Câmara Municipal de
1
São Bento do Sul

São Bento do Sul, 16 de agosto de 2024.

Ofício nº 381/2024 - GAPRE

A Sua Excelência a Senhora
Zuleica Voltolini
Presidente da Câmara Municipal de Vereadores
São Bento do Sul/SC

Assunto: Resposta ao Oficio n° 296/2024

Senhora Presidente:

Através do presente, encaminhamos resposta ao Requerimento de Informação n° 067/2024.

Apresentamos a Vossa Excelência e demais Vereadores nossos protestos de elevada estima e consideração.

Atenciosamente

ANTONIO JOAQUIM TOMAZINI FILHO
Prefeito

CMSBS 16/08/2024 16:10
EQ - 1188/2024 (300)

Câmara Municipal de
2
São Bento do Sul

SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
SÃO BENTO DO SUL ♦ SANTA CATARINA

SAMAE

Ofício nº 163/2024 - SAMAE/SBS **São Bento do Sul, 16/08/2024**

À PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO DO SUL

Ao Excelentíssimo Senhor Prefeito Antonio Joaquim Tomazini Filho

Assunto: Resposta ao Requerimento de Informação nº67/2024 de autoria do Excelentíssimo Senhor Vereador Adriano Reinhardt

Prezado,

Vimos por meio deste encaminhar resposta ao Requerimento de Informação nº 67/2024 de autoria do Excelentíssimo Senhor Vereador Adriano Reinhardt. As informações requeridas constam em anexo.

Sem mais permanecemos ao inteiro dispor para o que se fizer necessário e aproveitamos o ensejo para externarmos os protestos de elevada estima e consideração.

Atenciosamente,

OSVALCIR PETERS:00454909969

Digitally signed by OSVALCIR PETERS:00454909969
Date: 2024.08.16 15:54:51 -03'00'

OSVALCIR PETERS
Diretor-Presidente

Câmara Municipal de
3
São Bento do Sul

Respostas

ITEM 1

LIGAÇÕES ESGOTO					
	Residencial	Comercial	Industrial	Publico	Total
jun/24	10.485	994	54	107	11.640
dez/23	10.283	957	49	106	11.395
dez/22	10.154	966	45	107	11.272
dez/21	8.928	882	44	97	9.951
dez/20	7.693	732	37	88	8.550

ECONOMIAS ESGOTO					
	Residencial	Comercial	Industrial	Publico	Total
jun/24	12.412	1.470	64	110	14.056
dez/23	12.199	1.412	59	110	13.780
dez/22	11.972	1.424	55	111	13.562
dez/21	10.545	1.310	54	101	12.010
dez/20	9.010	1.162	39	92	10.303

ITEM 2

LIGAÇÕES ÁGUA					
	Residencial	Comercial	Industrial	Publico	Total
jun/24	27.178	1.878	299	195	29.550
dez/23	26.989	1.862	295	194	29.340
dez/22	26.543	1.883	295	197	28.918
dez/21	25.856	1.850	288	195	28.189
dez/20	25.450	1.803	276	198	27.727

ECONOMIAS ÁGUA					
	Residencial	Comercial	Industrial	Publico	Total
jun/24	30.556	2.561	312	199	33.628
dez/23	30.385	2.529	309	198	33.421
dez/22	29.788	2.547	309	201	32.845
dez/21	29.094	2.511	301	199	32.105
dez/20	28.643	2.475	288	202	31.608

ITEM 3

- Total de 2.036 novas ligações prediais de esgoto previstas ao final da obra;
- Previsão de conclusão da obra é de 120 dias;
- O total de 2.036 novas ligações de esgoto não está computada como ativa;

Câmara Municipal de
4
São Bento do Sul

ITEM 4

- Foram realizadas 1.320 vistorias em ligações de esgoto, o que representa uma parte do total previsto de 6.480 ligações;
- Sim, o programa está ativo;

ITEM 5

- Projeto de ampliação do sistema de esgotamento sanitário, localizado no Bairro Serra Alta - Prazo para conclusão: 120 dias - Total de ligações atendidas: 2.036;
- O projeto de ampliação do sistema de esgotamento sanitário abrange várias ruas do município e inclui a instalação de 7.630 metros de rede coletora de esgoto, bem como elevatórias de esgoto bruto e outros componentes do sistema. O objetivo é realizar essa infraestrutura antes da pavimentação promovida pela Prefeitura Municipal, evitando assim a necessidade de abrir o pavimento posteriormente para a instalação do sistema de coleta e afastamento de esgoto. O prazo para a execução do projeto é de 120 dias. A quantidade de ligações previstas pode variar conforme a densidade populacional de cada área onde a rede coletora será instalada;
- Projeto de interligação do sistema de coleta de esgoto sanitário bruto, localizado no Bairro Cruzeiro - Prazo para conclusão de 90 dias - Previsão de 161 economias atendidas;
- Projeto de ampliação do sistema de esgotamento sanitário, localizado na rua Professor Antônio Chimelli no Bairro Colonial - Prazo para conclusão de 60 dias - Previsão de 59 economias atendidas;
- Projeto básico de ampliação do sistema de esgotamento sanitário, localizado no bairro Progresso - Prazo para conclusão: 90 dias - Total de 1.471 economias atendidas previstas;

ITEM 6

Primeiramente é importante esclarecer que as lagoas de tratamento do Aterro Sanitário ***não são lagoas de decantação***, ou seja, a decantação não é a forma de tratamento.

Em relação a pergunta a resposta é sim, há um controle rigoroso no tratamento do chorume coletado no aterro sanitário. Após passar por três lagoas de tratamento, o efluente retorna à estação de tratamento físico-químico localizada no mesmo local. Em anexo, encaminhamos as últimas análises conforme requerido.

Documentos comprobatórios das análises do efluente conforme requerido no link abaixo;

Câmara Municipal de
5
São Bento do Sul

https://drive.google.com/drive/folders/1AztPm4zi8z3_OZmkXEouOGv7tDMIQ9ng?usp=sharing

ITEM 7

Primeiramente é importante esclarecer que as lagoas de tratamento do Aterro Sanitário ***não são lagoas de decantação***, ou seja, a decantação não é a forma de tratamento. As lagoas em questão são de estabilização, ou seja, utilizam processos biológicos e não físicos para redução da carga orgânica e patogênicos. O Sistema de tratamento de lixiviados do Aterro Sanitário é formado por três lagoas e tratamento físico químico:

LAGOA ANAERÓBIA (primeira lagoa): é a lagoa mais profunda e a que mais acumula lodo, pois é nesta lagoa que quase 100 % dos sólidos sedimentáveis ficam retidos. Além disso, também há formação de lodo proveniente das atividades biológicas das bactérias. Esta lagoa é a que merece mais atenção em relação ao acúmulo de lodo, por isso passou por uma dragagem de lodo em 2023.

LAGOA FACULTATIVA (segunda lagoa): a acumulação de lodo nesta lagoa é desprezível para fins práticos. Aliás, a deposição de lodo nesta lagoa é fundamental para que ocorra a formação da zona anaeróbia, onde também ocorre a degradação da matéria orgânica. Mesmo assim foram removidas algumas cargas de lodo desta lagoa no ano de 2024 e ainda está prevista, na época de estiagem, a continuidade da remoção do lodo desta lagoa.

LAGOA DE MATURAÇÃO (terceira lagoa): é a lagoa que menos acumula lodo.

Conforme literatura estabelecida na tabela que segue, é possível verificar que a remoção de lodo em lagoas de estabilização no Brasil não ocorre com uma curta frequência, sendo menos de 20 anos a frequência de remoção.

Desta forma, de acordo com a literatura, considera-se que a frequência de remoção de lodo das lagoas do aterro está dentro do esperado.

Câmara Municipal de
6
São Bento do Sul

Tabela 1.2 - Processamento do lodo nos principais sistemas de tratamento de esgotos utilizados no Brasil (FONTE : Von Sperling (1998)

SISTEMAS DE TRATAMENTO	LODO PRIMÁRIO					LODO BIOLÓGICO				
	Processamento usual do lodo					Processamento usual do lodo				
	Frequência de remoção	Adensamento	Digestão	Desidratação	Disposição final	Frequência de remoção	Adensamento	Digestão	Desidratação	Disposição final
TECNOLOGIAS TRADICIONAIS										
Tratamento primário (convencional)	- contínua	X	X	X	X					
Tratamento primário (tanques sépticos)	< 1 ano			X	X					
Lagoa facultativa						> 20 anos				
Lagoa anaeróbia – lagoa facultativa						< 20 anos				X
Lagoa aerada facultativa						< 10 anos				X
Lagoa aer. mist. Completa. - lagoa decant.						< 5 anos	X (a)		X (a)	X
Lodos ativados convencional	< 4 h		X	X	X	- contínua	X	X	X	X
Lodos ativados (aeração prolongada)						- contínua	X		X	X
Filtro biológico (baixa carga)	< 4 h		X	X	X	- contínua	X		X	X
Filtro biológico (alta carga)	< 4 h		X	X	X	- contínua	X	X	X	X
Tanque séptico – filtro anaeróbio	< 1 ano			X	X	< 1 ano			X	X
Tanque séptico – infiltração subsuperficial	< 1 ano			X	X					
TECNOLOGIAS RECENTES										
UASB						< 3 meses			X	X
UASB – lagoa facultativa						< 3 meses			X (b)	X (b)
UASB – lagoa de maturação						< 3 meses			X	X
UASB – escoamento superficial						< 3 meses			X	X
UASB – lodos ativados						< 1 mês			X (c)	X (c)
UASB – biofiltros aerados submersos						< 1 mês			X	X
Infiltração lenta						(d)				
Infiltração rápida						(d)				
Escoamento superficial						(d)				

(a) Opcional
(b) Em reatores UASB incorporados e submersos nas lagoas facultativas (sistema CAESB-Samambaia), o lodo anaeróbio acumula-se na lagoa facultativa, não necessitando de remoção periódica
(c) Pressupõe retorno do lodo excedente aeróbio para o UASB, onde sofre adensamento e digestão
(d) Em sistemas de aplicação controlada no solo, há a necessidade de remoção periódica da biomassa vegetal formada em decorrência da irrigação

Documentos comprobatórios sobre datas e volumes de lodo retirado nos últimos 2 (dois) anos no link abaixo;

https://drive.google.com/file/d/1DQTBm9CDvdgXSBgS0DDPtxbty7aY9w7r/view?usp=sharing

ITEM 8

Nestes momentos de grandes índices pluviométricos, a ETE (Estação de Tratamento Físico Químico) que recebe o efluente da terceira lagoa funciona ininterruptamente, diminuindo assim o seu nível. Além disso, recentemente foi instalado mais um tanque decantador, aumentando a capacidade de tratamento do equipamento.

ITEM 9

As obras estão finalizadas. O sistema está passando por testes finais de carga, no entanto o sistema está operando e atendendo normalmente o empreendimento. O valor repassado pelo governo estadual foi de R$999.531,21, sendo este valor somente para execução dos emissários e interligações. Deste montante foram utilizados cerca de R$734.576,24, o saldo de aproximadamente R$264.954,97 será devolvido no momento da prestação de contas com o estado. As elevatórias que fazem parte do sistema foram executadas como contrapartida no valor de R$513.170,06.