

De: Centro de Metrologia Mecânica Elétrica e de Fluidos (CTMetro) - IPT

Para: ARSESP

Assunto: Contribuição do IPT a Consulta Publica nº 005/2016

Prezados,

Essa é a contribuição, principalmente focada na área de Medição, do Centro de Metrologia Mecânica, Elétrica e de Fluidos do Instituto de Pesquisas Energéticas do Estado de São Paulo.

O Centro de Metrologia Mecânica, Elétrica e de Fluidos - CTMetro integra as competências do IPT em metrologia, oferecendo serviços tecnológicos e projetos de P&D que abrangem desde serviços de calibração de medidores e ensaios de equipamentos até a solução de problemas metrológicos complexos.

O CTMetro segue o conceito de que a metrologia é a ciência da medição e suas aplicações. Para isso, dispõe de um conjunto abrangente de laboratórios e profissionais especializados nas diferentes áreas da metrologia mecânica, elétrica e de vazão e velocidade de fluidos, com infraestrutura de ponta e vasta experiência em:

- Calibração de padrões e equipamentos de medição de grandezas mecânicas (dimensional, pressão, massa, força, torque, dureza, impacto, temperatura e umidade)
- Calibração de padrões e equipamentos de medição de grandezas elétricas (eletricidade e alta tensão)
- Calibração de padrões e equipamentos de medição de tempo e frequência, radiofrequência e telecomunicações
- Calibração de padrões e equipamentos de medição de grandezas magnéticas
- Caracterização e ensaios de aços elétricos e materiais magnéticos
- Calibração de medidores de vazão de gases, líquidos e anemômetros

- Ensaios de bombas hidráulicas, ventiladores, compressores e medidores de vazão
- Ensaios de modelos de estruturas em túnel de vento
- Testes de componentes de tubulação (conexões, válvulas, filtros)
- Inspeção e calibração de sistemas de medição de óleo e gás em campo
- Assessoria técnica à indústria e às distribuidoras de água e gás natural
- Projetos de eficiência energética em equipamentos e processos industriais
- Treinamentos e capacitação em metrologia e confiabilidade metrológica

Esperamos poder acrescentar algo importante em um regulamento importante para o Estado de São Paulo.

Atenciosamente,

Eng. Helena Cristina Manosso
Pesquisadora do IPT

Apresentação das Contribuições

Participante: Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo S.A.

Responsável: Helena Cristina Manosso / Rui Gomez / Kazuto Kawakita

Meios de contato: helenac@ipt.br

Dispositivo da Minuta	Contribuição	Redação sugerida para o dispositivo
Capítulo II - Das definições V- Calibração do medidor ou calibração	Adequar as definições aos documentos oficiais do Inmetro, como, por exemplo, o VIM – Vocabulário Internacional de Metrologia – ed. 2012 e o Vocabulário Internacional de Termos de Metrologia Legal a que se refere a Portaria do Inmetro nº 150 de 29.03.2016.	Operação que estabelece, sob condições especificadas, numa primeira etapa, uma relação entre os valores e as incertezas de medição fornecidos por padrões e as indicações correspondentes com as incertezas associadas; numa segunda etapa, utiliza esta informação para estabelecer uma relação visando a obtenção dum resultado de medição a partir de uma indicação.
Capítulo II - Das definições XI - Condições de referência do Gás ou condições de referência	Adequar as definições aos documentos oficiais do Inmetro, como, por exemplo, o VIM – Vocabulário Internacional de Metrologia – ed. 2012 e o Vocabulário Internacional de Termos de Metrologia Legal a que se refere a Portaria do Inmetro nº 150 de 29.03.2016.	Condição de um funcionamento prescrita para avaliar o desempenho dum instrumento ou de um sistema de medição ou para comparar resultados de medição. Para a ARSESP correspondem ao valor do Poder Calorífico Superior, à Pressão de 101,325 kPa, 1 atm ou 1,033 Kgf/cm ² e à Temperatura de 293,15K ou 20oC, em base seca, adotados como referência em regulamento da ANP e/ou regulamentos expedidos pela ARSESP, que são utilizados para cálculo dos

		correspondentes fatores de correção do volume de gás medido pelo Medidor instalado em uma Unidade Usuária
Capítulo II - Das definições XVIII - Conversor de volume de gás ou conversor de volume	Adequar as definições aos documentos oficiais do Inmetro, como, por exemplo, Regulamento técnico metrológico a que se refere a Portaria Inmetro nº 499 de 02.10.2015.	Dispositivo eletrônico responsável pela aquisição e registro dos sinais de pressão, temperatura e volume e conversão do volume da condição de operação para a condição de base.
Capítulo XII – Da medição	Atualizar vocabulário e modo de expressão. Sugestões de adequação a regulamentos atuais.	Artigo 27 - A Concessionária realizará todas as ligações, obrigatoriamente, com a instalação de Medidor, devendo o Usuário atender aos requisitos previstos na legislação e nos Padrões Técnicos definidos pela Concessionária, referentes à construção e à segurança da Instalação Interna da Unidade Usuária e, quando for o caso, do Ramal Interno. §1º - A Concessionária poderá instalar Medidor que permita a realização de leituras à distância ou remota, quando este recurso se mostrar, comprovadamente, solução técnica e economicamente viável. §2º - A Concessionária não pode invocar a indisponibilidade de Medidores para negar ou retardar a ligação e o início do fornecimento de Gás.

		<p>§3º - Para o Segmento Residencial, exceto o Segmento Residencial - Medição Coletiva, a Concessionária pode, excepcionalmente, efetuar e manter a ligação de Gás, ainda que indisponíveis os Medidores, pelo prazo máximo de 90 (noventa) dias, devendo, nesse período, o faturamento mensal, integral ou parcial, corresponder à taxa mínima proporcional, conforme Deliberação da ARSESP que disponha sobre as Tabelas de Tarifas aplicáveis ao mencionado Segmento de Usuários.</p> <p>§4º - Efetuada a ligação de Gás, nos termos do Parágrafo anterior, a diferença, se houver, entre o volume faturado e o efetivamente consumido pelo Usuário, será ônus da Concessionária.</p> <p>§5º - No caso de quebra ou falha no funcionamento do Medidor, detectada pela Concessionária, a sua substituição deverá ocorrer em até 1 (um) dia útil após a constatação, ficando a apuração do consumo e do período de tempo em que o Medidor esteve naquela situação condicionada à realização de avaliação pericial do Medidor e dos consumos de Gás registrados nos 12 (doze)</p>
--	--	---

		<p>meses que antecederem a sua substituição.</p> <p>§6º - A perícia prevista no § 5º, deste Artigo, será executada pela Concessionária ou, no caso de contestação do Usuário, por instituição acreditada para a prestação de serviços metrológicos de calibração do tipo de Medidor em questão, ficando os custos da perícia a expensas da Concessionária, exceto quando ficar caracterizada a prática de irregularidade por parte do Usuário, incluindo, neste caso, os eventuais danos materiais causados ao Medidor ou ao Sistema de Distribuição de Gás.</p> <p>§7º - Na situação prevista nos §§ 5º e 6º anteriores, o consumo de Gás não faturado será estimado a partir das conclusões da perícia, estando prevista a mediação pela ARSESP, para o caso de o Usuário não aceitar o cálculo realizado pela Concessionária.</p> <p>Artigo 28 - A Concessionária é responsável pelas especificações dos Medidores que julgar adequados, bem como por sua substituição quando necessária.</p>
--	--	--

		<p>Artigo 29 - A medição do volume de Gás fornecido pela Concessionária ao Usuário, para fins de faturamento, é a realizada por intermédio dos equipamentos instalados pela Concessionária no Ponto de Entrega.</p> <p>Parágrafo Único - Por ocasião do encerramento ou da interrupção do fornecimento de Gás, a Concessionária deve proceder à medição, objetivando o respectivo faturamento final, observados os §§ 3º e 4º do Artigo 41.</p> <p>Artigo 30 - A Concessionária será responsável pela instalação, operação, manutenção, inspeção, calibração, ajuste e retirada dos Medidores instalados nos Pontos de Entrega.</p> <p>§1º - Os modelos dos instrumentos e Medidores instalados nos Pontos de Entrega devem ser previamente aprovados pelo Inmetro, conforme regulamento técnico metrológico aplicável.</p> <p>§2º - A faixa de vazão e condições de operação do Medidor instalado no Ponto de Entrega deve estar em conformidade com a indicada na Portaria de Aprovação de Modelo</p>
--	--	---

		<p>emitida pelo Inmetro e demais condições de utilização constantes nela.</p> <p>§3º - Visando atender aos limites de erros de medida admitidos na legislação metrológica pertinente, o Medidor que a Concessionária instalar em Unidade Usuária deve ser previamente verificado e, quando possível, ajustado e calibrado, por um laboratório acreditado por órgão metrológico oficial.</p> <p>§4º - Os Medidores devem ser instalados em Abrigo apropriado, seco, ventilado, livre de substâncias ou emanções corrosivas, campos eletromagnéticos, irradiação térmica ou vibrações mecânicas que possam interferir no seu funcionamento, ficando em local adequado, acessível à leitura, manutenção, inspeção e fiscalização, preparado pelo Usuário, de acordo com o padrão estabelecido pela Concessionária e demais normas técnicas aplicáveis, inclusive no que se refere ao correspondente Abrigo, nos termos da legislação pertinente.</p> <p>Artigo 31 - Os lacres ou selos aplicados em Medidores e outros equipamentos instalados pela Concessionária somente podem ser</p>
--	--	---

		<p>rompidos, removidos ou substituídos por seus agentes devidamente autorizados.</p> <p>§1º - Constatado o rompimento indevido ou a violação dos selos ou lacres destacados no "caput" deste Artigo ou, ainda, a ocorrência de alterações nas características originais da aplicação feita pela Concessionária, mesmo que tal situação não tenha provocado redução no faturamento, a Concessionária pode cobrar, a título de custo administrativo, na primeira Conta de Gás emitida após a constatação da irregularidade, o valor adicional correspondente a 10 % (dez por cento) do consumo médio verificado nos doze ciclos de faturamento anteriores, ressalvada a situação considerada no Artigo 46.</p> <p>§2º - Para o cálculo do valor adicional previsto no Parágrafo anterior deste Artigo, será utilizada a Tabela de Tarifas do respectivo Segmento de Usuários considerado, que estiver vigorando na data do cálculo, e a Classe Tarifária em que se enquadrar o volume de Gás correspondente ao consumo médio constatado nos doze ciclos de</p>
--	--	--

		<p>faturamento anteriores.</p> <p>§3º - Confirmada qualquer das irregularidades mencionadas no §1º deste Artigo, o Usuário ficará sujeito, além da cobrança do valor adicional previsto, à interrupção do fornecimento de Gás considerada no Artigo 67.</p> <p>Artigo 32 – Independentemente da Classe de Pressão, as margens de erro de medida admitidas, para mais ou para menos, são as estabelecidas pela legislação metrológica aplicável ao tipo de Medidor instalado pela Concessionária.</p> <p>Parágrafo Único - Constatados erros de medida superiores aos admitidos na legislação metrológica aplicável, a Concessionária deve proceder como segue:</p> <p>a) nos casos em que o erro de medida ocasionar registro de consumo a maior, a Concessionária deve apurar a diferença e proceder à devolução desta, nos termos do Artigo 49.</p> <p>b) nos casos em que o erro de medida ocasionar registro de consumo a menor, a Concessionária deve proceder nos termos</p>
--	--	--

		<p>do Artigo 50.</p> <p>Artigo 33 - A Concessionária pode proceder à inspeção ou calibração dos Medidores, sempre que julgar conveniente, ficando, entretanto, por sua conta, os correspondentes custos, observado o que se segue:</p> <p>I. No caso de inspeção, a Concessionária fica obrigada a substituir o Medidor sempre que constatada ocorrência de defeito, observado, conforme aplicável, o estabelecido nos Artigos 27, 48 e 49.</p> <p>II. No caso de calibração, será observado o estabelecido, conforme aplicável, nos Artigos 32, 48 e 49.</p> <p>Artigo 34 - O Usuário tem o direito de solicitar à Concessionária a inspeção e calibração do Medidor, observado o que se segue:</p> <p>I. No caso de inspeção, a Concessionária fica obrigada a substituir o Medidor sempre que constatada ocorrência de defeito, observado, conforme aplicável, o estabelecido nos Artigos 36, 47, 48, 49 e 50.</p> <p>II. No caso de calibração, será observado o</p>
--	--	--

		<p>estabelecido no Artigo 32, e, conforme aplicável, nos Artigos 36, 46, 48, 49 e 50.</p> <p>§1º - Para os casos previstos no Inciso I deste Artigo, quando houver duas solicitações sucessivas improcedentes, o Usuário ficará sujeito ao pagamento da taxa de inspeção a partir, inclusive, da segunda inspeção, observado o §3º deste Artigo.</p> <p>§2º - Por ocasião da solicitação de inspeção, a Concessionária deve dar ciência ao Usuário do custo da eventual taxa de inspeção, conforme previsto no Artigo 78 desta Deliberação.</p> <p>§3º - Para os casos previstos no Inciso II deste Artigo, quando os erros de medida determinados via a calibração do Medidor resultarem inferiores aos limites admitidos na legislação metrológica pertinente e houver nova solicitação do Usuário em um prazo de até 2 (dois) anos, as despesas de verificação e/ou de calibração decorrentes deste novo pedido correrão por conta do Usuário no caso da solicitação mostrar-se improcedente novamente.</p> <p>Artigo 35 - Quando um</p>
--	--	---

		<p>Medidor for submetido à calibração, por solicitação do Usuário, o mencionado Medidor, depois de retirado do local de instalação, será acondicionado em invólucro específico, lacrado no ato de retirada e encaminhado ao laboratório onde serão realizados os ensaios necessários, com entrega de comprovante desse procedimento ao Usuário, sendo que o correspondente Laudo Técnico a ser produzido pela Concessionária, diretamente ou por meio de instituição credenciada para este tipo de serviço, será remetido ao Usuário, em até 8 (oito) dias úteis contados da data da substituição do Medidor, informando os erros de medida verificados, os limites de erro admissíveis, as conclusões a que se chegaram e a possibilidade de a calibração ser feita, também, por órgão metrológico oficial.</p> <p>§1º - A Concessionária deve informar ao Usuário, com antecedência mínima de 2 (dois) dias úteis, a data da retirada do Medidor, e com no mínimo o mesmo prazo, a data da realização da calibração, de modo a possibilitar ao Usuário o acompanhamento dos ensaios, se for de seu</p>
--	--	--

		<p>interesse, sem que assista ao Usuário, em caso de ausência, direito a quaisquer reclamações relativas aos eventos previstos neste Parágrafo.</p> <p>§2º - Persistindo dúvida, o Usuário pode no prazo de 10 (dez) dias, contados a partir da comunicação, por escrito, das conclusões dos ensaios realizados, solicitar à Concessionária a calibração do Medidor por órgão metrológico oficial, devendo ser observado o seguinte:</p> <p>I - Os custos de frete e os de calibração pelo órgão metrológico oficial devem ser previamente informados ao Usuário e assumidos pela Concessionária quando os limites de erro forem excedidos, e, caso contrário, pelo Usuário, cuja cobrança será processada na primeira conta após a realização da calibração.</p> <p>II - Os custos mencionados no Inciso anterior devem constar de tabela emitida pela Concessionária, previamente aprovada pela ARSESP, observados os termos do Artigo 78.</p> <p>§3º - Os Medidores substituídos, após a respectiva inspeção de rotina, ou ainda calibração,</p>
--	--	---

		<p>nos termos deste Artigo, podem voltar a ser utilizados, desde que, comprovadamente, tenham readquirido as condições metrológicas especificadas pela legislação pertinente.</p> <p>§4º - Ao final dos ensaios de calibração do Medidor, a Concessionária deve manter à disposição do Usuário solicitante:</p> <p>I - Quando houver conversor de volume de gás (do tipo PTZ) instalado no ponto de medição, deve ser apresentado Laudo Técnico contendo, além do Certificado de Calibração do Medidor de gás, o Certificado de Calibração do conversor de volume e o relatório de estimativa do erro provocado no volume de gás convertido medido e da respectiva incerteza associada, considerando o conjunto “Medidor e Conversor de Volume”.</p> <p>II - Quando não houver conversor de volume de gás (do tipo PTZ) instalado, deve ser apresentado Laudo Técnico contendo, além do Certificado de Calibração do Medidor de gás, o relatório de estimativa do erro provocado no volume de gás convertido medido e da respectiva incerteza associada, considerando o conjunto “Medidor e</p>
--	--	---

		<p>Fatores Fixos de Correção”.</p> <p>§5º - A instalação de conversores de volume de gás do tipo PTZ em Unidades Usuárias, deve ser providenciada em conformidade com o estabelecido em regulamentação expedida pela ARSESP.</p> <p>Artigo 36 - O prazo máximo para substituição de Medidor é de 1 (um) dia útil, quando esta é solicitada pelo Usuário e a Concessionária constata a ocorrência de defeito.</p> <p>Artigo 37 - Os agentes autorizados pela Concessionária terão, a qualquer tempo, livre acesso ao local onde se encontra instalado o Medidor, sem a necessidade de prévio aviso ao Usuário, desde que para a execução de atividades de manutenção dos equipamentos de responsabilidade da Concessionária.</p> <p>Parágrafo Único - No caso de retirada de Medidor, em decorrência de quebra ou falha de funcionamento, a Unidade Usuária poderá permanecer sem medição por até 90 (noventa) dias, período este no qual o consumo será apurado por estimativa, com base na</p>
--	--	---

		<p>média dos últimos 12 (doze) meses do consumo convertido e faturado.</p> <p>Artigo 38 – Quando exercida mais de uma Atividade Econômica em uma Unidade Usuária composta por um prédio ou um conjunto de prédios, configurando a existência de distintos Segmentos de Usuários, deve ser instalada medição individualizada para cada um deles, de modo a fazer com que cada Segmento de Usuário se constitua em Unidade Usuária autônoma.</p> <p>§1º - Nos casos em que seja tecnicamente inviável a instalação de um Medidor para cada Atividade Econômica exercida na Unidade Usuária prevista no “caput” deste Artigo, será excepcionalmente permitida, desde que devidamente fundamentada, a instalação de um único Medidor, devendo o correspondente faturamento ser realizado considerando a prática de rateio do volume total medido e corrigido, entre os Segmentos de Usuários existentes, para fins de aplicação das respectivas Tarifas e demais obrigações pertinentes a cada um deles.</p> <p>§2º - Quando não houver</p>
--	--	---

		consenso sobre o rateio previsto no Parágrafo anterior, este deverá ser estabelecido mediante perícia, para a realização da qual poderão ser adotados os mesmos procedimentos considerados nos § 6º, do Artigo 27, desta Deliberação, inclusive no que diz respeito ao pagamento dos custos da perícia.
--	--	---

Fim.