



GARANTIA DA QUALIDADE NA CALIBRAÇÃO DE GRANDES MEDIDORES DE ÁGUA NA REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO (RMSP)



Globalização



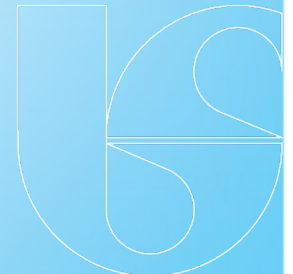
Leis e Normas



Órgãos fiscalizadores

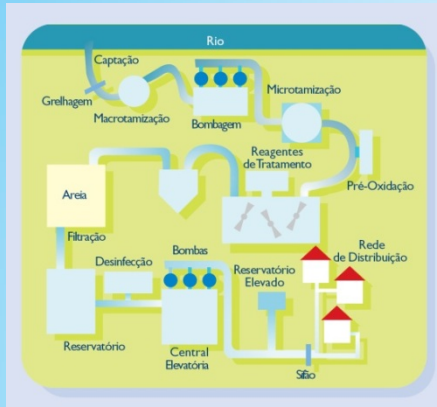


Laboratórios





GARANTIA DA QUALIDADE NA CALIBRAÇÃO DE GRANDES MEDIDORES DE ÁGUA NA REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO (RMSP)



Sistema de abastecimento de água



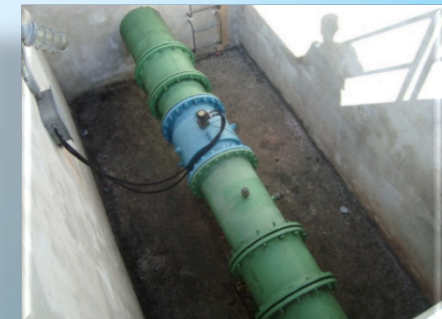
Controle do Sistema



Calibração dos macromedidores



Aumentar eficiência =
Diminuir perdas



Macromedidores



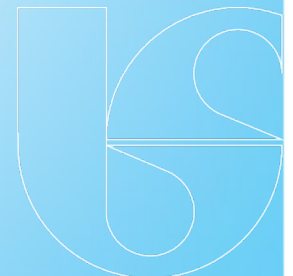


GARANTIA DA QUALIDADE NA CALIBRAÇÃO DE GRANDES MEDIDORES DE ÁGUA NA REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO (RMSP)



Para a adequação do laboratório e implantação do SGQ seguiu-se os seguintes passos:

- Adequação da infraestrutura;
- Estruturação do SGQ
- Elaboração de Procedimentos;
- Treinamentos e capacitação;
- Manutenção do SGQ.



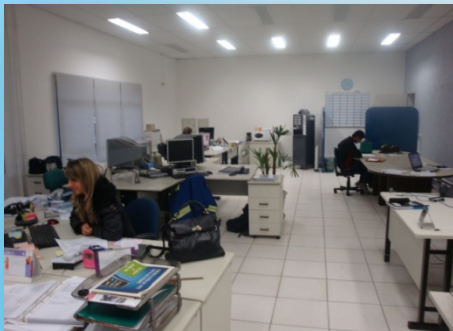


GARANTIA DA QUALIDADE NA CALIBRAÇÃO DE GRANDES MEDIDORES DE ÁGUA NA REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO (RMSP)

☐ ADEQUAÇÃO DE INFRAESTRUTURA

Itens para avaliação de infraestrutura de laboratórios:

- ✓ Sistemas de comunicação e de dados;
- ✓ Segurança, proteção, monitoração e alarmes;
- ✓ Níveis de limpeza;
- ✓ Aquecimento, refrigeração, ventilação e condicionamento de ar;
- ✓ Características da alimentação elétrica;
- ✓ Iluminação;
- ✓ Segurança ocupacional, saúde e higiene;
- ✓ Necessidades de Áreas Específicas de suporte técnico;
- ✓ Necessidade de áreas de suporte logístico;
- ✓ Áreas de suporte administrativo.





GARANTIA DA QUALIDADE NA CALIBRAÇÃO DE GRANDES MEDIDORES DE ÁGUA NA REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO (RMSP)

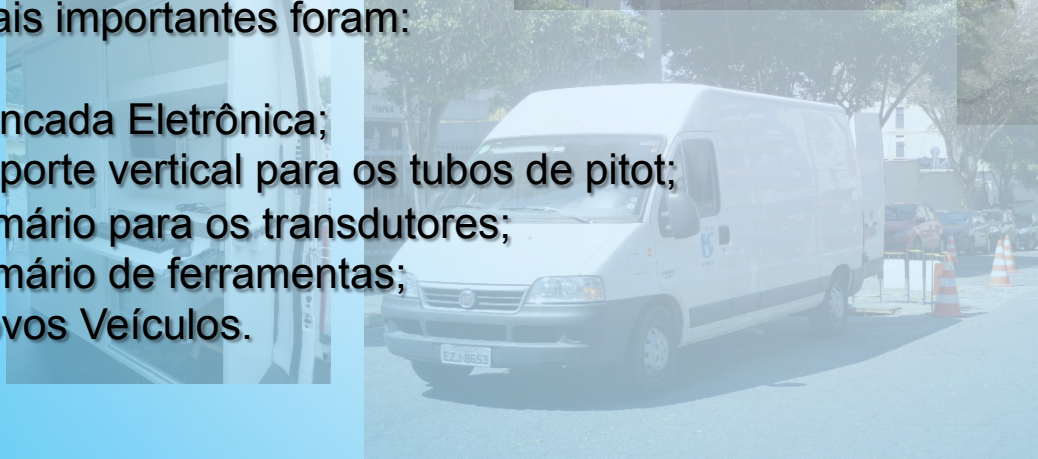
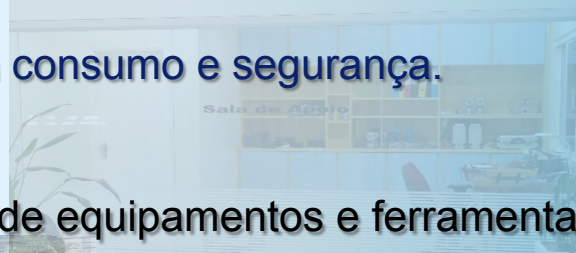
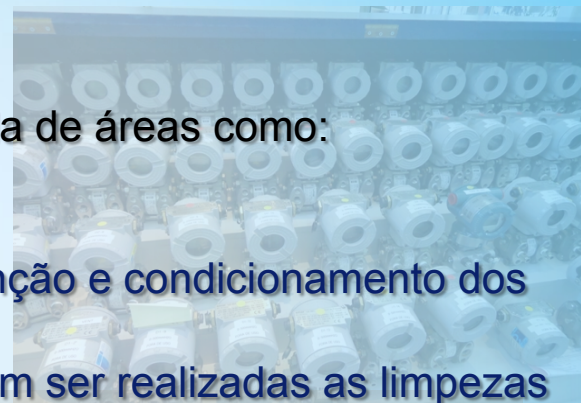
☐ ADEQUAÇÃO DE INFRAESTRUTURA

Nas novas instalações foi possível realizar divisão adequada de áreas como:

- Sala dos Técnicos: área administrativa do setor.
- Instrumentação: onde é realizada a verificação, manutenção e condicionamento dos equipamentos.
- Sala de Apoio: parte anexa a instrumentação onde podem ser realizadas as limpezas dos equipamentos bem como sua manutenção.
- Almojarifado: onde são guardados os materiais para consumo e segurança.

Também foi realizada adequação do acondicionamento de equipamentos e ferramentas. Os mais importantes foram:

- Bancada Eletrônica;
- Suporte vertical para os tubos de pitot;
- Armário para os transdutores;
- Armário de ferramentas;
- Novos Veículos.





GARANTIA DA QUALIDADE NA CALIBRAÇÃO DE GRANDES MEDIDORES DE ÁGUA NA REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO (RMSP)

□ ESTRUTURAÇÃO DE SGQ

Correlação entre a estrutura organizacional e as funções conforme definido:

Gerência	Gerente de Divisão e Gerente Técnico
Supervisão	Supervisor Técnico
Qualidade	Facilitador da Qualidade
Terceirizada	Fiscal
Instrumentação	Técnico da Instrumentação
Programação	Responsável pela Programação
Administrativo	Comprador e Subfrotista
Equipe de Campo	Técnicos executantes e Agentes



Definido o uso do **Sistema Integrado Sabesp** para estrutura de controle de documentação





GARANTIA DA QUALIDADE NA CALIBRAÇÃO DE GRANDES MEDIDORES DE ÁGUA NA REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO (RMSP)

□ ELABORAÇÃO DE PROCEDIMENTOS

Cada funcionário descreveu suas atividades em forma de textos. Os textos foram adaptados e adequados as exigências das normas tornando-se procedimentos. Os procedimentos foram revisados junto toda a equipe gerando melhorias como:



Descreveu-se todo o processo de calibração de macromedidores de vazão de água e de todas as atividades envolvidas nele facilitando a sua familiarização por parte de clientes, auditores ou ainda outros laboratórios que pretendem adotar este estrutura.



Estabeleceu-se regras e práticas para o transporte e manuseio dos equipamentos garantido seu funcionamento e conservação.



Assegurou-se um controle estatístico nos dados da verificação dos transdutores a fim de identificar tendências em seu funcionamento, permitindo que o equipamento seja segregado antes de apresentar falha.



Obteve-se o levantamento de todas as variáveis de processo e suas contribuições no cálculo da incerteza de medição possibilitando estudos de ações a serem realizadas para diminuição desta.



GARANTIA DA QUALIDADE NA CALIBRAÇÃO DE GRANDES MEDIDORES DE ÁGUA NA REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO (RMSP)

TREINAMENTOS E CAPACITAÇÃO



Treinamentos



Ideias



Durante os treinamentos, por meio das discussões geradas, surgiram ideias que depois de amadurecidas deram origem a melhorias nos procedimentos .



GARANTIA DA QUALIDADE NA CALIBRAÇÃO DE GRANDES MEDIDORES DE ÁGUA NA REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO (RMSP)

☐ MANUTENÇÃO DO SGQ

Principais ferramentas
adotadas para a manutenção
do SGQ

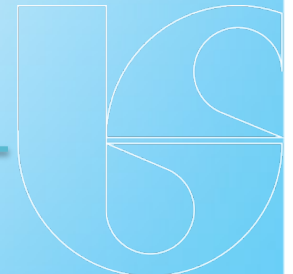
Realização mensal de reunião de análise crítica do SIS

Acompanhamento de Indicadores

Participação de confrontos interlaboratoriais

Mecanismos de verificação e manutenção dos equipamentos

Mecanismos de realimentação de informações dos clientes





GARANTIA DA QUALIDADE NA CALIBRAÇÃO DE GRANDES MEDIDORES DE ÁGUA NA REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO (RMSP)

❑ RESULTADOS

Depois de implantado o SGQ, além do cumprimento de exigências dos órgãos reguladores foi possível identificar resultados como:

- ✓ **Aumento a satisfação dos clientes com relação aos serviços realizados pelo laboratório.**
- ✓ **Aumento a confiança dos clientes nos resultados dos ensaios e calibrações realizados pelo laboratório.**
- ✓ **Manutenção da rastreabilidade metrológica das medições realizadas.**
- ✓ **Redução de fatores que influem nos resultados das calibrações através critérios estabelecidos para a avaliação dos equipamentos e resultados e práticas adotadas nos procedimentos.**
- ✓ **Aplicação de mecanismos para a melhoria contínua da eficácia do sistema de gestão.**
- ✓ **Tendência no aumento da repetibilidade dos resultados das calibrações, uma vez que se passa a ter controle sobre todas as variáveis do processo.**



GARANTIA DA QUALIDADE NA CALIBRAÇÃO DE GRANDES MEDIDORES DE ÁGUA NA REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO (RMSP)

❑ CONCLUSÃO

Além de garantir a qualidade dos resultados apresentados a implantação deste sistema gera muitos resultados positivos na gestão e desenvolvimento do laboratório.

Assim é altamente recomendado que setores que executam a calibração macromedidores adotem este sistema.



Obrigado



Nome ALLAN SOARES TORRES

Cargo: TÉCNICO EM SISTEMAS DE SANEAMENTO

Dados para contato: astorres@sabesp.com.br

www.sabesp.com.br

 [@ciasabesp](https://twitter.com/ciasabesp)

 [SaneamentoSabesp](https://www.youtube.com/SaneamentoSabesp)

 www.facebook.com.br/oficialSabesp

 www.flickr.com/sabesp

