

PARECER TÉCNICO

São Carlos, 29 de maio de 2018,

Ao

**SAAET- Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Taquaritinga
Taquaritinga/SP**

At/ Sr. Eng. Manoel Silveira Bueno Neto
Superintendente

Assunto: Recursos Financeiros para Melhorias de Infraestruturas no SAAET

Prezado Senhor,

Tendo em vista que quatro empreendimentos imobiliários (Jardim Stracini, Jardim Europa, Jardim Santa Rita e Santo Antônio de Lisboa I) firmaram acordo junto ao Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Taquaritinga (SAAET), sendo acordado que serão disponibilizados a esta Autarquia recursos financeiros em substituição (permuta) de infraestruturas que seriam executados por estes empreendedores, uma vez que o SAAET possui condições para atender o abastecimento de água, bem como a coleta, afastamento e tratamento dos efluentes gerados. Em anexo são apresentadas as atas de reuniões com estes três empreendimentos imobiliários, sendo apresentado na Tabela 01 os valores financeiros que cada empreendedor deverá fornecer ao SAAET, totalizando um orçamento igual a R\$ 1.138.443,00.

Tabela 01. Valores financeiros que os empreendimentos imobiliários deverão fornecer ao SAAET em substituição (permuta) de infraestruturas que deveriam ser executadas.

Item	Empreendimento	Infraestrutura que não será executada	Valor Parcial	Valor Total
1	Jardim Europa	Poço (Q= 16m ³ /h)	R\$ 213.821,00	R\$ 213.821,00
2	Jardim Stracini	Poço (Q=30m ³ /h)	R\$ 290.285,00	R\$ 350.000,00
		Travessia de esgoto pelo método não destrutivo na avenida Pedro Carleto	R\$ 59.715,00	
3	Jardim Santa Rita	Poço (Q= 15m ³ /h)	R\$ 231.127,00	R\$ 231.127,00
4	Santo Antônio de Lisboa I	Poço (Q= 40m ³ /h)	R\$343.495,00	R\$343.495,00
Total				R\$ 1.138.443,00

Para tanto, com estes recursos a serem disponibilizados pelos empreendimentos imobiliários, o SAAET visa investir em melhorias no sistema de esgotamento sanitário do município de Taquaritinga, tendo como objetivo ampliar a capacidade de atendimento do tratamento de esgoto e desta forma atender não somente aos referidos empreendimentos, bem como toda a população do município de Taquaritinga. Assim, pretende-se investir no seguinte item:

- aquisição de um novo sistema de tratamento preliminar na ETE da sede do município de capacidade de 300 L/s;
- aquisição de uma centrífuga de capacidade igual a 8m³/h para realizar o desaguamento do lodo gerado no tratamento da ETE; e
- aquisição de um conjunto motor-bomba (100cv) para a estação elevatória de esgoto bruto situada na Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) da sede do município.

Na Tabela 02 é apresentado o orçamento para aquisição de um novo sistema de tratamento preliminar na ETE da sede do município de capacidade de 300 L/s, bem como a aquisição de uma nova centrífuga para desaguamento do lodo gerado durante o tratamento e um novo conjunto motor-bomba para estação elevatória de esgoto. Observa-se que o valor total do orçamento é igual a R\$ 1.116.685,00, sendo próximo ao valor a ser arrecadado pelos empreendimentos imobiliários apresentados na Tabela 01. Assim, pretende-se executar esta atividade com recursos dos referidos empreendimentos imobiliários.

Tabela 02. Orçamento para aquisição de um novo sistema de tratamento preliminar na ETE da sede do município de Taquaritinga de capacidade de 300 L/s.

Item	Descrição	Local de Implantação	Valor
1	Implantação da Unidade de Tratamento Preliminar de capacidade igual a 300 L/s	ETE	R\$ 790.000,00
2	Centrífuga de 8m ³ /h para desaguamento do lodo da ETE	ETE	R\$ 192.685,00
3	Conjunto motor-bomba (100 cv) da Estação Elevatória de Esgoto Bruto da ETE	ETE	R\$ 134.000,00
Total			R\$ 1.116.685,00

OBS: Propostas apresentadas em anexo.

Na sequência é apresentada a justificativa das ações a serem implantadas na Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) do município de Taquaritinga.

1. Aquisição de um novo sistema de tratamento preliminar na ETE da sede do município de Taquaritinga de capacidade de 300 L/s

O sistema de tratamento preliminar, composto por gradeamento e caixa de areia, existente na ETE não está realizando a retirada de sólidos de forma adequada, comprometendo significativamente as próximas unidades do tratamento. Destaca-se que o reator UASB está acumulando areia, sendo que este sólido deveria ter sido removido na caixa de areia.

Conforme já descrito em relatórios técnicos, bem como comprovado através de cálculos hidráulicos, as unidades executadas no tratamento preliminar estão subdimensionadas, sendo que os equipamentos fornecidos pela construtora também são de péssima qualidade. Ressalta-se que os equipamentos mecânicos instalados no tratamento preliminar, tais como peneira mecanizada e rosca sem fim para retirada da areia não funcionam, em virtude da qualidade destes equipamentos.

Assim, há necessidade de implantar um sistema de tratamento preliminar mecanizado paralelo ao existente, sendo necessário o SAAET despende de recursos financeiros para readequar o tratamento preliminar implantado pela construtora. Destaca-se que o equipamento peneira mecanizada fornecida pela Empresa KMG, em virtude da péssima qualidade, foi removida pela própria construtora e está abandonada no piso ao lado do tratamento preliminar.

Assim, está sendo previsto a aquisição de um novo sistema de tratamento preliminar na ETE da sede do município de Taquaritinga de capacidade de 300 L/s conforme laudos técnicos já contratados pelo SAAET. Ressalta-se que com a implantação desta nova unidade de tratamento preliminar na ETE será de fundamental importância para o tratamento, uma vez que atualmente está ocorrendo passagens de sólidos grosseiros para as próximas unidades do tratamento (UASB, Filtro Percolado e Centrifuga), comprometendo significativamente o desempenho destas unidades, bem como comprometendo a vida útil dos equipamentos implantados nestas unidades.

2. Aquisição de uma centrífuga de capacidade igual a 8m³/h para realizar o desaguamento do lodo gerado no tratamento da ETE

Para ocorrer o tratamento de esgoto adequado na ETE da sede do município de Taquaritinga, faz-se necessário remover diariamente lodo do reator UASB, sendo necessário realizar o desaguamento através do uso da centrífuga existente. No entanto, o equipamento “centrífuga” instalada não foi dimensionada adequadamente pela Empresa KMG, sendo projetada para uma vazão de 3 m³/h, quando na verdade haveria a necessidade de ser de 8m³/h. Destaca-se o fato que neste tipo de unidade de desaguamento, é recomendado a utilização de dois equipamentos, sendo um reserva do outro. Verifica-se que a ETE passou por aditivos financeiros, no entanto, unidades essenciais para operação, tais como sistema de desaguamento, foram equivocadamente dimensionadas.

Assim, recomenda-se que o SAAET adquira mais uma centrífuga de capacidade de operação igual a 8,0 m³/h.

3. Aquisição de um conjunto motor-bomba (100cv) para a estação elevatória de esgoto bruto situada na Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) da sede do município

Na Estação Elevatória de Esgoto (EEE) da ETE da sede do município de Taquaritinga existem dois conjuntos (1 + 1 de reserva) que foram dimensionados para atender as vazões de final de plano de projeto, ou seja, para atender a geração de esgoto para uma população significativamente superior a existente na atualidade.

Embora a instalação atual tenha capacidade para o atendimento das demandas previstas no projeto, a instalação de três conjuntos motobomba (com capacidades individuais menores quando comparado aos equipamentos atuais), sendo dois para operação simultânea em paralelo e outro de reserva, certamente proporciona melhores condições de amortecimento dos picos das vazões afluentes ao sistema de tratamento e, conseqüentemente, melhores condições operacionais para as etapas subsequentes de tratamento preliminar e reatores anaeróbios. Ressalta-se também, que nos períodos do dia de menores gerações de efluente, os conjuntos motor-bombas existentes ficam desligados em virtude da sua alta capacidade de recalque, fazendo com que a ETE não opere como fluxo contínuo, ou seja, prejudicando a operação.

Assim, recomenda-se que o SAAET adquira equipamentos (conjuntos motor-bombas) de menores capacidades para serem instalados na Estação Elevatória de Esgoto, visando readequar as condições operacionais que se encontram na atualidade na ETE. Os conjuntos motor-bombas a serem implantados deverão ter os seguintes parâmetros hidráulicos: 166 L/s; AMT = 21 mca e Potência 100 cv.

4. Considerações Finais

Uma vez que o SAAET irá receber recursos financeiros de quatro empreendimentos imobiliários (permuta), totalizando um montante igual a R\$ 1.138.443,00, esta Autarquia pretende utilizar estes valores para executar melhorias no sistema de esgotamento sanitário do município de Taquaritinga (junto a Estação de Tratamento de Esgoto - ETE), totalizando um orçamento igual a R\$ 1.116.685,00, sendo que o saldo restante o SAAET deverá investir em novas melhorias no sistema de tratamento de esgoto do município de Taquaritinga.

Sem mais, solicitamos protocolo desta.

Atenciosamente,



Luciano Farias de Novaes
CREA: 506233333
Doutor em Hidráulica e Saneamento