & Blast Design para projetar e planejar operações de mineração a céu aberto. Com o O-Pitsurface, você pode prever vibrações e fragmentações, importar dados topográficos e planejar todas as fases das operações. O software também permite controlar os resultados da aplicação de explosivos, prever vibrações e gerenciar resultados de fragmentação, tudo em uma plataforma poderosa.

O-PITDEV



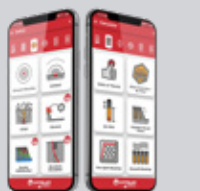
O O-Pitdev é uma solução avançada para medir desvios de furos em pedreiras e minas, com tecnologia de ponta para leituras rápidas e precisas. Seu design resistente à água e choques, o torna ideal para operações não metálicas, oferecendo eficiência máxima em medições de 360°.

O-PITAPP



O O-Pitapp é um aplicativo inovador para capturar dados reais em operações de perfuração e detonação. Permite registrar kgs de explosivos, comprimento da haste, desvios do plano de operação e outros KPIs importantes diretamente do campo.

O-PITBLASTING GUIDE



O O-Pitblasting Guide é um aplicativo que calcula parâmetros de perfuração e detonação usando práticas padrão da indústria. Disponível em vários idiomas para planejamento e previsão de resultados operacionais e de segurança.

O-PITECO



O O-PitEco é um software abrangente para estimar e controlar emissões de gases de efeito estufa (GEE) na mineração. Ele avalia o impacto ambiental das operações de perfuração e detonação, oferecendo ferramentas para minimizar esse impacto.



SOLUÇÕES COMPLETAS EM MONITORAMENTO SISMOGRÁFICO:
PLANEJAMENTO, TECNOLOGIA E SUPORTE
EM TODAS AS ETAPAS DO SEU PROJETO.



vmasismo.com.br
comercial@vmasismo.com.br
55 31 3221-2000

Av. Getúlio Vargas, 874 - 5º, 6º, 12º e 13º andares
Savassi | Belo Horizonte/MG - 30112-021



VMA Engenharia de
Explosivos e Vibrações



@vmasismo



VMA Engenharia de
Explosivos e Vibrações