

**CURSO DE DESMONTE DE ROCHAS POR
EXPLOSIVOS**

FORMAÇÃO DE BLASTER (CABO DE FOGO)

“ Treinamento Teórico e Prático com Material Inerte ”

“ Preparatório para a Prova de Habilitação ”

OBJETIVO :

O curso visa transmitir aos participantes os conhecimentos fundamentais, que lhes permitirão um posterior desenvolvimento dos conceitos e a aplicação expedita no seu campo de atuação. O curso prepara o profissional para desenvolver a função de Blaster (Cabo de Fogo), habilitando o mesmo à fiscalização e utilização de explosivos industriais. Visa ainda dar condição ao participante de prestar teste teórico e prático para obtenção da “Carteira de Blaster”, emitida pelo órgão competente.

PÚBLICO ALVO :

O curso é dirigido a técnicos encarregados do desmonte de rochas por explosivos, assim como todos os profissionais que trabalhem diretamente com explosivos.

PROGRAMAÇÃO:

21 de Janeiro de 2012 (Sábado)- Belo Horizonte, Minas Gerais

PROGRAMA DO CURSO :

1. Introdução
 - 1.1 Blaster - O Profissional
 - 1.2 Responsabilidades e atribuições
 - 1.3 Histórico dos explosivos
 - 1.4 Princípios do desmonte de rochas por explosivos
 - 1.5 Aplicações dos explosivos



RIO GRANDE

CONSULTORIA E SERVIÇOS DE MINERAÇÃO E MEIO AMBIENTE

2. Aspectos Teóricos da Detonação de Explosivos

2.1 Conceitos Básicos

2.1.1 Combustão

2.1.2 Deflagração

2.1.3 Detonação

2.1.4 Energia de Ativação

2.2 Propriedades dos explosivos

2.2.1 Geração de gases

2.2.2 Densidade

2.2.3 Resistência à água

2.2.4 Velocidade de detonação

2.2.5 Pressão de detonação

2.2.6 Pressão no furo

2.3 Propriedades dos maciços rochosos e suas influências no desmonte

2.3.1 Densidade

2.3.2 Porosidade

2.3.3 Fricção interna

2.3.4 Litologia

2.3.5 Descontinuidades

2.3.6 Presença de água

3. Tipos de Explosivos e Acessórios de Detonação

3.1 Explosivos nitroglicerizados

3.2 Agentes explosivos secos

3.2.1 AN/FO

3.2.2 Principais parâmetros que afetam a performance do AN/FO

3.3 Agentes explosivos úmidos

3.3.1 Emulsões explosivas

3.3.2 HAN/FO(Heavy AN/FO)

3.4 Acessórios mais comuns

3.4.1 Estopim e espoleta comum

3.4.2 Cordel detonante

CONSULTORIA E SERVIÇOS DE MINERAÇÃO E MEIO AMBIENTE

Av. do Contorno, 5351 sala 403 - 30110-923 - Belo Horizonte - MG

Av. Arouca, 660 sala 512 - CEP 37900-152 - Passos - MG

Tel./Fax. (35) 3521-9106 Cel. (35) 9142-2750

www.riograndeminas.com.br

- 3.4.3 Espoleta elétrica
- 3.4.4 Tubo de choque - Não elétrico
- 3.4.5 Espoleta eletrônica
- 3.4.6 Elemento de retardo
- 4. Desmonte de Rochas na Mineração a Céu Aberto;
- 4.2 Malhas de perfuração
- 4.3 Plano de fogo
- 5. Desmonte de Rochas na Mineração Subterrânea;
- 5.2 Malhas de perfuração
- 5.3 Planos de fogo
- 6. Desmontes Especiais - Obras Civas (Trincheiras, valas, etc.);
- 7. Seleção dos Explosivos
- 7.1 Preços dos explosivos
- 7.2 Diâmetro dos furos
- 7.3 Características da rocha
- 7.4 Volume de rocha a desmontar
- 7.5 Condições ambientais
- 7.6 Presença de água
- 7.6.1 Métodos de desaguamento
- 7.6.2 Encamisamento de furo
- 8. Otimização do desmonte - Instrumentação
- 8.1 Instrumentação
- 8.2 Equipamentos para geração e análise direta de dados
- 8.3 Resultados dos desmontes por explosivo
- 8.3.1 Presença de matacos na pilha
- 8.3.2 Volume de material p/ fragmentação secundária
- 8.3.3 Produção e interrupção do britador primário
- 8.3.4 Geometria da pilha de material desmontado
- 8.4 Avaliação dos explosivos utilizados
- 9. Aspectos Ambientais da Detonação
- 9.1 Detonação em área urbana

- 9.2 Geração de gases e poeira
- 9.3 Vibração
- 9.4 Ruído
- 9.5 Ultralanchamento
- 10. Segurança e manuseio de explosivos industriais
 - 10.1. Procedimentos de segurança
 - 10.2. Transporte e armazenamento
 - 10.3. Destruição de explosivos
- 11. Treinamento prático / material inerte
 - 11.1. Nós em cordel e amarração da malha
 - 11.2. Prática com tubos de choque, linhas e retardos
 - 11.3. Escorvas de buster e manipulação de espoletas Inertes

CERTIFICADO :

Após o curso será emitido certificado de participação e conclusão do treinamento.

INSTRUTOR :

Marcelo Lopes Mendes (CREA-MG 73.235/D) é Engenheiro de Minas graduado pela Universidade Federal de Minas Gerais, especializado em Engenharia Ambiental Integrada pelo IETEC de Belo Horizonte. Trabalhou com serviços consultivos na área de controle de vibração e fabricação de explosivos. É membro da ISEE (International Society of Explosives Engineers) desde 2000, e atualmente é o Gerente Técnico da Rio Grande Engenharia Ambiental Ltda., da qual é um dos sócios.

OBS: O CREA/CONFEA é quem habilita o Engenheiro de Minas ministrar o Curso de Blaster.