|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Treinamento recomendado:  - formal  - leitura (sem necessidade de manter em registro) | | | | | | | | |
| **Controle de revisão** | | | | | | | |
| **Revisão** | **Data** | **Item** | | **Descrição das alterações** | | | |
| A | 07/10/16 | - | | Emissão Inicial | | | |
|  |  |  | |  | | | |
|  |  |  | |  | | | |
|  |  |  | |  | | | |
|  |  |  | |  | | | |
|  |  |  | |  | | | |
|  |  |  | |  | | | |
|  |  |  | |  | | | |
|  |  |  | |  | | | |
|  |  |  | |  | | | |
|  |  |  | |  | | | |
|  |  |  | |  | | | |
|  |  |  | |  | | | |
|  |  |  | |  | | | |
|  |  |  | |  | | | |
|  |  |  | |  | | | |
|  |  |  | |  | | | |
|  |  |  | |  | | | |
|  |  |  | |  | | | |
|  |  |  | |  | | | |
|  |  |  | |  | | | |
|  |  |  | |  | | | |
|  |  |  | |  | | | |
|  |  |  | |  | | | |
|  |  |  | |  | | | |
|  |  |  | |  | | | |
|  |  |  | |  | | | |
|  |  |  | |  | | | |
|  |  |  | |  | | | |
|  |  |  | |  | | | |
|  |  |  | |  | | | |
| Distribuição de cópias (disponíveis na intranet). | | | | | | | |
| Elaborado por: | | | Visto: | | Verificado por: | | Visto: |
| CELINA FERREIRA | | |  | | MARIANA SANTOS | |  |
| Aprovado por: | | | Visto: | | | Data | |
| FABIOLA BATISTA | | | | | | 07/10/2016 | |

# OBJETIVO

Este padrão estabelece a sistemática para manter os equipamentos de inspeção, medição e ensaio dentro das especificações, calibrados e em condições de uso e armazenamento.

Estabelecer requisitos a serem atendidos pela empresa e suas subcontratadas, para o Controle dos Equipamentos de Medição e Monitoramento, visando determinar as medições e monitoramentos a serem realizados e os Equipamentos de medição e monitoramento necessários para evidenciar a conformidade do produto com os requisitos especificados, bem como definir processos para assegurar que medições e monitoramentos possam ser realizados e serem executados de uma maneira coerente com os requisitos de medição e monitoramento.

# TERMOS E DEFINIÇÕES

**Aferição:** comparação de pesos e medidas com os respectivos padrões de reconhecida exatidão, com a finalidade de reconhecer os seus erros;

**Ajuste:** operação destinada a fazer com que o equipamento de medição tenha desempenho compatível com o seu uso. O ajuste pode ser automático, semi-automático ou manual.

**Calibração:** conjunto de operações que estabelece, sob condições especificadas, a correspondência entre o estímulo (proveniente de um padrão) e a resposta de um equipamento de medição utilizado como padrão interno ou para medições de processo ou produto.

**CLM:** Certificado de Liberação de Material;

**Comprovação Metrológica:** Conjunto de operações necessárias para assegurar que um equipamento de medição atende aos requisitos do seu uso pretendido.

**Equipamento (Dispositivo) de Medição:** Instrumento de Medição, programa de computador, padrão de medição, material de referência ou dispositivos auxiliares ou uma combinação deles, necessários para executar um processo de medição.

**Exatidão:** proximidade entre o resultado de uma medição e o valor real (convencional) do mensurando.

**ISO:** International Organization for Standardization.

**Padrão de Calibração:** equipamento rastreado à RBC ou outra rede internacionalmente conhecida, utilizado como referência na calibração dos equipamentos críticos.

**Processo de Medição:** Conjunto de Operações para determinar o valor de uma grandeza.

**RBC - Rede Brasileira de Calibração:** rede de laboratórios públicos ou privados credenciados pelo Inmetro para executar calibrações e/ou atividades de sua competência, sendo portadores de padrões rastreados aos padrões nacionais ou internacionais.

**Verificação:** conjunto de operações que estabelece, sob condições especificadas, a correspondência entre o estímulo (proveniente de um padrão interno) e a resposta de um equipamento de medição utilizado para medições de processo ou produto.

**Defeito:** Não atendimento a um requisito relacionado a um uso pretendido ou especificado.

# referências

* Manual de Gestão da Qualidade do Empreendimento;
* Controle de Registros;
* Controle de Produto Não Conforme;
* Plano da Gerência de Suprimento
* Subcontratação de Serviços;
* NBR ISO 10012/2004 – Sistemas de Gestão de Medição – Requisitos para os processos de medição e equipamento de medição.
* VIM:1993 - Vocabulário Internacional de Termos Fundamentais e Gerais de Metrologia.
* NBR ISO 9001: 2000 – Sistema de Gestão da Qualidade

# APLICAÇÃO

Este procedimento será utilizado para todos os equipamentos que são utilizados pela Conepp em campo.

# RESPONSABILIDADES E AUTORIDADES

| **Atividades** | **Responsabilidade** |
| --- | --- |
| Selecionar os equipamentos de inspeção, medição, controle e ensaio que devem ser calibrados, com base nas normas técnicas aplicáveis aos registros de inspeção. | Administrativo |
| Realizar, manter e cumprir o cronograma de calibração, bem como arquivar os registros de calibração. | Administrativo |
| Manter os equipamentos armazenados corretamente e preservados para que seja garantida a exatidão das medidas. Comunicar qualquer anormalidade ocorrida com equipamentos assim que forem detectadas. | Usuários |
| Controlar os originais e/ou cópias dos certificados de calibração dos Equipamentos de Medição e Monitoramento conforme Procedimento. | Administrativo |

# DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

## Identificação dos equipamentos de medição

Os equipamentos de medição podem ser identificados conforme critérios abaixo:

* Número de série; ou
* Número patrimonial

A relação dos equipamentos de medição a serem controlados está definida no FO.016 – Controle de calibração de equipamentos de medição.

Este controle é realizado pelo SGQ e todo equipamento de medição adquirido tem que passar pelo controle do mesmo, para análise crítica da calibração / verificação e cadastramento junto com um representante do processo no qual será aplicado.

## Calibração, verificação e ajuste dos equipamentos de medição

Os equipamentos de medição podem ser calibrados externamente ou verificados internamente.

Os que são verificados internamente têm a medição comparada com o equipamento calibrado em laboratórios externos ou ainda submetidos a processos internos de verificação, sempre rastreáveis a algum padrão estabelecido.

Os equipamentos de medição calibrados externamente são rastreáveis à RBC - Rede Brasileira de Calibração ou outra rede internacionalmente conhecida e são gerenciados pelo SGQ, conforme a Planilha de Controle de Calibração de Equipamentos de Medição Padrões. Quando não for possível a rastreabilidade da calibração, deve ser evidenciada a base para avaliação dos resultados.

Os intervalos das calibrações ou verificações dos equipamentos são definidos pela experiência, por recomendação dos fabricantes ou por exigência legal, e estão definidos no Planilha de Controle de Calibração de Equipamentos de Medição Padrões.

Os equipamentos são calibrados / verificados e/ou ajustados, independentemente dos prazos de vencimento, quando: houver algum acidente, manuseio inadequado, rompimento ou violação do lacre ou detectado qualquer anormalidade em seu funcionamento.

Os equipamentos sem condições de ajuste serão segregados e é dada baixa do mesmo no Planilha de Controle de Calibração de Equipamentos de Medição Padrões, não sendo mais utilizados na empresa.

Caso os resultados iniciais da calibração estiverem fora dos critérios de aceitação, o coordenador do processo avalia o impacto deste desvio nos produtos e toma as ações necessárias, gerando os devidos registros e comunicações com os clientes, quando aplicável.

## Análise crítica

Os certificados dos equipamentos de medição calibrados externamente são analisados criticamente pelo SGQ, utilizando-se como auxílio o check list FO.015 – Análise Crítica de Calibração de Equipamentos. Após aprovação, os certificados são arquivados conforme o Controle de Registros do SGQ.

A situação de calibração dos equipamentos de medição é indicada por meio do acompanhamento na Planilha de Controle de Calibração de Equipamentos de Medição Padrões e por meio de etiqueta colada no equipamento, conforme o modelo abaixo ou conforme padrão do laboratório contratado.

**ETIQUETA DE CALIBRAÇÃO**

Código do equipamento

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Última calibração em:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Próxima calibração em:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

## Manuseio, preservação e armazenamento

Os equipamentos de medição adotados como padrão de referência ficam sob guarda na administração, em local coberto e fechado, sendo utilizados somente com a finalidade de verificação dos equipamentos de medição de trabalho.

Os equipamentos são identificados e manuseados por pessoal treinado para a aplicação a que se destinam.

Os equipamentos são manuseados e preservados de forma a evitar choques mecânicos, exposição a óleo ou qualquer produto agressivo.

Os equipamentos de medição que estiverem sem condições de uso por motivo de prazo de calibração / verificação vencida, sem calibração, danificado, desgastado ou reprovado na análise do certificado de calibração, são identificados com uma etiqueta “NÃO CONFORME”, modelo abaixo, e segregados dos demais, pelo SGQ, com objetivo de evitar a sua utilização.

**NÃO CONFORME**

Código do equipamento

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Data:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

# Registros

* FO.016 - Controle de Calibração de Equipamentos de Medição;
* FO.017 – Registro de Verificação de Software
* FO.015 – Análise Crítica de Certificados de Calibração de Equipamentos
* Certificados de Calibração

# desvios de processo

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Desvio possível** | **Ação imediata** | **Responsável** |
| Equipamento não foi calibrado na data determinada | Realizar a calibragem o mais rápido possível | Administrativo |
| Ter apenas um equipamento e o mesmo não ter sido calibrado | Solicitar o aluguel de outro equipamento | Administrativo |

# Anexos

Não se aplica.