

## ATA DA 17ª REUNIÃO DA COMISSÃO TÉCNICA DE VAZÃO (CT-13)

Data:	06.11.2013	Início:	08h30min
Local:	IPT- Instituto de Pesquisas Tecnológicas	Término:	13h15min

### Participantes:

Nome	Empresa	E-mail
Adriano Fernandes de Oliveira	Itron	adriano.fernandes@itron.com
Geraldo Soares	PS Controles	soares@pscontroles.com.br
Gilder Nader	IPT	gnader@ipt.br
Gustavo Petroni Rosa	Conaut	gustavo.petroni@conaut.com.br
Helena Cristina Manosso	IPT	helenac@ipt.br
Jorge Venâncio	COMGÁS	venanciocomgas@uol.com.br
Kazuto Kawakita	IPT	kawakita@ipt.br
Luciana Casciny Pacifico	IPT	lcasciny@ipt.br
Maria Luiza M. dos Santos	CETEC	maria.luiza.moraes@cetec.br
Mauricio A. Soares	CGCRE/INMETRO	masores@inmetro.gov.br
Nilson Massami Taira	IPT	nmtaira@ipt.br
Miguel Chaves Custódio	UFRGS	miguel.custodio@ufrgs.br
Paulo Thiago Fracasso	Conaut	paulo.fracasso@conaut.com.br
Raimundo Dantas Junior	Golfo Medições	golfo@golfomedicoes.com.br
Renato Ferreira Lazari	Autônomo	rflazari19@gmail.com
Ricardo Risuenho de Freitas	CTGas-ER	ricardorisuenho@ctgas.com.br
Rui Gomez Teixeira	IPT	ruigta@ipt.br
Sandro de Almeida Motta	Digitrol	sandro.motta@digitrol.com.br
Vagner Moisés de Oliveira	dpUNION	voliveira@dpunion.com.br
Valter Yoshihiko Aibe	INMETRO	vyaibe@inmetro.gov.br
Vitor Luiz Souza Damasceno	CEG	vitor@gasnatural.com.br
Vitor Neves Hartmann	Autônomo	vitor.hartmann@gmail.com
Wesley C. Barbosa	Incontrol S.A.	wesley@levelcontrol.com.br

### Ausentes justificados:

Alexandre Bottos	Applitech	alexandre@applitech.com.br
Evandro Barbosa de Oliveira	TEX	metrologia@tex.com.br
Francisco Javier A. Camacho	Metroval/Mensor	paco@mensormetrologia.com.br
Jonnhy Luis da Silva Nobre	Chrompack	jonnhy@chrompack.net
Leonardo Rodrigues Cinelli	INMETRO/DIMEL	lrcinelli@inmetro.gov.br
Marcio Aguiar	Conaut	marcio.aguiar@conaut.com.br
Marcos Antonio Borges	Skilltech	marcosborges@skilltech.com.br
Mateus Yoshio Yamamoto	Skilltech	mateus.yoshio@globomail.com
Willian Abe	Incontrol	willianabe@levelcontrol.com.br
Willian Bueno	Emerson	willian.bueno@emerson.com

### Convidados:

Giovanni Bertolino	Applitech	bertolino@applitech.com.br
Marcelo Orsi	Itron	marcelo.orsi@itron.com
David T. Monchiero	Sanasa	Matematica1@sanasa.com.br
Luiz Fernando Resende	COPASA-MG	luiz.fernando@copasa.com.br
Moises Nogueira Torres	Foz	mtorres@foz.com.br
José Luis Campos Bueno	SABESP	jlbueno@sabesp.com.br
Issa Ruman	Consultor	Ruman_consultoria
Miguel da Rocha Lima	SANEAGO	rochalima@saneago.com.br
Jorge Leandro Lunkes	Zenner	jorge@zenner.com.br
Rodrigo Gomes	Chrompack	rodrigo@chrompack.net
José Nilton dos Santos	Chrompack	nilton@chrompack.net
Tatiana M.P. Lima	Setting	pep@stavale-setting.com.br
William Rafael Ribeiro	Itron	William.ribeiro@itron.com
Mauricio A. Garcia	SANASA	micromed@sanasa.com.br
Ubirajara Alvez Junior	FOZAGUAS5	ubirajaraalves@fozagwas5.com.br
Mila Rosendal Avelino	INMETRO	mravelino@inmetro.gov.br

## **1. Reunião plenária de planejamento e encaminhamento**

O presidente da CT-13 abriu a reunião dando as boas vindas a todos. Em seguida, fez um breve resumo da reunião de trabalho ocorrida no dia anterior, ocasião em que foi realizada uma discussão sobre o documento orientativo DOQ-CGCRE-0XX *Orientações para a apresentação e expressão de resultados de calibração de medidores de vazão e, também, foi apresentado o RTM a que se refere a nova Portaria N.º 400 pelo Sr. Alexandre Carvalho da DIMEI do Inmetro.*

O Sr. Mauricio Soares (Inmetro) explicou que, como já informado na última reunião (16ª) está reorganizando a lista de membros da CT-13 e irá publicá-la no site do Inmetro.

Dando prosseguimento à reunião, o presidente solicitou que as subcomissões dos programas interlaboratoriais já formadas se reunissem separadamente para discussão dos assuntos relacionados às atividades em andamento e planejamento de novas etapas.

## **2. Reunião plenária conclusiva**

Após as reuniões das subcomissões, todos os participantes voltaram para a reunião plenária para a apresentação dos resultados e deliberações.

### **2.1 Subcomissão do 2º Programa Interlaboratorial em Vazão de Líquidos - Água**

O Sr. Maurício (Inmetro) informou que fez uma análise dos resultados desse PI pelos métodos Cox A, Cox B e pela abordagem da média dos laboratórios. Em função do previsto no protocolo do PI, informou que a análise seria feita pela média dos laboratórios, porém com uma incerteza mais conservadora, precavendo-se para o caso de uma eventual instabilidade dos padrões. Ele informou que enviará um e-mail a todos os participantes desse programa para verificar quais dados serão incluídos no relatório final do PI. O Sr. Mauricio prevê que finalizará e enviará esse relatório aos laboratórios envolvidos no final de novembro/13.

### **2.2 Subcomissão do 3º Programa Interlaboratorial em Vazão de Líquidos – Água**

A Sra. Tatiana (Setting) informou que programa interlaboratorial está em pleno andamento e que os artefatos estão no segundo laboratório, e que não seria possível informar qual é, pois todos já estão codificados. Os laboratórios envolvidos neste programa são a Applitech, Digitrol, LCControl, ACCI, Golfo Medições, Elus e IPT. A faixa de vazões a ser contemplada nesse PI é de 20 m<sup>3</sup>/h a 180 m<sup>3</sup>/h.

### **2.3 Subcomissão do 4º Programa Interlaboratorial em Vazão de Líquidos – Água**

O Sr. Wesley (Incontrol), coordenador desse PI, informou que fez um esboço do protocolo e passou aos outros participantes para avaliação. Disse que o Sr. Maurício deu algumas sugestões, as quais ele aplicou e que também foram discutidas durante a reunião. Para tentar verificar a questão de uma eventual instabilidade dos padrões, decidiram realizar uma dupla rodada pelos laboratórios. Serão utilizados dois medidores eletromagnéticos de 12" e a faixa de vazão a ser comparada será de 600 m<sup>3</sup>/h a 1400 m<sup>3</sup>/h. Os laboratórios envolvidos nesse PI são a Conaut-Embu, a Emerson e a Incontrol. A previsão de início das calibrações é para o começo de 2014.

### **2.4 Subcomissão do 1º Programa Interlaboratorial em Vazão de Hidrocarbonetos Líquidos**

Esse programa está sob a coordenação do Sr. Francisco (Mensor/Metroval). Considerando que o mesmo não pode comparecer à reunião, não houve qualquer informação sobre o andamento dessa comparação. O presidente ressaltou a importância desse PI para a indústria do petróleo. O Sr. Mauricio (Inmetro) se prontificou a cobrar do coordenador Francisco uma posição sobre a questão.

### **2.6 Subcomissão do 2º, 3º e 4º Programa Interlaboratorial em Hidrometria**

O Sr. Nilson, coordenador do 2º PI e interlocutor na CT-13 dos outros, informou que os artefatos já circularam nos 19 laboratórios e a previsão de término dos três programas é dezembro de 2013. Informou que foi elaborada uma planilha travada para a apresentação dos resultados e que devem ser enviadas a

Sra. Mila (Inmetro/DIMEL), que é a observadora dos programas. Foi elaborada também uma planilha de cálculo e enviada ao Sra. Mila que será a responsável pela compilação dos resultados.

## **2.7 Subcomissão do 2º Programa Interlaboratorial em Baixa Vazão de Gás**

O Sr. Rui (IPT), coordenador desse PI, informou que infelizmente não houve tempo suficiente para conversar com todos os participantes, porém apresentaria um resumo dos resultados. Informou que nesse PI foi utilizado um medidor de vazão de gás do tipo mássico térmico. Foram comparadas cinco vazões determinadas e as condições de referência foram de 21 °C e 1 atm. O parâmetro de análise foi o erro normalizado e o laboratório de referência foi o IPT. Informou que, no protocolo, foi inserida uma tabela para apresentação dos resultados. Nos resultados enviados para o Sr. Aibe (Inmetro/DIMCI) ocorreram dois problemas. Um deles é que alguns dos laboratórios não enviaram os resultados conforme determinado no protocolo. Foi solicitada a correção, porém um dos laboratórios não a realizou. O Sr. Rui salientou a importância de fazer a análise crítica do protocolo no momento do planejamento do PI. O segundo problema é que houve laboratórios que declararam incertezas incompatíveis com estas vazões. O coordenador mostrou que alguns dos resultados finais não eram coerentes. Disse que será marcada uma reunião com os membros da subcomissão para discussão de resultados e ações que serão necessárias.

## **2.8 Subcomissão do 1º Programa Interlaboratorial de Médias Vazões de Gás com Medidores Diafragma**

O Sr. Jorge Venâncio (Comgás), coordenador desse PI, informou que o programa está atrasado, porém acredita que os medidores estarão no IPT em uma semana. Informou, também, que a previsão de finalização da parte operacional deste programa é em dezembro/2013.

## **2.9 Subcomissão do 2º Programa Interlaboratorial em Média e Alta Vazão de Gás**

O Sr. Rui (IPT), coordenador desse PI, informou o programa foi finalizado e já foi realizada uma reunião com os representantes dos laboratórios participantes para discutir os resultados. Apresentou um resumo dos valores obtidos, porém informou que haverá proximamente mais uma reunião da subcomissão para analisar os resultados e finalizar o relatório.

## **2.10 Subcomissão do 3º Programa Interlaboratorial em Anemometria**

O Sr. Rodrigo (Chrompak), informou que o Sr. Jonnhy (Chrompak), não será mais coordenador desse PI, e que o Sr. Alexandre (Chrompak) assumirá a coordenação. O Sr. Rodrigo informou, também, em nome do coordenador, que durante a reunião foram discutidas a forma de apresentação dos resultados e a elaboração de uma planilha em Excel para formatar a apresentação. Como não havia a presença de todos os laboratórios, não decidiram se os resultados serão abertos ou não entre os membros desse programa. O padrão está sendo enviado ao Inmetro/DIMCI e, depois, retornará à Chrompak para calibração final. Os resultados serão enviados ao Sr. Maurício para que ele dê novas identificações aos laboratórios e passe posteriormente ao Sr. Aibe (Inmetro) para que trate os dados pelo método de Cox. O protocolo desse PI ainda não foi finalizado.

## **2.11 Subcomissão do 4º Programa Interlaboratorial em Anemometria**

O Sr. Gilder (IPT), coordenador desse PI, informou que será adotado nesse PI a norma internacional ISO 61400/12-1 – Anexo F. Informou, também, que o programa já foi iniciado e que o artefato seguirá para o LAC-UFRGS. O parâmetro de análise será o erro normalizado. Os resultados de cada laboratório serão enviados ao Sr. Mauricio que renomeará os laboratórios e devolverá os resultados ao Sr. Gilder que fará o processamento dos dados.

## **3. Outros assuntos**

- Durante a reunião foi realizada uma análise critica das atividades planejadas pela CT-13 para o ano 2013;
- Foi dado início às tratativas dos próximos programas interlaboratoriais previstos para 2014;
- Foi realizada uma discussão a respeito de trabalhos a serem realizados em 2014, como *workshops*, documentos orientativos, etc.

#### 4. Data das próximas reuniões da CT-13 – Ano 2014

- **18ª reunião (02.abril.2014) – local a determinar**
- **19ª reunião (06.agosto.2014) – local a determinar**
- **20ª reunião (12.novembro.2014) – local a determinar**

Serão também realizadas reuniões de trabalho no dia anterior a cada reunião plenária, com temas e locais a serem determinados e avisados com antecedência.

Nada mais tendo a tratar, o Presidente da Comissão agradeceu a presença de todos e deu por encerrada a reunião.

São Paulo, 16 de dezembro de 2013.

**Helena Cristina Manosso**  
**Secretária da CT-13**

**Kazuto Kawakita**  
**Presidente da CT-13**