

	MEMORIAL DESCRITIVO MD-CALIBRAÇÃO E MANUTENÇÃO DE ELEMENTOS PRIMÁRIOS DE MEDIÇÃO	ANEXO Q4
	UNIDADE: CMC – COORDENAÇÃO DE MEDIÇÃO E CONTROLE	
	EMPREENDIMENTO: CALIBRAÇÃO E MANUTENÇÃO DE ELEMENTOS PRIMÁRIOS DE MEDIÇÃO	

ÍNDICE DE REVISÕES					
Revisão	Descrição e/ou folhas atingidas				
0	EMISSÃO PARA LICITAÇÃO				
A	REVISÃO PARA LICITAÇÃO				
B	REVISÃO PARA LICITAÇÃO				
C	REVISÃO PARA LICITAÇÃO				
D	REVISÃO PARA LICITAÇÃO				
E	REVISÃO PARA LICITAÇÃO				
F	ATUALIZADA A ESTRUTURA DO DOCUMENTO. ATUALIZADA A PORTARIA METROLÓGICA VIGENTE				
G	ATUALIZADO O PRAZO DE ENTREGA DOS MEDIDORES				
H	ATUALIZADA PORTARIA METROLÓGICA VIGENTE E QUANTIDADE DE PONTOS DE CALIBRAÇÃO				
I	ATUALIZADA A INCERTEZA DO PADRÃO E OS CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO				
J	ATUALIZAÇÃO DOS ITENS 4.9 E 4.10				
	Rev. F	Rev. G	Rev. H	Rev. I	Rev. J
Data	13/04/2022	26/04/2022	03/05/2022	09/05/2022	05/02/2026
Execução	ALBERTO	ALBERTO	ALBERTO	ALBERTO	ALBERTO
Verificação	ALBERTO	ALBERTO	ALBERTO	ALBERTO	ALBERTO
Aprovação	IOLANDO	IOLANDO	IOLANDO	IOLANDO	IOLANDO

	MEMORIAL DESCRITIVO MD–CALIBRAÇÃO E MANUTENÇÃO DE ELEMENTOS PRIMÁRIOS DE MEDIÇÃO	ANEXO Q4
	UNIDADE: CMC – COORDENAÇÃO DE MEDIÇÃO E CONTROLE	
	EMPREENDIMENTO: CALIBRAÇÃO E MANUTENÇÃO DE ELEMENTOS PRIMÁRIOS DE MEDIÇÃO	

1. OBJETIVO

Estas Instruções têm como objetivo fornecer subsídios à apresentação de proposta para a prestação de serviços relativos à calibração e manutenção de medidores tipo rotativo e turbina do Sistema de Distribuição da SERGAS.

2. DEFINIÇÕES

INMETRO – Instituto Nacional de Metrologia Legal;

RBC – Rede Brasileira de Calibração;

As Found – Calibração do medidor com as características de como recebido do cliente;

As Left – Calibração do medidor com as características deixadas a pós-intervenção para manutenção.

3. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

3.1 Do INMETRO

3.1.1 Portaria nº 156, de 30 de março de 2022.

3.2 Da ABNT

3.2.1 ABNT NBR ISO/IEC 17025

4. SUMÁRIO DO EMPREENDIMENTO

- 4.1 A calibração dos medidores tipo rotativo e tipo turbina deverá ser realizada por laboratório credenciado pelo INMETRO e acreditado pela Rede Brasileira de Calibração – RBC;
- 4.2 A calibração deverá ser a 5 (cinco) pontos de vazão em conformidade com o Regulamento Técnico Metrológico - Portaria nº 156, de 30 de março de 2022, em bancada de alta vazão;
- 4.3 É responsabilidade do laboratório contratado o recolhimento, transporte para o laboratório, Acondicionamento de forma apropriada após a calibração e transporte dos equipamentos (devolução) para SERGAS;
- 4.4 Os medidores a serem calibrados serão disponibilizados em lotes para o laboratório de calibração em embalagens apropriadas para o transporte dos mesmos;
- 4.5 O lote de medidores enviado não será superior a 20 equipamentos;
- 4.6 O laboratório deve informar e justificar, por escrito, a SERGÁS a necessidade de realização de serviços, com ou sem substituição de peças, que não foram previstos no Anexo 02 – Tabela de Preços dos Serviços, emitindo orçamento adicional para aprovação;
- 4.7 O laboratório deve enviar a SERGÁS orçamento referente à execução dos serviços de manutenção corretiva para aprovação.
- 4.8 A logística e os custos com o transporte dos medidores para o laboratório e o retorno para a SERGAS, ficará a cargo do laboratório contratado;
- 4.9 Com o lote de medidores seguirá um relatório descrevendo as características dos equipamentos (marca, modelo, número de série, frequência, pontos a serem calibrados, pinagem do sinal de pulsos etc.) e o tipo de serviço a ser realizado no mesmo;
- 4.10 Mediante solicitação da SERGAS, após a calibração/manutenção os medidores deverão ser lacrados com selos numerados, Portaria nº 156, de 30 de março de 2022, e acondicionados em suas respectivas embalagens para que possam ser transportados para SERGAS;

	MEMORIAL DESCRITIVO MD-CALIBRAÇÃO E MANUTENÇÃO DE ELEMENTOS PRIMÁRIOS DE MEDIÇÃO	ANEXO Q4
	UNIDADE: CMC – COORDENAÇÃO DE MEDIÇÃO E CONTROLE	
	EMPREENDIMENTO: CALIBRAÇÃO E MANUTENÇÃO DE ELEMENTOS PRIMÁRIOS DE MEDIÇÃO	

- 4.11 O laboratório deverá informar a SERGAS quando da finalização dos trabalhos e a previsão de devolução dos medidores. A devolução dos medidores não deve ser superior ao intervalo de 10 dias, após a finalização dos serviços;
- 4.12 O prazo de entrega do lote de medidores, havendo ou não manutenção preventiva ou corretiva, não pode ser superior a 50 dias, contados a partir da data do recolhimento do lote.
- 4.13 O contrato terá prazo de 730 dias.

5. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

5.1 Calibração de Medidores Tipo Turbina

5.1.1 Calibração de As Found: Diâmetro de 1 ½", 2", 3", 4", 6"

O serviço de calibração As Found dos medidores de vazão do tipo turbina deve ser realizado em conformidade com o Regulamento Técnico Metrológico - Portaria nº 156, de 30 de março de 2022, ou documento que vier a substituí-lo, respeitando-se as condições físicas do medidor apresentadas na chegada ao laboratório.

5.1.2 Calibração de As Left: Diâmetro de 1 ½", 2", 3", 4", 6"

O serviço de calibração As Left dos medidores de vazão do tipo turbina deve ser realizado em conformidade com o Regulamento Técnico Metrológico - Portaria nº 156, de 30 de março de 2022, ou documento que vier a substituí-lo, após a realização da calibração As Found e ajuste ou manutenção no medidor.

5.2 Calibração de Medidores Tipo Rotativo

5.2.1 Calibração de As Found: Diâmetro de 1", 1 ½", 2", 3", 4", 6"

O serviço de calibração As Found dos medidores de vazão do tipo rotativo deve ser realizado em conformidade com o Regulamento Técnico Metrológico - Portaria nº 156, de 30 de março de 2022, ou documento que vier a substituí-lo, respeitando-se as condições físicas do medidor apresentadas na chegada ao laboratório.

5.2.2 Calibração de As Left: Diâmetro de 1", 1 ½", 2", 3", 4", 6"

O serviço de calibração As Left dos medidores de vazão do tipo rotativo deve ser realizado em conformidade com o Regulamento Técnico Metrológico - Portaria nº 156, de 30 de março de 2022, ou documento que vier a substituí-lo, após a realização da calibração As Found e ajuste ou manutenção no medidor.

6. MANUTENÇÃO

6.1 Manutenção Preventiva

Os serviços de manutenção preventiva de medidores de vazão de gás natural do tipo turbina e rotativo compreendem: desmontagem, montagem, limpeza interna, substituição de rolamentos, orings e juntas, ajuste mecânico, teste estanqueidade, limpeza da superfície externa.

6.2 Manutenção Corretiva

	MEMORIAL DESCRITIVO MD–CALIBRAÇÃO E MANUTENÇÃO DE ELEMENTOS PRIMÁRIOS DE MEDIÇÃO	ANEXO Q4
	UNIDADE: CMC – COORDENAÇÃO DE MEDIÇÃO E CONTROLE	
	EMPREENDIMENTO: CALIBRAÇÃO E MANUTENÇÃO DE ELEMENTOS PRIMÁRIOS DE MEDIÇÃO	

A execução dos serviços de manutenção corretiva de medidores de vazão de gás natural do tipo turbina e rotativo compreende os serviços citados no item 6.1, identificados após a realização de diagnóstico do equipamento, realizado nas instalações do laboratório, além de usinagem, engrenagem, caldeiraria e outros.

6.3 Jateamento e Pintura

Caso seja necessário deverá ser realizado Jateamento e Pintura no corpo dos medidores. Caberá ao administrador do contrato definir a necessidade, bem como autorizar a realização do(s) serviço(s).

6.4 Outros serviços

Poderão ser solicitados os serviços eventuais tais como limpeza, teste de estanqueidade, ajuste e etc. Seguindo de calibração a 5 pontos.

7. CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO

7.1 Medidores Tipo Turbina

Erros máximos admissíveis conforme a classe de exatidão 1 do Regulamento Técnico Metrológico - Portaria nº 156, de 30 de março de 2022.

7.2 Medidores Tipo Rotativo

Erros máximos admissíveis conforme a classe de exatidão 1 do Regulamento Técnico Metrológico - Portaria nº 156, de 30 de março de 2022.

8. INCERTEZA DOS PADRÕES DE CALIBRAÇÃO

A incerteza requerida para o equipamento padrão de calibração/ajuste deve ser menor ou igual $\pm 0,46 \%$.

9. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

Salvo menção expressa em contrário, devidamente explicitada, todos os serviços, fornecimentos, ensaios, etc., são por conta da **CONTRATADA**, tais como, mas não se limitando:

- Toda mão de obra direta e indireta necessária, inclusive pessoal especializado em Controle da Qualidade;
- Insumos necessários à execução dos serviços;
- Transporte, alojamento, estadias, ajudas de custo e outras despesas indiretas de pessoal;
- Ensaios tecnológicos visando garantir a qualidade de todos os trabalhos executados;
- Todos os materiais que não forem de fornecimento da **SERGAS**, deverão ser adquiridos pela **CONTRATADA** com Certificados de Qualidade expedidos pelos respectivos fabricantes, bem como submetidos aos ensaios tecnológicos previstos nos Procedimentos de Trabalho ou determinados pela Supervisão do Contrato;

	MEMORIAL DESCRITIVO MD-CALIBRAÇÃO E MANUTENÇÃO DE ELEMENTOS PRIMÁRIOS DE MEDIÇÃO	ANEXO Q4
	UNIDADE: CMC – COORDENAÇÃO DE MEDIÇÃO E CONTROLE	
	EMPREENDIMENTO: CALIBRAÇÃO E MANUTENÇÃO DE ELEMENTOS PRIMÁRIOS DE MEDIÇÃO	

- Toda a mão-de-obra direta e indireta necessária, inclusive pessoal especializado em Controle da Qualidade, deverá obedecer às normas regulamentadoras existentes (NRs) do Ministério do Trabalho;
- Todo ônus direto e indireto, tais como: encargos sociais, previdenciários, fiscais e administrativos, amortizações, materiais de uso e consumo, materiais e equipamentos de segurança, seguro, juros e demais despesas financeiras, riscos, horas improdutivas de mão-de-obra e dos equipamentos, lucros e outros encargos relativos ao BDI – Benefício sobre Despesas Indiretas, etc.;
- Equipamentos, ferramentas, aparelhos, padrões de referência e instrumentos (estes últimos devidamente calibrados e dentro do prazo de validade do certificado).

10. CAPACITAÇÃO PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços deverão ser executados por profissional de nível médio com curso Técnico e experiência mínima de 03 (três) anos, na calibração de medidores de volume das marcas e modelos comercializadas no mercado.

11. CONDIÇÕES PARA REALIZAÇÃO E APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS

11.1 Documentos a serem apresentados na concorrência

- 11.1.1 Certificados de acreditação junto a RBC/INMETRO, pela CGCRE / INMETRO, SOB N° CAL, conferido ao laboratório de vazão, com base na norma NBR ISO / IEC 17025, de acordo com diretrizes estabelecidas pela International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC);
- 11.1.2 Comprovação de experiência mínima de 03 (três) anos na calibração de equipamentos de medição de volume descrito no item 5;
- 11.1.3 Deverão ser apresentados, cópia dos certificados de calibração dos Padrões Rastreados a CGCRE / INMETRO que irão ser utilizados no serviço.

12. APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS

12.1 Certificados de calibração

Deverão ser emitidos certificados de calibração dos medidores de acordo com a norma NBR ISO/IEC 17025.

13. DOCUMENTOS A SEREM EMITIDOS DURANTE A VINGÊNCIA CONTRATUAL

13.1 Comunicação

Toda comunicação entre a **SERGAS** e a Contratada deverá ser feita entre:

SERGAS: Coordenação de Medição e Controle;

CONTRATADA: Supervisor do contrato ou executante do serviço.

	MEMORIAL DESCRITIVO MD–CALIBRAÇÃO E MANUTENÇÃO DE ELEMENTOS PRIMÁRIOS DE MEDIÇÃO	ANEXO Q4
	UNIDADE: CMC – COORDENAÇÃO DE MEDIÇÃO E CONTROLE	
	EMPREENDIMENTO: CALIBRAÇÃO E MANUTENÇÃO DE ELEMENTOS PRIMÁRIOS DE MEDIÇÃO	

Cartas deverão ser empregadas primordialmente para instruir ou comentar assuntos relativos à execução dos serviços.

Toda carta deverá incluir:

- Data e local;
- Atenção;
- Referência: número de sequência;
- Assunto;
- Número do documento de referência;
- Contrato nº;
- Calibração de sensores de elementos primários de medição.

Entendimentos telefônicos poderão ser confirmados posteriormente por carta. A confirmação ficará a cargo do interessado em mantê-los registrados.

13.2 Notas de Reunião

Todos os assuntos tratados em reuniões serão ratificados por Atas de Reuniões, a serem emitidas pela **SERGAS** ao término da reunião.