

## **2ª Reunião Ordinária do Subgrupo de Usinas Térmicas – SGMT da ABRAGE**

(Notas de reunião)

25 e 26/06/2002 – Slaviero Braz Hotel / COPEL

### **Desenvolvimento da Reunião**

**1º dia:**

#### **1. Abertura e Apresentação dos participantes;**

Feita a abertura da reunião pelo coordenador do grupo Engº Ângelo, de Furnas. Pela COPEL, O Engº Romano Francisco Laslowski, gerente de engenharia de manutenção, deu as boas vindas ao grupo SGMT-Térmicas e colocou a organização da COPEL a disposição para o evento. Comentou a respeito dos empreendimentos da COPEL no momento, de forma sucinta.

O Engº Ângelo por sua vez comentou brevemente as atividades do sub-grupo de térmicas bem como relatou a respeito das responsabilidades da equipe que participam do subgrupo para o corrente ano.

Houve uma breve apresentação dos participantes.

#### **Participantes:**

- Ângelo M. Fernandes Pereira – Furnas;
- Luiz Felipe – Tractebel Energia;
- Carlos Aloysio C. Diniz – Cemig;
- Pedro Augusto Vieira – Copel;
- Josue Francisco Kalinowski – Copel;
- Marco Luiz Fujii – Duke Energy;
- João Valeriano de Camargos – Eletronorte;
- Roberto Carlos Caricchio - Eletronuclear;
- Alexandre Filgueira Ogando – Eletronuclear;
- Umberto Gomes Carneiro – Chesf;
- Luiz Carlos Coutinho – Chesf;
- Carlos Humberto Dalsasso - Tractebel Energia;
- Márcio Daian Neves - Tractebel Energia;
- Cleicio Poletto Martins - Tractebel Energia;
- Evando Luigi F. Graciani – EPE (Pantanal);
- Carlos Lopez Montesinos – EPE (Pantanal);
- Acher Mosse – EPRI (América Latina) - Palestrante;
- Celso de Azevedo – ASSETSMAN - Palestrante;

#### **2. Apresentação de ocorrências notórias;**

- Furnas: Perda da eficiência da Turbina 1 da UTE Santa Cruz ([OcorrênciaNotóriaFurnas\Ocorrência Notória Sta Cruz 2a reunião SGMT.ppt](#));

- Tractebel Energia: Falhas em tubos da Caldeira Nº 7 da Usina Termelétrica Jorge Lacerda C – Capivari de Baixo – SC (363 MW) ([OcorrênciaNotóriaTractebel\ApresentaçãoOcorrênciaNotória2ªSGMT\\_Copel.ppt](#));
  - Eletronuclear: Trincas nas palhetas da Turbina de baixa pressão da Unidade 1 de Usina Nuclear de Angra dos Reis (Ver arquivo: [OcorrênciaNotóriaEletronuclear\ANGRA\\_Fotos\Rel\\_Final\\_LDS\\_010219.pdf](#)).
3. Palestra sobre Técnicas de Manutenção de UTE's convencionais, nucleares e turbinas a gás e ciclo combinado – EPRI (Electric Power Research Institute);

Foi apresentado pelo Dr. Acher Mosse, representante do EPRI na América Latina, toda a gama de atividades do EPRI bem como foi fornecido um CD contendo um programa de busca rápida dos suportes técnicos disponibilizados às empresas. (Vide arquivo: [EPRI\ApresentaçãoEPRI\\_SGMT\\_ABRAGE\\_V.1.ppt](#))

4. Visita a Usina Termoelétrica de Araucária (a gás);

Os participantes da reunião foram recepcionados pelos gerentes Eng<sup>os</sup> Raul Munhoz e Flávio Chiesa e visitaram as instalações da UEGA (Usina Elétrica a Gás de Araucária).

5. Palestra da SIEMENS – WESTINGHOUSE sobre Turbinas a gás e ciclo combinado;

Foi apresentada uma palestra proferida pelo Eng<sup>o</sup> Gerry Burke, da Siemens/Westhingham a qual tratou sobre as características da Turbina a gás.

## 2º dia:

6. Informações sobre o encontro técnico da ABRAGE/GTMN sobre sistemas e técnicas de gestão de manutenção sob coordenação da CEMIG;

Foi apresentado pelo coordenador do SGMT a programação do evento bem como os trabalhos que serão apresentados, por empresa, as quais participam da ABRAGE no evento.

7. Palestra sobre Manutenção Centrada em Confiabilidade pela ASSETSMAN;

Foi proferida uma palestra a respeito de Manutenção Centrada em Confiabilidade (RCM ou MCC) e apresentada a experiência da empresa ASSETSMAN quanto a aplicação desta ferramenta de manutenção para inúmeras empresas no exterior e no Brasil (caso especial para projeto piloto na Tractebel – Equipamentos da Usina Térmica Jorge Lacerda IV – UTLC, 1 x 363 MW). ([Vide apresentação no arquivo](#)).

8. Recomendação Técnica relativa a procedimentos para Avaliação de Eficiência em Máquinas Térmicas;

As empresas efetuarão as sugestões de alteração do texto original e que os textos deverão ser marcados em cor azul (acrescentar) e formatar o texto com ferramentas do editor de texto MS Word para o caso de eliminação de parte do texto.

As empresas citadas para cada um dos itens (vide arquivo: [Proc. para Avaliação de Eficiência em Máquinas Térmicas.doc](#)) deverão repassar as sugestões para a empresa responsável do respectivo item da Recomendação Técnica.

A Eletronorte apresentou um texto a respeito da parte que trata Turbinas a gás.

9. Informações sobre a ABRAGE e a 7ª Reunião do GTMN e apresentação feita sobre a 1ª Reunião Ordinária do SGMT;

Foram apresentadas os sumários das reuniões nas quais houve participação do coordenador do SGMT.

10. Assuntos gerais e oportunidades de integração entre empresas e definição de local e data da 3ª reunião anual;

- Informações quanto a limpeza mecânica de condensador prestada pela Tractebel à Furnas e desta à Eletronuclear.
- Foram fornecidos catalogos da VOGT-NEM a respeito de Caldeiras de recuperação (HRSG) às empresas participantes. Vide slides fornecidas VOGT-NEM nos seguintes arquivos: [BDT\Company Presentation Oct 99-1.ppt](#), [BDT\Erection Methode PowerGen 2001.ppt](#), [BDT\Vogt-NEM general presentation part 2.ppt](#), [BDT\Vogt-NEM general presentation part 2a.ppt](#).
- Houve a divulgação do produto Hidrol para melhoria da combustão em Caldeiras à óleo e que há oportunidades para divulgação em próximas reuniões ordinárias.
- Foram sugeridas para a próxima reunião, a participação com palestras, das empresas BDT (Caldeiras e Aquecedores) e Conco Systems (Limpeza de Condensadores e eficiência destes);
- A Eletronuclear repassará dados de prestadores de serviços para sanar vazamentos de vapor com a unidade geradora em operação;
- As empresas estudarão a possibilidade de viabilizar a participação como membro do EPRI através de por exemplo um projeto conjunto entre as empresa da ABRAGE (aquelas que ainda não são associadas);
- O coordenador recomendou a leitura dos “Procedimentos de Rede Itens 2.7, 16 e 7.6 (módulo 7);
- Os convites de empresa para empresa em termos de visitação deverão ser feitos através de E-mail.