

ETE em Ribeirão Preto inova ao armazenar lodo em silos verticais

Por Débora Lopes

Equipamentos evitam a emissão de gases poluentes na atmosfera e otimizam a logística para o transporte dos resíduos. A concessionária Ambient Serviços Ambientais, responsável pelo tratamento de todo o esgoto gerado pela população da cidade de Ribeirão Preto, estimada hoje em 665mil habitantes, retira, em seu processo, cerca de 95% da matéria orgânica em duas plantas de tratamento de esgoto que mantem na cidade.

Para alcançar esse resultado, o efluente passa por algumas etapas, gerando água tratada e dejetos sólidos (também chamados de lodo). Para tratar o lodo gerado no processo, que pode ser altamente poluente, a empresa lançou mão da armazenagem do material em silo vertical com capacidade para 80 m³. Com isso, conta Márcio Dias, coordenador de suprimentos do grupo GS Inima, evita-se que o lodo desidratado seja mantido ao ar livre, o que estimula o aparecimento de insetos e eventualmente, dependendo de onde for armazenado na planta, o aumento do risco de contaminação do lençol freático e também dos colaboradores que fazem o manuseio do material.

O especialista conta que o esgoto chega à Estação de Tratamento (ETE) por tubulações enterradas que fazem a captação ao longo de toda a bacia geográfica da cidade. Chegando à ETE, o material passa pelo o que é chamado de pré-tratamento, onde acontece a separação dos sólidos mais grossos e, então, segue para etapas mais sofisticadas de eliminação das impurezas. Feito isso, bombas trabalham para transportar o lodo, resultante de todo o tratamento, até o silo vertical.

Diferente do processo tradicional, quando o dejeto seria transportado até aterros sanitários, algo que demanda uma logística bem afinada, Dias conta que o armazenamento em silo é mais

seguro, elimina odores, o risco de contaminação na equipe de operação, e ainda permite que o transporte seja feito de uma forma mais otimizada e econômica.
Um dos aspectos destacados por ele é a praticidade aderida ao processo. Segundo Dias, ao acumular pilhas de lodo, a empresa teria de manter uma retroescavadeira operante para elevar o material até as caçambas dos caminhões diariamente. "Com o silo, o processo é mais dinâmico, já que basta posicionar o veículo na parte de baixo do equipamento para que ele receba o lodo despejado", explica ele.
Projeto de Expansão
Mesmo com o processo de tratamento bem estruturado para a demanda atual, Ribeirão Preto tem apresentado crescimento demográfico acelerado. Diante desse cenário, a Ambient previu em contrato com o município, que um plano de expansão teria que ser colocado em prática. As ações do plano, que começaram em 2013 e devem ser finalizadas ainda neste ano, demandaram um investimento de pouco mais de 40 milhões.
A principal ETE da cidade (existem duas, a ETE Ribeirão Preto, responsável pelo tratamento de 85% do esgoto, e a ETE Caiçara, que cuida dos 15% restantes), por exemplo, está recebendo novos tanques, outros equipamentos complementares e mais um silo de armazenagem, também de 80 m³, fornecido pela RCO, fabricante desse tipo de equipamento localizada na cidade de Tambaú, na divisa de São Paulo e Minas Gerais.
Com esse investimento, assegura Dias, a capacidade de tratamento da ETE deve ser elevada em 25%, passando da média de 1,2 m³ por segundo para 1.5 m³ por segundo. "A expansão demandou obras civis, aquisição de equipamentos mecânicos, elétricos e de automação, visando manter a eficiência e a qualidade dos serviços prestados à população pela Ambient", diz.
Geração de energia

Além da armazenagem em silo – considerada uma atitude ambientalmente correta por causar menos exposição de poluentes à população e ao meio ambiente – os gases metano e carbônico gerados pelos resíduos do esgoto também têm utilização sustentável em Ribeirão Preto.
O tratamento de esgoto, feito na Ambient por meio de um processo chamado "Digestão Anaeróbica", pode produzir cerca de 7 mil Nm³ de biogás por dia – composto, principalmente, de metano (CH_4), gás que possui alta carga energética. Aproveitando-se desse fator, a concessionária optou por inserir uma melhoria operacional em sua planta: em 2011, a companhia adotou o Sistema de Geração de Energia Elétrica por meio do aproveitamento energético do biogás.
De acordo com Dias, o sistema é composto por dois moto geradores, responsáveis pela produção de 15 mil kW/h diários, quantidade consumida internamente pela própria companhia.
A Ambient faz parte do grupo GS Inima, que chegou ao Brasil em meados de 1995 e controla seis empresas de saneamento básico. Atualmente, a companhia mantém concessões e operações em mais cinco cidades brasileiras.

Canaris