



# SERVIÇO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E INFRAESTRUTURA

AUTARQUIA MUNICIPAL CRIADA PELA LEI Nº 734/68

CNPJ: 17.726.399/0001-95

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

**OBJETO:** Prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva, com peritagem técnica, em conjuntos motobombas e motores elétricos pertencentes ao SEMASA/Carangola-MG

**DATA:** 29/06/2026

**SEÇÃO REQUISITANTE:** Seção de Material e Patrimônio

**RESPONSÁVEL:** Moisés Vitor Moreira de Lira – Chefe da Seção de Material e Patrimônio

### 1. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO:

- 1.1. O SEMASA/Carangola-MG necessita garantir a continuidade, eficiência e segurança operacional dos sistemas de abastecimento de água do Município, os quais dependem do adequado funcionamento dos conjuntos motobombas instalados nas unidades operacionais. Considerando a natureza essencial e contínua desses serviços, faz-se necessária a adoção de medidas permanentes de manutenção preventiva e corretiva, de modo a evitar falhas operacionais, interrupções no fornecimento e elevação de custos decorrentes de intervenções emergenciais.
- 1.2. Diante da complexidade técnica dos conjuntos motobombas e de seus motores elétricos associados, bem como da necessidade de adequada gestão dos ativos, torna-se indispensável a contratação de empresa especializada para execução de serviços de manutenção preventiva e corretiva (abrangendo intervenções mecânicas, hidráulicas e estruturais), serviços em motores elétricos trifásicos (incluindo intervenções eletromecânicas e rebobinamento quando necessário) e serviços de peritagem técnica com emissão de laudos, destinados a subsidiar a Administração na avaliação da viabilidade de recuperação ou substituição dos equipamentos, assegurando maior eficiência, economicidade e suporte técnico à tomada de decisão. O procedimento encontra amparo na Lei nº 14.133/2021, observados os princípios da eficiência, planejamento e interesse público.

### 2. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO E JUSTIFICATIVA DA FORMA DE CONTRATAÇÃO:

- 2.1. A solução adotada consiste na contratação de serviços técnicos especializados, sob demanda, destinados à manutenção preventiva e corretiva dos conjuntos motobombas e motores elétricos utilizados nos sistemas de abastecimento de água operados pelo SEMASA/Carangola-MG, incluindo serviços de peritagem técnica para avaliação das condições operacionais dos equipamentos.
- 2.2. Os serviços contemplam intervenções mecânicas, hidráulicas e eletromecânicas necessárias à recuperação, conservação e manutenção do adequado funcionamento dos equipamentos pertencentes à Autarquia.
- 2.3. A contratação será realizada por meio de procedimento licitatório, em razão da natureza contínua e essencial dos serviços, da inexistência de estrutura técnica própria suficiente para atendimento integral das demandas operacionais e da necessidade de assegurar eficiência, economicidade, padronização técnica e continuidade dos serviços públicos prestados pelo SEMASA.

### 3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

- 3.1. Os serviços de manutenção preventiva, corretiva e peritagem técnica deverão ser executados pela Contratada com fornecimento integral de mão de obra especializada, ferramentas, equipamentos e demais recursos necessários à adequada execução contratual, incluindo todos os encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes.
- 3.2. Após a retirada dos equipamentos na sede do SEMASA, a Contratada deverá realizar avaliação técnica e emitir laudo técnico/peritagem contendo, no mínimo:
  - a) diagnóstico das condições do equipamento;
  - b) identificação das falhas mecânicas e/ou elétricas;
  - c) indicação da viabilidade de reparo;
  - d) relação dos serviços necessários; e
  - e) especificação das peças e componentes necessários à execução dos serviços.
- 3.3. A emissão do laudo técnico/peritagem não obriga a Administração à execução dos serviços de manutenção ou recuperação do equipamento, cabendo ao SEMASA decidir acerca da viabilidade do reparo, substituição do equipamento ou adoção de outra solução administrativa.
- 3.4. O fornecimento das peças, componentes e materiais necessários à execução dos serviços será de responsabilidade do SEMASA, mediante autorização formal da Administração.
- 3.5. A Contratada deverá aceitar a utilização de peças originais ou compatíveis de qualidade equivalente previamente aprovadas pelo SEMASA, observadas as especificações técnicas dos equipamentos.
- 3.6. Os serviços executados deverão possuir garantia mínima de 90 (noventa) dias, contados do recebimento definitivo do equipamento pela Autarquia.

### 4. DA RETIRADA/REINSTALAÇÃO DO OBJETO, TRANSPORTE, PRAZOS E FISCALIZAÇÃO:

- 4.1. Caberá ao SEMASA realizar a retirada e reinstalação dos conjuntos motobombas e motores elétricos em seus respectivos locais de operação, incluindo desacoplamentos e reinstalações hidráulicas e elétricas.
- 4.2. O transporte dos equipamentos entre a sede do SEMASA e a oficina da Contratada, tanto para retirada quanto para devolução, será de responsabilidade exclusiva da Contratada, sem ônus adicional para a Administração.
- 4.3. A Contratada deverá realizar a retirada do equipamento no prazo máximo de até 48 (quarenta e oito) horas, contadas da solicitação formal do SEMASA.
- 4.4. Após a retirada do equipamento, a Contratada deverá apresentar laudo técnico/peritagem e proposta técnica comercial no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, podendo ser prorrogado pela Administração conforme a complexidade do serviço.



# SERVIÇO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E INFRAESTRUTURA

AUTARQUIA MUNICIPAL CRIADA PELA LEI Nº 734/68

CNPJ: 17.726.399/0001-95

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

- 4.5. A execução dos serviços somente poderá ocorrer após aprovação formal do orçamento pelo SEMASA e disponibilização das peças e componentes necessários.
- 4.6. O item referente à peritagem técnica com emissão de laudo e proposta técnica comercial somente será devido quando:
  - a) houver recusa do orçamento apresentado pela Contratada;
  - b) o equipamento for devolvido sem execução dos serviços; ou
  - c) houver determinação administrativa para encerramento da análise técnica sem manutenção do equipamento.
- 4.7. A fiscalização dos serviços executados, incluindo testes operacionais, verificação do adequado funcionamento dos conjuntos motobombas e motores elétricos e conferência técnica da execução, será realizada pelos Bombeiros Eletromecânicos do SEMASA/Carangola-MG, em conjunto com o Gestor e Fiscal do Contrato formalmente designados pela Administração, mediante atesto da execução dos serviços.
- 4.8. Para fins de retirada e devolução dos equipamentos, considera-se como sede do SEMASA/Carangola-MG o endereço situado na Rua Divino, nº 93, Bairro Centro, Carangola-MG, CEP 36800-040.

### 5. RELAÇÃO DE CONJUNTOS MOTOBOMBAS DE PROPRIEDADE DO SEMASA/CARRANGOLA-MG:

Nºs Placas de Patrimônio dos Equipamentos	Descrição
492 / 530	Conjunto motobomba centrífuga horizontal Schneider BC30 – 0,5 CV – monoestágio – recalque de água fria limpa
1087	Conjunto motobomba centrífuga horizontal Schneider BC98 – 0,5 CV – monoestágio – recalque de água fria limpa
1208	Conjunto motobomba centrífuga horizontal Dancor PVC – 0,5 CV – monoestágio
190	Conjunto motobomba centrífuga horizontal Darka CA4 – 1 CV – monoestágio
975	Conjunto motobomba Schneider ME-1-1420 – 2 CV – multistágio
1217 / 1218	Conjunto motobomba Schneider ME-01-1630 – 3 CV – multistágio
1222 / 1223	Conjunto motobomba Schneider ME-2-2230 – 3 CV – 2 estágios
518	Conjunto motobomba Schneider – 3 CV – 2 estágios
1246 / 1257 / 1258	Conjunto motobomba KSB Hidrobloc MA-403 – 4 CV
1043 / 1091	Conjunto motobomba Schneider ME-1V-1640V – 4 CV – multistágio
348 / 374 / 410 / 1092	Conjunto motobomba Schneider ME-2-2350 – 5 CV – 3 estágios
SP / SP	Conjunto motobomba Schneider BC21R – 5 CV – monoestágio
511	Conjunto motobomba Dancor 100L – 5 CV
1077	Conjunto motobomba Schneider 11J87 – 5,5 CV – multistágio
540 / 627 / 1042	Conjunto motobomba Schneider ME-2-2375 – 7,5 CV – 3 estágios
768 / 1249 / 1250 / 1286	Conjunto motobomba Schneider ME-2-2375V – 7,5 CV – multistágio
SP / 1291 / 1312	Conjunto motobomba Schneider ME-2-2475 – 7,5 CV – multistágio
1248	Conjunto motobomba Schneider – 7,5 CV
665	Conjunto motobomba Schneider – 7,5 CV – multivariável
SP / SP / 1215 / 1216 / 1278	Conjunto motobomba Schneider ME-2-24100 – 10 CV – 4 estágios
1245 / 1254 / 1255	Conjunto motobomba KSB Hidrobloc MA-1256 – 12,5 CV – 5 estágios
535 / 1260 / 1261 / 1262	Conjunto motobomba KSB Megabloc 32-200 – 12,5 CV – monoestágio
1210	Conjunto motobomba Schneider ME-2-24125V – 12,5 CV – 4 estágios

- 5.1. Os equipamentos identificados como “SP” correspondem a conjuntos motobombas sem placa patrimonial, devidamente identificados e em operação nas unidades do SEMASA/Carangola-MG, sendo considerados para todos os fins deste Estudo Técnico Preliminar.

### 6. DESCRIÇÃO DETALHADA DO OBJETO E ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO:

Item	Cód.	Especificação	Unidade	Quantidade
1	12355	SERVIÇO DE SUBSTITUIÇÃO DO SELO MECÂNICO PARA MOTOBOMBA CENTRÍFUGA HORIZONTAL TRIFÁSICO DE 0,5 CV A 12,5 CV.	SERV.	100
2	12356	SERVIÇO DE SUBSTITUIÇÃO DE ROLAMENTO PARA MOTOBOMBA CENTRÍFUGA HORIZONTAL TRIFÁSICO DE 0,5 CV A 12,5 CV.	SERV.	100
3	12357	SERVIÇO DE LIMPEZA E DESINFECÇÃO DE CONJUNTO MOTOBOMBA CENTRÍFUGA HORIZONTAL TRIFÁSICO COM MONTAGEM E DESMONTAGEM COMPLETA DE 0,5 CV A 12,5 CV.	SERV.	100
4	12358	SERVIÇO DE MANUTENÇÃO DA TAMPA DEFLETORA PARA MOTOBOMBA CENTRÍFUGA HORIZONTAL TRIFÁSICO DE 0,5 CV A 12,5 CV.	SERV.	100
5	12359	SERVIÇO DE MANUTENÇÃO DA TAMPA DIANTEIRA PARA MOTOBOMBA CENTRÍFUGA HORIZONTAL TRIFÁSICO DE 0,5 CV A 12,5 CV.	SERV.	100
6	12360	SERVIÇO DE MANUTENÇÃO GERAL PARA CONJUNTO MOTOBOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL TRIFÁSICO DE 0,5 CV A 12,5 CV.	HORA	500
7	12361	SERVIÇO DE PERITAGEM COM ELABORAÇÃO DE LAUDO TÉCNICO E PROPOSTA TÉCNICA COMERCIAL PARA CONJUNTO MOTOBOMBA CENTRÍFUGA HORIZONTAL TRIFÁSICO DE 0,5 CV A 12,5 CV.	SERV.	100



# SERVIÇO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E INFRAESTRUTURA

AUTARQUIA MUNICIPAL CRIADA PELA LEI Nº 734/68

CNPJ: 17.726.399/0001-95

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

8	12362	SERVIÇO DE SUBSTITUIÇÃO DO CORPO DAS BOMBAS PARA MOTOBOMBA CENTRÍFUGA HORIZONTAL TRIFÁSICO DE 0,5 CV A 12,5 CV.	SERV.	100
9	12363	SERVIÇO DE SUBSTITUIÇÃO DO EIXO DO ROTOR DAS BOMBAS PARA MOTOBOMBA CENTRÍFUGA HORIZONTAL TRIFÁSICO DE 0,5 CV A 12,5 CV.	SERV.	100
10	12364	SERVIÇO DE SUBSTITUIÇÃO DO ROTOR DAS BOMBAS PARA MOTOBOMBA CENTRÍFUGA HORIZONTAL TRIFÁSICO DE 0,5 CV A 12,5 CV.	SERV.	100
11	12365	SERVIÇO EM MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO INCLUINDO REBOBINAMENTO, SE NECESSÁRIO: SUBSTITUIÇÃO DO ROTOR DAS BOMBAS, SUBSTITUIÇÃO DO EIXO DO ROTOR DAS BOMBAS, SUBSTITUIÇÃO DO SELO MECÂNICO, LIMPEZA E DESINFECÇÃO DAS BOMBAS, COM MONTAGEM E DESMONTAGEM COMPLETA, PARA MOTOBOMBA CENTRÍFUGA HORIZONTAL DE 0,5 CV.	SERV.	10
12	12366	SERVIÇO EM MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO INCLUINDO REBOBINAMENTO, SE NECESSÁRIO: SUBSTITUIÇÃO DO ROTOR DAS BOMBAS, SUBSTITUIÇÃO DO EIXO DO ROTOR DAS BOMBAS, SUBSTITUIÇÃO DO SELO MECÂNICO, LIMPEZA E DESINFECÇÃO DAS BOMBAS, COM MONTAGEM E DESMONTAGEM COMPLETA, PARA MOTOBOMBA CENTRÍFUGA HORIZONTAL DE 2 CV.	SERV.	5
13	12367	SERVIÇO EM MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO INCLUINDO REBOBINAMENTO, SE NECESSÁRIO: SUBSTITUIÇÃO DO ROTOR DAS BOMBAS, SUBSTITUIÇÃO DO EIXO DO ROTOR DAS BOMBAS, SUBSTITUIÇÃO DO SELO MECÂNICO, LIMPEZA E DESINFECÇÃO DAS BOMBAS, COM MONTAGEM E DESMONTAGEM COMPLETA, PARA MOTOBOMBA CENTRÍFUGA HORIZONTAL DE 3 CV.	SERV.	10
14	12368	SERVIÇO EM MOTOR ELÉTRICO DAS BOMBAS INCLUINDO REBOBINAMENTO DO MOTOR ELÉTRICO, SE NECESSÁRIO: SUBSTITUIÇÃO DO ROTOR DAS BOMBAS, SUBSTITUIÇÃO DO EIXO DO ROTOR DAS BOMBAS, SUBSTITUIÇÃO DO SELO MECÂNICO, LIMPEZA E DESINFECÇÃO DAS BOMBAS, COM MONTAGEM E DESMONTAGEM COMPLETA, PARA MOTOBOMBA CENTRÍFUGA HORIZONTAL DE 4 CV.	SERV.	15
15	12369	SERVIÇO EM MOTOR ELÉTRICO INCLUINDO REBOBINAMENTO, SE NECESSÁRIO: SUBSTITUIÇÃO DO ROTOR DAS BOMBAS, SUBSTITUIÇÃO DO EIXO DO ROTOR DAS BOMBAS, SUBSTITUIÇÃO DO SELO MECÂNICO, LIMPEZA E DESINFECÇÃO DAS BOMBAS, COM MONTAGEM E DESMONTAGEM COMPLETA, PARA MOTOBOMBA CENTRÍFUGA HORIZONTAL DE 5 CV.	SERV.	30
16	12370	SERVIÇO EM MOTOR ELÉTRICO INCLUINDO REBOBINAMENTO, SE NECESSÁRIO: SUBSTITUIÇÃO DO ROTOR DAS BOMBAS, SUBSTITUIÇÃO DO EIXO DO ROTOR DAS BOMBAS, SUBSTITUIÇÃO DO SELO MECÂNICO, LIMPEZA E DESINFECÇÃO DAS BOMBAS, COM MONTAGEM E DESMONTAGEM COMPLETA, PARA MOTOBOMBA CENTRÍFUGA HORIZONTAL DE 7,5 CV.	SERV.	50
17	12371	SERVIÇO EM MOTOR ELÉTRICO INCLUINDO REBOBINAMENTO, SE NECESSÁRIO: SUBSTITUIÇÃO DO ROTOR DAS BOMBAS, SUBSTITUIÇÃO DO EIXO DO ROTOR DAS BOMBAS, SUBSTITUIÇÃO DO SELO MECÂNICO, LIMPEZA E DESINFECÇÃO DAS BOMBAS, COM MONTAGEM E DESMONTAGEM COMPLETA, PARA MOTOBOMBA CENTRÍFUGA HORIZONTAL DE 10 CV.	SERV.	20
18	12372	SERVIÇO EM MOTOR ELÉTRICO INCLUINDO REBOBINAMENTO, SE NECESSÁRIO: SUBSTITUIÇÃO DO ROTOR DAS BOMBAS, SUBSTITUIÇÃO DO EIXO DO ROTOR DAS BOMBAS, SUBSTITUIÇÃO DO SELO MECÂNICO, LIMPEZA E DESINFECÇÃO DAS BOMBAS, COM MONTAGEM E DESMONTAGEM COMPLETA, PARA MOTOBOMBA CENTRÍFUGA HORIZONTAL DE 12,5 CV.	SERV.	30

6.1. Os quantitativos apresentados possuem natureza estimativa e foram definidos com base no histórico de manutenção dos equipamentos, na quantidade de conjuntos motobombas existentes e na previsão de intervenções preventivas e corretivas necessárias ao atendimento das demandas operacionais do SEMASA.

### 7. JUSTIFICATIVA CONSOLIDADA DOS QUANTITATIVOS ESTIMADOS:

- 7.1. Os quantitativos estimados para a presente contratação foram definidos considerando o parque operacional composto por 49 conjuntos motobombas em funcionamento contínuo nas unidades operacionais do SEMASA/Carangola-MG, cuja manutenção adequada é indispensável à continuidade dos serviços públicos essenciais de abastecimento de água.
- 7.2. A definição das quantidades levou em consideração: o histórico de manutenções corretivas e preventivas realizadas em exercícios anteriores; a frequência média de substituição dos componentes mecânicos e eletromecânicos; o desgaste natural dos equipamentos decorrente do funcionamento contínuo; a necessidade de intervenções periódicas de limpeza, desmontagem, desinfecção e recuperação dos conjuntos motobombas; a previsão de falhas operacionais e necessidade de serviços emergenciais.
- 7.3. Os quantitativos relacionados aos serviços de substituição de selo mecânico, rolamentos, rotores, eixos, tampas e demais componentes foram estimados considerando a recorrência histórica dessas intervenções em equipamentos submetidos a operação contínua e condições variáveis de utilização.



# SERVIÇO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E INFRAESTRUTURA

AUTARQUIA MUNICIPAL CRIADA PELA LEI Nº 734/68

CNPJ: 17.726.399/0001-95

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

- 7.4. Os quantitativos relativos aos serviços em motores elétricos trifásicos foram definidos conforme a distribuição dos equipamentos por potência instalada, observando-se a maior incidência histórica de intervenções em conjuntos motobombas de 5 CV, 7,5 CV, 10 CV e 12,5 CV, que operam em regime mais intenso e contínuo.
- 7.5. Os quantitativos destinados aos serviços de peritagem técnica foram estabelecidos considerando a necessidade recorrente de avaliações técnicas especializadas para subsidiar decisões administrativas relacionadas à viabilidade de manutenção, recuperação ou substituição dos equipamentos.
- 7.6. Os quantitativos possuem caráter meramente estimativo, não constituindo obrigação de execução integral pela Administração, sendo os serviços demandados conforme as necessidades operacionais efetivamente verificadas.
- 7.7. O pagamento ocorrerá exclusivamente pelos serviços efetivamente executados e devidamente atestados pela fiscalização contratual, observados os princípios da eficiência, economicidade e interesse público.

### 8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:

- 8.1. A pesquisa de preços destinada à formação do valor estimado da presente contratação foi elaborada em conformidade com o art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021, observando metodologia baseada na composição de cesta referencial de preços, mediante utilização combinada de pesquisa direta com fornecedor especializado do ramo e análise comparativa de valores praticados em serviços similares relacionados à manutenção eletromecânica, manutenção preventiva e corretiva de conjuntos motobombas, motores elétricos e serviços correlatos executados por entidades da Administração Pública atuantes no setor de saneamento.
- 8.2. No tocante à pesquisa direta com fornecedor especializado, foi obtida proposta comercial da empresa Elétrica Viçoso — CNPJ nº 11.493.276/0001-75, situada na Rua José Grillo, nº 511, município de Espera Feliz-MG, com orçamento datado de 09/06/2026, cujos valores compõem a primeira coluna da planilha estimativa.
  - 8.2.1. Registra-se que, em razão das particularidades do município de Carangola-MG e da reduzida disponibilidade de empresas especializadas na prestação de serviços de manutenção eletromecânica em conjuntos motobombas e motores elétricos na região, houve significativa dificuldade na obtenção de múltiplas propostas comerciais junto ao mercado local e regional.
  - 8.2.2. Nesse contexto, a proposta da empresa Elétrica Viçoso foi utilizada como parâmetro complementar da composição da cesta estimativa de preços, considerando tratar-se de empresa atuante no ramo pertinente e que já presta serviços ao SEMASA/Carangola-MG em exercícios anteriores, possuindo conhecimento técnico e operacional compatível com os equipamentos pertencentes à Autarquia.
  - 8.2.3. Registra-se ainda que, embora o art. 23, §1º, inciso IV, da Lei nº 14.133/2021 mencione a utilização de pesquisa direta com, no mínimo, 3 (três) fornecedores, a ausência de múltiplos retornos não inviabiliza o aproveitamento da cotação efetivamente obtida, especialmente quando associada a diversas referências de objetos similares identificados em entidades públicas do setor de saneamento.
- 8.3. A formação do preço estimado não se fundamentou exclusivamente em cotação privada, tendo a Administração adotado metodologia ampliada de análise comparativa de mercado, considerando parâmetros compatíveis com a realidade operacional do SEMASA/Carangola-MG, observando os princípios da economicidade, razoabilidade, eficiência, motivação e vantagem da contratação pública.
- 8.4. Para composição da cesta estimativa de preços foram consideradas referências relacionadas a serviços similares executados por entidades públicas de saneamento e fornecedor especializado do ramo, dentre os quais:
  - a) Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Itabira/MG — SAAE Itabira;
  - c) Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento de Ponte Nova/MG — DMAES Ponte Nova;
  - d) Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Viçosa/MG — SAAE Viçosa;
  - e) Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Manhuaçu/MG — SAAE Manhuaçu;
  - f) Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Aimorés/MG — SAAE Aimorés;
  - g) Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Governador Valadares/MG — SAAE Governador Valadares;
  - h) Serviço Municipal de Água e Esgoto de Pirapora/MG — SEMAE Pirapora;
  - i) Departamento Municipal de Saneamento Urbano de Muriaé/MG — DEMSUR Muriaé e
  - f) Departamento Municipal de Água e Esgoto de Uberlândia/MG — DMAE Uberlândia;
- 8.5. As referências públicas utilizadas possuem caráter estimativo e orientativo, sendo empregadas como parâmetros comparativos de mercado para subsidiar tecnicamente a Administração na definição dos valores referenciais da futura contratação, observando similaridade dos objetos, compatibilidade operacional e razoabilidade dos valores praticados no setor de manutenção eletromecânica aplicada ao saneamento público.
- 8.6. Os valores unitários máximos aceitáveis para cada item da contratação foram obtidos mediante média aritmética simples dos parâmetros coletados, conforme demonstrado na planilha estimativa integrante do presente processo administrativo, observando-se os seguintes valores referenciais:
  - 8.6.1. **Item 01** — Serviço de substituição do selo mecânico: Valor unitário estimado: **R\$ 167,75** envolvendo desmontagem parcial do conjunto motobomba; retirada do selo danificado; limpeza da região de vedação; instalação do novo componente; alinhamento mecânico e testes operacionais de vedação e funcionamento.
  - 8.6.2. **Item 02** — Serviço de substituição de rolamento: Valor unitário estimado: **R\$ 169,00** envolvendo desmontagem parcial do conjunto motobomba; remoção do rolamento desgastado; limpeza técnica; instalação e lubrificação do novo componente; alinhamento mecânico e testes operacionais de funcionamento.





# SERVIÇO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E INFRAESTRUTURA

AUTARQUIA MUNICIPAL CRIADA PELA LEI Nº 734/68

CNPJ: 17.726.399/0001-95

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

- 8.6.3. **Item 03** — Serviço de limpeza e desinfecção com montagem e desmontagem: Valor unitário estimado: **R\$ 171,75** envolvendo desmontagem parcial ou completa do conjunto; remoção de resíduos e incrustações; higienização técnica; desinfecção interna dos componentes hidráulicos; remontagem do equipamento e testes operacionais finais.
- 8.6.4. **Item 04** — Serviço de manutenção da tampa defletora: Valor unitário estimado: **R\$ 222,88** envolvendo desmontagem parcial do conjunto; inspeção mecânica; recuperação/alinhamento; substituição de fixadores ou vedação e testes de funcionamento.
- 8.6.5. **Item 05** — Serviço de manutenção da tampa dianteira: Valor unitário estimado: **R\$ 224,38** envolvendo desmontagem do conjunto hidráulico; inspeção de desgaste; recuperação de alojamentos e vedação; ajustes mecânicos e remontagem com testes operacionais.
- 8.6.6. **Item 06** — Serviço de manutenção geral (hora técnica): Valor unitário estimado: **R\$ 72,63/h** envolvendo diagnóstico operacional; desmontagens mecânicas e elétricas; ajustes técnicos; alinhamentos; pequenas correções eletromecânicas; montagem e acompanhamento operacional dos equipamentos.
- 8.6.7. **Item 07** — Serviço de peritagem com laudo técnico: Valor unitário estimado: **R\$ 36,25** envolvendo inspeção preliminar; emissão de diagnóstico técnico; avaliação de recuperação/manutenção; elaboração de laudo e proposta técnica/comercial para execução dos serviços.
- 8.6.8. **Item 08** — Serviço de substituição do corpo das bombas: Valor unitário estimado: **R\$ 175,75** envolvendo desmontagem hidráulica; remoção do corpo danificado; alinhamento e vedação; reinstalação do conjunto e testes operacionais de estanqueidade e funcionamento.
- 8.6.9. **Item 09** — Serviço de substituição do eixo do rotor: Valor unitário estimado: **R\$ 178,63** envolvendo desmontagem completa do conjunto; retirada do eixo danificado; alinhamento mecânico; substituição de componentes auxiliares; montagem do conjunto e testes operacionais finais.
- 8.6.10. **Item 10** — Serviço de substituição do rotor: Valor unitário estimado: **R\$ 181,00** envolvendo desmontagem do conjunto motobomba; remoção do rotor desgastado ou danificado; ajustes de alinhamento e balanceamento; reinstalação dos componentes e testes operacionais de desempenho hidráulico e mecânico.
- 8.6.11. **Item 11** — Serviço em motobomba de 0,5 CV: Valor unitário estimado: **R\$ 195,50** envolvendo desmontagem completa do conjunto; limpeza e desinfecção; substituição de componentes mecânicos; possível rebobinamento do motor; montagem; alinhamento e testes operacionais finais da motobomba de 0,5 CV.
- 8.6.12. **Item 12** — Serviço em motobomba de 2 CV: Valor unitário estimado: **R\$ 474,25** envolvendo desmontagem completa da motobomba; manutenção eletromecânica; possível rebobinamento; substituição de componentes hidráulicos e rotativos; montagem; alinhamento e testes operacionais para conjunto de 2 CV.
- 8.6.13. **Item 13** — Serviço em motobomba de 3 CV: Valor unitário estimado: **R\$ 610,50** envolvendo desmontagem completa do conjunto motobomba; manutenção eletromecânica; possível rebobinamento do motor trifásico; substituição de componentes hidráulicos e mecânicos; limpeza técnica; alinhamento; montagem e testes operacionais para motobomba de 3 CV.
- 8.6.14. **Item 14** — Serviço em motobomba de 4 CV: Valor unitário estimado: **R\$ 731,88** envolvendo desmontagem integral do conjunto motobomba; manutenção eletromecânica de médio porte; possível rebobinamento do motor trifásico; substituição de componentes rotativos e hidráulicos; alinhamento mecânico; montagem e testes operacionais para motobomba de 4 CV.
- 8.6.15. **Item 15** — Serviço em motobomba de 5 CV: Valor unitário estimado: **R\$ 877,00** envolvendo desmontagem completa do conjunto motobomba; manutenção eletromecânica de maior complexidade; possível rebobinamento do motor trifásico; substituição de componentes hidráulicos, rotativos e de vedação; alinhamento; limpeza técnica; montagem e testes operacionais para motobomba de 5 CV.
- 8.6.16. **Item 16** — Serviço em motobomba de 7,5 CV: Valor unitário estimado: **R\$ 988,75** envolvendo desmontagem completa do conjunto motobomba; manutenção eletromecânica de maior porte; possível rebobinamento do motor trifásico; substituição de componentes hidráulicos e rotativos; alinhamento; limpeza técnica; montagem e testes operacionais para motobomba de 7,5 CV.
- 8.6.17. **Item 17** — Serviço em motobomba de 10 CV: Valor unitário estimado: **R\$ 1.153,50** envolvendo desmontagem integral do conjunto motobomba; manutenção eletromecânica de maior complexidade; possível rebobinamento do motor trifásico; substituição de rotor, eixo e selo mecânico; limpeza técnica e desinfecção; alinhamento mecânico; montagem e testes operacionais para motobomba de 10 CV.
- 8.6.18. **Item 18** — Serviço em motobomba de 12,5 CV: Valor unitário estimado: **R\$ 1.733,25** envolvendo desmontagem integral do conjunto motobomba de grande porte; manutenção eletromecânica completa; possível rebobinamento do motor trifásico; substituição de componentes hidráulicos, rotativos e sistemas de vedação; alinhamento técnico; limpeza especializada; montagem e testes operacionais finais para motobomba de 12,5 CV.
- 8.7. Considerando os quantitativos estimados para os 18 (dezoito) itens integrantes do lote único da contratação, obteve-se o valor global estimado de R\$ 361.278,45 (trezentos e sessenta e um mil, duzentos e setenta e oito reais e quarenta e cinco centavos).
- 8.8. A planilha contendo os quantitativos, parâmetros utilizados, médias estimadas e valor global da contratação integra o presente Estudo Técnico Preliminar para todos os fins administrativos e legais.

### 9. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS:

- 9.1. A execução dos serviços de manutenção preventiva, corretiva e peritagem técnica em conjuntos motobombas e motores elétricos poderá gerar resíduos oleosos, componentes contaminados e demais materiais decorrentes das intervenções



# **SERVIÇO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E INFRAESTRUTURA**

AUTARQUIA MUNICIPAL CRIADA PELA LEI Nº 734/68

CNPJ: 17.726.399/0001-95

## **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

técnicas, classificados como impactos ambientais de baixa complexidade, desde que observadas as normas ambientais aplicáveis.

- 9.2. A Contratada deverá adotar boas práticas operacionais e ambientais durante toda a execução dos serviços, promovendo o correto acondicionamento, armazenamento temporário, segregação e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados, bem como medidas preventivas destinadas a evitar vazamentos, desperdícios e contaminações ambientais, em conformidade com a legislação vigente.

### **10. JUSTIFICATIVA PARA O NÃO PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO:**

- 10.1. Nos termos do art. 47, §1º, inciso II, da Lei nº 14.133/2021, o parcelamento do objeto deve ser adotado sempre que tecnicamente viável e economicamente vantajoso. Contudo, no presente caso, não se mostra adequada a divisão da contratação entre múltiplas empresas, tendo em vista que os serviços previstos possuem natureza interdependente e complementar, todos relacionados à manutenção preventiva e corretiva de conjuntos motobombas utilizados nos sistemas de abastecimento de água do Município, considerando que as intervenções incidem sobre os mesmos equipamentos e podem ocorrer de forma simultânea ou sequencial. A eventual contratação de diferentes prestadores poderá comprometer a padronização técnica dos serviços, dificultar a fiscalização contratual, gerar conflitos de responsabilidade entre executores e aumentar o tempo de indisponibilidade dos equipamentos, com potencial prejuízo à continuidade operacional dos serviços públicos essenciais prestados pelo SEMASA. Dessa forma, a contratação em lote único é a solução tecnicamente mais adequada e economicamente mais eficiente para a Administração, por proporcionar maior eficiência operacional, celeridade na execução dos serviços, simplificação da gestão contratual e responsabilização integral da contratada pelas manutenções executadas.

### **11. JUSTIFICATIVA QUANTO AOS ELEMENTOS NÃO CONTEMPLADOS NO ETP:**

- 11.1. Nos termos do §2º do art. 18 da Lei nº 14.133/2021, o presente Estudo Técnico Preliminar contempla os elementos mínimos obrigatórios aplicáveis à contratação pretendida. Os demais elementos não foram detalhados de forma exaustiva em razão de a contratação referir-se à prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva em conjuntos motobombas, bem como serviços correlatos de peritagem técnica e manutenção de motores elétricos, caracterizando-se como serviço comum, de natureza padronizada e amplamente disponível no mercado, sem necessidade de soluções tecnicamente complexas ou de modelagens alternativas de contratação. Dessa forma, os elementos apresentados neste ETP são suficientes para demonstrar a viabilidade técnica e econômica da contratação, bem como sua adequação ao interesse público.

### **12. ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA:**

- 12.1. A contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva em conjuntos motobombas mostra-se adequada e necessária para garantir a continuidade, eficiência e segurança dos sistemas de abastecimento de água operados pelo SEMASA/Carangola-MG. A execução adequada dos serviços contribui para a redução de falhas operacionais, aumento da vida útil dos equipamentos, maior confiabilidade dos sistemas e minimização dos riscos de interrupção no abastecimento e na prestação dos serviços públicos essenciais à população. Além disso, assegura melhores condições de operação dos equipamentos, maior segurança aos servidores envolvidos e atendimento às normas técnicas aplicáveis, estando alinhada ao interesse público e aos princípios da eficiência e continuidade do serviço público.

Carangola – MG 29/06/2026

---

**Moisés Vitor Moreira de Lira**  
**Chefe da Seção de Material e Patrimônio**  
**SEMASA/Carangola-MG**