


## SUMÁRIO

1. HISTÓRICO DE ALTERAÇÕES
2. OBJETIVO
3. AUTORIDADE E RESPONSABILIDADE
4. FLUXOGRAMA
5. DETALHAMENTO
6. REGISTROS DA QUALIDADE

### 1. HISTÓRICO DE ALTERAÇÕES

DATA	REV.	ITENS REVISADOS	ALTERAÇÃO REALIZADA
18/01/12	00	-	Elaboração Inicial;
16/08/18	01	2 e 3	Atualização ANBT ISO 9001:2015;
23/05/19	02	Cabeçalho	Exclusão : CÓPIA CONTROLADA - Documento impresso não é controlado, alterado para: Cópia não controlada; Inclusão do quadro de autoridade/ Responsabilidade;
10/08/2021	03	Todo	Atualização do Layout do procedimento, revisão dos itens e elaboração e inclusão do fluxograma;
30/07/2023	04	5.8	Inclusão de nota.


	<b>PO –PROCEDIMENTO OPERACIONAL SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE</b>		
	<b>CÓDIGO</b>	<b>REVISÃO</b>	<b>PÁGINA Nº</b>
	<b>PO-09</b>	<b>04</b>	<b>PÁGINA 2 DE 8</b>
<b>CONTROLE DE INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO</b>	CÓPIA NÃO CONTROLADA		

## 2. OBJETIVO

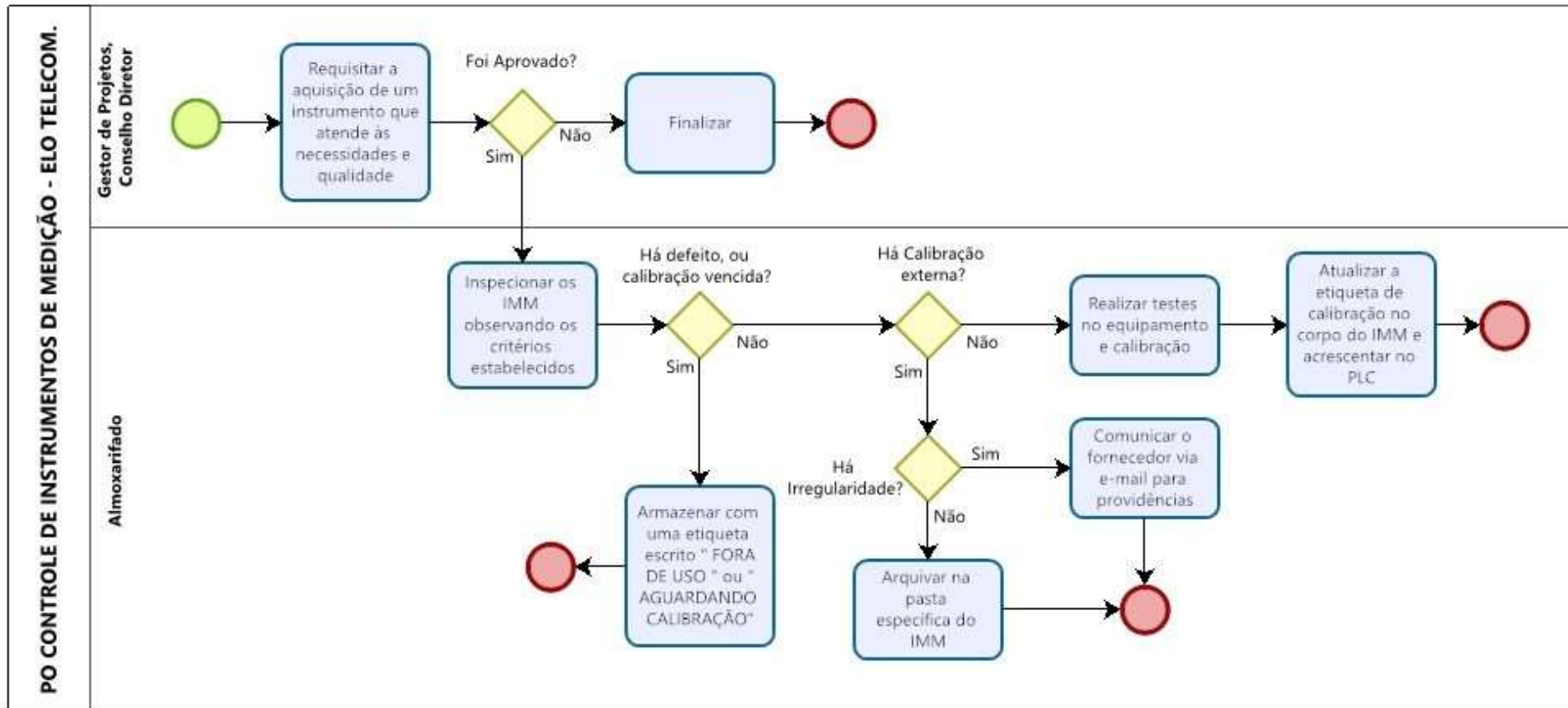
Este procedimento básico atende ao requisito 7.1.5 Recursos de monitoramento e medição da NBR ISO 9001:2015 e ao SGQ da ELO. Ele define a sistemática e critérios para adquirir, identificar, calibrar e manter os instrumentos de monitoramento e medição que assegurem a avaliação dos equipamentos instalados pela ELO de acordo com os requisitos do Cliente.


## 3. AUTORIDADE E RESPONSABILIDADE

ATIVIDADE	AUTORIDADE	RESPONSABILIDADE
Adquirir Instrumento de Inspeção e Medição compatível com o processo	Conselho Diretor	Gestor de Projetos
Identificar o Instrumento de Inspeção e Medição.	Gestor de Projetos	Almoxarife
Responsabilizar-se pelos Certificados de Calibração	Gestor de Projetos	Almoxarife
Gerenciar as calibrações / manutenções e registrá-las	Gestor de Projetos	Almoxarife
Controlar e zelar dos Instrumentos de Inspeção e Medição	Gestor de Projetos	Almoxarife
Manter os registros de Retirada e devolução de instrumentos	Gestor de Projetos	Almoxarife
Manter registro no PLC	Gestor de Projetos	Almoxarife

	<b>PO –PROCEDIMENTO OPERACIONAL SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE</b>		
	<b>CÓDIGO</b>	<b>REVISÃO</b>	<b>PÁGINA Nº</b>
	<b>PO-09</b>	<b>04</b>	<b>PÁGINA 3 DE 8</b>
<b>CONTROLE DE INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO</b>		CÓPIA NÃO CONTROLADA	

#### 4. FLUXOGRAMA



	<b>PO –PROCEDIMENTO OPERACIONAL SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE</b>		
	<b>CÓDIGO</b>	<b>REVISÃO</b>	<b>PÁGINA Nº</b>
	<b>PO-09</b>	<b>04</b>	<b>PÁGINA 4 DE 8</b>
<b>CONTROLE DE INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO</b>	CÓPIA NÃO CONTROLADA		

## 5. DETALHAMENTO

---

Na necessidade de aquisição de um Instrumento de Monitoramento e Medição o Gestor de Projetos define o instrumento que atende às necessidades e o apresenta ao Conselho Diretor para análise e aprovação da aquisição. Esta, caso aprovada, é realizada conforme PO-08-01 - Aquisição.

Antes de submeter ao Conselho Diretor a proposta para aquisição de um IMM (Instrumento de Monitoramento e Medição) o Gestor de Projetos e/ou Suprimentos assegura-se previamente que a empresa fornecedora fabrica, entrega e garante os instrumentos em conformidade com a norma internacional aceita, condição que é plena e suficiente para que a ELO assegure as avaliações dos equipamentos por ela instalados de acordo com as especificações do Cliente.

### 5.1. ADEQUAÇÃO DOS IMMAOS PROCESSOS

---

Para realização dos testes em um equipamento, é escolhido um instrumento que atenda às normas que foram utilizadas para fabricação e especificação desse equipamento. Dessa forma, o processo de compra e posterior envio do instrumento para calibração junto a uma empresa qualificada, garantem a compatibilidade do instrumento ao grau de incerteza/tolerância do processo e à capacidade do mesmo para realização dos testes.

### 5.2. IDENTIFICAÇÃO DO INSTRUMENTO DE MONITORAMENTO E MEDIÇÃO


---

O IMM (Instrumento de Monitoramento e Medição) é identificado através do seu nome, fabricante, modelo e número de série no PLC–Plano de Calibração, planilha que é controla pelo Almoxarife, conforme a necessidade informar aos gestores via e-mail que a calibração precisa ser realizada.

### 5.3. HISTÓRICO DE CALIBRAÇÕES E MANUTENÇÕES

---

Somente os instrumentos relacionados no PLC (Plano de Calibrações), disponível na pasta **Instrumentos Calibráveis**, são controlados. Essa pasta também armazena os contratos de calibração (quando existentes) e encontra-se disponível em arquivo na sala de instrumentos/almoxarifado

	<b>PO –PROCEDIMENTO OPERACIONAL SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE</b>		
	<b>CÓDIGO</b>	<b>REVISÃO</b>	<b>PÁGINA Nº</b>
	<b>PO-09</b>	<b>04</b>	<b>PÁGINA 5 DE 8</b>
<b>CONTROLE DE INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO</b>	CÓPIA NÃO CONTROLADA		

Todos os IMM's relacionados no PLC (Plano de Calibrações) têm sua pasta para arquivo dos documentos de calibração. Essa pasta é identificada pelo nome, modelo do IMM, fabricante e número de série, e está disponível na sala de instrumentos. O controle de utilização é feito através do MGE.

A cada aquisição de um novo IMM (Instrumento de Monitoramento e Medição) este é cadastrado no PLC (Plano de Calibrações).

As demais calibrações do IMM ou eventuais manutenções são registradas no PLC.

#### 5.4. FREQUÊNCIA DE CALIBRAÇÃO

---

O intervalo de calibração do IMM é definido no PLC (Plano de Calibrações) seguindo a recomendação do fabricante ou a definição do Diretor de Operações/Gerência de Operações

O Diretor de Operações/Gerência de Operações, considerando a intensidade e condições de uso dos instrumentos de inspeção e medição, pode arbitrar prazos para calibração superiores ou inferiores àqueles recomendados pelo fabricante.

#### 5.5. CALIBRAÇÃO EXTERNA DE IMM's

---


Os certificados de calibração externa são analisados pelo Almojarife. O registro da aprovação da calibração realizada se dá no verso do certificado com assinatura, que é então arquivado na pasta específica do IMM (Instrumento de Monitoramento e Medição), que está disponível no arquivo da sala de instrumentos/almojarifado. Qualquer irregularidade detectada no certificado de calibração é comunicada via e-mail ao fornecedor para suas providências.

#### 5.6. SITUAÇÃO DA CALIBRAÇÃO

---

A cada nova calibração ou manutenção o fornecedor envia o IMM com etiqueta de calibração colada no corpo do IMM (Instrumento de Monitoramento e Medição), e a ELO pode colocar uma etiqueta adicional na maleta do IMM, para facilitar a conferência. Essa etiqueta contém os seguintes dados:

- Data da calibração atual;

	<b>PO –PROCEDIMENTO OPERACIONAL SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE</b>		
	<b>CÓDIGO</b>	<b>REVISÃO</b>	<b>PÁGINA Nº</b>
	<b>PO-09</b>	<b>04</b>	<b>PÁGINA 6 DE 8</b>
<b>CONTROLE DE INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO</b>	CÓPIA NÃO CONTROLADA		

- Data da próxima calibração.

## 5.7. CONTROLE DE USO DOS IMM's

---

Cada IMM (Instrumento de Monitoramento e Medição) tem registrado no MGE de todas as suas retiradas e devoluções.

## 5.8. ARMAZENAGEM, PRESERVAÇÃO E MANUSEIO

---

Os IMM são armazenados na Sala de Instrumentos/Almoxarifado da empresa.

No recebimento, o responsável faz inspeção visual no IMM observando principalmente:

- Situação Geral;
- Condições da embalagem para transporte;
- Data da próxima calibração indicada na etiqueta.
- Ao usuário cabe zelar pela integridade do IMM durante as atividades do processo e inspeções, garantindo sua preservação.


Caso ocorra qualquer uma das situações como:

- Dano ao IMM;
- Alteração de funcionamento;
- Vencimento do prazo de calibração;
- Perda da etiqueta de calibração.

O usuário informa o Gerente de operações para que sejam tomadas as providências necessárias.

O IMM (Instrumento de Monitoramento e Medição) com defeito, calibração vencida ou qualquer problema que impeça sua utilização é armazenado na Sala de Instrumentos/almoxarifado em prateleira identificada com a etiqueta **“AGUARDANDO CALIBRAÇÃO”**.

A partir do momento que um equipamento apresenta defeito, tal fato é informado ao Gestor de operações, que analisa os orçamentos para definir junto a Diretoria se o mesmo irá para reparo imediato ou não. Enquanto aguarda definição o mesmo ficará armazenado em prateleira identificada com a etiqueta **“FORA DE USO”**. A diretoria pode decidir ainda pelo descarte do

	<b>PO –PROCEDIMENTO OPERACIONAL</b> <b>SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE</b>		
	<b>CÓDIGO</b>	<b>REVISÃO</b>	<b>PÁGINA Nº</b>
	<b>PO-09</b>	<b>04</b>	<b>PÁGINA 7 DE 8</b>
<b>CONTROLE DE INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO</b>	CÓPIA NÃO CONTROLADA		

equipamento com defeito.

**Nota:** O encarregado do almoxarifado é responsável por emitir e armazenar uma lista de ferramentas dos equipamentos/materiais que foram retirados da unidade, para execução de atividades dos colaboradores ELO, com isso se garante a rastreabilidade dos equipamentos que estão em utilização.

## 5.9. TREINAMENTO

---

Todos aqueles que manuseiam IMM (Instrumento de Monitoramento e Medição) são treinados, de acordo com o PO-03 - Recursos Humanos, e qualificados quanto ao uso, cuidados e armazenamento do instrumento.

## 5.10. LOCAÇÃO DE IMM

---

A ELO só faz locação de IMM (Instrumento de Monitoramento e Medição) caso a empresa locadora entregue junto com o IMM (Instrumento de Monitoramento e Medição) o seu certificado de calibração com validade mínima dentro do período de locação previsto. O Laudo de calibração ou o seu padrão deve ser rastreável à RBC (Rede Brasileira de Calibração).


O IMM (Instrumento de Monitoramento e Medição) locado é tratado conforme previsto nos itens 3.3;3.6; 3.7; 3.8 e 3.9 deste procedimento. Caso o IMM esteja sendo utilizado pela ELO quando vencer o prazo de Calibração, o mesmo será devolvido à empresa locadora para nova calibração.

## 5.11. SITUAÇÃO DE FALHA DO IMM

---

Caso ocorra qualquer problema de funcionamento do IMM (Instrumento de Monitoramento e Medição) durante os testes, o mesmo será substituído. Os testes realizados anteriormente pelo IMM não são invalidados, pois a ativação pelo cliente do equipamento sob teste comprova que o IMM avaliou corretamente o mesmo. Caso o equipamento que está sendo testado apresente problemas na ativação, todos os testes serão refeitos por outro instrumento.

As dúvidas do perfeito funcionamento de um IMM (Instrumento de Monitoramento e Medição) poderão ser sanadas através do Auto-Teste do Instrumento ou de auto calibração.

	<b>PO –PROCEDIMENTO OPERACIONAL SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE</b>		
	<b>CÓDIGO</b>	<b>REVISÃO</b>	<b>PÁGINA Nº</b>
	<b>PO-09</b>	<b>04</b>	<b>PÁGINA 8 DE 8</b>
<b>CONTROLE DE INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO</b>	CÓPIA NÃO CONTROLADA		

## 6. REGISTROS DA QUALIDADE

IDENTIFICAÇÃO	ARMAZENAMENTO	RECUPERAÇÃO	RETENÇÃO	
			ATIVO	INATIVO
Certificado de Calibração	Sala de Instrumentos Arquivo pasta suspensa	Sala Instrumentos - Arquivo pasta suspensa na 2ª gaveta - identificado por nome e série	Até próxima calibração	02 anos
ETC- Etiqueta de Calibração	No corpo do instrumento	-	Até próxima calibração	Destruída
PLC-Plano de Calibrações	Servidor	F:\Setor Almox Geral\TIC – Almojarifado\ TIC – Ferramentas - Instrum\Instrumental	Até esgotarem os campos do formulário	Em backup permanente
Registro de Retirada/ Devolução de Instrumentos	Sala de Instrumentos	MGE/Fornecedor- Gerenciamento de produto	01 ano	Em backup permanente