

TERMO DE REFERÊNCIA

Trata o presente documento de termo de referência conforme disposto no art. 6º, inc. XXIII e art. 40º, § 1º da Lei Federal 14.133/21.

1. OBJETO (art. 6º, inc. XXIII, AL. A e art. 40, § 1º da lei 14.133/21, inc. I)

1.1. O presente Termo de Referência tem por objeto a formação de **Registro de Preços** para eventual contratação de empresa especializada para a execução de serviços de manutenção preventiva e corretiva em motores elétricos WEG trifásicos até 700 CV e em conjuntos motobombas KSB até 400 CV instalados nas Estações Elevatórias de Água e Unidades de Tratamento de Água do SEMAE, incluindo:

1.1.1. Fornecimento e substituição de peças originais ou homologadas pelo fabricante;

1.1.2. Recuperação de componentes eletromecânicos (usinagem, metalização, balanceamento dinâmico e rebobinagem de motores);

1.1.3. Ensaio elétricos e mecânicos em bancada, com emissão de relatórios técnicos completos;

1.1.4. Transporte, desmontagem, montagem, reinstalação (quando aplicável) e comissionamento dos equipamentos;

1.1.5. Requisito de transferência de conhecimento técnico e orientação operacional básica para a equipe do SEMAE, conforme as intervenções realizadas nos equipamentos;

1.1.6. Garantia integral dos serviços e materiais aplicados.

1.2. A **Ata de Registro de Preços** contemplará os serviços necessários para restabelecer a disponibilidade, confiabilidade e segurança operacional dos conjuntos motobombas, fundamentais para o processo de captação, recalque, transporte e distribuição de água tratada, bem como para a continuidade das operações, evitando falhas não programadas que possam impactar o abastecimento da população e garantindo total performance dos equipamentos.

1.3. A presente contratação será por meio de Ata de Registro de Preços, com vigência de 12 (doze) meses, prorrogável por igual período, a critério da Administração, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

1.4. Poderá ser feita a renovação dos quantitativos desta ATA desde que os preços registrados continuem sendo vantajosos para o SEMAE, mediante pesquisa de mercado a ser efetuado pelo departamento requisitante.

2. FUNDAMENTAÇÃO (art. 6º, inc. XXIII, AL. B)

2.1. A contratação de serviços de manutenção preventiva e corretiva em motores elétricos WEG e conjuntos motobombas KSB justifica-se pela necessidade de assegurar a continuidade e confiabilidade do sistema de abastecimento de água operado pelo SEMAE. Estes equipamentos são considerados críticos, pois atuam diretamente no recalque, transporte e processamento da água bruta e tratada, em etapas essenciais como homogeneização, bombeamento para centrífugas e distribuição à rede.

2.2. Falhas não programadas em motores ou bombas podem gerar interrupções no fornecimento de água a bairros, podendo deixar a cidade de Mogi das Cruzes sem abastecimento de água, afetando diretamente a população, além de impor riscos à saúde pública e comprometer a conformidade com exigências normativas de órgãos reguladores e ambientais. Além disso, a paralisação inesperada acarreta custos elevados com manutenção corretiva emergencial, deslocamento de equipes, aquisição de peças em caráter de urgência e aumento do tempo médio de indisponibilidade (MTTR).

2.3. A manutenção preventiva estruturada e a disponibilidade de serviços especializados reduzem significativamente estes riscos, permitindo:

2.3.1. Planejamento de intervenções em períodos de menor impacto operacional;

2.3.2. Extensão da vida útil de motores e bombas, reduzindo custos totais de ciclo de vida;

2.3.3. Detecção precoce de anomalias elétricas e mecânicas (vibração, aquecimento, falhas de isolamento, desgaste de rotores e mancais);

2.3.4. Conformidade com as recomendações dos fabricantes e com normas técnicas nacionais e internacionais.

2.4. A adoção do Sistema de Registro de Preços (SRP) justifica-se pela **imprevisibilidade do volume de falhas corretivas** e pela diversidade de componentes que podem exigir substituição nos conjuntos motobombas e motores ao longo do ano. O SRP permite que a administração acione os serviços e adquira as peças originais apenas quando a necessidade técnica for detectada (seja em inspeções preventivas ou falhas acidentais), garantindo que o SEMAE não fique desassistido diante da criticidade dos ativos de abastecimento.

A adoção de uma Ata de Registro de Preços (ATA) reforça a economicidade e a eficiência administrativa, uma vez que:

2.4.1. Permite contratação célere e sob demanda, sem necessidade de múltiplos processos licitatórios;

2.4.2. Garante condições contratuais padronizadas e preços vantajosos ao longo da vigência;

2.4.3. Favorece a gestão orçamentária, evitando dispêndios emergenciais decorrentes de falhas inesperadas.

2.5. Portanto, a contratação em regime de ata de registro de preços para manutenção de motores e bombas se mostra essencial para manter a disponibilidade operacional, reduzir riscos de falhas catastróficas, otimizar os custos de manutenção e assegurar o abastecimento contínuo e confiável de água à população.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO (art. 6º, inc. XXIII, AL. C)

3.1. A solução proposta abrange a prestação integral de manutenção preventiva e corretiva em motores elétricos trifásicos WEG até 700 CV e em conjuntos motobombas KSB até 400 CV — incluindo bombas centrífugas horizontais, motobombas (conjuntos com motor acoplado) e bombas autoescorvantes — empregadas em sistemas de captação, booster, tanques de homogeneização, retrolavagem, alimentação de centrífugas/decantadores/filtros, todos para o tratamento de água

3.2. O escopo compreende desde inspeções técnicas detalhadas até serviços de reparo especializado em componentes críticos; inclui fornecimento de peças originais ou homologadas, recuperação de componentes (usinagem, metalização, soldagem), rebobinamento, balanceamento, ensaios elétricos, ensaios hidráulicos e mecânicos, pinturas e revestimentos, emissão de relatórios técnicos e laudos, e garantia mínima 12 meses conforme o Termo. O objetivo principal é garantir a continuidade operacional do sistema de abastecimento, minimizar paradas não programadas, reduzir custos corretivos emergenciais e estender a vida útil dos equipamentos.

3.3. Sequência operacional (fluxo de trabalho padrão)

3.3.1. Planejamento e retirada: emissão de ordem de serviço para intervenção preventiva (conforme plano de manutenção do SEMAE) ou corretiva (sob demanda), com retirada planejada do equipamento (com representante técnico presente), transporte com acondicionamento técnico e rastreabilidade.

3.3.2. Recebimento e inspeção inicial (check-in): identificação, registros fotográficos e medições iniciais (dimensões, folgas, vibração, temperatura, corrente).

3.3.3. Desmontagem e Montagem completa e limpeza técnica: desmontagem e montagem total; limpeza por jato de vapor água quente; secagem em estufa com temperatura controlada. Proceder à limpeza do núcleo de aço silício com jato de areia e posterior impregnação com resina protetora adequada, quando aplicável e/ou solicitado.

3.3.4. Inspeção detalhada de componentes (hidráulicos, mecânicos e elétricos) — checklists dimensionais e visuais, comparativos antes/depois.

3.3.5. Definição de intervenções: emitir diagnóstico com orçamento e cronograma de serviços (usinagem, rebobinamento, substituições).

3.3.6. Execução das intervenções: usinagem, metalização, rebobinamento, substituição de componentes, montagem com controles de torque e tolerâncias.

3.3.7. Ensaios em bancada e em campo: elétricos, mecânicos, balanceamento e hidráulicos (performance).

3.3.8. Documentação e entrega técnica: book técnico, laudos, certificados, NF e devolução de peças substituídas (quando exigido) e descarte ecológico.

3.3.9. Período de garantia e suporte: atendimento corretivo em garantia sem ônus.

3.4. Inspeções específicas e limpeza

3.4.1. Limpar as peças e observar áreas gastas ou avariadas (câmara, propulsor, placa de fundo, anéis de desgaste).

3.4.2. Limpar a face de assentamento da guarnição e retirar toda a sujeira da câmara de vedação (alojamento de gaxetas/selo mecânico).

3.4.3. Após limpeza do rotor: verificar superfície interna do cubo do rotor e rasgo de chaveta.

3.4.4. Limpar mancais e colos de rolamento antes da inspeção; verificar excentricidade do eixo antes de removê-lo em bombas com selo mecânico.

3.4.5. Limpeza do núcleo de aço sílcio com jato de areia e posterior impregnação com resina protetora adequada em motores;

3.5 Manutenção do conjunto mancal / lubrificação

3.5.1. Limpeza completa dos mancais; verificar o óleo (análise de óleo para deterioração térmica/contaminação); trocar óleo lubrificante quando necessário ou requisitado.

3.5.2. Verificar vida útil dos retentores e vedações; substituir se danificados ou endurecidos ou quando solicitado.

3.5.3. Verificar folgas nos mancais (tampas) e medições dimensionais; documentar valores máximo/mínimo admissível segundo fabricante.

3.6 Ensaios elétricos e medição de isolamento (motores)

3.6.1. Ensaios exigidos: resistência ôhmica, resistência de isolamento (megômetro), tangent delta, descargas parciais (DP), surge test, fator de

potência, loop test no núcleo estatórico, medições dinâmicas e análise termográfica.

3.6.2. Enrolamento estatórico: surge test entre espiras; FP/Trans (baixa/alta tensão) medindo perdas; tip-up; DP off-line (pulsos DP); comparação de surto; corona no escuro (alta tensão); bump test; testes de espiras; medição de capacitância; medição de vibração da cabeça da bobina — espectro sem componente 120 Hz.

3.6.3. Registro comparativo: todos os ensaios “antes” e “após” intervenção com emissão de relatórios, laudos e recomendações.

3.7. Serviços nos motores (reparos e procedimentos)

3.7.1. Desmontagem, limpeza com jato de vapor e secagem em estufa; desmontagem e limpeza dos componentes, posteriormente montagem.

3.7.2. Rebobinamento com fios PPE classe H (180°C); bobinas fabricadas em máquinas tipo spreader com distância mínima de 2 metros loop-a-loop.

3.7.3. Impregnação a vácuo com resina 1313 WEG classe H (180°C); cura em estufa por 12–13 horas (rampa 4h para atingir 110–120°C e permanência 9h nessa temperatura).

3.7.4. Aplicação de verniz isolante nas cabeças das bobinas; re-isolamento completo.

3.7.5. Método de impregnação aceito: impregnação a vácuo apenas.

3.7.6. Montagem de rolamentos com aquecimento indutivo.

3.7.7. Recuperação de eixo/colo/rasgo de chaveta por soldagem, metalização, eletrodeposição; embuchamento de tampa quando necessário ou quando solicitado.

3.7.8. Troca de cabos de saída e terminais; interligações com solda à base de prata e posterior isolamento.

3.7.9. Reparos na carcaça, na caixa de ligação, nas placas de bornes, aterramento, placa de identificação.

3.7.10. Efetuar o rebobinamento, rejuvenescimento do estator com impregnação de resina protetora;

3.7.11. Deverá ser aplicado verniz isolante nas cabeças das bobinas com re-isolamento completo para prevenir absorção de umidade;

3.7.12. Estudo de eficiência energética do motor (deverá ser apresentado juntamente com o laudo/relatório).

3.8. Balanceamento e verificação dinâmica

3.8.1. Balanceamento do rotor e ventilador em dois planos de simetria, conforme norma NR 8008: grau 6.3 até 1800 rpm; acima de 1800 rpm usar grau 2.5 (ISO 1940-1/VDI 2056). Fornecimento de certificado de balanceamento.

3.9 Recuperações estruturais, usinagem e metalização

3.9.1. Metalização de colos de rolamento e áreas de desgaste; usinagem de eixos, colos; recuperação de tampas, carcaças, rasgos danificados.

3.9.2. Em caso de dano no núcleo por curto em ranhuras: recuperação por embaralhamento das lâminas, controle por loop-test antes e depois, com emissão de relatórios.

3.10. Inspeção e reparos hidráulicos (bombas)

3.10.1. Verificar anéis de desgaste; verificar buchas do eixo (sucos profundos podem danificar vedações); verificar rasgo de chaveta e cubo do rotor.

3.10.2. Verificar superfícies de encaixe tampa — detectar jogo relativo e desalinhamento.

3.10.3. Limpeza da câmara de vedação, remoção da sujidade que acomoda gaxetas/selo mecânico.

3.10.4. Substituição/aperto de gaxeta; substituição de retentor; substituição de selo mecânico; troca de jogo de junta plana; kits de parafusos e o-rings; kits de vedação.

3.10.5. Substituição de chaveta, eixo, acoplamento, parafuso do rotor, anel centrifugador, anel de desgaste rotor, rolamentos, rotor, luva distanciadora, luva protetora de eixo; revestimento do rotor/voluta, caso necessário.

3.10.6. Substituição de corpo espiral flangeado/rosqueado, anel de desgaste do corpo, vareta nível óleo com o-ring, suporte do mancal, pé de apoio, tampa de pressão, tampa do mancal; substituição base estrutural/base dobrada; correção dimensional e reparo de solda; revestimento técnico anticorrosivo e aplicação de revestimentos epóxi/cerâmicos quando exigido.

3.11. Serviços específicos para bombas autoescorvantes

3.11.1. Inspeção de voluta, corpo espiral, válvula flap e sistema de autoescorva; verificação do sistema de lubrificação; substituições conforme itens de selagem, girante e corpo listados acima; testes finais de rotina com fornecimento de laudo.

3.12. Circuito de alimentação e acoplamentos

3.12.1 verificar conexões soltas, oxidação, corrosão, barramentos, bases de fusíveis, terminais e condutores; corrigir e substituir condutores e terminais; verificar acoplamentos; balanceamento e alinhamento a laser.

3.13. Ensaios finais de performance e critérios de aceitação

3.13.1. Teste de performance do conjunto motobomba: tolerância padrão 5% do ponto original de operação

3.13.2. Ensaios mecânicos/elétricos/hidráulicos concluídos com emissão de laudo e gráficos comparativos (curva vazão × altura, curvas de eficiência, gráficos de vibração).

3.13.3. Teste de isolamento e estanqueidade para bombas.

3.13.4. Ensaios a serem incluídos: análise de óleo (deterioração térmica), vazão, temperatura, vibração, medições elétricas (V e I), diferença de pressão (inspeção/medição), capacitância, perdas dielétricas, DP, surge test, corona no escuro, bump test, tip-up, off-line DP, e outros citados no check-list.

3.14. Relatórios técnicos, documentação e rastreabilidade

3.14.1. Cada intervenção deverá entregar um book técnico (impresso e digital) contendo no mínimo:

13.4.1.1. Laudo dimensional antes/depois; Relatório fotográfico das etapas; Certificado de balanceamento; Relatório de ensaios elétricos, mecânicos e hidráulicos; Justificativa técnica para cada peça substituída; Relatório de destinação final de resíduos; Estudo de eficiência energética do motor; Recomendações de manutenção.

3.15 Ensaios por componente - Motor

3.15.1. Mancal

3.15.1.1. Deterioração térmica – análise de óleo; Pouca lubrificação – vazão, temperatura; Excesso de carga – temperatura; Oscilação do eixo – vibração; Tensão elétrica – medição de V e I; Diferença de pressão – inspeção e medição

3.15.2. Estator

3.15.2.1. Deterioração térmica – capacitância, perdas dielétricas, DP, inspeção visual; Ciclo de carga – percussão, perdas dielétricas, DP, inspeção visual; Descarga elétrica de ranhura (Sparkin) – DP, inspeção visual; Impregnação inadequada – DP, capacitância, perdas dielétricas; Contaminação – RI, IP, capacitância; Cabeça de bobina – perdas dielétricas, DP, inspeção visual; Verniz semicondutor e gradiente – Black out test, DP, inspeção visual; Surtos

repetitivos – surge test, DP, inspeção visual; Inspeção cabeça da bobina – bump test e inspeção visual

3.15.3 Rotor

3.15.3.1. Deterioração térmica – surge test, inspeção visual; Ciclo de carga – apertos e inspeção visual; Contaminantes – RI, IP, surge test, queda de tensão, inspeção visual; Partículas abrasivas – inspeção visual; Surtos repetitivos – surge test, inspeção visual; Conexão – inspeção visual

3.15.4. Enrolamento Estatístico

3.15.4.1. Aplicação de surge test para verificação das condições de isolamento entre espiras e tensão aplicada; FP ou Trans – aplica-se baixa tensão e alta tensão e medem-se as perdas; Tip-up – diferença de perdas da alta para baixa tensão; Off-line DP mede-se os pulsos de DP; Comparação de surto – aplica-se impulso; Corona no escuro – aplica-se alta tensão e identifica-se corona; Aperto de unha – bater com martelo bola; Folga lateral – inserir calibre de folga; Vibração cabeça de bobina – medir vibração e espectro não pode ter componente 120HZ; Todos os ensaios deverão ser parte do relatório e laudo, conforme descrito no termo de referência.

3.16. Serviços Conjunto motobomba e bomba centrífuga horizontal

3.16.1. O serviço consiste na inspeção técnica completa do equipamento, com início pela limpeza geral para detecção de danos, desgastes e trincas. Em seguida, o sistema de lubrificação será avaliado quanto à contaminação, ataque químico e desgaste. O conjunto girante será desmontado para uma inspeção detalhada de seus componentes, incluindo mancais, retentores, eixo, juntas, o-rings e rotor, com a respectiva substituição de peças que apresentem avarias ou desgaste. O selo mecânico ou gaxeta terá sua condição verificada e será substituído quando necessário ou solicitado. Relação dos serviços e peças a serem executados:

3.16.1.1. Substituição aperta gaxeta; Substituição do retentor; Substituição selo mecânico; Substituição gaxeta; Substituição jogo junta plana.

3.16.1.2. Substituição chaveta; Substituição eixo; Substituição acoplamento; Substituição parafuso do rotor; Substituição anel centrifugador; Substituição anel de desgaste rotor; Substituição rolamentos; Substituição rotor; Substituição luva distanciadora; Substituição luva protetora eixo; Revestimento do rotor/voluta, caso necessário.

3.16.1.3. Substituição corpo espiral flangeado; Substituição corpo espiral roscado; Substituição anel de desgaste corpo; Substituição vareta nível óleo com oring; Substituição suporte do mancal; Substituição pé de apoio; Substituição tampa de pressão; Substituição tampa do mancal; Substituição base dobrada.

3.16.1.4. Laudo dimensional antes/depois; Relatório fotográfico das etapas; Certificado de balanceamento; Relatório de ensaios mecânicos e hidráulicos; Justificativa técnica para cada peça substituída; Relatório de destinação final de resíduos; Estudo de eficiência energética quando aplicável; Testes finais com fornecimento de laudo; Recomendações de manutenção.

3.17. Bomba autoescorvante

O serviço consiste na inspeção técnica completa do equipamento, com início pela limpeza geral para detecção de danos, desgastes e trincas. O conjunto girante será desmontado para uma inspeção detalhada de seus componentes, Relação dos serviços e peças a serem executados:

3.17.1. Realizar limpeza geral avaliando possíveis danos, desgastes e trincas; verificar condições do sistema de lubrificação (Contaminação / Química / Desgaste); verificar estado de conservação do equipamento; verificar condições do selo mecânico, substituir se necessário; desmontar o conjunto girante e após limpeza inspecionar mancais, retentores, eixo, juntas, o-rings e rotor e substituir se necessário.

3.17.1.1. Reparo caixa de selagem: Substituição de retentor; Substituição selo mecânico; Substituição jogo junta, kit parafusos e kit anel oring.

3.17.1.2. Conjunto girante: Substituição chaveta; Substituição eixo; Substituição parafuso do rotor; Substituição anel centrifugador; Substituição anel de desgaste rotor; Substituição rolamentos; Substituição rotor; Substituição luva distanciadora; Substituição luva protetora eixo;

3.17.1.3. Corpo: Substituição voluta; Substituição corpo; Substituição anel de desgaste; Substituição da válvula flap; Substituição tampa de pressão; Substituição tampa do mancal.

3.17.1.4. Base: Substituição base estrutural; Revestimento do rotor/voluta, caso necessário; Testes finais de rotina com fornecimento de laudo.

3.18. Fornecimento de Materiais

3.18.1. Por se tratar de prestação de serviços de manutenção em equipamentos específicos, a CONTRATADA deverá utilizar peças originais ou genuínas. Caso opte por marcas diversas dos originais, estas deverão apresentar desempenho, durabilidade e qualidade técnica comprovadamente equivalentes ou superiores às especificadas pelo fabricante do equipamento.

3.18.2. Peças de consumo e fixação (parafusos, porcas, arruelas, anéis de retenção, prisioneiros, selos mecânicos, rolamentos, kits de vedação, cabos elétricos, réguas de bornes, eixos e rotores, etc.) deverão atender integralmente às qualificações, especificações e recomendações do fabricante. A aceitação

de marcas diversas das recomendadas fica sujeita à aprovação prévia do SEMAE, que avaliará a qualidade e a compatibilidade técnica.

3.18.3. As demais peças deverão ser adquiridas pela CONTRATADA diretamente do fabricante do equipamento ou de sua rede autorizada. Para fins de fiscalização e ateste de procedência, a CONTRATADA deverá fornecer cópia da Nota Fiscal de compra dos itens sempre que houver substituição de peças.

3.18.4. Os componentes comerciais deverão ser de primeira linha, observando as seguintes especificações técnicas e marcas de referência (admitindo-se marcas de equivalência técnica comprovada):

3.18.4.1. Anéis o-ring e v-ring: borracha nitrílica.

3.18.4.2. Retentores: borracha viton.

3.18.4.3. Rolamentos: Marcas de referência FAG, SKF, NSK, INA, TIMKEN ou equivalente.

3.18.4.4. Anéis o-ring, v-ring e retentores: Marcas de referência Sabó, Vedabrás, Buna, Freudenberg ou equivalente.

3.18.4.5. Selos mecânicos: inox/carvão/cerâmica ou carbeto de silício/viton (conforme condição operacional).

3.18.4.6. Marcas de Selos: Eagle Burgman, John Crane ou equivalente.

3.18.4.7. Gaxetas: material teflon.

3.18.4.8. Mancais: Marcas de referência Bugar, FCM, JGK ou equivalente.

3.18.4.9. Buchas, flanges, anéis, sedes e conexões: bronze centrifugado (Norma SAE 620).

3.18.4.10. Anéis espaçadores: aço para construção mecânica (Norma ASTM A36 ou SAE 1020).

3.18.4.11. Eixos: aço para beneficiamento (Norma SAE 1045).

3.18.4.12. Acoplamentos rígidos e chaveta: aço para construção mecânica (Norma SAE 1045).

3.18.4.13. Carcaças e tampas soldadas: aço para construção mecânica (Norma ASTM A36).

3.18.4.14. Carcaças e tampas fundidas de aço: aço carbono (Norma GS 45).

3.18.4.15. Carcaças e tampas fundidas de ferro: ferro fundido nodular (Norma GGG 40).

3.18.4.16. Tintas: Marcas de referência Renner, International, Sherwin Williams ou equivalente.

3.18.4.17. Revestimentos epóxi: Marcas de referência Belzona, Chesterton, Devcon, Loctite ou equivalente.

3.18.4.18. Revestimento poliuretano: Marcas de referência Polibrid, Zebron ou equivalente, ou homologadas pela Petrobrás.

3.18.4.19. Cabos elétricos (bombas submersíveis): HEPR ST2 90°C NBR 7286 0,6/1KV water resistant (bitola conforme carga).

3.18.4.20. Materiais para motores elétricos: isolação Classe H (180°C).

3.18.4.21. Fio de cobre: 23AWG 180° com esmalte R.

3.19. Sustentabilidade e destinação de resíduos

3.19.1. Descarte ambientalmente correto de óleos, graxas, solventes, isolantes e sucatas metálicas;

3.19.2. Apresentar comprovantes de destinação final dos resíduos ao SEMAE.

3.20. Relatórios Técnicos

3.20.1. O relatório técnico de inspeção e dados referentes aos equipamentos que tiveram inspeção durante o período programado será:

3.20.1.1. Enviado por e-mail, via digital em formato pdf seguindo padrão de apresentação;

3.20.1.2. Deverá ser entregue após a inspeção no período com no máximo de 10 (dez) dias úteis após serviços executados;

3.20.1.3. O relatório técnico inclui a descrição dos serviços a serem executados, dados dos equipamentos, os ensaios a serem executados, diagnósticos e análises pertinentes, acompanhado do relatório fotográfico detalhando as etapas dos procedimentos, com o respectivo orçamento;

3.20.1.4. Nas inspeções deverão apresentar os ensaios feitos nos equipamentos, informações gerais quanto à inspeção visual, estado geral do equipamento, bem como quaisquer outras observações relevantes ao processo.

3.20.2. O relatório técnico de manutenção e dados referentes aos equipamentos que tiveram serviços executados durante o período programado será:

3.20.2.1. Este relatório deverá possuir no mínimo: 2 (duas) fotos da desmontagem do equipamento (demonstrando os pontos críticos que culminaram na sua falha), 2 (duas) fotos do equipamento reparado (demonstrando a troca das peças) descrição técnica da condição causadora da falha, lista de peças substituídas, comprovante de utilização de peças originais e de mercado, testes realizados, medições em campo e liberação do equipamento com apresentação do termo de garantia;

3.20.2.2. A CONTRATADA deverá fornecer e dispor no relatório as folhas de dados técnicos seguindo seu padrão e modelo próprio e neste apresentar no mínimo as seguintes informações: Fabricante; Modelo; Número de série; Assinatura do responsável pela reparação; Número do Relatório emitido (para facilitar rastreabilidade posterior); Número da OS que motivaram a reparação realizada;

3.20.2.3. Os Relatórios em questão deverão ser enviados em via digital no formato "pdf" e deverão estar associados aos equipamentos pelos números de série e conter todas as informações técnicas dos equipamentos reparados. Estes relatórios servirão para o SEMAE fazer a preparação da medição do período. Portanto é de total responsabilidade da CONTRATADA informar em quais equipamentos realizou reparação, quais peças foram substituídas, também deverá apresentar comprovação de peças substituídas por fotos digitais anexadas aos relatórios mensais, todas as peças substituídas deverão ser disponibilizadas a fiscalização do contrato para que esta ateste a medição de cada item;

3.20.2.4. Durante o período de vigência deste contrato o SEMAE, poderá por meio de sua fiscalização realizar a inspeção nas instalações, equipamentos, ferramentas, instrumentos e toda e qualquer peça disponível a manutenção dos equipamentos do contrato em questão, esta atividade correrá a critério do SEMAE sem necessidade de aviso prévio a CONTRATADA;

3.20.2.5. O SEMAE poderá a seu critério realizar a desmontagem dos equipamentos reparados, a fim de comprovar a qualidade dos serviços prestados, peças substituídas e validação das técnicas aplicadas na reparação dos equipamentos referenciadas neste contrato.

3.21. Atendimento e Inspeção Técnica de Campo

3.21.1. A inspeção técnica constitui-se em atividade essencial para assegurar a confiabilidade, a disponibilidade e a rastreabilidade dos conjuntos motores

elétricos e motobombas integrantes do sistema de abastecimento de água. Quando solicitada, a inspeção poderá compreender visitas em campo, atendimentos presenciais pré e pós-manutenção ou apoio técnico especializado, devendo ser conduzida por profissionais habilitados e com registro no CREA.

3.21.2. O objetivo principal dessa etapa é antecipar falhas, diagnosticar desvios operacionais e propor medidas corretivas e preventivas, de modo a reduzir riscos de parada não programada, preservar a integridade dos equipamentos e garantir a continuidade do abastecimento de água.

3.21.3. Durante a inspeção, a contratada deverá realizar levantamento de dados operacionais, inspeções visuais e instrumentais, medições elétricas, mecânicas e hidráulicas, bem como análise crítica das condições de funcionamento dos conjuntos instalados. A metodologia deverá abranger desde verificações simples — como alinhamento, vibração, temperatura e estanqueidade — até diagnósticos aprofundados, com emissão de laudos técnicos e relatórios de desempenho energético, hidráulico e eletromecânico.

3.21.4. As inspeções técnicas deverão ser documentadas em relatórios detalhados, com registros fotográficos, gráficos de vibração, curvas de operação, medições comparativas e recomendações técnicas. Quando aplicável, a contratada deverá elaborar planos de manutenção preventiva e corretiva, laudos de adequação hidromecânica, relatórios de eficiência energética e análises de desempenho hidráulico.

3.21.5. Assim, a inspeção técnica não se limita a uma mera verificação, mas configura-se como uma ferramenta estratégica de gestão de ativos, permitindo ao SEMAE:

3.21.5.1. Levantamento de dados de operação da bomba e motor em campo quando necessário; Inspeção técnica visual em campo; Levantamento de dados da elevatória; Levantamento das anomalias na elevatória em um período pré-definido, tidas como extravazão, defeitos em bombas, etc.; Visualização da situação de todos os alarmes disponíveis na elevatória; Registro de eventos e ações do operador; Levantamento de intervenções, preventivas e corretivas; Relatórios de dados; Apresentação de diagnóstico do sistema de bombeamento, com indicação de contribuição e capacidade de bombeamento; Estatística de incidência de manutenção preventiva e corretiva; Elaboração de laudo técnicos das condições eletromecânicas dos equipamentos; Elaboração de um programa de manutenção sugerida; Análise de desempenho hidráulico das bombas; Relatório sugestivo de adequações hidromecânicas, elétricas e performance do sistema através da emissão de relatórios com ilustrações fotográficas, gráficos de reduções de consumo e de eficiência energética do sistema.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (art. 6º, inc. XXIII, AL. D)

4.1. A contratação deverá atender a critérios técnicos e operacionais que assegurem a correta execução dos serviços de manutenção preventiva e corretiva em motores elétricos trifásicos WEG até 700 CV e conjunto motobombas KSB. Para garantir a confiabilidade dos equipamentos e a continuidade do sistema de abastecimento, a empresa contratada deverá comprovar qualificação técnica, dispor de infraestrutura adequada, possuir corpo técnico especializado, utilizar peças e instrumentos certificados e cumprir integralmente as normas nacionais e internacionais aplicáveis. Durante o processo de licitação, a empresa licitante deverá apresentar a documentação relativa à qualificação técnica, em conformidade com a legislação vigente, consistindo de:

4.1.1. Atestado(s) emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove que a empresa executou serviços de manutenção em bombas centrífugas horizontais, submersíveis e motores elétricos compatível com o objeto da licitação. Deverá comprovar sua qualificação técnica mediante a apresentação de atestado de capacidade técnica que demonstre a execução de serviços de manutenção de equipamentos com potência **compatível** com o objeto da licitação (até 700 CV).

4.1.2. Os atestados de capacidade técnica mencionados no item anterior deverão estar devidamente registrados na entidade profissional competente (CREA ou CRT), de forma a comprovar a aptidão da empresa para o desempenho de atividades de manutenção em bombas centrífugas horizontais, submersíveis e motores elétricos, em conformidade com as normas do sistema CONFEA/CREA ou do Sistema CFT/CRT, observadas as atribuições legais de cada conselho.

4.1.3. Certidão de Acervo Técnico (CAT) ou Certificado de Acervo Técnico, emitida pelo conselho de classe competente (CREA ou CRT) em nome do(s) profissional(is) indicado(s) para a execução dos serviços, que comprove a responsabilidade técnica pela execução de atividades compatíveis com o objeto desta licitação, especificamente em serviços de manutenção em bombas centrífugas horizontais, submersíveis e motores elétricos.

4.1.4. A CONTRATADA deverá apresentar, no prazo de até 10 dias após a assinatura da Ata de Registro de Preços e antes do início efetivo dos serviços, 01 (um) Engenheiro Eletricista (ou Técnico Industrial em Eletrotécnica/Eletromecânica) e 01 (um) Engenheiro Mecânico (ou Técnico Industrial em Mecânica/Eletromecânica) como responsáveis técnicos, devendo apresentar as respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) ou Termos de Responsabilidade Técnica (TRT) de execução/cargo e função, devidamente quitados, cujos limites de atuação estejam estritamente compreendidos nas atribuições regulamentares de suas respectivas resoluções e do Decreto Federal nº 90.922/1985.

4.1.5. Apresentação de Declaração de Disponibilidade de corpo técnico especializado, assegurando que a empresa, no momento do início da execução contratual, disporá de técnicos de manutenção (eletricista e mecânico) qualificados para assistência na oficina ou *in loco*, com treinamento específico na reparação de conjuntos motobombas.

4.2. Declaração de Infraestrutura: A empresa licitante deverá apresentar, junto à sua proposta, declaração formal de que dispõe ou disporá, no momento da execução, de infraestrutura física e equipamentos especializados compatíveis com a manutenção de motores até 700 CV e motobombas até 400 CV.

4.2.1. A Adjudicatária, como condição para a assinatura da Ata de Registro de Preços ou início dos serviços, deverá apresentar inventário da oficina e registros que comprovem a disponibilidade dos equipamentos necessários, acompanhados dos respectivos certificados de calibração emitidos por laboratórios acreditados RBC/INMETRO, garantindo a precisão técnica exigida para o objeto.

4.3. A licitante deverá apresentar **declaração formal de disponibilidade** da infraestrutura operacional e ferramental listados nos subitens abaixo, de forma a garantir que possui (ou possuirá na data de início da execução contratual) as condições técnicas para a execução do objeto:

4.3.1. Bancadas de ensaio elétrico e hidráulico compatíveis com as características dos equipamentos;

4.3.2. Ponte rolante ou sistema equivalente de içamento com capacidade mínima de 5 toneladas;

4.3.3. Máquinas de usinagem, caldeiraria leve, soldagem, cabines de jateamento e pintura;

4.3.4. Máquinas de usinagem apropriadas para manutenção convencionais: torno, plaina, furadeiras, prensa, fresadora universal, ferramental de cálculo de folgas, relógios comparadores, máquinas de corte (oxiacetileno, plasma), máquina de soldas (eletrodos, Tig, Mig oxiacetileno e arco submerso) e ferramentaria completa.

4.3.5. Sistema de balanceamento dinâmico de alta precisão e velocidade. A licitante deverá **declarar** que todos os aparelhos são aferidos e certificados, comprometendo-se a apresentar os respectivos certificados de calibração caso seja vencedora. A empresa deverá, preferencialmente, possuir certificação ISO 9001 ou declarar possuir sistema de gestão da qualidade equivalente, visando garantir a padronização e rastreabilidade nos processos de manutenção.

4.3.6. **Declarar** a disponibilidade de frota adequada (caminhões, veículos utilitários e/ou guindastes móveis), própria ou locada, destinada ao transporte de equipamentos de grande porte e deslocamento de equipes técnicas. Em caso de frota terceirizada, a contratada assume total responsabilidade pela segurança, prazos e conformidade do transporte dos equipamentos.

4.3.7. Devido à alta criticidade dos equipamentos e ao impacto direto no sistema de abastecimento de água do município, a contratada deverá garantir estrutura logística que permita o atendimento emergencial no local (on-site) em até 04 horas, contadas a partir do chamado. A disponibilidade dessa estrutura será verificada durante a Inspeção Técnica Inicial (Pós-Contratação), devendo a adjudicatária demonstrar que possui meios que assegurem o cumprimento deste prazo e a agilidade na retirada e entrega dos conjuntos motobombas de grande porte, visando minimizar o tempo de interrupção do serviço público.

4.3.8. A empresa deve possuir bancada de teste para performance de bombas. A bancada deverá estar equipada com medidor de vazão, pressão, vibração, temperatura e grandeza elétricas e aferidas conforme Norma. Deverá estar dimensionada para desenvolver a curva de vazão, pressão, rendimento e potência consumida do conjunto motobomba. Deverá atender as características de vazão mínima de 1100m³/h, pressão mínima 90 mca, e equipada com tanques, vertical e horizontal;

4.3.8.1. Tanque vertical com profundidade mínima de 03 metros para testes em conjuntos submersíveis de pequenas dimensões.

4.3.8.2. Tanque horizontal com mínimo 10m³ para testes em conjuntos horizontais.

4.3.9. A empresa deverá comprovar que possui alinhador a laser e analisador de vibração próprios, com certificados de calibração emitidos por laboratório acreditado, com validade mínima de 12 (doze) meses.

4.3.10. Comprovar que possui infraestrutura adequada na manutenção de motores elétricos para atender as condições ideais na execução dos serviços e testes solicitados, tais como: drives para os ensaios de surge test, teste HIPOT, Loop Test Núcleo Estatístico, megômetro, micro ohmímetro e ponte kelvin com a capacidade de até 10 amperes, micrometros, paquímetro, máquina rebobinadeira com a capacidade mínima de 800 cv, máquina de balanceamento dinâmico para capacidade mínima de 1500kg, impregnação a vácuo com a capacidade mínima 800 cv, estufa com dimensões mínimas de 2x2x2m com temperatura controlada e superior a 110°C, máquina lavadora de vapor de água quente, aquecedor indutivo de rolamento e dinamômetro para teste em carga capacidade mínima 500 cv.

4.3.11. **Transferência de Conhecimento:** A contratada deverá disponibilizar suporte técnico para o corpo operacional do SEMAE, visando a orientação

sobre a correta operação e as rotinas de inspeção dos equipamentos após a manutenção.

4.3.11.1. As orientações técnicas poderão ocorrer nas dependências da contratada (momento da entrega/testes) ou nas instalações do SEMAE, focando em boas práticas que preservem a garantia dos serviços executados

4.3.11.2. Não será permitida a subcontratação para execução dos serviços objeto desta Ata de Registro de Preços, em nenhuma hipótese, visando assegurar o controle de qualidade e a responsabilização técnica direta.

4.3.11.3. Justificativa: A vedação à subcontratação se justifica pela necessidade de assegurar o pleno controle de qualidade, rastreabilidade e atendimento às exigências técnicas descritas neste Termo de Referência. A execução direta pela empresa contratada é indispensável para:

4.3.11.4. Garantia da qualidade e rastreabilidade – evitando perda de controle sobre materiais aplicados, métodos de execução e ensaios técnicos exigidos;

4.3.11.5. Sustentabilidade – assegurando que o gerenciamento de resíduos e a recuperação de componentes sigam o Plano de Gerenciamento de Resíduos e as práticas ambientais definidas;

4.3.11.6. Garantia contratual e responsabilização técnica – visto que a subcontratação poderia dificultar a responsabilização por falhas, comprometer a rastreabilidade e enfraquecer a cobertura de garantias;

4.3.11.7. Cumprimento do cronograma de entrega e prazos operacionais – prevenindo riscos de atrasos decorrentes de dependência de terceiros, que poderiam comprometer o abastecimento de água e a continuidade dos serviços essenciais;

4.3.11.8. Atendimento aos requisitos técnicos e profissionais – considerando que a habilitação, atestados, CATs e ARTs são exigidos diretamente da contratada, não podendo ser delegados a terceiros.

4.3.11.9. Essa exigência visa assegurar que a empresa licitante possui condições técnicas e operacionais adequadas para garantir a confiabilidade, rastreabilidade e qualidade dos serviços, eliminando riscos de interrupções no abastecimento de água e assegurando conformidade com as normas técnicas vigentes.

4.3.12. Certificado de destinação final de óleo lubrificante e resíduos contaminados, emitido por empresa licenciada pelos órgãos ambientais competentes, comprovando que a contratada adota práticas de descarte ambientalmente adequadas em conformidade com a legislação vigente.

4.3.13. Como condição para a assinatura da Ata de Registro de Preços, a adjudicatária deverá apresentar Carta de Solidariedade ou declaração de canal autorizado/homologado emitida pelo fabricante WEG, assegurando o

fornecimento de peças originais e suporte técnico especializado para motores elétricos de até 700 CV.

4.3.14. Como condição para a assinatura da Ata de Registro de Preços, a adjudicatária deverá apresentar Carta de Solidariedade ou declaração de canal autorizado/homologado emitida pelo fabricante KSB, confirmando a aptidão para realizar manutenção com utilização de peças originais e conformidade técnica em conjuntos motobombas de até 400 CV.

4.3.15. A não apresentação dos documentos de suporte técnico exigidos nos itens 4.3.13 e 4.3.14, no prazo estipulado para a assinatura da Ata de Registro de Preços, caracterizará o descumprimento dos requisitos técnicos indispensáveis, sujeitando a empresa à decadência do direito à contratação e às sanções previstas em edital.

4.4. Inspeção Técnica Inicial (Pós-Contratação)

4.4.1. Após a assinatura da *Ata de Registro de Preços* e como condição para a emissão da primeira Ordem de Serviço, o SEMAE realizará uma Inspeção Técnica Inicial nas dependências da contratada.

4.4.2. Finalidade: A inspeção objetiva confirmar se a infraestrutura, equipamentos e procedimentos da contratada estão em conformidade com o declarado na proposta e com as exigências deste Termo de Referência, garantindo a capacidade operacional para o início das atividades.

4.4.3. Prazo de Adaptação: Caso a contratada não possua, no momento da inspeção, algum item não essencial ou precise calibrar algum equipamento específico, o SEMAE concederá um prazo de até 15 (quinze) dias úteis para a devida adequação, desde que não comprometa a urgência das manutenções.

4.4.4. Itens de Verificação: A inspeção seguirá o check-list (Anexo V), verificando a disponibilidade de bancadas de ensaio, estufas, balanceadoras, instrumentação calibrada e equipe técnica habilitada (CREA/ART).

4.4.5. Consequências: A constatação de inexistência da estrutura mínima essencial ou a recusa em realizar as adequações no prazo concedido caracterizará inexecução contratual, sujeitando a empresa à rescisão do contrato e aplicação das penalidades cabíveis.

4.4.6. Itens mínimos a serem avaliados na Inspeção (check-list):

4.4.6.1. A inspeção técnica avaliará — de forma não exaustiva — os seguintes itens, devendo a licitante apresentar evidências documentais e físicas

(fotografias, registros, certificados, disponibilidade do equipamento/infraestrutura):

4.4.7. Infraestrutura e equipamentos de oficina:

4.4.7.1. Bancada de ensaios elétricos (com capacidade de ensaio sob carga) e bancada hidráulica com capacidade adequada;

4.4.7.2. Bobinadeira; estufa de secagem programável; forno de cura; cabine de jateamento; cabine de pintura; balanceadora dinâmica CNC; torno/fresa; equipamentos para metalização/soldagem; ponte rolante/guindaste com capacidade compatível; sistema de extração e ventilação; espaço e segurança para armazenamento de peças.

4.4.8. Instrumentação e calibração:

4.4.8.1. Megômetro, hipot, surge tester, analisador de vibração com sonotrodo, termovisor, medidores de vazão e pressão, torquímetros calibrados, multímetros de bancada;

4.4.8.2. Certificados de calibração com validade vigente (emitidos por laboratório acreditado RBC/INMETRO).

4.4.9. Pessoal e responsabilidade técnica:

4.4.9.1. Registro CRA/CREA/CRT dos engenheiros e técnicos; ARTs ou TRTs vinculadas; comprovantes de treinamentos; escala de pessoal e experiência prática.

4.4.10. Procedimentos e controles:

4.4.10.1. Evidência de sistema de gestão de manutenção; modelos de relatórios/OS; checklists padronizados; procedimentos de inspeção, ensaio e controle de qualidade.

4.4.11. Logística e frota:

4.4.11.1. Veículos e equipamentos de movimentação; procedimentos de transporte, embalagem técnica e seguro de transporte.

4.5. Procedimentos Pós Inspeção:

4.5.1. Após a inspeção, será emitido o Termo de Inspeção Técnica com menção das conformidades e não conformidades encontradas; a contratada poderá apresentar esclarecimentos ou documentos complementares em até 5 (cinco) dias úteis.

4.5.2. Em caso de não conformidade sanável, a Equipe Técnica poderá estipular prazo para correção, conforme previsto no item 4.4.3, sob pena de rescisão contratual.

4.5.3. Caberá recurso administrativo conforme prazos e procedimentos previstos neste Termo de Referência e na legislação aplicável (Lei nº 14.133/2021).

4.6. Observações finais e modelo de anexos

4.6.1. A Inspeção Técnica da Contratada será realizada com base no Termo de Inspeção constante em anexo (Modelo de Anexo — Termo de Inspeção), que deverá contemplar a checklist acima, espaço para observações técnicas, assinatura do responsável técnico do SEMAE e do representante da Contratada.

4.6.2. A não apresentação, irregularidade ou falsificação de documentos técnicos implicará na rescisão do ajuste, decadência do direito à contratação (caso ocorra antes da primeira Ordem de Serviço) e aplicação das sanções previstas na Lei nº 14.133/2021.

4.6.3. O SEMAE poderá, a seu critério, realizar inspeções complementares durante toda a execução contratual para verificar a manutenção das condições técnicas e operacionais da contratada.

5. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO (art. 6º, inc. XXIII, AL. F)

5.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderão pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

5.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

5.3. As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

5.4. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

5.5. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

5.6. O presente contrato será formalizado sob a forma de Ata de Registro de Preços – ATA, instrumento que permitirá o gerenciamento centralizado das condições de fornecimento de serviços e bens estabelecidos neste Termo de Referência. A utilização da ATA garantirá que o SEMAE possa contratar de forma planejada, conforme suas necessidades efetivas, dentro do prazo de vigência e dos quantitativos registrados, respeitando os princípios da economicidade, vantajosidade e eficiência administrativa.

5.7. A gestão da ATA observará as regras específicas previstas na Lei nº 14.133/2021, especialmente quanto à vigência, adesões e limites quantitativos, sendo de responsabilidade do órgão gerenciador zelar pelo fiel cumprimento das condições estabelecidas. A contratada, por sua vez, deverá atender prontamente às demandas formalizadas por meio de ordens de fornecimento ou solicitações de execução, mantendo a rastreabilidade das entregas e serviços prestados.

5.8. Preposto

5.8.1. A Contratada designará formalmente o preposto da empresa, antes do início da prestação dos serviços, indicando no instrumento os poderes e deveres em relação à execução do objeto contratado.

5.8.2. A Contratante poderá recusar, desde que justificadamente, a indicação ou a manutenção do preposto da empresa, hipótese em que a Contratada designará outro para o exercício da atividade.

5.9. Fiscalização

5.9.1. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput).

FUNÇÃO/CARGO	NOME	FISCAL	GESTOR
Encarregado	Marcos Roberto Ferreira	Sim	Não
Diretor Interino	Flávio Alessandro de Oliveira	Não	sim

5.10. Fiscalização Técnica

5.10.1 O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração.

5.10.2. O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, §1º);

5.10.3. Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção.

5.10.4. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso.

5.10.5. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato.

5.10.6. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou à prorrogação contratual.

5.11. Fiscalização Administrativa

5.11.1. O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.

5.11.2. Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência.

5.12. Gestor do Contrato

5.12.1. O gestor do contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração.

5.12.2. O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência.

5.12.3. O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotar os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais.

5.12.4. O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações.

6. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

6.1. Verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos serviços recebidos provisoriamente com as especificações constantes do Termo de Referência e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo.

6.2. Aplicar penalidade à contratada, quando ocorrer o descumprimento de quaisquer das condições estabelecidas no Termo de Referência e em seus Anexos.

6.3. Pagar à contratada, mediante dotação orçamentária própria, o preço estipulado na proposta, podendo o pagamento ser efetuado através de depósito na conta bancária que a mesma indicar ou através de boleto bancário.

6.4. Notificar à contratada, por escrito, a ocorrência de eventuais falhas, imperfeições ou irregularidades verificadas na manutenção executada, objeto desta contratação, fixando prazo para sua correção, reparação ou substituição.

6.5. Prestar as informações e os esclarecimentos solicitados pela contratada para o fiel cumprimento das obrigações do Contrato.

6.6. Fiscalizar a execução do Contrato decorrente deste processo de inexigibilidade de licitação e caso haja o descumprimento de quaisquer das condições nele estabelecidas, aplicar penalidade à Contratada.

7. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

7.1. Manter, durante a vigência do Contrato, compatibilidade com as obrigações assumidas, bem como todas as condições de habilitação e qualificação exigidas.

7.2. Prestar o serviço em perfeita conformidade com as especificações do Termo de Referência e proposta apresentada, sujeitando-se a proponente, caso contrário, às penalidades constantes neste Termo e no Contrato.

7.3. Iniciar os serviços, objeto deste Termo de Referência de acordo com os prazos, as condições de execução e os demais requisitos constantes na proposta comercial.

7.4. Atender às exigências deste Termo de Referência e do Termo de Referência, bem como fornecer o objeto em conformidade com as normas legais, atendendo a quantidade e qualidade especificadas.

7.5. Ser a única responsável perante o SEMAE, não podendo transferir ou ceder direitos ou obrigações, salvo por autorização expressa do SEMAE.

7.6. Indicar preposto para representá-la durante a execução do Contrato.

7.7. Prover todos os meios necessários à garantia da plena operacionalidade do fornecimento, inclusive considerados os casos de greve ou paralisação de qualquer natureza.

7.8. Arcar com despesas de transporte, carga e descarga do objeto deste Termo de Referência.

7.9. Manter seus empregados, quando nas dependências da CONTRATANTE, devidamente identificados.

7.10. Executar a entrega do objeto utilizando-se dos mais elevados padrões de competência, integridade profissional e ética.

7.11. Comunicar à Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede o horário combinado para a entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação.

7.12. Assumir inteira responsabilidade pela qualidade do serviço prestado, observando as normas e os regulamentos pertinentes ao objeto e os padrões de qualidade estabelecidos.

7.13. O serviço no qual se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução deverão ser sanados no prazo de 10 (dez) dias úteis.

7.14. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990).

7.15. Arcar com todos os encargos trabalhistas, fiscais, previdenciários, securitários e outros advindos da execução do objeto, quando este exigir, de forma a eximir o SEMAE de qualquer ônus e responsabilidades.

7.16. Comunicar imediatamente à Contratante qualquer alteração ocorrida no endereço, conta bancária e outros julgáveis necessários para recebimento de correspondência.

7.17. Adotar práticas de sustentabilidade ambientalmente adequadas que o objeto contratual o exigir, incluída, quando for o caso, a obrigação de estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante recolhimento do produto após o uso pela Administração ou resíduos decorrentes da execução contratual, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, dando destinação ambientalmente adequada aos produtos e às embalagens reunidos ou devolvidos, com o encaminhamento do rejeito para disposição final também ambientalmente adequada, na forma estabelecida pelo órgão competente. A contratada deverá observar e cumprir, no que couber, as disposições da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1, de 19/01/2010.

8. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO (art. 6º, inc. XXIII, AL. G)

8.1. O pagamento será realizado conforme Portaria SemaE 9535/2024.
<https://suporte.semae.sp.gov.br/front/helpdesk.faq.php?id=40>

9. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR (art. 6º, inc. XXIII, AL. H)

9.1. O fornecedor será selecionado por meio de licitação, na modalidade PREGÃO ELETRÔNICO, adotando-se o critério de julgamento pelo MENOR PREÇO POR LOTE ÚNICO.

9.2. Justificativa do Lote Único: A opção pelo agrupamento em lote único fundamenta-se na interdependência técnica e na natureza indivisível do conjunto motobomba (motor WEG acoplado à bomba KSB). A manutenção integrada por um único fornecedor é indispensável para:

Responsabilidade Técnica Única: Evitar conflitos de assistência técnica e "empurra-empurra" de responsabilidades em caso de falhas ou perda de performance;

Alinhamento e Balanceamento: Garantir que o alinhamento a laser e o balanceamento dinâmico do conjunto acoplado sejam realizados de forma simultânea e harmônica, requisitos críticos para a vida útil dos rolamentos e vedação (selos mecânicos);

Garantia de Performance: Assegurar que os testes de bancada reflitam o rendimento real do conjunto montado, o que seria inviável com prestadores distintos para motor e bomba.

10. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA (art. 6º, inc. XXIII, AL. J)

10.1. A contratação será formalizada sob a forma de Ata de Registro de Preços, instrumento que não gera obrigação de consumo imediato, mas garante a disponibilização dos serviços e peças, sob demanda, ao longo da vigência do contrato.

10.2. A adequação orçamentária será verificada no momento da emissão da ordem de fornecimento ou execução de serviço, ocasião em que o SEMAE confirmará a existência de dotação orçamentária suficiente e adequada à natureza da despesa, em conformidade com a Lei de Diretrizes Orçamentárias, Lei Orçamentária Anual (LOA) e Plano Plurianual.

10.3. Dessa forma, assegura-se que cada demanda registrada na ata somente será efetivada se houver previsão orçamentária disponível, garantindo responsabilidade fiscal, equilíbrio financeiro e aderência ao art. 7º, §6º da Lei 14.133/2021.

11. REAJUSTE

11.1. Os preços inicialmente contratados são fixos e irredutíveis no prazo de um ano.

11.2. Após o interregno de um ano, a pedido da CONTRATADA, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pela CONTRATANTE, do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade, com base na seguinte fórmula (art. 5º do Decreto n.º 1.054, de 1994):

$R = V (I - I^0) / I^0$, onde:

R = Valor do reajuste procurado;

V = Valor contratual a ser reajustado;

I^0 = índice inicial - refere-se ao índice de custos ou de preços correspondente à data fixada para entrega da proposta na licitação;

I = Índice relativo ao mês do reajustamento;

11.3. Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

11.4. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

11.5. O reajuste será realizado por apostilamento.

12. PRAZO E LOCAL DE ENTREGA

- 12.1 Prazo de entrega: 30 dias após recebimento da Ordem de Serviço.
- 12.2 Agendamento: As entregas deverão ser agendadas previamente com o Setor de Manutenção Eletromecânica no ramal: 114798-6380
- 12.3 Local de entrega: Os materiais serão entregues no local indicado previamente via contato telefônico ou via e-mail, assim como os horários para entrega e responsável pelo recebimento. Os endereços para entrega são:
 - 12.3.1 Rua Otto Unger, 450 – Centro, Mogi das Cruzes.
 - 12.3.2 Avenida João XXIII, 600 – Jardim São Pedro, Mogi das Cruzes
 - 12.3.3 Estrada Pedra de Afilar, s/nº - Bairro Rio Acima, Mogi das Cruzes

13. PERMISSÃO DE EMPRESAS E CONSÓRCIOS

13.1. Não será permitida a participação de empresas em consórcio.

13.2. JUSTIFICAÇÃO TÉCNICA:

DA FUNDAMENTAÇÃO LEGAL: A presente justificativa fundamenta-se no **Art. 15 da Lei nº 14.133/2021**, que confere à Administração a prerrogativa de vedar a participação de empresas em consórcio, desde que devidamente motivado no processo licitatório.

13.2.1 DA ANÁLISE DE MERCADO: Conforme demonstram as cotações prévias anexadas aos autos, o mercado para manutenção e fornecimento de peças de bombas até 700 CV é maduro e altamente competitivo. Empresas de expressão nacional e assistências autorizadas possuem plena capacidade técnica, operacional e financeira para o atendimento integral do objeto de forma individual.

13.2.2 DA MANUTENÇÃO DA COMPETITIVIDADE: A vedação ao consórcio, no presente caso, visa evitar a **concentração de mercado**. A permissão de união entre empresas que detêm, isoladamente, capacidade de execução, poderia reduzir o número de licitantes e prejudicar a obtenção da proposta mais vantajosa (menor preço), transformando a disputa em uma união de forças desnecessária frente à complexidade do objeto.

13.2.3 DA EFICIÊNCIA OPERACIONAL: Tratando-se de uma **Ata de Registro de Preços** para equipamentos críticos, a gestão contratual com empresa individual garante maior celeridade na responsabilização técnica e na execução de garantias, evitando conflitos de competência comuns em estruturas consorciais que poderiam comprometer a continuidade do serviço público.

13.2.4 CONCLUSÃO: Diante do exposto e das evidências de mercado colhidas, ratifica-se a **vedação de consórcios** prevista no Edital, por entender que a medida preserva a ampla competitividade e atende ao princípio da eficiência e do interesse público

14.CERTIFICAÇÃO

14.1. Certificamos que este documento atende integralmente os requisitos previstos nas alíneas do inciso XXIII do art. 6º, incisos do § 1º do art. 40, da lei nº 14.133, de 2021.

Flávio Alessandro de Oliveira

Diretor Produção de Água - SEMAE

Elaborado por Marcos Roberto Ferreira
Encarregado de Setor

ANEXO 1

ANEXO V - TERMO DE INSPEÇÃO

Declaramos, para fins de início da execução da Ata de Registro de Preços nº _____ decorrente do Pregão Eletrônico nº _____, que os representantes técnicos do SEMAE de Mogi das Cruzes realizaram inspeção técnica nas dependências da empresa Contratada _____, para fins de constatação e validação das exigências mínimas de infraestrutura e calibração solicitadas no Termo de Referência, estando a empresa apta para o recebimento das Ordens de Serviço, conforme verificado abaixo:

Infraestrutura		
Ponte ou equipamento similar capaz de fazer içamento e para movimentação de carga mínima 05 (cinco) toneladas.	SIM ()	NÃO ()
Frota própria ou de terceiros para atendimento aos serviços (quando terceiros, comprovar integração)	SIM ()	NÃO ()
Máquinas de usinagem para manutenção convencionais (tornos, Furadeiras radiais e colunas e fresas universal);	SIM ()	NÃO ()
Ferramental de cálculo de folgas, relógio comparadores (com certificados de calibração);	SIM ()	NÃO ()
Máquinas de corte (oxiacetileno, plasma), máquina de soldas (eletrodos, Tig, Mig oxiacetileno e arco submerso);	SIM ()	NÃO ()
Cabine de pintura e jateamento;	SIM ()	NÃO ()
Sistema de balanceamento dinâmico;	SIM ()	NÃO ()
Sistema a vácuo para aplicação de verniz;	SIM ()	NÃO ()
Alinhador a laser	SIM ()	NÃO ()
Tanques para testes: horizontal e vertical	SIM ()	NÃO ()
Corpo Técnico e espaço para treinamento	SIM ()	NÃO ()
Medidor de vibração com espectro	SIM ()	NÃO ()
Certificado ISO 9001	SIM ()	NÃO ()
Bancada de teste para performance de acordo com objeto do termo de referência.	SIM ()	NÃO ()

Comentários e Observações

Nada mais havendo a lavrar, encerra-se a presente vistoria com a _____ da proponente, produzido o Termo de Vistoria em 2 (duas) vias, que lido e achado conforme, assinam acordes.

São Paulo, ____, de _____ de 20__.

Assinatura e Carimbo
Representante da Empresa

Assinatura e Carimbo
Representante do SEMAE Mogi das Cruzes