

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1- Objeto

Estudo de viabilidade técnica para contratação de empresa especializada para fornecimento de peças de reposição para manutenção preventiva e corretiva do parque de equipamentos do DAE de Santa Bárbara d'Oeste destinada a atender a manutenção mecânica e hidráulica do sistema de captação, adução, tratamento e distribuição de água tratada e nas estações elevatórias de esgoto, tratamento de esgoto e serviço de apoio em geral nas manutenções de rede de água e esgoto do Departamento de Água e Esgoto do Município de Santa Bárbara d'Oeste.

2- Identificação dos Setores

- Diretoria de Gestão de Recursos Hídricos
- Departamento de Operação de Esgoto
- Setor de Tratamento de Esgoto

3- Equipe Técnica de Planejamento da Contratação

SERVIDOR (A)	FUNÇÃO
Carlos Augusto dos Santos	Diretor de Gestão de Recursos Hídricos
Claudoaldo Viana dos Santos	Chefe de Departamento de Operação de Água
Tiago Henrique Martins	Chefe de Departamento de Operação de Esgoto
José Carlos Ferreira de Lima	Chefe de Setor de Manutenção Mecânica de Esgoto

4- Descrição da necessidade de contratação

O Departamento de Operação de Água e o Departamento de Operação de Esgoto, dentre suas atribuições institucionais, são responsáveis pela captação, tratamento e distribuição de água potável à população, bem como pela coleta, tratamento e destinação adequada do

esgoto sanitário. Para a execução dessas atividades, compete aos referidos setores a operação e a manutenção contínua dos equipamentos e sistemas envolvidos.

A aquisição de materiais de reposição mostra-se indispensável para assegurar a continuidade e a eficiência dos serviços de manutenção mecânica, tanto preventiva quanto corretiva, realizados nas Estações de Tratamento de Água (ETA) e nas Estações de Tratamento de Esgoto (ETE). Tais materiais são essenciais para a substituição de componentes desgastados ou danificados pelo uso contínuo, garantindo o adequado funcionamento dos sistemas e prevenindo paralisações não programadas.

O não atendimento dessa necessidade poderá comprometer a operação das unidades, ocasionando falhas nos processos, redução da eficiência dos tratamentos e, conseqüentemente, gerando prejuízos relevantes, tais como o desabastecimento de água tratada à população, bem como impactos na qualidade da água distribuída e no tratamento de esgoto.

Diante do exposto, a aquisição dos materiais de reposição é medida indispensável para garantir a continuidade, a segurança e a qualidade dos serviços prestados, em conformidade com as normas técnicas, legais e sanitárias vigentes.

5- Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A aquisição de peças de reposição para manutenção preventiva e corretiva do parque de equipamentos do departamento de operação de água e de esgoto do Departamento de água e esgoto de Santa Bárbara d'Oeste encontra-se prevista no Plano de Contratação Anual de 2026, em documento de formalização de demanda.

6- Requisitos da contratação

6.1 Requisitos de Qualidade dos Produtos e especificações técnicas

- Selo Mecânico p/ Bomba E10 IMBIL IMBIL - Aço Inox 304, vedação primária em carbetto de silício, 20 unidades:

- Selo Mecânico fabricado em Aço Inox AISI 304;

- Vedação primária com faces maciças de Carbetto de Silício;
- Vedação Secundária em Viton, com fole de borracha e O'Ring;
- Elemento de compressão com Mola Única;
- Temperatura de trabalho de -20°C a 180°C;
- Diâmetro do Eixo de 1 7/8" ;
- Pressão de trabalho de 0 a 10 bar;
- Adequado para instalação em Bombas Imbil modelo E10.

- Selo Mecânico p/ Bomba EP6 IMBIL IMBIL - Aço Inox 304, vedação primária em carbetto de silício, 16 unidades:

- Selo Mecânico fabricado em Aço Inox AISI 304;
- Vedação primária com faces maciças de Carbetto de Silício;
- Vedação Secundária em Viton, com fole de borracha e O'Ring;
- Elemento de compressão com Mola Única;
- Temperatura de trabalho de -20°C a 180°C;
- Diâmetro do Eixo de 1 7/8";
- Pressão de trabalho de 0 a 10 bar;
- Adequado para instalação em Bombas Imbil modelo EP6.

- Selo Mecânico p/ Bomba E6 IMBIL- Aço Inox 304, vedação primária em carbetto de silício, 4 unidades:

- Selo Mecânico fabricado em Aço Inox AISI 304;
- Vedação primária com faces maciças de Carbetto de Silício;
- Vedação Secundária em Viton, com fole de borracha e O'Ring;
- Elemento de compressão com Mola Única;
- Temperatura de trabalho de -20°C a 180°C;
- Diâmetro do Eixo de 1 5/8" mm;
- Pressão de trabalho de 0 a 10 bar;

- Adequado para instalação em Bombas Imbil modelo E6.

- Selo Mecânico p/ Bomba E3 IMBIL - Aço Inox 304, vedação primária em carbeto de silício, 8 unidades:

- Selo Mecânico fabricado em Aço Inox AISI 304;
- Vedação primária com faces maciças de Carbeto de Silício;
- Vedação Secundária em Viton, com fole de borracha e O'Ring;
- Elemento de compressão com Mola Única;
- Temperatura de trabalho de -20°C a 180°C;
- Diâmetro do Eixo de 1 5/8";
- Pressão de trabalho de 0 a 10 bar;
- Adequado para instalação em Bombas Imbil modelo E3.

- Selo Mecânico p/ Bomba E2 IMBIL- Aço Inox 304, vedação primária em carbeto de silício, 6 unidades:

- Selo Mecânico fabricado em Aço Inox AISI 304;
- Vedação primária com faces maciças de Carbeto de Silício;
- Vedação Secundária em Viton, com fole de borracha e O'Ring;
- Elemento de compressão com Mola Única;
- Temperatura de trabalho de -20°C a 180°C;
- Diâmetro do Eixo de 1" mm;
- Pressão de trabalho de 0 a 10 bar;
- Adequado para instalação em Bombas Imbil modelo E2.

- Selo Mecânico p/ Bomba E1.1/2 IMBIL- Aço Inox 304, vedação primária em carbeto de silício, 4 unidades:

- Selo Mecânico fabricado em Aço Inox AISI 304;
- Vedação primária com faces maciças de Carbeto de Silício;

- Vedação Secundária em Viton, com fole de borracha e O'Ring;
 - Elemento de compressão com Mola Única;
 - Temperatura de trabalho de -20°C a 180°C;
 - Pressão de trabalho de 0 a 10 bar;
 - Adequado para instalação em Bombas Imbil modelo E1.1/2.
- Selo Mecânico p/ Bomba KSB Megaflo 200-315K- Aço Inox 304, vedação primária em carbeto de silício, 30 unidades:
- Selo Mecânico fabricado em Aço Inox AISI 304 (sem sobreposta);
 - Vedação primária com faces maciças de Carbeto de Silício;
 - Vedação Secundária em Viton, com fole de borracha e O'Ring;
 - Elemento de compressão com Mola Única;
 - Temperatura de trabalho de -20°C a 180°C;
 - Pressão de trabalho de 0 a 10 bar;
 - Adequado para instalação em Bombas KSB Modelo Megaflo 200-315K.
- Selo Mecânico (s/sobreposta) p/ Bomba Equipe ESL4 - AISI 316, 10 unidades:
TIPO 15/0381 Ø 1.1/2" BBW-55/"OE" Com bucha sem sobreposta
- Selo Mecânico (s/sobreposta) p/ Bomba Equipe ESL12 - AISI 316, 10 unidades:
TIPO 15 Ø 2.3/4" BBW-55/"OE" Com bucha sem sobreposta
- Selo Mecânico tipo 21 p/ Bomba submersível - AISI 316, 10 unidades: TIPO 21 Ø 1.3/4"
- Selo Mecânico tipo 21 - AISI 316, 8 unidades: TIPO 21 Ø 2.3/8"
- Selo Mecânico tipo M32/S5 - AISI 316, 10 unidades: TIPO M32/S5 Ø 60mm

- Selo Mecânico (sem sobreposta) p/ Bomba Equipe RDS-2420-B-S, 06 unidades:

TIPO M7N Ø 90MM BBW-55/"LN" API 11 SEM SOBREPOTA, AISI 316 e vedações em viton

A relação dos rolamentos para os Departamentos de Operação de Água e Operação de Esgoto encontra-se abaixo.

- ROLAMENTO 5310 C3 (c/ separadores metálicos), 20 unidades
- ROLAMENTO 5311 NR C3 (c/ separadores metálicos), 40 unidades
- ROLAMENTO 3310 C3 (c/ separadores metálicos), 20 unidades
- ROLAMENTO 3308 C3, 30 unidades
- ROLAMENTO 6310 C3, 30 unidades
- ROLAMENTO 6312 C3, 40 unidades

Os rolamentos descritos acima serão utilizados em bomba hidráulicas de alta rotação e deverão seguir estritamente a numeração indicada. Portanto, devem ser de primeira linha conforme recomendação dos fabricantes, exemplos de marcas primeira linha: Timken, SKF, NSK, NTN, FAG, SNR, INA.

A tabela abaixo contém os rolamentos que serão comprados para instalação em centrífugas de lodo e precisam de marca específica por padronização e correto funcionamento das partes móveis do equipamento.

Item	Quantidade	Marca
ROLAMENTO 6217 M C3	4	SKF
ROLAMENTO NU 217 M1 C3	4	SKF
ROLAMENTO 3216 C3	4	SKF
ROLAMENTO NKI 70/25	4	SKF
ROLAMENTO 6210 M C3	4	SKF
ROLAMENTO NU 1006 ER M1	8	SKF
ROLAMENTO 6212 M C3	4	SKF
ROLAMENTO 6315 MC 04	6	SKF
ROLAMENTO 3214	3	SKF
ROLAMENTO 85/26 de agulha	3	SKF

Todos os itens poderão ser verificados quanto a autenticidade de fabricação. Caso seja verificado qualquer indício de falsificação, a empresa vencedora será notificada e sofrerá as sanções previstas em lei.

6.2. Da Participação de Consórcio:

Não será permitida a participação de empresas reunidas em consórcio, em razão da baixa complexidade do objeto a ser adquirido, considerando que as empresas que atuam no mercado têm condições de fornecer os bens de forma independente.

6.3. Vigência do contrato

O prazo de vigência da ata de registro de preços é de 1 (um) ano contado da assinatura, na forma dos arts. 106 e 107 da Lei nº 14.133, de 2021.

6.4. Da Subcontratação:

Não será admitida a subcontratação parcial ou total do objeto contratual devido à baixa complexidade do objeto a ser adquirido.

6.5. Da Sustentabilidade

Não há previsão de quaisquer impactos ambientais decorrentes desta contratação. As peças e materiais gastos ou quebrados que serão substituídos serão descartados adequadamente.

6.6. Da indicação de marcas ou modelos

Não serão exigidas marcas ou modelos específicos para a contratação. As exceções são os rolamentos que serão utilizados nas centrifugas, pois são recomendações dos fabricantes por padronização e correto funcionamento das partes móveis do equipamento, conforme item 6.1. Além disso, todos os outros rolamentos deverão ser de primeira linha.

6.7. Da exigência de carta de solidariedade

Não será exigida a apresentação de carta de solidariedade na presente contratação.

6.8. Da Garantia da Contratação:

Não será exigida garantia de execução da contratação para este objeto.

6.9. Da garantia do produto, da manutenção e da assistência técnica

Será aplicada ao produto somente a garantia legal estabelecida pelo art. 26, da Lei Federal nº. 8.078, de 1990 (Código de Defesa do Consumidor – CDC).

6.10. Atestado de Capacidade Técnica

Não será exigido atestado de capacidade técnica.

7- Estimativas das quantidades a ser contratadas

A estimativa de quantidades dos produtos a ser adquiridas foi estimada em função do Consumo do ano anterior.

Item	Especificação	Quantidade
1	Selo Mecânico p/ Bomba E10 IMBIL - Aço Inox 304, vedação primária em carbetto de silício	20
2	Selo Mecânico p/ Bomba EP6 IMBIL - Aço Inox 304, vedação primária em carbetto de silício	16
3	Selo Mecânico p/ Bomba E6 IMBIL - Aço Inox 304, vedação primária em carbetto de silício	4
4	Selo Mecânico p/ Bomba E3 IMBIL - Aço Inox 304, vedação primária em carbetto de silício	8
5	Selo Mecânico p/ Bomba E2 IMBIL - Aço Inox 304, vedação primária em carbetto de silício	6
6	Selo Mecânico p/ Bomba E 1.1/2 IMBIL - Aço Inox 304, vedação primária em carbetto de silício	4
7	Selo Mecânico (s/sobreposta) p/ Bomba KSB Megaflow 200-315K - Aço Inox 304, vedação primária em carbetto de silício	30
8	Selo Mecânico (s/sobreposta) p/ Bomba Equipe ESL4 - AISI 316	10
9	Selo Mecânico (s/sobreposta) p/ Bomba Equipe ESL12 - AISI 316	10
10	Selo Mecânico Tipo 21 1.3/4" SL	10

11	Selo Mecânico (sem sobreposta) p/ Bomba Equipe RDS-2420-B-S	6
12	Selo Mecânico tipo 21 Ø 2.3/8"- AISI 316	8
13	Selo Mecânico tipo M32/S5 M32/S5 Ø 60mm - AISI 316	10
14	Rolamento 3310 C3 (c/ separadores metálicos)	20
15	Rolamento 5310 C3 (c/ separadores metálicos)	20
16	Rolamento 5311 NR C3 (c/ separadores metálicos e trava externa)	40
17	Rolamento 3308 C3	30
18	Rolamento 6315 MC 04 com gaiola de bronze (SKF)	6
19	Rolamento 3214 (SKF)	3
20	Rolamento 85/26 de agulha (SKF)	3
21	Rolamento 6217 M C3 (SKF)	4
22	Rolamento NU 217 M1 C3 (SKF)	4
23	Rolamento 3216 C3 (SKF)	4
24	Rolamento NKI 70/25 (SKF)	4
25	Rolamento 6210 M C3 (SKF)	4
26	Rolamento NU 1006 ER M1 (SKF)	4
27	Rolamento 6212 M C3 (SKF)	4
28	Rolamento 6310 C3	30
29	Rolamento 6312 C3	40
Total	-	-

8- Levantamento de Mercado

Contratação pretendida alinha-se à política que o Governo Federal vem implantado na reestruturação da máquina administrativa através de estratégias de racionalidade, buscando atingir padrões de excelência em qualidade e produtividade, focando sua ação nas áreas fins e reduzindo a demanda por serviços de apoio ao estritamente necessário.

Para a contratação foram analisados processos similares feitos por outros órgãos e entidades, e foi feita a opção de se comprar as peças e materiais para se fazer a manutenção por equipe própria ou por equipe contratada pelo DAE Santa Bárbara d'Oeste. Assim como, realizaram análise crítica dos preços coletados, verificando a razoabilidade da aferição do preço médio, com a desconsideração dos preços inexequíveis ou excessivamente elevados.

Realizamos a solução existente no mercado e optamos manter a compra destes materiais de reposição que já vêm sendo utilizados pelo departamento de operação de água e de esgoto, e até presente momento os produtos estão apresentando eficiência, confiabilidade, funcionalidade e padronização.

9- Estimativa do valor da contratação

A estimativa do valor para aquisição de Produtos Químicos para tratamento de esgoto foi realizada a partir da cotação com fornecedores e pesquisa no PNCP, que estão descritos nas tabelas a seguir.

Item	Especificação	Quantidade	Valor unitário	Valor total
1	Selo Mecânico p/ Bomba E10 IMBIL - Aço Inox 304, vedação primária em carbetto de silício	20	R\$ 1.565,00	R\$ 31.300,00
2	Selo Mecânico p/ Bomba EP6 IMBIL - Aço Inox 304, vedação primária em carbetto de silício	16	R\$ 1.962,67	R\$ 31.402,72
3	Selo Mecânico p/ Bomba E6 IMBIL - Aço Inox 304, vedação primária em carbetto de silício	4	R\$ 1.498,00	R\$ 5.992,00
4	Selo Mecânico p/ Bomba E3 IMBIL - Aço Inox 304, vedação primária em carbetto de silício	8	R\$ 1.386,00	R\$ 11.088,00
5	Selo Mecânico p/ Bomba E2 IMBIL - Aço Inox 304, vedação primária em carbetto de silício	6	R\$ 969,00	R\$ 5.814,00
6	Selo Mecânico p/ Bomba E 1.1/2 IMBIL - Aço Inox 304, vedação primária em carbetto de silício	4	R\$ 1.690,00	R\$ 6.760,00
7	Selo Mecânico (s/sobreposta) p/ Bomba KSB Megaflo 200-315K - Aço Inox 304, vedação primária em carbetto de silício	30	R\$ 1.477,80	R\$ 44.334,00
8	Selo Mecânico (s/sobreposta) p/ Bomba Equipe ESL4 - AISI 316	10	R\$ 1.500,00	R\$ 15.000,00
9	Selo Mecânico (s/sobreposta) p/ Bomba Equipe ESL12 - AISI 316	10	R\$ 2.500,00	R\$ 25.000,00
10	Selo Mecânico Tipo 21 1.3/4" SL	10	R\$ 655,00	R\$ 6.550,00
11	Selo Mecânico (sem sobreposta) p/ Bomba Equipe RDS-2420-B-S	6	R\$ 4.007,67	R\$ 24.046,02
12	Selo Mecânico tipo 21 Ø 2.3/8"- AISI 316	8	R\$ 1.833,75	R\$ 14.670,00
13	Selo Mecânico tipo M32/S5 M32/S5 Ø 60mm - AISI 316	10	R\$ 1.601,67	R\$ 16.016,70
14	Rolamento 3310 C3 (c/ separadores metálicos)	20	R\$ 718,61	R\$ 14.372,20
15	Rolamento 5310 C3 (c/ separadores metálicos)	20	R\$ 517,49	R\$ 10.349,80
16	Rolamento 5311 NR C3 (c/ separadores metálicos e trava externa)	40	R\$ 713,12	R\$ 28.524,80
17	Rolamento 3308 C3	30	R\$ 431,80	R\$ 12.954,00
18	Rolamento 6315 MC 04 com gaiola de bronze (SKF)	6	R\$ 1.736,71	R\$ 10.420,26
19	Rolamento 3214 (SKF)	3	R\$ 1.125,00	R\$ 3.375,00

20	Rolamento 85/26 de agulha (SKF)	3	R\$ 1.547,83	R\$ 4.643,49
21	Rolamento 6217 M C3 (SKF)	4	R\$ 2.000,00	R\$ 8.000,00
22	Rolamento NU 217 M1 C3 (SKF)	4	R\$ 1.900,00	R\$ 7.600,00
23	Rolamento 3216 C3 (SKF)	4	R\$ 2.619,53	R\$ 10.478,12
24	Rolamento NKI 70/25 (SKF)	4	R\$ 745,00	R\$ 2.980,00
25	Rolamento 6210 M C3 (SKF)	4	R\$ 1.155,82	R\$ 4.623,28
26	Rolamento NU 1006 ER M1 (SKF)	8	R\$ 696,75	R\$ 5.574,00
27	Rolamento 6212 M C3 (SKF)	4	R\$ 879,38	R\$ 3.517,52
28	Rolamento 6310 C3	30	R\$ 139,00	R\$ 4.170,00
29	Rolamento 6312 C3	40	R\$ 179,15	R\$ 7.166,00
Total	-	-		R\$ 376.721,91

A estimativa do valor da contratação é de:

Preço total estimado: R\$ 376.721,91

10- Descrição da Solução como todo

As peças de reposição para manutenção preventiva e corretiva são de extrema importância para tratamento de água e de esgoto, permitindo eficiência na qualidade da água e do esgoto tratados nas ETAs e ETEs. Essa solução escolhida é simples e única, pois não existe como alugar peças de reposição ou alternativa possível para se fazer manutenção nos equipamentos do Departamento de água e esgoto de Santa Bárbara d'Oeste.

11- Justificativa para parcelamento ou não da solução

O parcelamento da solução deve ser a regra, de modo que a licitação seja realizada por item, sempre que o objeto for divisível, desde que se verifique não haver prejuízo para o conjunto da solução ou perda de economia de escala, visando propiciar a ampla participação de licitantes, que, embora não disponham de capacidade para execução da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas.

A experiência em outros órgãos (DAE, SAAE e SABESP) e na própria Autarquia, conforme contratações passadas demonstram ser mais adequado e eficiente que a contratação pretendida seja selecionada através de procedimento licitatório realizada por itens, com objetivo de evitar prejuízo na uniformidade das características de cada bem fornecido e nos materiais utilizados na fabricação deles. Os itens deste registro de preço serão solicitados conforme a necessidade pelo DAE.

12- Resultados Pretendidos

A aquisição dos itens descritos neste ETP é extremamente necessária para atender a demanda dos serviços de manutenção mecânica nas estações de tratamento de água e de esgoto, mantendo a qualidade do tratamento de água e de esgoto.

13- Providências a serem adotadas

Tendo como base a definição dos requisitos da contratação, não serão necessárias adequação do ambiente da estação de tratamento de esgoto para viabilizar a execução contratual, pois se trata de aquisição de produtos químicos que serão armazenados nos próprios recipientes entregues e em locais próprios.

14- Contratações Correlatas ou interdependentes

Não existem contratações que guardam relação ou afinidade com a solução de compra escolhida.

15- Possíveis impactos ambientais

Não há previsão de quaisquer impactos ambientais decorrentes desta contratação.

16- Declaração de Viabilidade da Contratação

13.1. Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar.

Tiago Henrique Martins
Departamento de Operação de Esgoto
08/04/2026