



## Associação Brasileira das Empresas de Consultoria e Engenharia Ambiental

### Prezados Fornecedores,

Com o objetivo de atender os requisitos exigidos na norma **ABNT NBR ISO IEC 17025**, a AESAS, em nome das empresas de consultoras associadas, reuniu-se com vários fornecedores de aluguel de equipamentos de medição e acordou os seguintes critérios que devem ser atendidos para a locação de equipamentos:

- 1) **Calibração RBC:** para todos equipamentos de medição que possuem grandezas existentes na Rede Brasileira de Calibração (RBC) serão aceitos se tiverem sido calibrados RBC, tais como:
  - Multiparâmetros: pH (usualmente utiliza-se os seguintes pontos: 4, 7 e 10 – consulte seus clientes para verificar se atende seus critérios), temperatura (usualmente utiliza-se os seguintes pontos: entre 15°C e 35°C - consulte seus clientes para verificar se atende seus critérios) e condutividade (usualmente utiliza-se os seguintes pontos: 300µS/cm, 1413 µS/cm e 10.000 µS/cm - consulte seus clientes para verificar se atende seus critérios);
  - Medidores de nível d'água/interface: comprimento (toda a faixa - consulte seus clientes para verificar se atende seus critérios);
  - Medidores de gases: VOC (usualmente utiliza-se o seguinte ponto: isobutileno 100ppm - consulte seus clientes para verificar se atende seus critérios), metano (usualmente utiliza-se os seguintes pontos: 0 até 50 % LIE - consulte seus clientes para verificar se atende seus critérios).
  - Barômetro: pressão (verificar configuração de cada equipamento)

A evidência desta calibração é o selo do INMETRO e a indicação dos pontos de calibração no certificado de calibração que deverá acompanhar o equipamento.



## Associação Brasileira das Empresas de Consultoria e Engenharia Ambiental

- 2) **Calibração Rastreável:** deve-se fazer calibração rastreável para as grandezas que não estão listadas na rede brasileira de calibração, tais como:
- Multiparâmetros – Turbidez, potencial redox (ORP) (usualmente utiliza-se o seguinte ponto: 220mV - consulte seus clientes para verificar se atende seus critérios), oxigênio dissolvido (OD) (usualmente utiliza-se os seguintes pontos: 0mg/L e 8mg/L - consulte seus clientes para verificar se atende seus critérios);
  - Demais equipamentos/grandezas que não existe calibração RBC. Consultar o site do INEMTRO para saber quais as grandezas pertencentes a RBC.

Os certificados das calibrações rastreáveis devem contém informações mínimas como: rastreabilidade dos padrões usados, valores dos erros e as incertezas nas faixas calibradas, identificação do equipamento e dos eletrodos que estão sendo calibrados.

- 3) **Verificações intermediárias:** Os fornecedores devem ter evidência de que, além das calibrações externas (RBC) internamente possuem sistemática de verificações intermediárias com uso MR (Material de Referência) rastreáveis para as verificações e o uso de MRC (Material de Referência Certificado) para os ajustes e/ou calibrações internas.

Cada associado tem seus critérios de aceite da calibração e da verificação definidos internamente, portanto os fornecedores devem disponibilizar para avaliação do cliente no ato da solicitação da locação para conferência desses critérios as seguintes informações:

- Disponibilização de todos os certificados (laudos/certificados de calibração), laudos/certificados e/ou planilhas das verificações intermediárias;
- Envio da planilha com os dados/valores de verificação e/ou ajustes realizados no equipamento junto com o contrato antes da saída para o cliente, para que este verifique se a incerteza e o erro estão dentro dos seus critérios de aceite.



**Associação Brasileira das Empresas de Consultoria e Engenharia Ambiental**

Estas orientações estão baseadas em normas do INMETRO (NIT-Dicla) e documentos ostentativos (DOQ-Cgcre), que podem ser consultados no site do INMETRO.

São Paulo, 02 de Agosto de 2016

Atenciosamente

**Diretoria da Qualidade AESAS**