Retorne esta ficha de inscrição com todos os campos preenchidos para o endereco ou fax da Secretaria do Cigré Brasil, acompanhada de cópia Datas: do recibo de pagamento da taxa de inscrição.

Secretaria do Cigré Brasil

Praia do Flamengo, 66 - Bloco B, salas 408 a 411

CEP 22210-903 - Rio de Janeiro/RJ Fax: 0xx21 2556-5929 Ramal 203

# **OUTRAS INFORMAÇÕES:**

PAULO GAMA cigrec6@gmail.com

a de	V	AGAS	5 LIN 	ATIN   	DAS 	; 	
Curso Aspectos de Dinâmica, Proteção e Controle do Sistema de Distribuição de Energia Elétrica na presença de GD	Ficha de Inscrição			CEP:			□ Não sócio do Cigré
Curso Aspectos de Distribuição	ome:	mpresa:	indereço:	idade/UF:	elefone:	-mail:	Sócio do Cigré

## INFORMACOES GERAIS

Módulo I: 08, 09 e 10 de outubro de 2013 Módulo II: 11, 12 e 13 de novembro de 2013

#### Local:

AES Eletropaulo

Av. Dr. Marcos Penteado de Ulhôa Rodrigues, 939 Condomínio Castelo Branco Office Park - CEP

06460-040

Barueri - SP - Brasil

#### Ministrante:

Responsável:

Profa. Dra. Tatiana M. L. Assis - UFRJ

Convidado:

Prof. Dr. Glauco Nery Taranto - UFRJ

### Taxas de Inscrição:

Total (para os dois módulos): (48 horas – 6 dias)

Não sócio do Cigré: R\$ 2.700,00

Associado: R\$ 1.950,00

Estão incluídos neste valor o material técnico e coffee-break durante o curso.

Os participantes deverão levar seus próprios notebooks.

Os pagamentos deverão ser feitos por meio de depósito, transferência bancária, cheque nominal e cruzado, ou ordem de pagamento em favor de:

Cigré Brasil CE-C6 Banco ITAÚ Agência: 8980

Conta corrente: 00600-4

# CNPJ do Comitê Nacional Brasileiro do Cigré:

30.033.823/0001-84

Para inscrever-se, preencha a ficha anexa e envie-a por email juntamente com o comprovante de pagamento para Flávia: eventos@cigre.org.br.



Curso Aspectos de Dinâmica, Proteção e Controle do Sistema de Distribuição de Energia Elétrica na presença de unidades de Geração Distribuída (2ª Edição)



PATROCÍNIO:

### ESCOPO DO SEMINÁRIO

Trata-se de um curso promovido pelo Comitê de Estudos C6, que tem por objetivo contribuir para a qualificação de profissionais envolvidos com a realização de estudos relacionados à dinâmica, proteção e controle do Sistema de Distribuição de Energia Elétrica na presença de Geração Distribuída.

# GRADE DE PROGRAMAÇÃO

Módulo I – Conceitos Teóricos e Estudos Dinâmicos com Modelos de Sequência Positiva e Geradores Síncronos

Dia	Horário	Tópicos
08/10	08:00 - 10:00	Conceitos Básicos e
		introdução à estabilidade
		de sistemas de potência
	10:00 - 12:00	Estabilidade angular e
		Critério das áreas iguais
	12:00 - 13:30	Almoço
	13:30 - 15:30	Geradores síncronos e de
		indução
	15:30 - 17:30	Sistemas de controle em
		sistemas de energia
		elétrica.
		Reguladores de tensão e
		Tipos de Excitatrizes
09/10	08:00 - 10:00	Controle carga-frequência.
		Regulação primária.
	10:00 - 12:00	Simulações num sistema
		máquina x barra infinita
	12:00 - 13:30	Almoço
	13:30 - 15:30	Introdução à ferramenta de
		simulação
	15:30 - 17:30	Integração de bases de
		dados dos sistemas de
		transmissão e de
		distribuição
10/10	08:00 - 10:00	Modelagem dos
		dispositivos para a análise
		dinâmica
	10:00 - 12:00	Simulações dinâmicas com
		diferentes reguladores:

	impacto dos parâmetros na resposta dinâmica
12:00 - 13:30	Almoço
13:30 – 15:30	Modelagem de sistemas de proteção
15:30 – 17:30	Simulação da atuação das proteções

Módulo II – Estudos Dinâmicos com Modelos de Sequência Positiva e Geradores Síncronos e Estudos Dinâmicos com Modelos Trifásicos e Geradores Síncronos, de Indução e Conectados via conversores eletrônicos

Dia	Horário	Tópicos
11/11	8:00 - 10:00	Ilhamento e reconexão de
		redes com geração
		distribuída: modos de
		controle na operação
		ilhada e interligada,
		esforços torcionais nos
		eixos do rotor, desbalanço
		carga/geração e variações
		de carga no ilhamento para
		avaliação da qualidade do
		suprimento.
	10:00 – 12:00	Simulações de ilhamento
		intencional ou não, e de
		situações em condição de
	12.00 10.00	operação ilhada.
	12:00 – 13:30	Almoço
	13:30 – 15:30	Avaliação da factibilidade
		da penetração da geração
		distribuída nas redes
	45.00 47.00	típicas de distribuição.
	15:30 – 17:30	Impacto da geração
		distribuída no perfil de
		tensão do alimentador, e
		coordenação entre os
		reguladores de tensão do alimentador com a
		regulação de tensão do gerador.
		Simulação de
		alimentadores com mais
		de um gerador.
		de dili gerador.

	T	T
12/11	8:00 – 10:00	Revisão de sistemas
		trifásicos
		Fluxo de potência trifásico
	10:00 - 12:00	Simulação dinâmica
		trifásica
		Aspectos da proteção na
		simulação dinâmica
		trifásica.
		Influência da ligação dos
		transformadores na
		atuação da proteção.
	12:00 – 13:30	Almoço
	13:30 – 15:30	Modelagem híbrida da
		rede elétrica, onde a parte
		balanceada é representada
		por modelos de sequência
		positiva e a parte
		desbalanceada é
		representada por
		componentes de fase
	45.00 47.00	(interface MonoTri).
	15:30 – 17:30	Simulações com a
13/11	0.00 40.00	modelagem MonoTri
13/11	8:00 – 10:00	Geração eólica
	10:00 – 12:00	Simulações com gerador
		de velocidade fixa (rotor
		gaiola)
		Simulações com gerador
		de velocidade variável
	10.00 10.00	(duplamente alimentado)
	12:00 - 13:30	Almoço
	13:30 – 15:30	Geração fotovoltaica.
	15:30 – 17:30	Simulações mostrando o
		impacto dos geradores
		fotovoltaicos nas soluções
		de regime permanente e
		transitório.

ANOTAÇOES