

## 12ª Reunião Ordinária do Grupo de Manutenção de Usinas Térmicas – GTMT da ABRAGE

24 a 26/04/2006 – Florianópolis – SC / Tractebel

### Desenvolvimento da Reunião

#### 1. Abertura e apresentação dos participantes:

Feita a abertura da reunião pelo coordenador do grupo GTMT, Engº Ângelo M. Fernandes Pereira, de FURNAS. Este fez agradecimentos à Tractebel, empresa patrocinadora do evento e ressaltou a importância do grupo no âmbito da ABRAGE. Apresentou cada um dos representantes das empresas que participam do GTMT.

Por parte da Tractebel, o Dr. José Carlos C. Minuzzo saudou os participantes, destacou a importância do encontro e desejou sucesso na reunião. Comentou sobre a importância da geração térmica para a Tractebel, notadamente ante ao Plano Decenal recentemente divulgado pelo Governo e o Plano de Investimentos da Tractebel, que observa os próximos 25 anos com ênfase na disponibilidade, segurança e meio ambiente. Destacou as iniciativas de treinamento com convênio junto ao SENAI, que tem proporcionado a inserção de 20 novos operadores por ano.

À seguir, fez uso da palavra o coordenador do Grupo, Eng. Ângelo Márcio Fernandes Pereira, resgatando a histórico da reativação e os eventos e trabalhos realizados até o momento pelo Grupo, destacando a valorização pela ABRAGE. Informou que, em razão de novos compromissos assumidos em Furnas, estará se desligando da coordenação e assumindo a vice-coordenação. O novo coordenador será o Eng. Luiz Felipe da Tractebel Energia.

O Eng. João Alberto da ABRAGE fez uma breve explanação em relação a repercussão dos trabalhos do GTMT para a ABRAGE e colocou a ABRAGE a disposição do grupo.

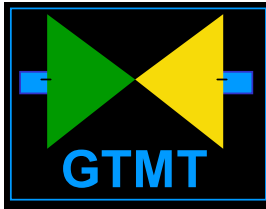
Houve uma auto-apresentação por parte de cada um dos participantes da reunião.

#### Participantes do evento e palestrantes (vide lista em anexo):

#### 2. Assuntos gerais e informações sobre as empresas:

Os representantes de cada empresa apresentaram, de forma breve, a situação operacional e demais informações sobre O&M das usinas térmicas bem como algumas ações de alteração ou investimentos em plantas térmicas.

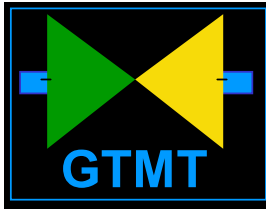
#### 3. Apresentação de palestra: “A reorganização da manutenção na Tractebel Energia” – Eng. Isac P. Teixeira, expondo a organização, método de trabalho e de avaliação de desempenho dos serviços de manutenção de usinas Hidro e Termelétricas da Tractebel. A apresentação se encontra disponível no CD do evento.



4. Apresentação de palestra (ocorrência notória): “Diagnóstico dos Problemas de Vibração nas Bombas de Água de Alimentação da Caldeira 7 – UTE Jorge Lacerda (363MW)” – Eng<sup>os</sup>. Edmar Baars (B&C Projetos e Consultorias\*) e Luiz Augusto de Mello Torres (Tractebel), relatando a ocorrência, avaliações dos comportamentos vibratórios e por elementos finitos, resultados alcançados e recomendações no diagnóstico de vibrações em mancais de bombas. A apresentação se encontra disponível no CD do evento.
5. Apresentação de palestra: “Técnicas de Avaliação da Vida Residual de Equipamentos” – ISQ Brasil – Ricardo Caldeira - explanando sobre a aplicação de técnicas de ensaios não destrutivos e análises de engenharia na avaliação da integridade de equipamentos. A apresentação se encontra disponível no CD do evento.
6. Apresentação de palestra: “Experiências na Aplicação de Ensaios Não Destrutivos por Emissão Acústica para Caldeiras e Vasos de Pressão” – Physical Acoustics South América - PASA – Pedro Feres - explanando sobre metodologia de avaliação de prioridades de intervenções, baseado no mapeamento e análise conjunta dos resultados das diversas formas de avaliação de integridade de equipamentos (mecanismos de danos X ensaios não destrutivos). A PASA atende aos requisitos da NBR 15269 (Monitoramento Contínuo de Emissão Acústica). A apresentação se encontra disponível no CD do evento.
7. Apresentação de palestra: “Experiência da Tractebel quanto ao Monitoramento *on-line* de Transformadores de Potência através do Sistema Hydran” – Tractebel Energia – Rubens J. Nascimento e Ézio Dimas Machado . A apresentação se encontra disponível no CD do evento.
8. Apresentação de palestra: “Avaliação de Integridade de Equipamentos de Geração Elétrica, Baseada em Inspeção, Monitoramento e Diagnóstico Computacional” – CEPEL – Renato Rocha e Carlos Frederico Matt, mostrando a experiência do CEPEL no apoio a projetos de manutenção vinculados ao Sistema Elétrico, objetivando o aumento da disponibilidade e redução de custos. A apresentação se encontra disponível no CD do evento.
9. Apresentação de palestra: “Programa de Revisões de Unidade” – Tractebel Energia – José Piotrovski Neto, apresentando as metodologias e critérios de trabalho que norteiam o planejamento das intervenções de manutenção. A apresentação se encontra disponível no CD do evento.

Conforme programa, no dia 25 de abril foram desenvolvidas as seguintes atividades:

10. Deslocamento de Florianópolis para Capivari de Baixo, onde foram realizadas as seguintes palestras e visitas às instalações das usinas Jorge Lacerda A, B e C:
11. Apresentação de um vídeo institucional da Tractebel e das características das instalações do Complexo Jorge Lacerda pelo Engo. Luiz Felipe, como introdução às visitas que seriam realizadas no período da tarde.
12. Apresentação pelo Engo. Ângelo Márcio do Plano Plurianual elaborado pela EPE/MME e recentemente divulgado pela ABRAGE.



13. Apresentação de ocorrência notória pelo Engo. Paulo Fróes, da Endesa, relativa a procedimentos adotados para atendimento de serviços emergenciais de pintura da Termofortaleza, decorrentes de elevado ataque salino em suas estruturas.

14. Apresentação pelo Engo. Luiz Felipe sobre a metodologia de análise da manutenção que levou a elaboração do Planejamento Plurianual de Intervenções nas Unidades do Complexo Jorge Lacerda.

15. Apresentação do Sr. Vanderlei Baldessar, do SENAI, relativo ao convênio firmado com a Tractebel que proporciona um programa de treinamento de novos operadores de usinas, que vem permitindo nos últimos 2 anos a chegada a este mercado de novos profissionais.

16. Visita Técnica às unidades que compõem o Complexo de Geração Termelétrica Jorge Lacerda, acompanhada por representantes da Tractebel e posterior retorno a Florianópolis.

Os materiais das apresentações das palestras (exceto a da ENDESA) encontram-se disponíveis no CD da reunião do GTMT.

O dia 26 de abril contou com a seguinte programação:

17. Divulgação dos assuntos da ABRAGE pelo Coordenador do GTMT.

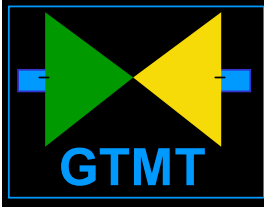
18. Apresentação da ocorrência notória Análise Estrutural para Identificação do Estado de Tensões na Capa de Contenção do Rotor do Gerador 5 da UTE Willian Arjona e Respectivos Procedimentos de Manutenção, pelos Eng<sup>os</sup>. Luiz Augusto de Mello Torres, pela Tractebel, e Profs. José Carlos Pereira e Edison da Rosa, pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC/GRANTE – Grupo de Análise e Projeto Mecânico. O material da palestra encontra-se disponível no CD do evento.

19. Apresentação e discussões do grupo sobre o próximo Encontro Técnico da ABRAGE a ser realizado em Uberlândia, em Outubro ou Novembro, sendo sugeridos temas afetos a ambas as modalidades (hidro e termo), como gestão ou boas práticas de Manutenção, NR's 13 e 10, RCM, avaliação de integridade de equipamentos, preservação de instalações, indicadores de desempenho, auditorias/fiscalizações ANEEL, entre outros, e a importância da participação do Grupo. Neste sentido, foi proposto pelo coordenador que cada empresa participante do GTMT deverá apresentar pelo menos 1 trabalho. Ficou estabelecido que a EMAE enviará aos presentes e demais participantes do Grupo uma ficha para apresentação de propostas de trabalho, as quais serão posteriormente reunidas e enviadas para apreciação e definição das que serão inscritas.

20. Apresentação institucional e da linha de serviços do Wood Group pelos Srs. Eleazar Rodriguez, Miguel Ribeiro e Roger Ford.

21. Apresentação do Sr. Clauco Wippel, da Tractebel, sobre a necessidade dos representantes das térmicas encaminharem de informações/indicadores de desempenho para o CDE da ABRAGE e a importância destes dados para os participantes da Associação.

Concluída a apresentação, o Engo. Ângelo, de Furnas, foi homenageado pelos presentes pela sua atuação frente a coordenação do GTMT, que a partir deste evento passa a ser coordenado pelo



Engo. Luiz Felipe, da Tractebel Energia, sendo a estes apresentados os votos de sucesso no trabalho que se inicia.

A seguir, foi realizada pelo novo coordenador a avaliação da reunião, bem como apresentadas as propostas de novas reuniões, a serem realizadas provavelmente nos dias 24 a 26/7, em São Paulo (EMAE) e novos trabalhos a serem elaborados pelo Grupo.

Nada mais havendo a ser tratado, o Coordenador do GTMT agradeceu à Tractebel pela acolhida e infra-estrutura do evento e aos presentes pela participação, convidando-os para o próximo encontro, e dando por encerrada a reunião.

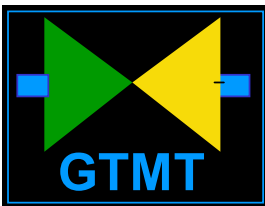
Florianópolis, 26 de abril de 2006.

ANEXO:

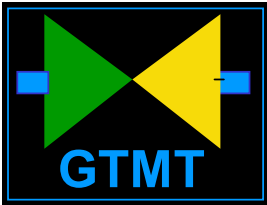
Lista de participantes, fone e endereço eletrônico para eventuais contatos:



Nome do participante	Empresa	E-mail	Fone
Ângelo Márcio F. Pereira	FURNAS	<a href="mailto:angelop@furnas.com.br">angelop@furnas.com.br</a>	0 XX (21) 3985 4238
Luiz Felipe	TRACTEBEL ENERGIA	<a href="mailto:lfelippe@tractebelenergia.com.br">lfelippe@tractebelenergia.com.br</a>	0 XX (48) 3621 4067
Isac Paulo Ferreira	TRACTEBEL ENERGIA	<a href="mailto:isac@tractebelenergia.com.br">isac@tractebelenergia.com.br</a>	0 XX (48) 3621 4091
Rubens J. Nascimento	TRACTEBEL ENERGIA	<a href="mailto:rubensjn@tractebelenergia.com.br">rubensjn@tractebelenergia.com.br</a>	0 XX (48) 3621 4120
José Piotrovski Neto	TRACTEBEL ENERGIA	<a href="mailto:jpneto@tractebelenergia.com.br">jpneto@tractebelenergia.com.br</a>	0 XX (48) 3621 4116
José Carlos C. Minuzzo	TRACTEBEL ENERGIA	<a href="mailto:minuzzo@tractebelenergia.com.br">minuzzo@tractebelenergia.com.br</a>	0 XX (48) 3621 7040
Luiz Augusto de Mello Torres	TRACTEBEL ENERGIA	<a href="mailto:ltorres@tractebelenergia.com.br">ltorres@tractebelenergia.com.br</a>	0 XX (48) 3621 4084
Ézio Machado	TRACTEBEL ENERGIA	<a href="mailto:eziom@tractebelenergia.com.br">eziom@tractebelenergia.com.br</a>	0 XX (48) 3621 4120
Fernando Augusto V. Malta	CEMIG	<a href="mailto:fmalta@cemig.com.br">fmalta@cemig.com.br</a>	0 XX (31) 3535 7680
Luiz Carlos Coutinho	CHESF	<a href="mailto:luizc@chesf.gov.br">luizc@chesf.gov.br</a>	0 XX (81) 3229 2211
Carlos Frederico Trota Matt	CEPEL	<a href="mailto:cfmatt@cepel.br">cfmatt@cepel.br</a>	0 XX (21) 2598 6141
Renato Rocha	CEPEL	<a href="mailto:renato@cepel.br">renato@cepel.br</a>	0 XX (21) 2598 6156
Pedro Augusto Vieira	COPEL	<a href="mailto:pedro.vieira@copel.com">pedro.vieira@copel.com</a>	0 XX (41) 3240 7012



Sérgio R. Sertori	EMAE	<a href="mailto:sertori@emaec.sp.gov.br">sertori@emaec.sp.gov.br</a>	0 XX (11) 5613 2280
Antônio Augusto Pires Linhares	CGTEE	<a href="mailto:linhares@cgtee.gov.br">linhares@cgtee.gov.br</a>	0 XX (51) 3287 1649 ou 9995 1811
Adib Paulo Abdalla Kurban	PETROBRÁS (UTE Canoas)	<a href="mailto:adib@petrobras.com.br">adib@petrobras.com.br</a>	0 XX (51) 3415 2900
Luiz Antônio Reple Cezar	WOODGROUP	<a href="mailto:luiz.reple@woodgroup.com.br">luiz.reple@woodgroup.com.br</a>	0 XX (21) 9351 0000
José Costa Freire Neto	PETROBRÁS / ELETROBOLT	<a href="mailto:freire@eletrobolt.com.br">freire@eletrobolt.com.br</a>	0 XX (21) 2665 9203
Carlos Aloysio C. Diniz	CEMIG	<a href="mailto:caddiniz@cemig.com.br">caddiniz@cemig.com.br</a>	0 XX (31) 3299 3140
Roberto Tomede Sacco	AES Brasil	<a href="mailto:roberto.sacco@aes.com">roberto.sacco@aes.com</a>	0 XX (19) 3831 9582
Lourival Teixeira	Termo Norte Energia	<a href="mailto:lourival.teixeira@termonorte.com.br">lourival.teixeira@termonorte.com.br</a>	0 XX (69) 3216 9500
Petrus R. de Rosa	EPE / UTE Cuiabá	<a href="mailto:petrus.rosa@pantanalenergia.com.br">petrus.rosa@pantanalenergia.com.br</a>	0 XX (65) 3614 2263
Júlio Cezar Marcante	Termo Norte Energia	<a href="mailto:julio.marcante@termonorte.com.br">julio.marcante@termonorte.com.br</a>	0 XX (69) 3216 9511
João Alberto B. Vale	ABRAGE	<a href="mailto:jbvale@abrage.com.br">jbvale@abrage.com.br</a>	0 XX (31) 3292 4855
Edmar Baars	B&C	<a href="mailto:edmar_baars@sulbbs.com.br">edmar_baars@sulbbs.com.br</a>	0 XX (77) 9911 4085
Marco Antonio Barroso Pereira	Furnas	<a href="mailto:marcoabp@furnas.com.br">marcoabp@furnas.com.br</a>	0 XX (21) 3985 4241
Wagner Ferreira Silva	El Paso	<a href="mailto:wagner.ferreira@elpaso.com">wagner.ferreira@elpaso.com</a>	0 XX (92) 8117 3156



Paulo Froes	Endesa Geração Brasil	pfroes@endesabr.com.br	0 XX (21) 2555 9864
Pedro Feres	PASA	pedro@pasa.com.br	0 XX (11) 3082 5111
João Carlos de Freitas	TBG	jfreitas@tbg.com.br	0 XX ( 48) 3251 2404
Edison da Rosa	UFSC/GRANTE	darosa@emc.ufsc.br	0 XX (48) 3331 9339
José Carlos Pereira	UFSC/GRANTE	carlosp@emc.ufsc.br	0 XX (48) 3331 9899
Roger Ford	Wood Group	roger.ford@woodgroup.com	1 860 386 7762
Eleazar Rodriguez	Wood Group	eleazar.rodriguez@woodgroup.com	1 972 712 9533
Miguel Ribeiro	Wood Groop	miguel.ribeiro@woodgroup.com	0 XX (21) 9964 0111
Glauco Wippel	Tractebel	glauco@tractebelenergia.com.br	0 XX (48) 3221 7461

