



UTILIZAÇÃO DE FERRAMENTAS INFORMATIZADAS PARA GESTÃO DA QUALIDADE NOS PROCESSOS DE VERIFICAÇÃO INICIAL E APÓS REPARO DE HIDRÔMETROS.

Luiz Fernando Almeida Resende ¹,

¹ COPASA MG, Belo Horizonte, Brasil, luiz.fernando@copasa.com.br

Resumo: A verificação de hidrômetros por fabricantes ou empresas concessionárias de água obedece a normas e portarias, cuja complexidade e necessidade de grande confiabilidade, demandam complexo sistema de controle/gerenciamento. Neste trabalho apresentaremos a metodologia utilizada pelo Laboratório de Hidrometria da COPASA, com adoção de ferramentas informatizadas, desenvolvidas especificamente para esta finalidade.

Palavras chave: Metrologia, hidrometria, gestão, rastreabilidade, verificação.

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

As atividades de recuperação de hidrômetros são regulamentadas pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – Inmetro, através do Regulamento Técnico Metrológico, aprovado pela Portaria nº 246 de 17 de outubro de 2000, que estabelece as condições a que devem satisfazer os hidrômetros para água fria de vazão nominal de 0,6m³/h a 15m³/h.

Além do atendimento a este regulamento, o Laboratório de Hidrometria, como responsável pela execução dos ensaios metrológicos de hidrômetros após reparo, deve atender também ao Regulamento Técnico aprovado pelo Inmetro, através da Portaria nº 066 de 13 de abril de 2005, que estabelece as condições para o reconhecimento e aprovação do Laboratório, como Posto de Ensaio Autorizado, para a realização das atividades dos ensaios metrológicos previstos, através da supervisão metrológica realizada pelo Inmetro.

O regulamento aprovado pela Portaria nº 066, por sua vez, além dos diversos requisitos específicos às atividades de ensaios metrológicos em hidrômetros, define a necessidade do laboratório de ensaio ser acreditado no Inmetro, segundo a Norma NBR ISO/IEC 17025:2005.

2. OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é apresentar, de forma resumida, as ferramentas informatizadas utilizadas pelo Laboratório de Hidrometria da COPASA na gestão do processo de verificação de hidrômetros após reparo, para o atendimento aos dispositivos legais estabelecidos INMETRO, aliado à necessidade de se manter alto nível de

confiabilidade no processo no processo produtivo e na rastreabilidade dos resultados gerados.

3. MÉTODOS

Os métodos utilizados para o controle e a gestão do processo, incluem o registro de todas as fases dos processos a que são submetidos os hidrômetros, bem como dos resultados apresentados pelos ensaios, além de assegurar a confiabilidade dos insumos, da mão-de-obra e dos equipamentos utilizados, mantendo a rastreabilidade dos resultados dos hidrômetros e dos equipamentos de calibração envolvidos no processo de verificação metrológica, garantindo desta forma, a confiabilidade na medição dos hidrômetros utilizados nas ligações de água da COPASA.

As técnicas de controle e gestão utilizadas atendem aos requisitos apresentados pelas Portarias INMETRO 246/2000, 066/2005 e 284/2008 e pela Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025/2005 e estão em utilização pelo Laboratório de Hidrometria desde 2006, sendo continuamente atualizadas, em função das novas tecnologias de medidores e equipamentos disponíveis, bem como da inclusão de novas exigências técnicas e legais apresentadas.

Todas estas exigências têm como consequência, a necessidade de atendimento de uma enorme lista de requisitos técnicos e gerenciais, bem como a necessidade de grande confiabilidade nas informações geradas, principalmente levando-se em conta que o processo completo de recuperação e verificação metrológica de hidrômetro pelo Laboratório de Hidrometria contempla, aproximadamente, 12 postos de trabalho distintos, fazendo-se necessária a adoção de um complexo sistema de controle e gerenciamento, que só pôde ser alcançado com utilização de ferramentas informatizadas.

O sistema que será apresentado foi desenvolvido pela própria equipe da Divisão de Hidrometria, com a finalidade de atender especificamente às necessidades de gestão e controle do Laboratório de Hidrometria e permitir a correta rastreabilidade dos hidrômetros utilizados pela Copasa, com foco no atendimento aos requisitos definidos pela Norma NBR ISO/IEC 17025:2005.

O sistema utilizado pelo Laboratório de Hidrometria da DVHM para o gerenciamento de seu Sistema da Qualidade

funciona em ambiente multi-usuário em conjunto com outros módulos especificamente desenvolvidos para a gestão de suas atividades.

Este sistema apresenta as seguintes principais funções:

- Gerenciar o atendimento aos requisitos estabelecidos pelo Inmetro na Portaria de Aprovação do Posto de Ensaio Autorizado – PEA;
- Gerenciar o controle da aquisição e utilização dos lacres e marcas de verificação INMETRO;
- Gerenciar os modelos de hidrômetros submetidos aos ensaios de verificação;
- Gerenciar a manutenção e calibração dos equipamentos necessários às atividades de ensaio e calibração, garantindo a rastreabilidade dos resultados a padrões nacionais;
- Gerenciar a capacitação do pessoal envolvido nas atividades do Laboratório;
- Manter o controle e a rastreabilidade de todos os resultados associados aos hidrômetros;
- Gerenciar a realização de avaliações metrológicas em bancadas de verificação de hidrômetros;
- Controle de reclamações e atendimento aos clientes;
- Gerenciar ações corretivas, preventivas e de melhoria;
- Gerenciar auditorias internas e análises críticas pela direção;
- Gerenciar os métodos de ensaio definidos e sua validação;
- Gerenciar todas as etapas dos processos de realização dos ensaios, mantendo os registros necessários de forma automática;
- Gerenciar a realização de estudos de estimativa da incerteza de medição dos equipamentos envolvidos no processo;
- Gerenciar a realização de estudos que têm por finalidade, comprovar a garantia da qualidade dos resultados dos ensaios, incluindo: Repetitividade, Reprodutibilidade, Tendência, Estabilidade e Linearidade.

4. CONCLUSÃO

Este sistema informatizado, hoje implantado no Laboratório de Hidrometria da COPASA, permite um alto nível de confiabilidade na geração das informações necessárias à confirmação do atendimento aos requisitos normativos exigidos, além de se mostrar uma excelente ferramenta no gerenciamento das atividades do Laboratório de Hidrometria, e foi utilizado com sucesso como instrumento de comprovação do atendimento aos requisitos da Portaria 066/2005, em fevereiro/2009, quando o Laboratório de Hidrometria foi autorizado pelo INMETRO para funcionar como Posto de Ensaio Autorizado - PEA, sob o número PMG-68 e se constitui como base para a comprovação do atendimento aos requisitos para a

acreditação pela ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005, atualmente em andamento.

REFERÊNCIAS

- [1] INMETRO. Portaria 066/05, 2005.
- [2] INMETRO. Portaria 246/00, 2000.
- [3] ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005, Requisitos Gerais para a Competência de Laboratórios de Ensaio e Calibração.