



**CELGEMIN**  
Centro de Lavra e Geotecnia de Minas

3<sup>o</sup>

## Curso sobre Avanços Tecnológicos no Desmonte de Rochas com Explosivos em Minas e Obras Civas

Belo Horizonte, 18 a 21 de novembro 2014



Coordenador: *Prof. PhD. Vidal Navarro Torres*  
Vice-coordenador *Prof. Dr. Carlos E. Arroyo Ortiz*

**PATROCÍNIO :** Por definir.

**APOIO:**



UFMG



### OBJETIVOS:

O Curso destina-se essencialmente a fornecer e/ou atualizar os conhecimentos necessários de alto nível ao correto dimensionamento e utilização de explosivos em escavações de minas a céu-aberto, subterrânea e obras civas, em conformidade com os novos requisitos legais vigentes, tendo em vista a especialização de profissionais ligados ao setor mineiro e às obras de infraestrutura.

### PÚBLICO-ALVO:

Profissionais que se encontrem ligados com a aplicação de produtos explosivos civis e todos os que ocupam, ou pretendem ocupar, cargos de responsabilidade técnica em minas, pedreiras e/ou obras de escavação, nomeadamente das áreas de Engenharia de Minas, Civil, Geológica, Geotécnica, Química, assim como Técnicos em Mineração e Obras Civas, principalmente do setor empresarial.

### VAGAS:

As vagas são limitadas. O valor da inscrição será de R\$ 1,200 para profissionais e R\$700,00 para estudantes, com material didático incluso. Serão outorgados diplomas de APROVEITAMENTO (a ser emitido pela **UFMG**) com valor oficial para a obtenção da Carteira de Blaster Operador de Substâncias Explosivas para quem, por motivos profissionais, demonstrar a sua necessidade. Opcionalmente, para os inscritos disponibilizaremos no local do Curso o livro "Manual de Perforación y Voladura de Rocas" de autoria do Prof. Carlos López Jimeno, com um custo simbólico de R\$ 70,00. Os inscritos interessados no jantar do 3ºEXPLOMIN poderão pagar 75 R\$ no ato da entrega dos materiais.

### PROFESSORES INTERNACIONAIS:

**Prof. Dr. Carlos López Jimeno**

Escola Técnica Superior de Engenheiros de Minas, Universidad Politécnica de Madrid - ESPANHA

**Prof. Dr. Pedro Alexandre Bernardo**

Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa — Diretor Técnico e Comercial Orica Mining Services — PORTUGAL

**Prof. Dr. Vidal Navarro Torres**

Departamento de Engenharia de Minas, Universidade Federal de Minas Gerais - BRASIL

**Prof. Dr. Valdir Costa e Silva**

Departamento de Engenharia de Minas - Escola de Minas, Universidade Federal de Ouro Preto - BRASIL

**LOCAL:** Auditório T005 da Escola de Engenharia da Universidade Federal de Belo Horizonte

### Processo de Inscrição

- 1<sup>o</sup> Preencher o formulário de Inscrição, gerar o boleto bancário no Site da Fundação Cristiano Ottoni <http://www.fco.eng.ufmg.br/>
- 2<sup>o</sup> Enviar o comprovante de pagamento junto com a ficha de inscrição preenchida para o E-mail [vnortres@ufmg.br](mailto:vnortres@ufmg.br).
- 3<sup>o</sup> Confirmação da inscrição por E-mail pela Coordenação do Curso

### Informações:

Endereço: Av. Antônio Carlos, 6627 - Prédio da EEUFG - Bloco 2 - Sala 4236, Pampulha - Belo Horizonte - MG - CEP 31270-901

Contato com organizadores: Prof. Vidal Navarro Torres, Prof. Ildefonso Dutra, Prof. Carlos Enrique Arroyo, Prof. Renan Collantes

Fone: 64 81572956, 3191399979

E-mails: [vnortres@ufmg.br](mailto:vnortres@ufmg.br), [vnortres@ist.utl.pt](mailto:vnortres@ist.utl.pt), [carroyo@demim.ufmg.br](mailto:carroyo@demim.ufmg.br)

Página Web: <http://celgemin.catalao.ufg.br>



## PROGRAMAÇÃO

Mês	Dias	Hora	Professor	Matéria
Novembro de 2014	18	08 - 09	VNT	Sessão Inaugural – Apresentação do Curso
		09 - 11	VCS	Caracterização de maciços rochosos e parâmetros controláveis no desmonte de rochas
		11 - 12	VNT	Dinâmica das rochas e mecanismo de rotura nos desmontes com explosivos
		13 - 15		Almoço
		15 - 17	CLJ	Métodos de perfuração. Fundamentos e características. Equipamentos de perfuração
		17 - 19	PB	Análise comparativa das substâncias explosivas, mais usadas em desmontes de rocha
	19	08 - 10	CLJ	Desmonte de rochas em túneis e galerias
		10 - 12	VNT	Desmonte de rochas em lavra subterrânea
		12 - 14		Almoço
		14 - 16	VCS	Desmonte de rocha em lavra a céu aberto em obra civil
		16 - 18	VCS	Desmonte de rochas em mineração a céu aberto, projeções e onda aérea
	20	08 - 10	PB	Controlo de vibrações em desmontes de rocha com explosivos
		10 - 12	CLJ	Desmonte de rochas de contorno. Avaliação dos resultados dos desmontes
		12 - 14		Almoço
		14 - 16	PB	Ajustamentos sucessivos para a aplicação de explosivos sustentável
		16 - 18	VNT	Aplicações informáticas no dimensionamento e controle de resultados do desmonte
	21	08 - 12	CAO	Aula Prática na Indústria
		14 - 16	VNT, CAO	Prova Escrita – Avaliação – Sessão de Fechamento
	<b>Carga Horária Total = 32 horas</b>			

### DOCENTES:

Prof. Dr. Carlos López Jimeno - **CLJ**  
 Prof. Dr. Pedro Alexandre Bernardo - **PB**  
 Prof. Dr. Vidal Navarro Torres - **VNT**  
 Prof. Dr. Valdir Costa e Silva - **VCS**  
 Prof. Dr. Carlos E. Arroyo Ortiz - **CAO**



Nome: \_\_\_\_\_  
 Empresa: \_\_\_\_\_  
 Cargo/Categoria: \_\_\_\_\_  
 Endereço: \_\_\_\_\_  
 E-mail: \_\_\_\_\_  
 Telefone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_  
 Nota: \_\_\_\_\_  
 Juntar a esta ficha um Currículo Vitae atualizado e o recibo de pagamento do valor de inscrição