

Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO

Aquisição de 01 (um) instrumento de medição Miliohmímetro para medição e continuidade em estruturas de acordo com os requisitos mínimos da ABNT NBR 5419:2015 – Proteção contra descargas atmosféricas, para utilização em medições e levantamentos realizados pela Seção de Engenharia e Arquitetura do Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo.

2. JUSTIFICATIVA

O instrumento de medição Miliohmímetro será utilizado em vistorias, levantamentos para fins de elaboração de projetos, manutenções e laudos técnicos da área de Engenharia e Arquitetura. A aquisição desse equipamento possibilitará a elaboração de projetos de sistemas de proteção contra descargas atmosféricas que utilizem as armaduras de concreto da edificação.

Em razão de confiabilidade e dos custos diminutos em relação às soluções aparentes, este tipo de projeto utilizando a estrutura da edificação é estimulado no Anexo F da ABNT NBR 5419-3:2015.

Além disso, a aquisição possibilitará medições de continuidade em estruturas ou malhas de aterramento existentes nas edificações do TRE-SP para fins de verificações de manutenção predial.

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

3.1 – Miliohmímetro

3.1.1- Deverá possuir as seguintes especificações mínimas:

- a) Digital, microprocessado;
- b) Portátil, em estojo com grau de proteção IP 54 com a tampa fechada;
- c) Display alfanumérico em cristal líquido de display, resolução de 3 ½ dígitos;

Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

- d) Alimentação bivolt: automática ou por chave 110/220V;
- e) Fusível de proteção;
- f) Chave liga-desliga;
- g) Medição a quatro fios: quatro terminais para conexão, através do método Kelvin;
- h) Corrente de aplicação: 1,2 A em corrente contínua, ao menos nas duas escalas de medição relacionadas no item seguinte;
- i) Escalas de medição de resistência:
 - 0 a 199 miliohms, com resolução de 100 microhms (0,1 miliohms) e exatidão de $\pm 0,25\% + 1$ dígito;
 - 0 a 2000 miliohms (2 ohms), com resolução de 1 miliohm e exatidão de $\pm 0,50\% + 1$ dígito;
- j) Indicação de sobrefaixa (overrange);
- k) Alimentação por bateria interna recarregável, de autonomia mínima 2 horas contínuas ou 500 medições;
- l) Carregador interno de baterias;
- m) Indicador de bateria em carga;
- n) Indicador de bateria fraca;
- o) Temperatura de Operação: 0°C a +40°C;
- p) Temperatura de Armazenagem: -20°C a +60°C;
- q) Umidade relativa <75%;

3.1.2- O instrumento deve ser fornecido com:

- a) Cabo de teste de 3 metros e cabo de teste com 97 metros, ambos de duas vias e de seção nominal mínima 1,5mm²;
- b) Certificado de calibração rastreável INMETRO (RBC), válido na data de recebimento;
- c) Bolsa de transporte;
- d) Manual de operação;
- e) Termo de garantia;
- f) 1 (um) fusível reserva.

Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

4. GARANTIA:

4.1 – O prazo de garantia deverá ser de no mínimo 12 (doze) meses, contados a partir da data de recebimento constante no do Termo de Recebimento Definitivo.

4.2 – A garantia será acionada caso se constate, durante o período do item 4.1, qualquer avaria, defeito ou outra circunstância que impeça o objeto contratado de produzir a utilidade a que se destina, salvo se tal condição, comprovadamente, decorrer de motivo a que houver dado causa o TRE-SP, caso fortuito, força maior, ação de terceiros ou de agentes químicos.

5. RECEBIMENTO DO MATERIAL:

5.1 – No recebimento, será avaliada a compatibilidade entre o objeto ofertado e as especificações exigidas no item 3.

5.2 – O objeto será considerado recebido após a respectiva emissão do Termo de Recebimento Definitivo, pela Seção de Engenharia e Arquitetura.

5.3 – No caso de constatação de não-conformidade, a data efetiva da entrega/disponibilização será a da regularização total da(s) pendência(s).