

<b>Comissão Técnica Massa – CT-10</b>	
<b>Número/Ano: 01/2010</b>	<b>Data: 24 de março de 2010</b>
<b>Início: 9h 00min</b>	<b>Término: 16h 00min</b>
<b>Local: IPEM - SP</b>	

**Presidente: Ugo Cardinali**

**Secretária: Marisa Ferraz Figueira Pereira**

**Presentes**

Regina H. F. Mukai – IPEM  
Naciolinda V. C. Obers – IPEM  
Mario Ono - IPEM  
Jeferson de Almeida Alves – Furnas  
Marcelo Caramico – CIB Balanças  
Celso Monteiro - Balanças Genova  
Leandro Sanches Sampaio – SJS Serviços  
Irisneide Galdino Ferreira – Polimate  
João Carlos Vezali - Polimate  
Alan de Luca – Confiantec  
Miguel Gustavo Bartel Rosa – MecQ  
Vânia R. B. Oliveira – Navarro  
José Paulo Marin – Navarro  
Marisa Ferraz Figueira Pereira – Avaliadora  
Ugo Cardinali – CSGM  
Luciano Esteves – Toledo  
Carlos Eduardo – Balanças Brasil  
Nilson R. Paes – Ribeiro Balanças  
Daniel Carioni – Toledo do Brasil

**Ausentes justificados**

Marcos Lopes Guerreiro - INMETRO  
Victor Manuel Loayza Mendoza - INMETRO  
Iara Maria Cruz de Araújo -- INMETRO  
Eduardo Stapf – KNWaagen  
Klaus Nöcker – KNWaagen

**Redatora**

Marisa Ferraz Figueira Pereira

**1. Abertura**

A abertura da reunião foi feita pelo presidente da comissão que agradeceu a presença de todos.

## 2. Leitura da ata da reunião anterior

Foi lida e aprovada a ata da reunião anterior.

## 3. Comentários iniciais

O presidente da comissão lembrou que, o modelo proposto para apresentação da “melhor capacidade de medição – MCM” no escopo de serviços acreditados de calibração de balanças, foi definido após ampla pesquisa de exemplos de apresentação de MCM de organizações de outros países, tais como Portugal, Espanha e Tailândia (adota modelo alemão – DKD).

Para se chegar aos valores das faixas de medição de balanças agora apresentados, foi feita pesquisa abrangendo todas as faixas de balanças existentes no mercado. Foram tomados exemplos para cálculo das incertezas assumindo-se a contribuição para a incerteza tipo A igual a zero e incerteza tipo A diferente de zero, sendo que a diferença entre os valores resultantes não foi significativa. Portanto, os valores de MCM apresentados na tabela abaixo foram determinados considerando a incerteza tipo A igual a zero. A componente de incerteza devida à resolução foi determinada considerando-se as balanças de melhor resolução disponíveis atualmente no mercado, para cada faixa de pesagem.

A orientação para escolha da classe dos pesos constará do documento orientativo, porém no formulário para preenchimento do escopo de serviços acreditados de calibração de balanças a classe dos pesos a serem utilizados não deverá aparecer.

A título de informação, a tabela abaixo indica a classe dos pesos considerada para os valores obtidos de MCM. Para a faixa de pesagem de 10mg a 1200g, aparecem os valores de MCM calculados com pesos de distintas classes (E2 e F1), apenas para fins de ilustrar o impacto da classe dos pesos no valor de MCM. Os laboratórios efetuarão os cálculos a partir dos pesos de trabalho, de maior exatidão disponível.

TABELA MELHOR CAPACIDADE DE MEDIÇÃO			
Divisão	Intervalo de pesagem	MCM	Pesos
0,0001 mg	1 mg a 6 g	0,0015 mg a 0,0150 mg	E1
0,001 mg	1 mg a 50 g	0,003 mg a 0,060 mg	E1
0,01 mg	1 mg a 200 g	0,01 mg a 0,28 mg	E2
0,1 mg	1 mg a 500 g	0,1 mg a 0,7 mg	E2
1 mg	10 mg a 1200 g	1 mg a 3 mg	F1
1 mg	10 mg a 1200 g	1 mg a 2 mg	E2
10 mg	100 mg a 10000 g	10 mg a 30 mg	F1
100 mg	10 g a 64000 g	100 mg a 200 mg	F1

#### 4. Formação de grupos de trabalho para definição da MCM para balanças

Os grupos foram formados pelos presentes, conforme tabela abaixo:

##### Grupo 1: Calibração de balanças de grande capacidade

<i>Participante</i>	<i>Instituição</i>
Marcelo Caramico	CIB Balanças
Mario Ono	IPEM-SP
Celso Monteiro	Balanças Gênova
Luciano Esteves	Toledo do Brasil
Carlos Eduardo	Balanças Brasil
José Paulo Marin	Navarro
Vania R. B. Oliveira	Navarro
Alan de Lucca	Confiantec
Nilson R. Paes	Ribeiro Balanças
Marisa F. F. Pereira	Avaliadora
Marcos Lopes Guerreiro	INMETRO

##### Grupo 2: Elaboração de documento orientativo em metrologia de massa.

<i>Participante</i>	<i>Instituição</i>
Irisneide G. Ferreira	Polimate
João Carlos Vezal	Polimate
Daniel Corioni	Toledo do Brasil
Leandro Sanches	SJS Serviços
Miguel G. B. Rosa	MEC-Q
Naciolinda V. C. Obers	IPEM-SP
Regina H. F. Mukai	IPEM-SP
Jeferson de A. Alves	Furnas
Ugo Cardinali	CSGM
Victor Loayza	INMETRO

#### 4.1 Grupo de trabalho de balanças de grande capacidade

##### 4.1.1 Tópicos discutidos

4.1.1.1 Pesquisa em sites de instituições internacionais com a finalidade de analisar a melhor maneira de expressar a MCM, de forma a facilitar o entendimento pelo o cliente sobre a capacitação do laboratório acreditado;

4.1.1.2 Pontos relevantes a serem inseridos no documento orientativo;

4.1.1.3 Limites para o lote de carga;

4.1.1.4 Balança tipo silo;

4.1.1.5 Modelo proposto pelo DKD

##### 4.1.2 Delegação do trabalho

4.1.2.1 A Sra. Vânia ficou responsável por redigir um texto referente às resoluções tomadas nesta reunião e nas anteriores, até 18.04.2010.

4.1.2.2 O Sr. José Paulo ficou responsável por analisar o documento LAB 14 publicado pelo UKAS, com critério para seleção de pesos para calibração de balanças.

#### 4.1.3 Outras considerações

4.1.3.1 Não existe restrição quanto à variação da temperatura ambiente na calibração de balanças em campo;

4.1.3.2 O documento da IPAC será tomado como referência para este, em elaboração.

4.1.3.3 Houve a orientação para que a escolha da classe dos pesos a serem utilizados na calibração de balanças seja a já estabelecida para a metrologia legal (Portarias Inmetro 236 e 233).

#### 4.2 Grupo de trabalho para elaboração de documento orientativo em metrologia de massa.

O grupo foi subdividido para estudo dos diferentes capítulos do Guia IPAC, conforme segue:

<i>Participante</i>	<i>Instituição</i>	<i>subgrupo</i>
Irisneide G. Ferreira	Polimate	item 4 do IPAC
João Carlos Vezal	Polimate	item 4 do IPAC
Daniel Corioni	Toledo do Brasil	item 4 do IPAC
Leandro Sanches	SJS Serviços	item 5 do IPAC
Miguel G. B. Rosa	MEC-Q	item 5 do IPAC
Naciolinda V. C. Obers	IPEM-SP	item 5 do IPAC
Regina H. F. Mukai	IPEM-SP	item 5 do IPAC
Jeferson de A. Alves	Furnas	item 6 e 7 do IPAC
Ugo Cardinali	CSGM	item 6 e 7 do IPAC
Victor Loayza	INMETRO	item 6 e 7 do IPAC

A minuta do documento deverá estar concluída antes da próxima reunião da CT-10, prevista para novembro.

#### 5. Encerramento

Próxima reunião: novembro/2010

Horário: das 09h00min às 16h00min

Local: IPEM – Instituto de Pesos e Medidas

Rua Santa Cruz, 1922 - São Paulo - Brasil

Telefone: 11 35812128

Data de emissão: 18.05.2010

24.03.2010