



RELATÓRIO DE ENGENHARIA

Em 18 de julho de 2022, foi identificado um vazamento na lagoa anaeróbia 1, da ETE BR 470. As lagoas que compõem essa ETE foram construídas na década de 1990, o que não causa estranheza a possibilidade de vazamentos na sua estrutura de impermeabilização, haja vista o longo período de operação. A primeira providência rápida e necessária que devia ser tomada foi o imediato isolamento da lagoa danificada, imediatamente após a verificação da ocorrência, de forma a desviar o fluxo de tratamento do esgoto para as duas lagoas restantes.

O SAMAE empenhou-se desde o conhecimento da ocorrência em identificar empresas especializadas e levantar orçamentos para a execução do serviço.

Sendo urgente a intervenção emergencial na unidade, através da efetiva contratação de empresa especializada para fazer a remoção do lodo existente em seu interior, dispendo o mesmo na lagoa anaeróbia 2, que se localiza em área adjacente, eliminando dessa forma o potencial de dano ambiental, o Samae montou o processo devidamente justificado e, tendo enviado a essa respeitosa Procuradoria Jurídica, obteve vosso parecer favorável e realizou a contratação.

Como tanto a lagoa anaeróbia 1 como a facultativa encontravam-se com sua impermeabilização comprometida e, como após a intervenção somente as duas iriam operar no tratamento do esgoto, já que a anaeróbia 2 estaria cheia de lodo, todo o lodo da anaeróbia 1 e facultativa deveria ser removido, para que ambas operassem no futuro com 100% de sua capacidade, haja vista que o sistema anteriormente dimensionado para operar com três lagoas não poderia mais contar com a terceira (anaeróbia 2).

A opção por utilizar a terceira lagoa como depósito de lodo decorre do fato de a mesma já conter lodo em seu interior e, a possibilidade de transporte de todo o lodo existente no sistema para destino final fora da cidade ser inviável economicamente para o SAMAE. A alternativa mais razoável foi deixar o lodo onde está, limitando-nos a remover o lodo das outras duas lagoas para essa terceira, que se tornaria o destino final do resíduo.

O volume total de lodo era desconhecido. São mais de 20 (vinte) anos de depósito de lodo nessas lagoas. Tínhamos uma batimetria de 2019, porém, mesmo assim, não tínhamos como saber o teor



de sólidos nesse volume, tão pouco prever o comportamento do lodo ao ser movimentado e bombeado para a terceira lagoa (anaeróbia 2), já que também não tínhamos dados de sua sedimentabilidade. Não tínhamos tempo e tínhamos que tomar uma decisão, quando optamos por confiar ter a terceira lagoa volume suficiente para conter todo o lodo, já que a batimetria nos dava algum sinal dessa direção. A urgência requeria uma tomada de decisão, mesmo com poucos dados técnicos.

Após todos esses dias de operação de movimentação de lodo da lagoa anaeróbia 1 para a terceira lagoa, percebemos que a sedimentabilidade do lodo não é boa, assim como o volume da lagoa demonstrou-se insuficiente para conter todo o lodo.

A situação é realmente emergencial, já que foi licitada a instalação da geomembrana, cujo contrato deve ser assinado ainda nesta semana e, após a instalação, a empresa contratada para a movimentação do lodo, cujo serviço na lagoa anaeróbia 1 já foi realizado, agora só aguarda a conclusão da instalação da geomembrana na lagoa recém limpa para vir e realizar a movimentação do lodo da lagoa facultativa. Contudo, não há espaço suficiente na terceira lagoa para o lodo proveniente da facultativa.

A solução técnica e operacionalmente falando é a urgente contratação de empresa que forneça begs getêxteis necessários ao confinamento e desidratação do lodo, que tenha os produtos para a pronta entrega e, locação de máquina dosadora de polímero auxiliar de floculação, também com fornecimento imediato.

O tempo é exíguo e uma licitação traria enormes riscos ao meio ambiente, já que estamos operando o tratamento do esgoto somente com uma lagoa e precisamos no menor prazo possível restabelecer as condições da ETE, com pelo menos duas lagoas. Sem contar que o contrato com as empresas (movimentação de lodo e fornecimento e instalação de geomembrana) possui um cronograma já definido. O desrespeito ao cronograma por fato não imputável aos contratados pode trazer responsabilidade civil contratual ao SAMAE.

Campos Novos, 19.09.2022

Engº Mario Luiz Pegoraro
CREA/SC nº 061185-7



Fotografia 1 – Início da operação de remoção de lodo da lagoa anaeróbia 1



Fotografia 2 – Operação de remoção de lodo da lagoa anaeróbia 1 em evolução



Fotografia 3 – Operação de descarga de lodo na terceira lagoa (anaeróbia 2)



Fotografia 4 – Operação de remoção de lodo da lagoa anaeróbia 1 finalizada para receber a instalação da geomembrana



Fotografia 5 – Situação atual da terceira lagoa (anaeróbia 2) destinada a receber todo o lodo.



Fotografia 6 – Área destinada aos Bays de desidratação em fase de preparação.