

# DESMONTE DE ROCHAS E OPERAÇÕES MINERAIS



prospecto  
do curso

[www.institutominere.com.br](http://www.institutominere.com.br)  
31 3657-5578  
31 99355-8384  
[contato@institutominere.com.br](mailto:contato@institutominere.com.br)

## • Sobre o curso

Os principais e mais atuais métodos, ferramentas e tecnologias aplicadas nas operações de desmonte de rochas de acordo com as características e necessidades especiais do empreendimento que levem ao melhor custo benefício, garantindo segurança e aumentando a eficiência dos processos ao longo da cadeia produtiva de uma mina.

A partir de uma visão sistêmica dos processos, percorreremos cada etapa das operações, partindo da escolha dos métodos e planejamento, desmonte, carregamento e transporte até a entrada do ROM (minério bruto) na planta de beneficiamento, tudo isso, alinhado às melhores práticas e normas legais e de segurança – que a cada dia estão mais exigentes.

Serão abordados todos aspectos legais sobre as obrigatoriedades vinculadas à legislação de aquisição, armazenamento e utilização de explosivos, normatizados pelo exército através do R 105. Também, as previsões legais a serem consideradas quando da utilização de insumos no desmonte por detonação, através da ANM (Normas Reguladoras da Mineração), MTE (Normas Regulamentadoras) e ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

## • Desenvolva

- Estudos prévios primordiais para a otimização da lavra;
- Planejamento de equipamentos, carregamento e transporte para se obter os melhores resultados da lavra;
- Projetos técnicos adequados para apresentação junto aos órgãos de controle e ganhando agilidade no trâmite processual;
- Melhores práticas para controle de ruído e vibração na utilização de explosivos; adequação no trâmite de apostilamento de paóis junto ao exército, além da forma correta de aquisição, armazenamento, transporte e utilização de explosivos e acessórios.

# • Quem deve fazer o curso

O curso de Desmonte de Rochas e Operações Minerais tem como público-alvo Geólogos, Engenheiros de Minas, Engenheiros Ambientais, Engenheiros Florestais, Técnicos em Mineração e Geologia, Administradores, Gerentes, Analistas e Estudantes de Geologia e Engenharia de Minas.

## • Metodologia

Aqui, as aulas são transmitidas ao vivo dos estúdios IM que são montados com a melhor tecnologia em equipamentos e espaço para que os professores ministrem o conteúdo como se estivessem em sala de aula e que os alunos recebam uma ótima imagem e ainda interajam tirando dúvidas e compartilhando experiências.

### 4 FASES DO TREINAMENTO

1 – Plataforma de Ensino: O aluno recebe acesso à Plataforma de Ensino antecipadamente onde encontrará os materiais das aulas e complementares, como vídeos, artigos e e-books. O objetivo é nivelar o conhecimento dos alunos e melhorar o aproveitamento da aula ao vivo.

2 – Transmissões ao vivo: O aluno assistirá à aula online com os professores e poderá tirar suas dúvidas ao vivo. Para acessar a plataforma, é necessário possuir uma conta no Gmail, caso não possua, crie uma clicando aqui. Enviaremos o acesso a aula ao vivo, minutos antes dela iniciar em nosso grupo social com o aluno e também via e-mail.

3 – Mais 30 dias de acesso: As aulas são gravadas e os vídeos são editados e postados na plataforma de ensino para que os alunos continuem seus estudos com até 30 dias de acesso ao conteúdo com assistência dos professores.

4 – Emissão do Certificado: Para a retirada do certificado de conclusão do treinamento, o aluno deve ser aprovado em um teste na própria plataforma e o documento é gerado automaticamente com a aprovação.

# .Conteúdo Programático

## Módulo 1

- 1.1. Estudo e aplicação dos principais métodos, ferramentas e tecnologias de desmonte na mineração (detonação por explosivos, desmonte por equipamentos, hidráulico e massa expansiva) e seus equipamentos associados (tipos e dimensionamento).
- 1.2. Dimensionamento de frota para carregamento e transporte do ROM.
- 1.3. Controle e supervisão da qualidade da perfuração da rocha.
- 1.4. Cálculo dos custos da perfuração por: hora, metro, m<sup>3</sup> e tonelada.
- 1.5. Elaboração de planos de fogos e croquis de ligação.
- 1.6. Supervisão do carregamento dos explosivos e da sequência de iniciação dos desmontes.
- 1.7. Diagnósticos dos problemas ocorridos nos desmontes de rocha (fragmentação inadequada, backbreak, repés, ejeção precoce do tampão etc.) e as possíveis soluções.
- 1.8. Otimização dos desmontes de rochas (boa fragmentação, menor custo, segurança máxima, mínimos danos a rocha remanescente, não destruição dos poços de drenagem, mínima perturbação ambiental, altura da pilha compatível com o equipamento de carga etc.).
- 1.9. Utilização de drones na otimização e avaliação da fragmentação da rocha. Obtenção de imagens para a elaboração das curvas de distribuição granulométrica. Levantamento das irregularidades nas faces das bancadas e as correções necessárias na perfuração da rocha.
- 1.10. Como minimizar os impactos ambientais gerados pelos desmontes de rochas por explosivos (vibração do terreno, sobrepressão atmosférica e ultralancamento).
- 1.11. Monitoramento das vibrações e das sobrepressões atmosféricas de acordo com a ABNT NBR 9653 (2018).
- 1.12. Segurança no manuseio, no transporte e no armazenamento dos explosivos e acessórios.

# .Conteúdo Programático

## **Módulo 2: Normas Reguladoras da Mineração da ANM**

- 2.1. Normas Gerais - Contextualização
- 2.2. Normas Reguladoras vinculadas aos processos de perfuração;
- 2.3. Normas Reguladoras vinculadas aos processos de desmontes. Principalmente NRM 16;
- 2.4. Normas Reguladoras vinculadas aos processos de carregamento e transporte.

## **Módulo 3: NR 22 do MTE**

- 3.1. Normas Gerais – Contextualização
- 3.2. Abordagem dos principais aspectos relativos às operações mineiras (perfuração, desmonte, carregamento e transporte) vinculados ao Ministério do Trabalho e Emprego.

## **Modulo 4: Novo R105**

- 4.1. Prescrições Básicas
- 4.2. Produtos Controlados
- 4.3. Estrutura da Fiscalização
- 4.4. Registros
- 4.5. Fiscalização das Atividades Internas
- 4.6. Fiscalização do Comércio Exterior
- 4.7. Normas Complementares e Disposições Gerais e Transitórias

## **Módulo 5: ABNT**

## .Professores

# Valdir Costa e Silva



Engenheiro de Minas PhD, Doutor pela USP, São Paulo. Master em Desmontes de Rochas pela Queen's University / Canadá. Professor Titular da Escola de Minas da UFOP. Ex-gerente da EXPLO (atualmente ORICA), na Base da Mineração Caraíba S/A. Além de cursos e consultorias na área de desmonte, o professor Valdir tem apresentado diversos trabalhos e visitas técnicas no Brasil e no exterior (Chile, Itália, Portugal, México, Peru, Paraguai, Equador, Angola, Estados Unidos, Canadá, Rússia). Membro da ISEE - International Society of Explosives Engineers. Auditor credenciado do INMETRO.

# Wagner Araújo



Pós-graduado em Master em Engenharia em Geotecnia pela PUC/MG. Pós-graduado em Engenharia de Segurança do Trabalho pela FACAM. Mestrando em Geotecnia pela UFOP com foco em atividades mineiras. Especialista em Recursos Minerais. Graduado em Engenharia de Minas pela UFOP. Professor da pós-Graduação em cursos de Direito Minerário e Ambientale, Geotecnia e Segurança de Barragens e Pilhas, MBA em Direito da Mineração e Ambiental. Professor em várias capacitações profissionais e coordenador de cursos do Instituto Minere. Vasta experiência em atividades minerárias e de segurança de barragens. Instrutor em Gestão de Riscos. Atuou como Responsável Técnico em diversas empresas do setor minerário. É coordenador técnico na Herkenhoff & Prates, consultor e sócio fundador daWN Engenharia.



**Modelo do Curso:  
Online ao vivo**

## **.Investimento**

### **Primeiro Lote**

R\$ 1249,00 para pagamento a vista no boleto ou depósito  
No cartão de crédito em até 10x

### **Segundo Lote**

R\$ 1.499,00 para pagamento a vista no boleto ou depósito  
No cartão de crédito em até 10x

# .Sobre o IM

## Desenvolvimento profissional e tecnológico

Somos uma escola especializada em desenvolvimento profissional e tecnológico. Aqui você vai poder aprender com quem é referência e com foco no uso prático das ferramentas de suporte à mineração, geologia, meio ambiente, geotecnia e barragens.

Estamos aqui para mudar o panorama do ensino profissional no Brasil, transformar o conhecimento em prosperidade e desenvolvimento sustentável.

## O Instituto Minere tem o foco no uso prático das ferramentas

Diferentemente de outras escolas de treinamento, o Instituto Minere tem o foco no uso prático das ferramentas. Nós queremos que nossos alunos completem cada curso com a confiança necessária para que eles possam trabalhar por conta própria e alcançar resultados excelentes com suas atividades ou negócios.

## Alguns Clientes





# Que marca o IM quer deixar?

Pessoas realizadas em suas carreiras,  
empresas ganhando em competitividade,  
lucro e relacionamento com seus  
stakeholders.



## .Contato

Fixo. +55 31 3657-5578

WhatsApp. +55 31 99355-8384

Emails: Geral - contato@institutominere.com.br  
Diretoria - gustavo@institutominere.com.br  
Administrativo - adm@institutominere.com.br

Endereço. R. Diamantina, 463 - Lagoinha, Belo Horizonte - MG, 4º andar

Instituto Minere  
IM Capacitação Profissional LTDA  
CNPJ: 21.128.246-0001/13

Clique e acesse

