



PASSIVOS AMBIENTAIS

Aterros e Resíduos

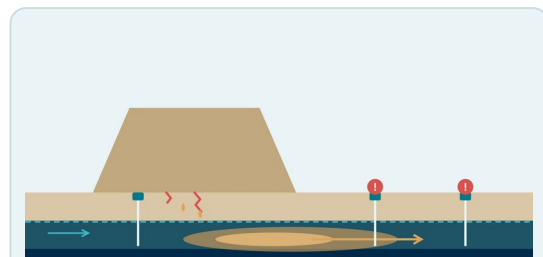
Monitoramento inteligente, da operação ao encerramento

Campanhas periódicas e painel de dados: a conformidade sempre pronta para mostrar.

Bernardo Martins Guimarães · Geólogo · Especialista em Passivos Ambientais

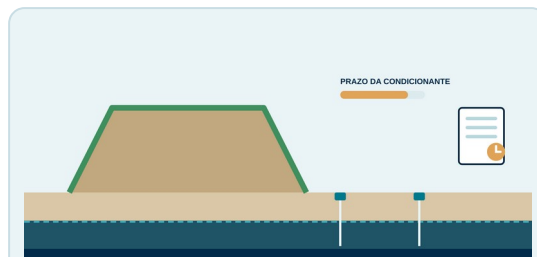
“Meu aterro está sob controle?”

A obrigação de monitorar não termina com a operação — ela se estende por anos após o encerramento.



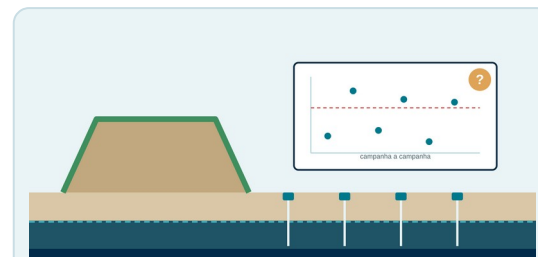
Lixiviado a jusante

Falha na base contamina os poços a jusante.



Condicionante com prazo

Monitoramento exigido, prazo correndo.



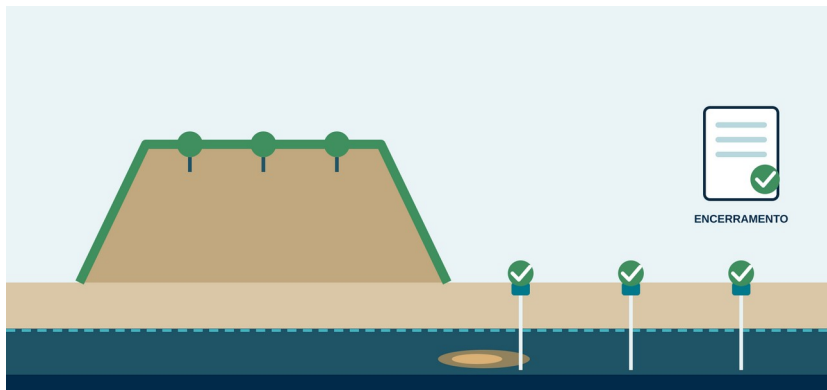
Série sem leitura

Anos de campanha e nenhuma conclusão.

Poço a jusante acima do valor orientador abre exigência imediata — e a defesa técnica depende da série histórica.

Controle demonstrado, encerramento sustentado

Rede a montante e a jusante, lixiviado, água subterrânea e superficial.



Rede bem posicionada

Poços a montante e a jusante, no fluxo real.

Tendência por parâmetro

Cada poço lido campanha a campanha.

Relatórios para a licença

Assinados, com ART, no prazo da condicionante.

Encerramento com evidência

Série organizada para o pedido previsto na DD 056/2024/E.

Da operação ao pós-encerramento

Uma visita técnica; as campanhas seguintes são feitas pelo laboratório acreditado.

01

Visita técnica

Uma vez: rede, acervo e condicionantes. Define o escopo.

02

Campanha em campo

Laboratório acreditado ISO/IEC 17025 amostra lixiviado, água subterrânea e superficial.

03

Interpretação

Resultados x valores orientadores; tendência por poço e parâmetro.

04

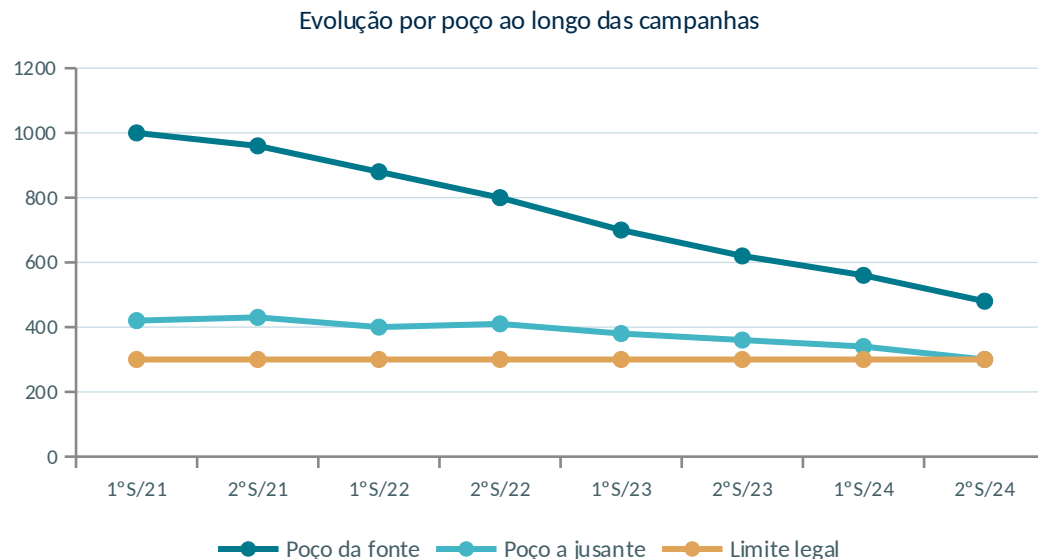
Relatório assinado

Com ART, pronto para o órgão e para a condicionante.

Monitoramento pós-encerramento conforme DD 056/2024/E (CETESB) e condicionantes da licença.

“A minha área está melhorando?”

O mercado compara resultado com limite. Nós lemos a série inteira.



Análise estatística de tendência por poço, conforme prática internacional. Valores ilustrativos.

O que você recebe

Por poço: melhorando, estável ou piorando — e em que velocidade.

Para que serve

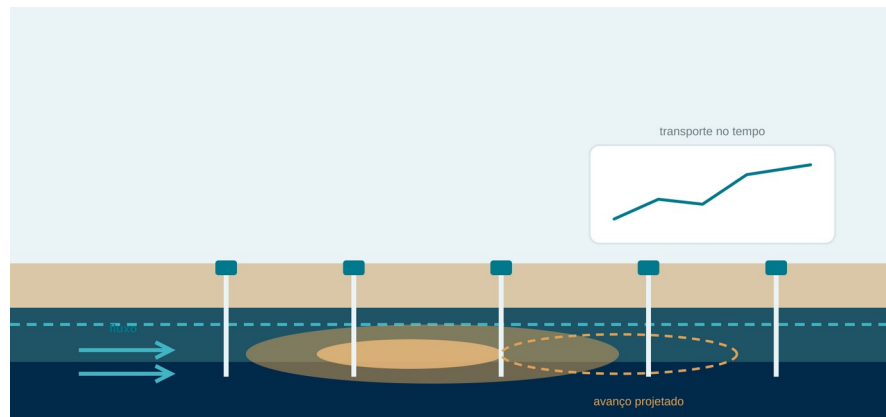
Comprovar estabilidade e sustentar o encerramento.

Já tem consultoria?

Analizamos o histórico que você já pagou.

“O lixiviado está migrando?”

Simulamos o transporte no aquífero antes de ampliar a rede ou o sistema.



Simulação por modelos numéricos e analíticos consagrados. Resultado ilustrativo.

A pluma passa do limite da área?

Quantos poços a rede precisa?

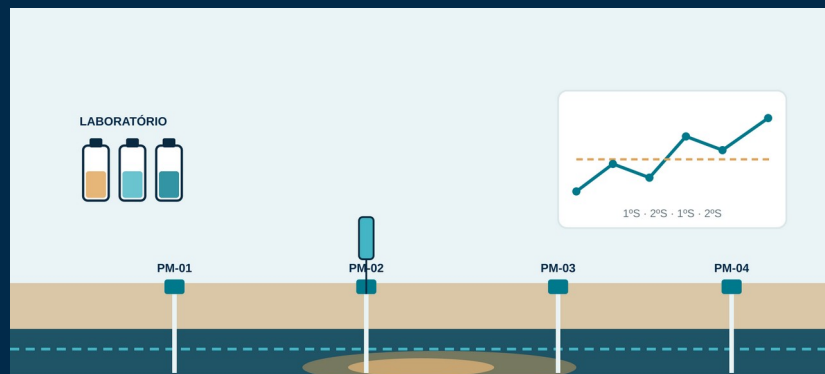
Em quanto tempo estabiliza?

O que o órgão vai pedir?

A simulação custa uma fração dos poços que ela evita instalar no lugar errado.

A campanha gera o dado. O painel vira evidência.

Funcionam melhor juntos: um só contrato, um só responsável técnico.



PRODUTO 1 • MONITORAMENTO AMBIENTAL

- Uma visita técnica; campanhas pelo laboratório acreditado
- Resultados comparados aos valores orientadores
- Tendência por poço e relatório assinado com ART



PRODUTO 2 • POWER BI AMBIENTAL

- Excedências: onde, quando e quanto
- Tendência por poço, campanha após campanha
- Rede no mapa, pronta para diretoria e órgão

Rigor técnico de grande porte, aplicado ao seu caso

Você fala direto com o responsável técnico que assina a ART — sem camada comercial entre você e quem executa.

Bernardo Martins Guimarães

Geólogo · Responsável técnico · CREA-SP

- Geologia — UNICAMP
- Pós-graduação em Gerenciamento e em Remediação de Áreas Contaminadas — SENAC
- Docente convidado de Geologia e Hidrogeologia — SENAC / AESAS
- Onze anos em Passivos Ambientais: investigação, remediação e modelo conceitual
- Óleo e gás, automotivo, fertilizantes, energia, bens de consumo e resíduos — clientes citados só por setor

Experiência em resíduos

Coordenação de projetos em operadora de valorização de resíduos, do campo à entrega final da remediação — e passivos de grande porte em óleo e gás e indústria.

Previsibilidade

Custo e prazo definidos antes de começar.

Licença blindada

Relatório aceito pelo órgão, com ART e normas em dia.

Risco sob controle

Menos exposição a autuação e a exigência emergencial.

Três formas de começar

Você não precisa resolver tudo de uma vez.

PARA COMEÇAR

Uma campanha de monitoramento

- Coleta e análise em laboratório acreditado
- Relatório técnico assinado
- Leitura de tendência da rede

MAIS ESCOLHIDO

Acompanhamento anual

- Duas campanhas por ano
- Painel sempre atualizado
- Interlocução com o órgão

PARA RESOLVER

Encerramento

- Diagnóstico do lixiviado
- Monitoramento pós-encerramento
- Pedido de encerramento com evidência

O orçamento depende do número de poços, das matrizes e das análises exigidas no seu estado.



Vamos olhar o seu caso

Envie os relatórios das últimas campanhas do aterro. Devolvemos a leitura de tendência por poço.

Telefone e WhatsApp

(11) 92562-6017

E-mail

contato@voragem.geo.br

Site

voragem.geo.br

Você fala sempre comigo

Do orçamento ao relatório final, sem intermediários. Traga os laudos que já tem e apontamos os próximos passos.