



ANEXO I

PMIE

DIRETORIA DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO - DP

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – ET.007.PMIE/2025

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA AQUISIÇÃO
DE FERRAMENTAS E INSTRUMENTOS**

Novembro / 2025

CONTEÚDO

1.	OBJETO	4
2.	NORMAS, IDIOMAS E UNIDADES DE MEDIDA	4
3.	PLANILHA DOS MATERIAIS A SEREM ADQUIRIDOS E PRAZO DE ENTREGA	4
4.	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	6
5.	INSPEÇÕES E TESTES	6
6.	MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO	6
7.	GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA	7
8.	DOCUMENTOS QUE NORTEIAM A PRESENTE CONTRAÇÃO	7

TERMINOLOGIA E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
CAESB/Contratante	Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal
Contratada	Empresa (ou Consórcio) componente da lista curta e convidada para apresentar proposta
MT	Média Tensão
NBR	Norma Técnica Brasileira
NE	Nota de Empenho
PDM	Padrão Descritivo de Material
PMI	Superintendência de Manutenção Industrial
PMIE	Gerência de Manutenção Elétrica e Eletrônica
RA	Região Administrativa do Distrito Federal
SAA	Sistema de Abastecimento de Água
SES	Sistema de Esgotamento Sanitário
TR	Termo de Referência

1. OBJETO

Aquisição de ferramentas e instrumentos a serem utilizadas pelas equipes de manutenção preventiva e corretiva das áreas de manutenção elétrica e automação nas unidades operacionais da Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal no Distrito Federal e áreas de abrangência.

2. NORMAS, IDIOMAS E UNIDADES DE MEDIDA

NBR6509 - Instrumentos elétricos e eletrônicos de medição

IEC 62271-1:2007 - A especificação comum de equipamentos de alta tensão e padrões de dispositivo de controle;

NBR 5456 - Eletrotécnica e eletrônica - Eletricidade geral – Terminologia;

NBR 5458 - Eletrotécnica e eletrônica - Transformadores – Terminologia;

NBR 6936 - Técnicas de ensaios elétricos de alta tensão;

NBR 6937 - Técnicas de ensaios elétricos de alta tensão - Dispositivos de medição – Procedimento;

NBR 7034 - Materiais isolantes elétricos - Classificação térmica – Classificação;

NBR 13571 - Aterramentos e Acessórios;

NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

3. PLANILHA DOS MATERIAIS A SEREM ADQUIRIDOS E PRAZO DE ENTREGA

LOTE	ITEM	QTD	Descrição / Especificação	PDM	Prazo Máximo de Entrega (dias corridos)
1	1	1	Dobrador hidráulico barramento 12 mm(E) x 200mm(L), dobra de 90° graus com bomba hidráulica 700 Kg/cm ² (15 T)	1566	120
1	2	1	Furador hidráulico barramento 12 mm(E), base furação 100 mm, matrizes 10,5 mm, 13,8mm, 17 mm, 20,5 mm com bomba hidráulica 700 Kg/cm ² (15 T)	1565	120
2	3	5	Multímetro, calibrador de processo, CAT IV/CATII, IP65, alimentação loop 24 V, resistor HART 250 Ω , detecção de corrente AC/DC 0~20 mA, 20 Khz, retroiluminado, bolsa e acessórios, com certificado de calibração.	1498	120
2	4	3	Testador de Cabos e Redes Ethernet Industriais (cabo, USB, ethernet RJ-45, RJ-11, BNC, teste de polarização, cabo aberto, em curto, cabo cruzado, cabo correto), com certificado de calibração.	1572	60
3	5	1	Reflectômetro ótico, domínio no tempo, OTDR, alcance 100 Km, tela sensível ao toque, comprimento onda duplo 1310 nm e 1550 nm, alimentação 110~240 Vca, acessórios e bolsa para transporte, com certificado de calibração.	1499	120
3	6	1	Câmera termográfica infravermelho portátil profissional 19.200 pixels tela capacitiva sensível ao toque Wi-Fi bluetooth resistente a queda	1282	120
3	7	4	Megômetro digital display LCD retroiluminado categoria III (600 V) resistência de 0 Ω a 1 T Ω função de voltímetro retenção de 100 leituras medição de índice de polarização e relação de absorção, com certificado de calibração.	1340	120
4	8	2	megômetro 5kv - testador de isolamento portátil tensões de ensaio até 5 kV, display de LCD que permite exibir gráficos em tempo real, teste automatizado - PI, DD, cálculos DAR com range de resistência automático, com cabos blindados CAT IV, alça de transporte e alça de ombro e certificado de calibração, com certificado de calibração.	1570	60

4	9	1	megôhmetro 10kv - medição de resistência de isolamento até 20TΩ, tensão de ensaio de 50 V - 10 kV passos de 50/100V, a corrente de curto-circuito é de 4 mA, medição de tensão até 1000V, com display colorido, IP65, CAT IV, com cabos da alta tensão e garras especiais grandes, certificado de calibração incluso, com certificado de calibração.	1571	120
5	10	2	Parafusadeira elétrica a bateria 18~20 V impacto reversível 2000 rpm mandril 13 mm carregador 110 ~ 220 Vca 2 baterias de íons de lítio ≥ 2000 mAh maleta	705	120
5	11	2	Serra, tico-tico, sem fio, sem escovas, velocidade variável, ação pendular, 18 Vcc, 2700 gpm, mesa para corte angular, bateria, carregador e maleta	1484	60
5	12	1	Esmerilhadeira, angular, sem fio, profissional, eixo M, 18, 115/125 mm, carregador tensão 18 Vcc, 02 baterias 5 ah, 8500 rpm, maleta	1490	120
5	13	3	Chave impacto sem fio sem escovas encaixe 1/2" Vca ~2600 rpm torque 298~400 Nm 2 baterias 4~5 Ah carregador 110~220 Vca/18Vcc e maleta	1489	60
6	14	30	Alicate prensa terminal pré-isolado tipo tubular com catraca e mola 6 mandíbulas para crimpar bitolas de 0,25 a 6 mm² aço fosfatizado cabo polipropileno ou ABS 7 " (pol)	1201	60
6	15	22	Banqueta plástica dobrável polipropileno branco 410 mm x 330 mm x 450 mm capacidade 150 Kg pés borracha antiderrapante	1559	60
6	16	8	Carrinho carga dobrável com ranhura alça ajustável e dobrável em alumínio ou aço carbono capacidade carga 100 Kg dimensional 99 cm(A) 49 cm(C) 36cm(L)	1560	60
6	17	2	Carrinho carga plataforma com ranhura alça dobrável aço carbono com trava capacidade carga 300 Kg dimensional 85 cm(A) 91 cm(C) 61cm(L)	1561	60
6	18	40	Jogo chave Torx longa T10 T15 T20 T25 T27 T30 T40 T45 T50	1567	60
6	19	12	Mesa dobrável MDF aluminizado duas banquetas dobráveis capacidade 30 Kg	1500	60
6	20	8	Tenda articulada ajustável duas paredes azul 3 m x 3 m altura 2,5 m 2 paredes resistente a respingos estacas cordas de fixação/sustentação bolsa	1502	60
6	21	10	Bolsa de ferramentas, c/ 10 compartimentos externos e 12 compartimentos internos, base de PVC ou borracha, tecido em lona, capacidade 15 kg	1199	60
6	22	4	Alicate, crimpador, hidráulico, 5 TF, c/ conjunto de matrizes hexagonais p/ alumínio e cobre, variação 4 - 70 mm², c/ maleta metálica p/ transporte.	1240	60
7	23	1	Bomba elétrica transferência óleo 40 l/m 220 Vca 3600 rpm IP55	1481	60
7	24	2	Bateria Milwaukee recarregável Li-Ion 18 Vcc 4000 mAh M18 XC 6.0 para furadeira Milwaukee 48-11-1840 48-11-1840	1569	60
7	25	8	Detector, tensão, aproximação, 1 kV a 138 kV, sinalização de alarme visual e sonoro, 03 baterias 1,5 V	720	60
7	26	1	Tacômetro digital a laser, faixa 2,5 a 99999 rpm, amostragem em 0,8 s, fita refletiva e baterias AA inclusas	1563	60
7	27	1	Termo-higrometro mini 0°C a 40°C (até 80% U.R.) função máximo/mínimo com hold e baterias AAA	1562	60
7	28	8	Termômetro, digital, infravermelho, industrial, -50 ~ 530 °C, display colorido, indicação de máx e mín, retenção de dados, posicionamento do laser, autocalibração	1285	90
	29	1	Retificador portátil trifásico tensão saída 125 Vcc corrente até 50 A, entrada 220~480 Vca, IHM gráfica IP42	1568	60
	30	1	Rádio, controle remoto, ponte rolante, composto de transmissor, receptor, 433-434 Mhz, com sistema de comando por joystick e controles adicionais	1274	60

4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

As ferramentas e instrumentos deverão atender rigorosamente as especificações técnicas e as normas NBR ABNT, IEC e outras normas internacionais quando aplicáveis, conforme disposto no Anexo II - Padrões Descritivos de Materiais – PDMs.

Quanto às normas técnicas ou de padronização, são normas de referência e de exemplo, sendo aceitáveis normas semelhantes desde que em anuência dos gestores e fiscais, que devem expressar em documento atestando a aceitação da mudança proposta.

5. INSPEÇÕES E TESTES

Os equipamentos abaixo serão inspecionados e testados pelos fiscais da PMIE/PMIA. Caso haja inconformidade técnica os mesmos serão reprovados. O certificado de conformidade/liberação será emitido pela coordenadoria da SLGI.

LOTE	ITEM	QTD	DESCRIÇÃO / ESPECIFICAÇÃO	PDMs
2	3	5	Multímetro, calibrador de processo, CAT IV/CATII, IP65, alimentação loop 24 V, resistor HART 250 Ω , detecção de corrente AC/DC 0~20 mA, 20 Khz, retroiluminado, bolsa e acessórios, com certificado de calibração.	1498
2	4	3	Testador de Cabos e Redes Ethernet Industriais (cabo, USB, ethernet RJ-45, RJ-11, BNC, teste de polarização, cabo aberto, em curto, cabo cruzado, cabo correto), com certificado de calibração.	1572
3	5	1	Reflectômetro ótico, domínio no tempo, OTDR, alcance 100 Km, tela sensível ao toque, comprimento onda duplo 1310 nm e 1550 nm, alimentação 110~240 Vca, acessórios e bolsa para transporte, com certificado de calibração.	1499
3	7	4	Megômetro digital display LCD retroiluminado categoria III (600 V) resistência de 0 Ω a 1 T Ω função de voltímetro retenção de 100 leituras medição de índice de polarização e relação de absorção, com certificado de calibração.	1340
4	8	2	megômetro 5kv - testador de isolamento portátil tensões de ensaio até 5 kV, display de LCD que permite exibir gráficos em tempo real, teste automatizado - PI, DD, cálculos DAR com range de resistência automático, com cabos blindados CAT IV, alça de transporte e alça de ombro e certificado de calibração, com certificado de calibração.	1570
4	9	1	megômetro 10kv - medição de resistência de isolamento até 20T Ω , tensão de ensaio de 50 V - 10 kV passos de 50/100V, a corrente de curto-circuito é de 4 mA, medição de tensão até 1000V, com display colorido, IP65, CAT IV, com cabos da alta tensão e garras especiais grandes, certificado de calibração incluso, com certificado de calibração.	1571
5	12	1	Esmerilhadeira, angular, sem fio, profissional, eixo M, 18, 115/125 mm, carregador tensão 18 Vcc, 02 baterias 5 ah, 8500 rpm, maleta	1490
5	13	3	Chave impacto sem fio sem escovas encaixe 1/2" Vca ~2600 rpm torque 298~400 Nm 2 baterias 4~5 Ah carregador 110~220 Vca/18Vcc e maleta	1489
7	25	8	Detector, tensão, aproximação, 1 kV a 138 kV, sinalização de alarme visual e sonoro, 03 baterias 1,5 V	720
	29	1	Retificador portátil trifásico tensão saída 125 Vcc corrente até 50 A, entrada 220~480 Vca, IHM gráfica IP42	1568

6. MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

Quando cabível, as ferramentas e outros itens deverão vir acompanhadas de manual de utilização e manutenção.

7. GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

O prazo de garantia e assistência técnica estão definidos no Anexo II - Padrões Descritivos de Materiais – PDMs e se iniciarão a partir da data de recebimento pelos fiscais no almoxarifado central da CAESB

8. DOCUMENTOS QUE NORTEIAM A PRESENTE CONTRAÇÃO

A presente contratação é regida por todos os documentos que compõe o edital de licitação e pelos normativos internos da CAESB, dentre os quais destacamos:

- Edital de Licitação;
- Regulamento de licitações e Contratações da CAESB – RILC;
- Termo de Referência;
 - Anexo I - Especificação Técnica - ET.007.PMIE/2025;
 - Anexo II – Padrões Descritivos de Materiais – PDMs;