



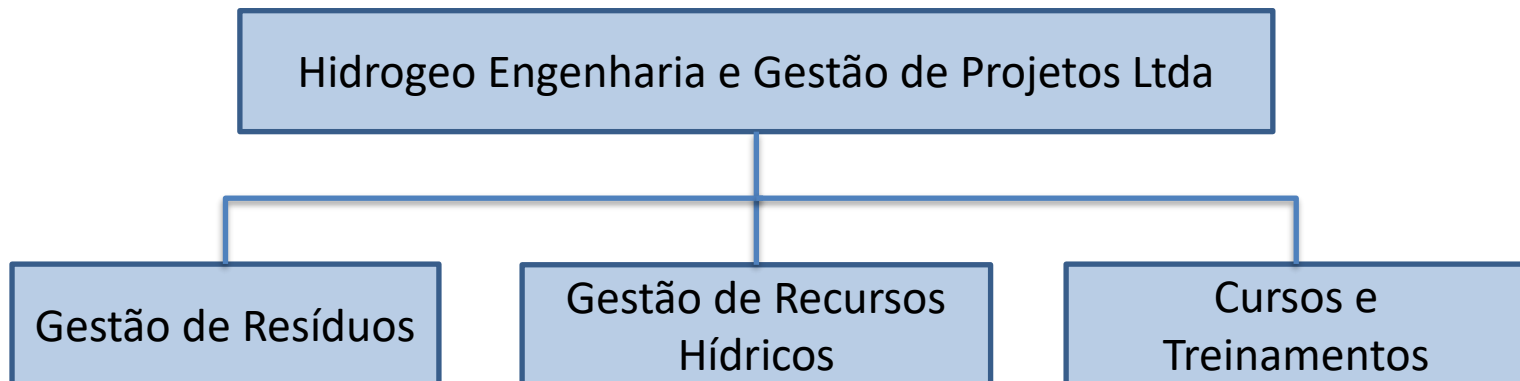
HidroGe 

Engenharia e Gestão de Projetos

A empresa

A HidroGeo Engenharia e Gestão de Projetos Ltda foi fundada em 2004, pelo Geoquímico Flávio Vasconcelos (Ph.D. pela Colorado School of Mines – E.U.A.) para atuar no Setor de Mineração e de Transformação, trabalhando em todo o seu ciclo produtivo, desde a fase de “green field” até a fase de encerramento das atividades, com grande experiência e “know how” tecnológico na gestão de resíduos e efluentes.

Atua também, na capacitação e atualização de profissionais que trabalham em áreas técnicas de sua expertise, através de cursos e treinamentos oferecidos dentro (*in company*) ou fora da empresa.



Flávio Vasconcelos Ph.D. – Diretor - Geoquímico Ambiental.

Geólogo: Geoquímico Ambiental, com 25 anos de experiência na Área de Ciências e Engenharia Ambiental (atuação em estudos de impacto ambiental pela Universidade de Delaware EUA e UFMG e em empresas de consultoria: **Golder Associates, AECOM, Amplo Engenharia** e atualmente **HidroGeo Eng. & Gestão de Projetos Ltda.**); mestrado e doutorado pela **Colorado School of Mines EUA** e pós-doutorado pela Universidade de Delaware EUA e UFMG (em 2000 a 2003).

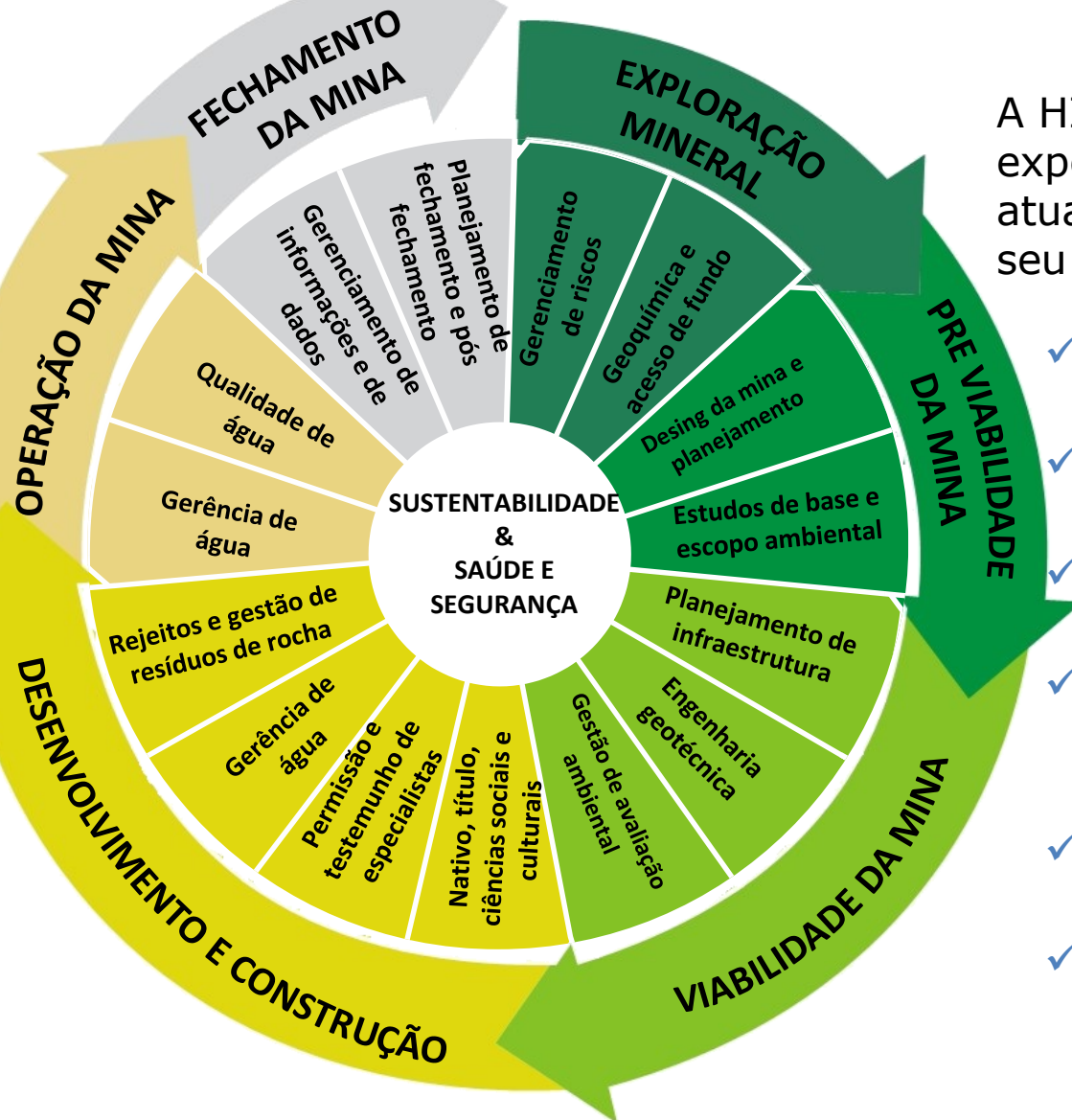
Larga experiência em projetos de gestão de recursos hídricos, hidrogeoquímica, avaliação de risco ecológico e à saúde humana, realizados diversas empresas do setor de mineração (Vale, Nexa Resources, Mineração Mirabela, Yamana Gold, Anglo Gold Ashanti, e KINROSS) (2003 a 2019).

Coordenou estudo de investigação de contaminação de **água e sedimentos** do Rio São Francisco, em 2005, por 3 anos na região de Três Marias MG, para Votorantim Metais.

Em dezembro de 2009 lançou o livro de sua autoria juntamente com dois limnólogos seniores, **“Avaliação da Qualidade de Água – Base Tecnológica para Gestão Ambiental”**.

Atualmente ocupa o cargo de **presidente da ABAS MG biênio 2019-2020**.

Atuação

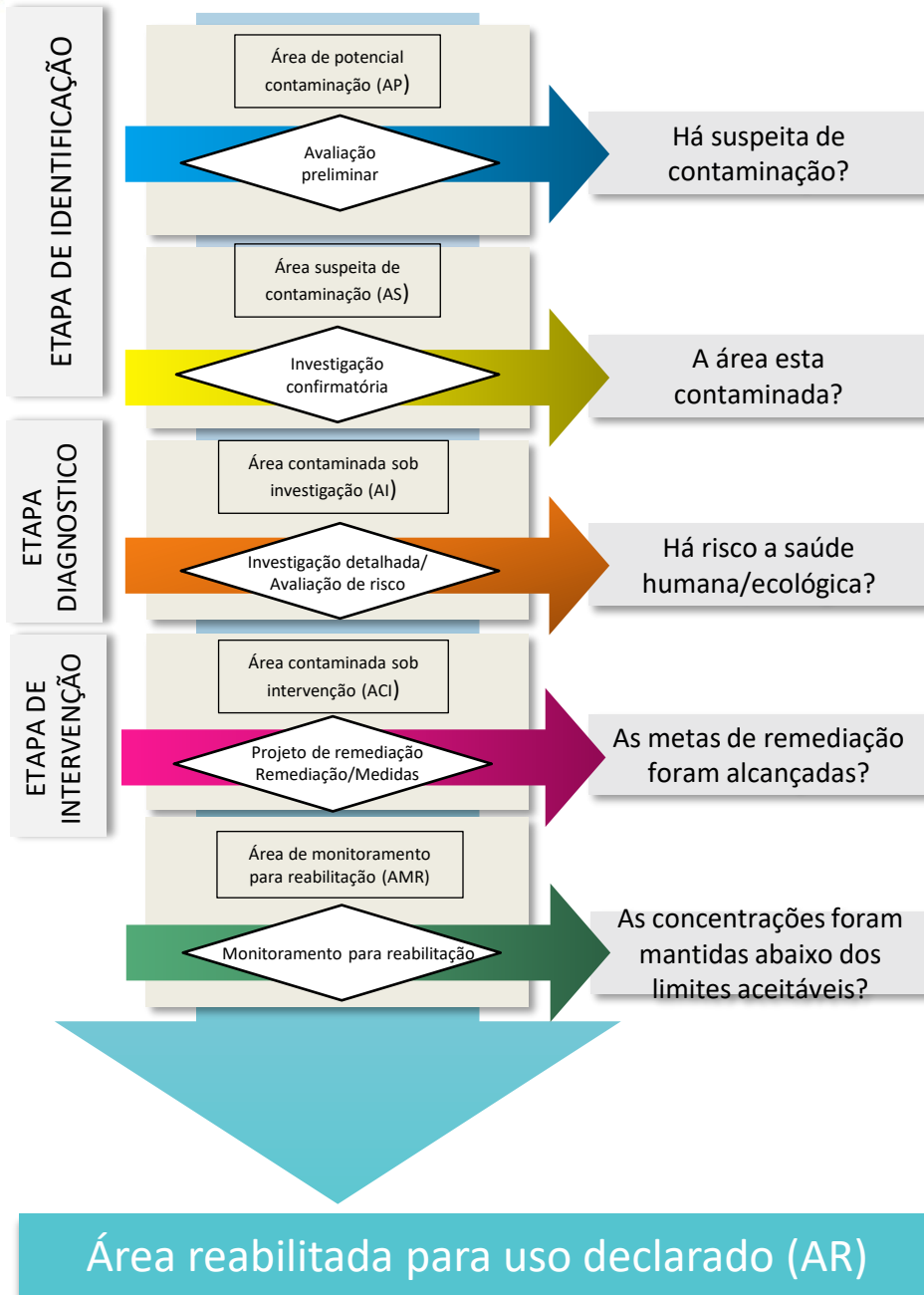


A HIDROGEO tem uma grande experiência no Setor Mineral atuando em diversas fases de seu ciclo de vida produtivo.

- ✓ Exploração Mineral;
- ✓ Pré-viabilidade;
- ✓ Viabilidade;
- ✓ Desenvolvimento e implantação;
- ✓ Operação;
- ✓ Descomissionamento e encerramento.

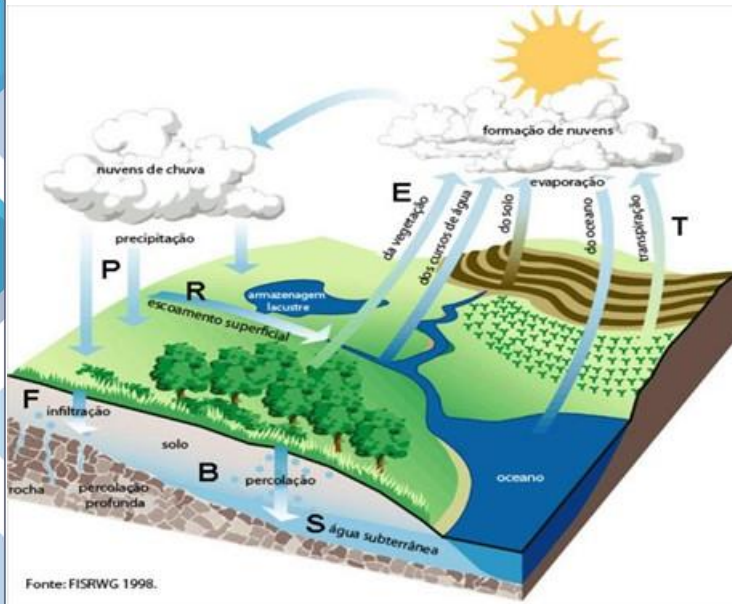
Área Reabilitada para uso Declarado

- Investigação preliminar
- Investigação confirmatória
- Investigação detalhada
- Avaliação de risco à saúde humana e ecológico
- Processo de reabilitação de área degradada
- Elaboração de plano de intervenção
- Execução de plano de intervenção
- Monitoramento para encerramento



Gestão de Recursos Hídricos

CARACTERÍSTICAS HIDROLÓGICAS DE RIOS

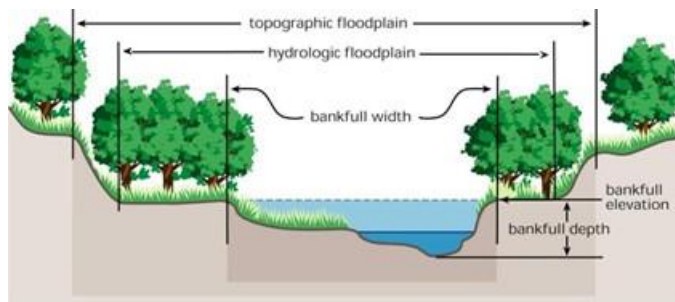


- Estudos hidrológicos, hidrogeológicos e de disponibilidade hídrica para novos empreendimentos e planos de expansão
- Estudos de diagnóstico e prognóstico de cheias
- Estudos de cheias para subsidiar análises de segurança hidráulica de barragens
- Balanço hídrico de reservatórios de água e de rejeitos
- Gerenciamento e elaboração de planos de manejos integrados dos recursos hídricos
- Estudos de modelamento de capacidade de suporte de corpos hídricos, com utilização de software específico

Hidrologia



- Elaboração de plano de monitoramento de qualidade de águas subterrânea, superficial e de efluentes;
- Estudo da capacidade de depuração de corpos receptores em relação a efluentes industriais – zona de mistura, com uso de software;
- Elaboração de relatórios técnicos associados ao contexto da outorga de lançamento de efluentes

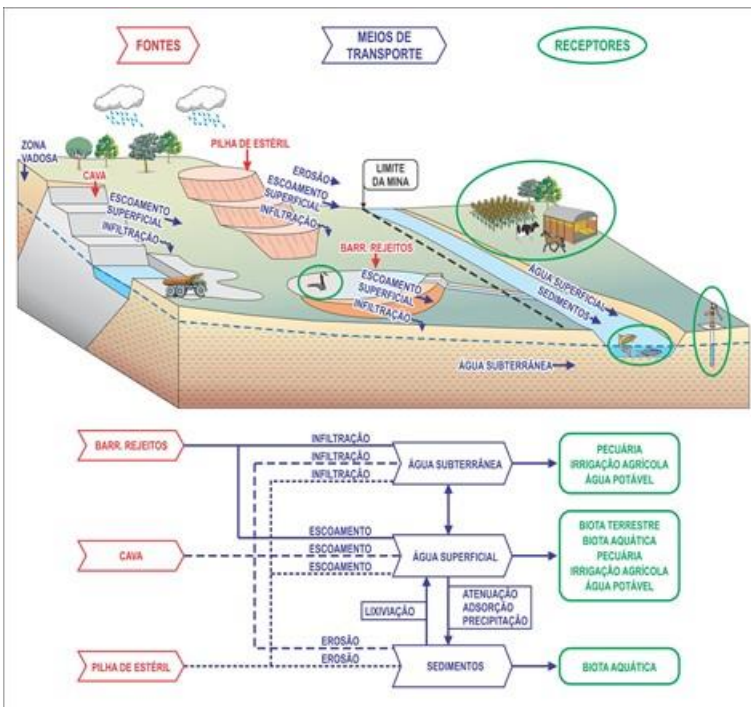


Hidráulica e Hidrogeoquímica

- Simulações matemáticas com as seguintes ferramentas: HEC-HMS, HEC-RAS, GOLDSIM, QUAL2K e PHREEQC.

Gestão de Resíduos

- Plano de gestão de resíduos sólidos;
- Estudo de Background geoquímico;
- Gestão de passivos ambientais (CONAMA 420/2009; DN nº02 de 2010);
- Diagnósticos geoquímicos para avaliação do potencial de geração de drenagem ácida e lixiviação de metais;
- Estudos para definição de operação de barragens de água e rejeitos;
- Descomissionamento de pilhas e barragens
- Investigações Ambientais (Cetesb, DD 38/2018)



Estudos Ambientais

- Estudo de definição de Background Geoquímico;
- Modelagem da futura qualidade de água de barragens e reservatórios (PHREEQC);
- Monitoramento hídrico & gestão dos dados (software **AQUATEC**).

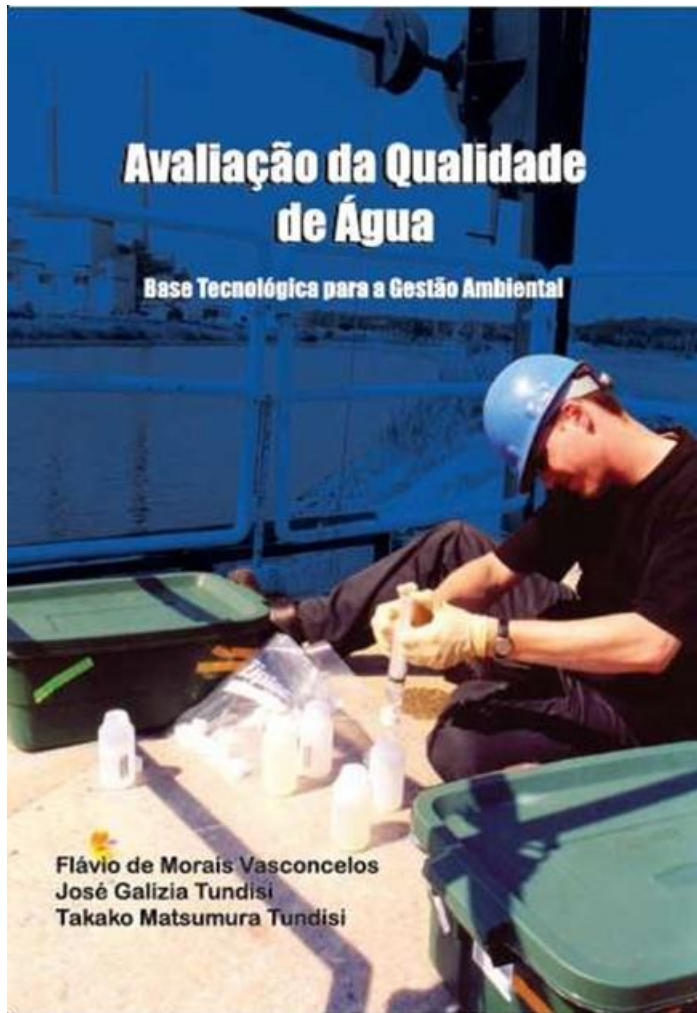


Planos e Projetos de Engenharia

- Plano conceitual, básico e executivo de fechamento de minas e plantas industriais;
- Projeto de tratamento de efluente para mineração e siderurgia (viabilidade técnica, planta piloto e projeto executivo).

Cursos e Treinamentos

- *Avaliação da Qualidade da Água – Base Tecnológica para Gestão Ambiental* – (Carga horária: **16 a 24 horas**) – Material didático audiovisual, livro e parte prática;
- *Plano de Fechamento de Mina* – Carga horária **16 horas** – Material didático, audiovisual e parte prática;
- *Gestão de Passivos Ambientais (CONAMA 420/2009)* – Carga horária **16 horas** – Material didático, audiovisual;
- *Gestão de Recursos Hídricos* – Carga horária **16 horas** – Material didático, audiovisual;
- *Guia de Drenagem Ácida – Gard Guide – INAP (2009)* – Carga horária **16 a 24 horas** Material didático, áudio visual e parte prática.

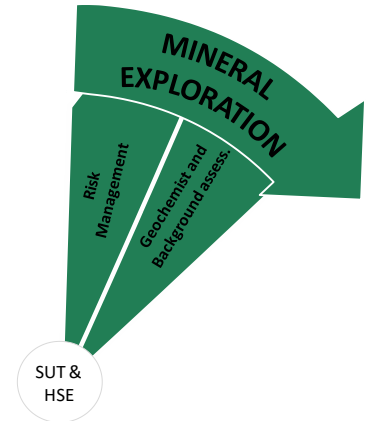
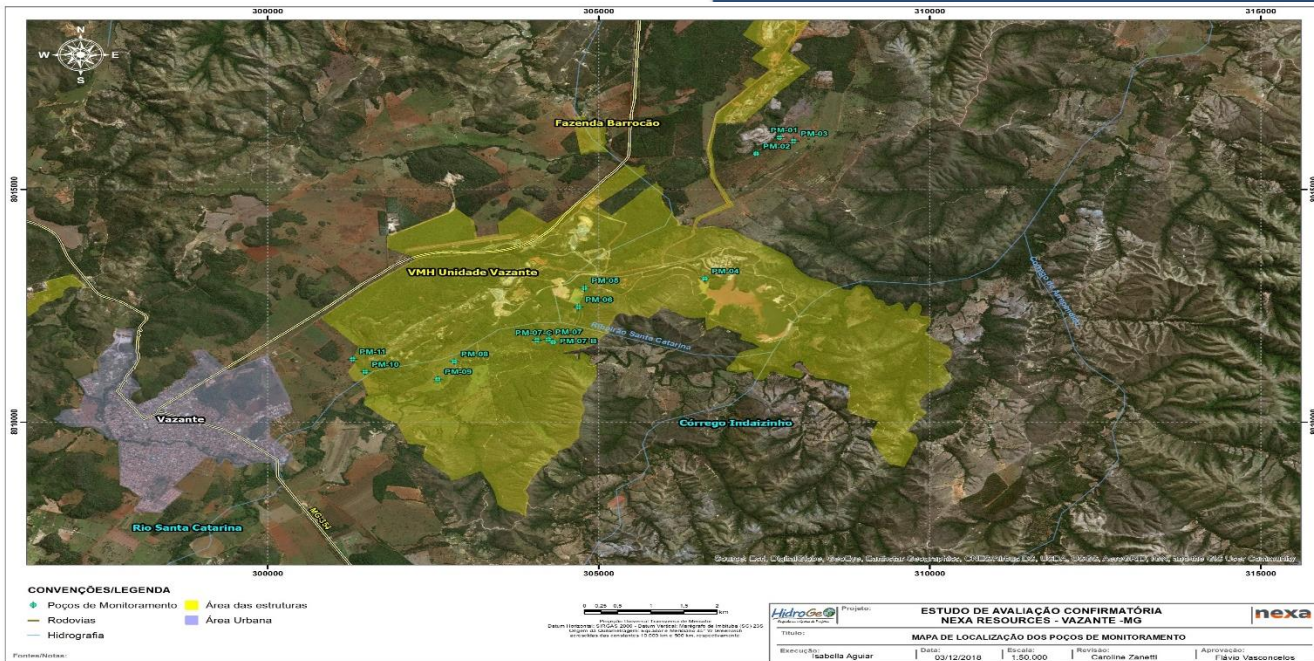




Cientes



Principais Projetos



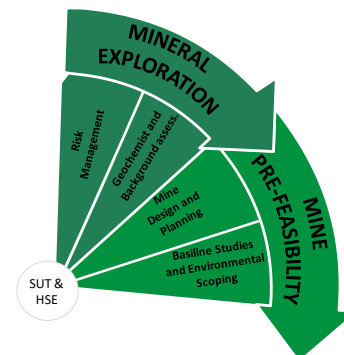
Gestão de Resíduos

- Estudo Background Geoquímico de Solos da Unidade em Vazante - MG (CONAMA 420/2009)
- Análise preliminar de dados e documentos técnicos;
- Avaliação da Geologia local e do uso e ocupação da área;
- Coleta supervisionada de amostras e determinação do *background* geoquímico

nexa

HydroGeo
Engenharia e Gestão de Projetos

Principais Projetos



Gestão de Recursos Hídricos

- Estudo de efluentes de pilhas de estéril de minério de ferro em corpos receptores – Projeto Serra Leste
- Capacidade de atenuação corpos receptores (software QUAL 2K; método analítico);
- Zona de mistura (balanço de massa, método numérico).



Principais Projetos



Gestão de Recursos Hídricos

- Estudo de Tratabilidade de Efluente Industrial e Balanço Hídrico da Barragem de Rejeitos
- Coleta de amostras para estudo de tratabilidade;
- Definição da rotas de tratamento;
- Análise de custo benefício das alternativas.

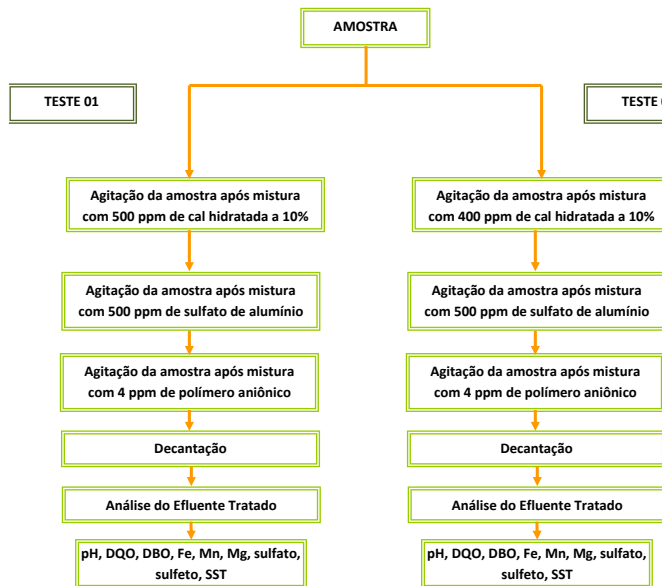


Figura 1: Fluxograma do estudo de tratabilidade do efluente da barragem de rejeito de minério de ferro.

Principais Projetos

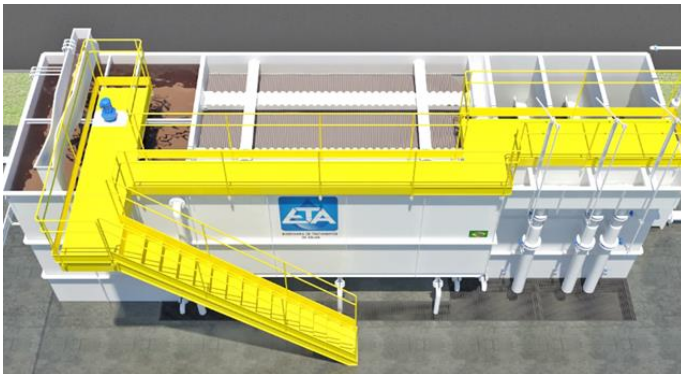


Figura 1- Planta de tratamento físico químico no efluente da barragem de rejeito em Conceição do Mato Dentro MG.

Gestão de Resíduos

- Projeto executivo do sistema de tratamento de efluentes - ETE
- Estudos ambientais do efluente a ser tratado;
- Elaboração do projeto de tratamento passivo, para polimento do efluente tratado.



Principais Projetos

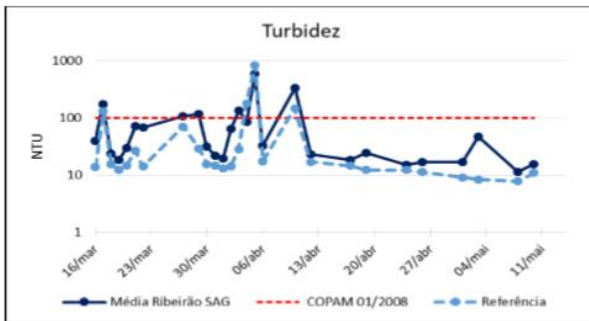


Figura 5-46: Gráfico da Turbidez média no ribeirão Santo Antônio do Grama

Gestão de Resíduos

- Avaliação do impacto ambiental de ruptura de mineroduto em SAG
- Modelamento da dispersão da turbidez na drenagem SAG até o Rio Casca;
- Modelamento numérico da dispersão da pluma utilizando software específico.

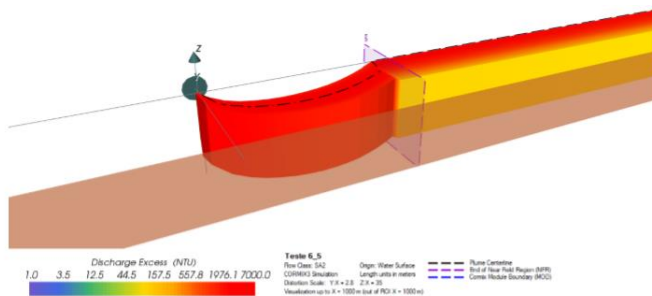
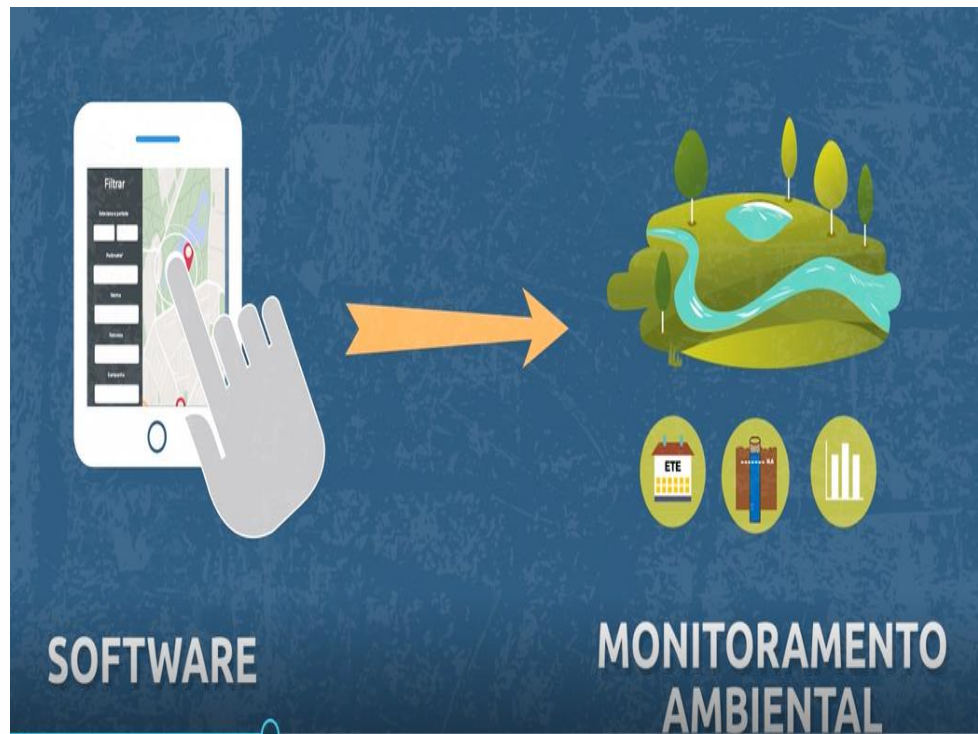


Figura 5-58: Vista isométrica da turbidez no ribeirão SAG.

- Aquatec é um software/plataforma de gestão de dados de monitoramento ambiental, feito para executar tarefas de forma **fácil, direta e objetiva.**



Principais Projetos

Cursos e Treinamentos

- **II Workshop de Drenagem Ácida de Mina** – SGS/Geosol;
- **Workshop de Monitoramento Ambiental em Paracatú – MG.** Clean Environment Brasil;
- **Workshop Hidroquímica das Águas Subterrâneas** – Coleta, Análise e Interpretação – ABAS – MG.
- **Treinamento Guia de Drenagem Ácida de Rocha – GARD Guide** - CDM Vale
- **Treinamento Coleta, Análise e Interpretação** – CBA Mirai/MG



ABAS - MG



Nossos Contatos

Rua Rio Grande do Norte, 1.164 –
5º Andar | Funcionários

Belo Horizonte/MG – 30.130-131
Tel. (31) 3142 5505

HidroGe 

Engenharia e Gestão de Projetos