**Escopo do Projeto**

A ERM está presente no Brasil desde 1993 como uma *joint venture* e a partir de 2006 definitivamente consolidada no país, com escritórios em São Paulo, Rio de Janeiro, Salvador, Belo Horizonte e Porto Alegre, nos quais conta com a colaboração de mais de 300 funcionários altamente qualificados. É líder no ramo de consultoria ambiental, atuando principalmente na remediação de áreas contaminadas.

Seu departamento técnico chamado CSM (*Contaminated Sites Management*), desenvolve sistemas de remediação *in situ*, sendo estes das mais diversas configurações e aplicações. Grande parte dos sistemas de remediação da ERM são destinados à áreas contaminadas com compostos organoclorados, geralmente oriundos da degradação de benzeno.

Este tratamento é feito, em suma, de duas maneiras, bombeamento do lençol freático para remoção do contaminante dissolvido, passando por diversos filtros de carvão ativado e posteriormente devolvido ao meio, ou com a injeção direta de permanganato, que reage quimicamente com os organoclorados, oxidando-os e acelerando sua degradação.

Para tal, a empresa tem encontrado dificuldades operacionais quanto ao controle de suas bombas de extração e injeção. A variedade de equipamentos para os mais diversos cenários faz com que a potência destas bombas seja muito variada, necessitando de controladores específicos para cada tipo de motor, o que tem causado alguns problemas, como falta de padronização e elevados custos aos projetos.

Atividades envolvendo o lençol freático necessitam ter uma vasão controlada para que não sobrecarreguem ou esgotem o mesmo. Atualmente o controle é feito por estrangulamento da saída da bomba com meio de um registro de gaveta. Esta abordagem consiste em dissipar na forma de calor o excesso de energia colocada no fluido pela bomba.

A forma ideal de controle de extração é fazer com que o motor trabalhe em uma rotação especifica, que não prejudique a capacidade de recarga do lençol freático. E na injeção, o motor precisa trabalhar em ciclos definidos, para que a remediação do solo aconteça de maneira correta.

Visando sanar este ponto, a ERM procurou a WEG, empresa multinacional brasileira com sede na cidade de Jaraguá do Sul, no estado de Santa Catarina, líder nacional na fabricação de motores elétricos; para desenvolver um inversor de frequência capaz de atender diversos tipos de motores, aceitando diversas padronizações de input e com uma interface de controle gráfica, removível e amigável, para que o controlador do sistema consiga, rapidamente, verificar características de funcionamento do motor e controlar seu funcionamento, sem deixar de atender os procedimentos de engenharia de segurança internos e todas as portarias certificadoras envolvidas.