

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Consultoria para Operação Assistida, Caracterização e Estudos de Viabilidade do Gerenciamento do Lodo gerado da Estação de Tratamento de Esgoto Principal - ETE Principal da cidade de Muriaé e Análise crítica do projeto de pós-tratamento do efluente anaeróbico e pertinência de sua implantação.

DEMSUR

10ª Medição

DEMSUR	RELATÓRIO DE OPERAÇÃO ASSISTIDA ETE PRINCIPAL	MKMBR Engenharia Ambiental	fev/23
---------------	--	-----------------------------------	--------

DADOS BÁSICOS DE OPERAÇÃO
VAZÃO AFLUENTE

VAZÃO MÉDIA DIÁRIA	4,5	l/s	VAZÃO PROJETADA	20,82	l/s	▲	21,6%
VAZÃO MENSAL	11.664	m3/mês		53.965	m3/mês		
Nº REATORES OPERANDO	1	un	VOLUME DOS REATORES	784	m3		

CONCENTRAÇÕES MÉDIAS E CARGA AFLUENTE

	ATUAL			PROJETO						
DBO	290	mg/l	113	Kg/d	350	mg/l	630	Kg/d	▲	17,9%
DQO	618	mg/l	240	Kg/d	500	mg/l	899	Kg/d	▲	26,7%
SÓLIDOS	228	mg/l	89	Kg/d	400	mg/l	720	Kg/d	▲	12,3%

TRATAMENTO PRELIMINAR

	ATUAL		TEÓRICO ▲		PROJETO TEÓRICO ▲	
VOLUME DETRITOS	m3		268	l/mês	25	mm
VOLUME DE AREIA	m3		233	l/mês	20	l/1000 m3

REATOR UASB

	ATUAL		PROJETO		▲	OBSERVAÇÃO
TEMPO RETENÇÃO	48,4	h	10,5	h	463%	
CARGA ORGÂNICA	0,50	Kg/m3.d	1,5	Kg/m3.d	33%	
CONCENT. SÓLIDOS	7,3	%	3%	%	0%	
PROD. DE LODO	36,0	Kg/d	135	Kg/d	27%	
PROD. VOL. DE LODO	0,48	m3/d	4,25	m3/d	11%	
PROD. GÁS	58	Nm3/d	4.800	Nm3/d	1%	

EFLUENTE E REMOÇÃO

	ATUAL				PROJETO			
DBO	64	mg/l	78%	%	175	mg/l	60	%
DQO	203	mg/l	67%	%	263	mg/l	50	%
SÓLIDOS	58	mg/l	74%	%	263	mg/l	70	%

DESIDRATAÇÃO DO LODO

	ATUAL		PROJETO		▲	OBSERVAÇÃO
CONCENT. LODO	73.486	mg/l	3,0	%		
CONCENT. CENTR.	mg/l		1.800	mg/l		
CAPTURE DE SÓLID.	%		90	%		maior melhor
VOLUME DE LODO	m3/d		18	m3/d		
VOLUME DE TORTA	m3/d		2,5	m3/d		
CONC. DE TORTA	%		20	%		maior melhor
CONC. DE POLI	mg/l		2.000	mg/l		
VOLUME DE POLI	m3/d		0,84	m3/d		12Kg poli/1000 Kg SST
SSV/SST	43,7%	%	55	%		menor melhor
VAZÃO DE CENTR.	m3/d		15	m3/d		Desidratação não está operando

BALANÇO DE MASSA ATUAL
Dados Básicos

			Data	SST	SSV	SSV/SST
Remoção de Sólidos no UASB	74%					
Concentração TSS afluente	228 mg/l		17/10/2022	50.893	20.716	40,7%
Vazão afluente	389 m3/d		27/11/2022	55.335	22.615	40,9%
Retenção de Sólidos na Centrifuga	0 %		13/12/2022	53.748	21.660	40,3%
Volume de reator em operação	784 m3/d		18/01/2023	52.560	24.600	46,8%
			13/02/2023	73.486	32.110	43,7%

FASE LIQUIDA	Afluente	Centrado	Efluente
Vazão (m3/d)	389	0	389
Concentração (mg TSS/l)	228	0	58
Massa (Kg TSS/d)	89	0	23

FASE SÓLIDA	Lodo Desc. USB	Lodo Desidratado	Sólidos Virou Gás
Vazão (m3/d)	0	0	
Concentração (mg TSS/l)	0	0	
Massa (Kg TSS/d)	0	0	66

DQO Afluente	618 mg/l
Vazão	389 m3/d
Carga DQO	240 Kg/d
Taxa de Aplicação	0,31 Kg/m3.d
Tempo de retenção	48,4 h
Remoção DQO	67%
Remoção TSS	74%
Remoção DBO	78%
DQO efluente	203 mg/l

Produção de Metano

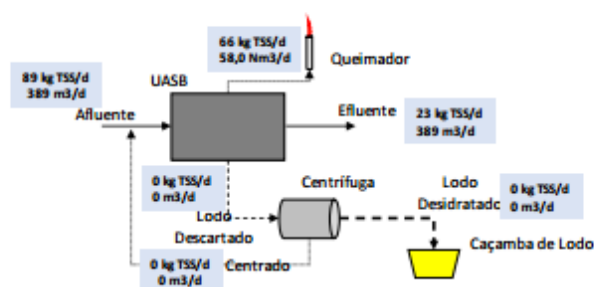
Yobs	0,15	0,11 a 0,23
DQO convertida em metano	125	Kg DQO/d
Fator de Correção	3,08	
Vazão de Metano	40,6	Nm3/d
% de CHA4 no gas	70%	
Vazão de Gás	58,0	Nm3/d

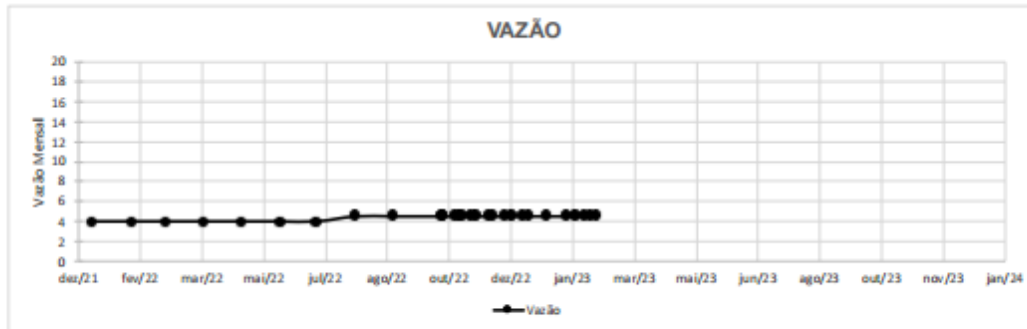
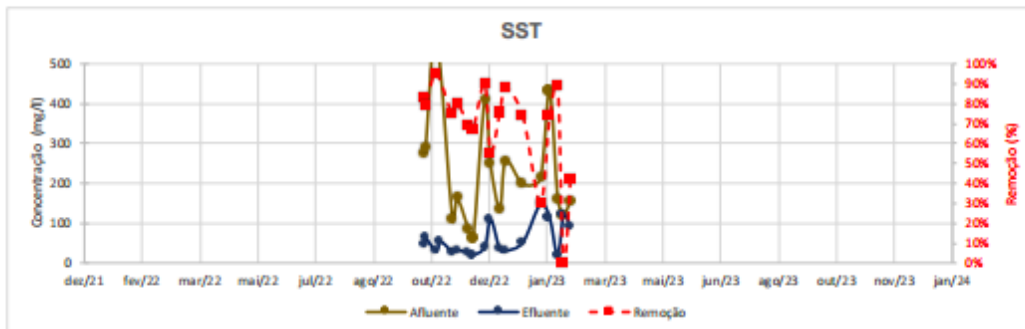
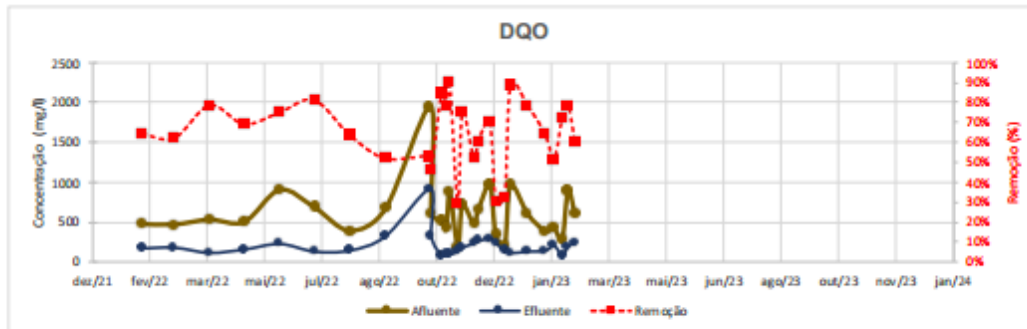
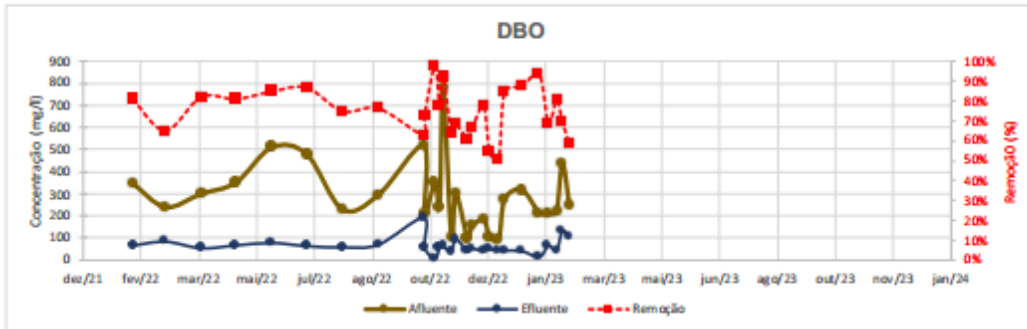
Produção de Lodo

Y	0,15	0,10 a 0,20
Produção de Lodo	36,0	Kg/d
Concentração de Sólidos no lodo	7,35	%
Densidade do Lodo	1,03	Kg/m3
Volume Produzido de Lodo	0,48	m3/d

Desidratação de Lodo

Centrifuga	0	m3/h
Massa de Sólidos aplicada	0,0	Kg/d
Retenção de sólidos	0	%
Massa de lodo na Centrado	0,0	Kg/d
Concentração de torta	0	%
Volume de torta	0	m3/d
Volume de Centrado	0,00	m3/d
Concentração de sólidos no Centrado	0	%

DESIDRATAÇÃO NÃO ESTÁ EM OPERAÇÃO




DEMSUR		RELATÓRIO DE OPERAÇÃO ASSISTIDA ETE PRINCIPAL				MKMBR		fev/23	
ACOMPANHAMENTO DOS PLANOS DE AÇÃO									
PLANO					SITUAÇÃO				
DESIDRATAÇÃO									
1	Instalar Misturador Mecânico no tanque de Lodo					Em estudo e Cotações			
2	Instalar medidores de vazão na linha de polieletrólito					Em estudo e Cotações			
3	Instalar Mecanismos de transporte da torta desidratada para as caçambas					Não iniciado			
4	Instalar Mecanismos para elevação do polieletrólito até o tanque de preparo					Não iniciado			
5	Definição do local para armazenamento de produtos químicos, graxas e outros					Não iniciado			
6	Montagem das Bombas de Aplicação de Lodo e colocação de medidor de vazão na linha					Não iniciado			
7	Colocação de guarda corpo nas áreas de risco de queda na casa de desidratação					Não iniciado			
8	Contratação ou Convocação do fornecedor da centrífuga para fazer o comissionamento da unidade e treinamento dos operadores					Não iniciado			
CAIXA DO EFLUENTE									
1	Executar melhorias na caixa de descarga e emissário para evitar liberação de odores e remanso no rio					Executado			
GERAL									
1	Projeto de Sinalização, Combate À Incêndio e definição das Rotas de Fuga					Não iniciado			
2	Pintura da estação com as cores de definições industriais					Não iniciado			
3	Inspeccionar as condições dos guarda corpos corrigindo os que apresentarem corrosão					Não iniciado			
4	Plantio de Mudas específicas para construção da cortina arborea					Não iniciado			
5	Revisar as condições de iluminação da ETE					Não iniciado			

Assinatura:  Documento assinado digitalmente
 MARCELO ANTONIO TEIXEIRA PINTO
 Data: 06/03/2023 10:42:53-0300
 Verifique em <https://verificador.jti.br>

Foram inseridas as páginas do relatório produzido a partir da operação assistida da ETE Principal, referente a 10ª medição de serviços.

Muriaé-MG, 28 de fevereiro de 2023.

Daniela Murucci Monteiro
Engenheira Civil – CREA MG 147585/D-MG

DEMSUR