



**Inteligência ambiental
aplicada à decisão**



DADOS



CONSULT



LAB



ESG

A Tema Ambiental

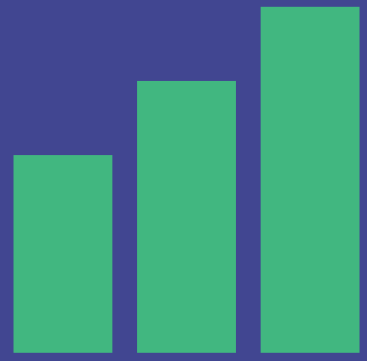
A TEMA Ambiental é uma consultoria estratégica especializada em transformar complexidade ambiental em decisões seguras.

Atuamos junto a empresas dos setores de mineração, energia, infraestrutura e indústria, oferecendo soluções integradas que conectam uma atuação responsável e inovadora em suas diversas áreas de atuação - **campo, análises laboratoriais, análise de dados e estratégia ESG.**

Nosso diferencial está na integração técnica entre quatro eixos complementares: **DADOS | CONSULT | LAB | ESG**



Mais do que executar estudos, participamos das definições estratégicas dos nossos clientes.



Tema Dados e Inovação

Inteligência ambiental orientada por ciência, tecnologia e decisão

Na TEMA Ambiental, Dados e Inovação fazem parte do DNA da empresa. A resolução de problemas ambientais complexos é conduzida por meio de uma abordagem estruturada de inovação contínua, que integra ciência, tecnologia e aplicação prática.



Nossa abordagem

Atuamos em duas escalas complementares de inovação:

1) **Inovação científico-teórica**, voltada à construção de conhecimento aplicado. Nessa dimensão, a TEMA **desenvolve metodologias próprias, índices ambientais e modelos analíticos** capazes de traduzir fenômenos complexos em **métricas robustas**, especialmente em contextos de maior complexidade, como áreas impactadas pela mineração.



Nossa abordagem

Atuamos em duas escalas complementares de inovação:

2) Inovação técnico-tecnológica, responsável por transformar o conhecimento gerado em soluções operacionais escaláveis. Desenvolvemos **plataformas digitais, sistemas de gestão e arquiteturas de dados personalizadas** que integram, estruturam e padronizam grandes volumes de informação ambiental.

Estamos falando sobre automações avançadas capazes de garantir **eficiência, rastreabilidade e consistência nos processos**.



O que entregamos



Inteligência de dados aplicada



Consolidação de dados de múltiplas fontes



Integração de informações ambientais complexas



Cálculo e simulação de indicadores estratégicos



Avaliações de desempenho ambiental



Análises preditivas e construção de cenários

Uma abordagem que reduz significativamente riscos operacionais, eleva o nível de governança e garante maior consistência nas informações reportadas.

Automação e eficiência operacional



Consolidação automatizada de dados



Identificação de não conformidades



Geração automática de relatórios técnicos



Relatórios estruturados para órgãos ambientais



Rastreabilidade e governança da informação



Dashboards interativos

Inteligência Artificial aplicada



**Agentes de IA para
análise de dados
ambientais**



**Interação em
linguagem natural**



**Cruzamento dinâmico
de informações**



**Geração de insights
sob demanda**

Tecnologia Própria

PLIA — Plataforma de Inteligência Ambiental

Esta é uma tecnologia desenvolvida pela TEMA para transformar dados ambientais em inteligência estratégica.

Integra arquiteturas de dados personalizadas, automações avançadas e agentes de IA em um único ambiente, permitindo que os clientes não apenas organizem suas informações, mas aprofundem de forma significativa suas interpretações e processos decisórios.



O que o PLIA proporciona:

- ✓ Arquitetura de dados personalizada
- ✓ Integração de múltiplas bases ambientais
- ✓ Automação de processos técnicos
- ✓ Aplicação de inteligência artificial
- ✓ Exploração de cenários e tendências
- ✓ Gestão ambiental orientada por dados (Data Driven)
- ✓ Identificação de padrões complexos
- ✓ Decisões mais rápidas e consistentes
- ✓ Maior maturidade na gestão ambiental
- ✓ Redução de riscos operacionais



Diferenciais



Desenvolvimento de tecnologia própria



Integração entre ciência, dados e operação



Metodologias e índices exclusivos



IA aplicada à gestão ambiental



Soluções personalizadas para cada cliente



Dados tratados como ativo estratégico

A inteligência de dados se apresenta para nós como ativo estratégico, conectando ciência e inovação para oferecer respostas consistentes, escaláveis e orientadas à tomada de decisão.

O resultado é uma atuação que combina rigor técnico, eficiência operacional e capacidade contínua de evolução frente aos desafios ambientais mais complexos.





Tema Consult

Transformamos a complexidade
ambiental em direção estratégica para
empreendimentos que precisam avançar
com segurança, consistência técnica e
visão de futuro.

Nossa abordagem

Atuamos de forma integrada em todas as etapas da agenda ambiental:

- Estudos ambientais e licenciamento
- Programas de monitoramento ambiental
- Regularização e gestão ambiental aplicada
- Avaliações de viabilidade e risco
- Estruturação de estratégias ambientais para o negócio



Nossa abordagem

Muito além das exigências regulatórias.
Estruturamos decisões ambientais e sabemos
que são também decisões de negócio:

- Integração entre viabilidade, regulação e operação
- Leitura crítica de contexto e inteligência territorial
- Organização e interpretação de dados complexos
- Antecipação de cenários e riscos
- Construção de soluções aplicáveis e acionáveis



Portfólio técnico

- ✓ Estudos e Licenciamento
- ✓ EIA/RIMA
- ✓ RCA / PCA
- ✓ Avaliações de viabilidade ambiental
- ✓ Avaliação Ambiental Integrada (AAI)
- ✓ Programas e Gestão Ambiental
- ✓ PRAD / PRADA / RADA / IDAL
- ✓ PGRS
- ✓ Programas de educação ambiental e comunicação social
- ✓ Due diligence ambiental
- ✓ Planos de Ação de Emergência para Barragens (PAEBM)

- ✓ Monitoramentos e Diagnósticos
- ✓ Qualidade da água e limnologia
- ✓ Fauna e flora
- ✓ Biotas aquáticas e terrestres
- ✓ Inventários florestais
- ✓ Resgate de fauna e flora
- ✓ Controle de espécies invasoras
- ✓ Regularização e Outorgas
- ✓ Processos de regularização ambiental
- ✓ Outorgas de uso de recursos hídricos
- ✓ PIA (Projeto de Intervenção Ambiental)

Elaboração de estudos com vistas a obtenção de licenças ambientais

EIA/RIMA

RCA/PCA

LAS/RAS

RADA/IDAL

PIA

PRADA

PECF



Tema Consult

Elaboração e execução de programas ambientais com vistas a manutenção de licenças ambientais



Qualidade da Água
e Limnologia



Monitoramento
da Fauna



Monitoramento da Flora



Fiscalização da
Supressão



Gestão Ambiental
de Obra



Resgate e
Afugentamento
da Fauna



Resgate de
Germoplasma (Flora)



Comunicação
Social e Educação
Ambiental



Tema Consult

Estudos específicos



Planos de Ação de
Emergência para Barragens
(PAEBM)



Desenvolvimento
de índices
ambientais



Análises e integração
de dados ambientais
complexos



Investigações
de mortandade
de peixes



Desenvolvimento de
planos e ações
emergenciais

Em um cenário cada vez mais exigente, não basta produzir documentos; é preciso gerar clareza, antecipar cenários, organizar evidências e sustentar escolhas com profundidade técnica e inteligência estratégica.



Tema Consult

Inteligência ambiental aplicada

Desenvolvemos soluções que ampliam a capacidade de análise e decisão:

- Criação de indicadores e índices ambientais personalizados
- Consolidação e leitura de dados históricos
- Avaliação de desempenho ambiental integrado
- Identificação de áreas críticas e vulnerabilidades
- Acompanhamento e gestão de condicionantes



Tecnologia e dados

Incorporamos inteligência de dados e IA para potencializar resultados:

- Organização de grandes bases de dados
- Rastreabilidade de análises
- Identificação de padrões e tendências
- Ganho de eficiência em rotinas técnicas
- Maior robustez e precisão nas entregas

Tecnologia como meio para melhores tomadas de decisão.

Atuamos em projetos de alta complexidade, empreendimentos de mineração, energia, infraestrutura e outros setores, em diversas regiões do país.



Diferenciais

Profundidade técnica + visão estratégica

Transformação de dados em informação qualificada

Informação convertida em decisão

Atuação orientada por contexto, não por modelos prontos

Entregas com aplicabilidade real no empreendimento

Nossos estudos funcionam como instrumentos vivos de interpretação do território, do empreendimento e de seus riscos.

Nossa abordagem

- Estudos como instrumentos vivos de decisão
- Integração entre território, operação e regulação
- Foco em clareza, consistência e aplicabilidade
- Soluções construídas sob medida

Apontamos caminhos viáveis para implantação, operação e expansão.





Tema Consult

A TEMA Consult existe para dar densidade técnica às decisões que não podem ser superficiais. Antecipamos as exigências antes que se tornem entraves em ambientes regulatórios complexos.

Transformamos a agenda ambiental em um ativo de planejamento, proteção e continuidade.





Tema Lab

Precisão analítica para decisões seguras

O Tema Lab é um laboratório próprio, reconhecido para realização de atividade de coleta e análises de amostras hidrobiológicas e de ecotoxicidade pela **ABNT NBR ISO/IEC 17025**, com escopo validado pela Rede Metrológica de Minas Gerais (RMMG).



Nossa abordagem

Essas análises subsidiam decisões críticas relacionadas a:

- Licenciamento ambiental;
- Atendimento às legislações vigentes aplicáveis;
- Monitoramento de reservatórios de usinas hidrelétricas;
- Monitoramento de efluentes e rejeitos;
- Avaliação de risco e impactos ambientais;
- Planos de recuperação de áreas contaminadas;
- Planos de emergência de barragens de mineração (PAEBM);
- Mortandade de peixes e floração de cianobactérias;
- Gestão de recursos hídricos.



Matrizes analisadas

- Bioindicadores Ambientais
- Água superficial (doce, salobra e salina)
- Água bruta, tratada e de consumo
- Água subterrânea
- Efluentes
- Solos
- Sedimentos



Principais análises (biota aquática)

- Fitoplâncton
- Perifíton
- Cianobactérias
- Zooplâncton
- Mexilhão-dourado
- Macroinvertebrados bentônicos
- Macrófitas aquáticas
- Ictioplâncton
- Ictiofauna





Ecotoxicologia

**Evidência biológica real para
avaliação de risco ambiental**

**Essas análises permitem avaliar os efeitos reais de
efluentes, rejeitos e contaminantes sobre organismos
vivos, indo além da análise físico-química tradicional.**

**Os ensaios ecotoxicológicos revelam o impacto
biológico das misturas complexas biodisponíveis
presentes nos sistemas aquáticos.**



Ensaio disponíveis de ecotoxicidade

- ✓ Ecotoxicidade crônica - *Ceriodaphnia dubia*
- ✓ Ecotoxicidade crônica - *Ceriodaphnia silvestrii*
- ✓ Ecotoxicidade aguda - *Danio rerio*
- ✓ Ecotoxicidade crônica - *Danio rerio* (em implementação)
- ✓ Ecotoxicidade aguda - *Daphnia similis*
- ✓ Ecotoxicidade aguda - *Daphnia magna*
- ✓ Ecotoxicidade aguda e crônica - *Hyalella azteca* (em implementação)
- ✓ Ecotoxicidade aguda e crônica - *Chironomus sancticaroli* (em implementação).

Os ensaios seguem metodologias reconhecidas nacional e internacionalmente, com rigor estatístico e rastreabilidade.



Diferenciais



Laboratório próprio e integrado à consultoria e análise de dados;



Equipe técnica composta por mestres e doutores;

Entrega de dados biológicos em formato Darwin Core (DwC);

Ecotoxicidade aguda e crônica - *Hyalella* spp;

Ecotoxicidade crônica - *Ceriodaphnia silvestrii*;

Rastreabilidade e controle de qualidade;

Integração ágil com TEMA Dados e Inovação;

Utilização de organismos teste nativos;

Mais de 30 mil análises executadas;

Análise toxicidade aguda e crônica para matriz elutriato;

Ecotoxicidade aguda e crônica - *Chironomus* spp;

Agilidade na entrega dos resultados;

Alta capacidade de atendimento emergencial para acidentes ambientais - equipe, equipamentos, logística.



Tema Lab



Soluções ESG

Sustentabilidade como estratégia de crescimento

A Tema ESG apoia empresas na estruturação e implementação de práticas alinhadas às demandas de mercado, investidores e órgãos reguladores.

Mais do que discurso, estruturamos processos. Acreditamos no conceito de ESG (Environmental, Social and Governance) além de uma tendência: é um novo modelo de gestão empresarial, baseado em responsabilidade, transparência e inteligência estratégica aplicada ao crescimento sustentável. Uma postura responsável de ponta a ponta.



Soluções ESG

Estruturamos e implementamos projetos completos, adaptados à realidade e ao nível de maturidade de cada empresa

- Inventário de Gases de Efeito Estufa (GEE)
- Reporte (GHG Protocol, CDP, GRI)
- Plano de descarbonização
- Definição de metas e indicadores
- Relatórios de Sustentabilidade
- Estratégias de governança e engajamento de stakeholders
- Planos de eficiência energética e gestão hídrica
- Adequação a índices e padrões (GRI, DJSI, ISE)



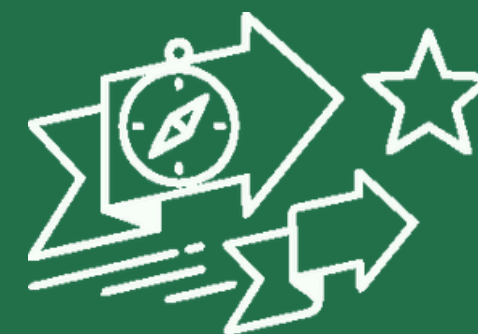
Empresas preparadas em ESG:



**Acessam melhores
linhas de
financiamento**



**Reduzem riscos
reputacionais**



**Aumentam
competitividade**



**Antecipam
exigências
regulatórias**

Cada vez mais, investidores e stakeholders analisam critérios ESG como fator decisivo para alocação de capital e parcerias estratégicas.

Atuamos na construção de uma agenda ESG sólida, conectando sustentabilidade à performance do negócio, à mitigação de riscos e à geração de valor de longo prazo.



Segurança técnica para decisões estratégicas

☎ (31) 3296 8711

✉ contato@temaambiental.com

📷 @temaambiental

🌐 [temaambiental](https://temaambiental.com)

📺 @TemaAmbiental



**Inteligência ambiental aplicada à
segurança e ao crescimento sustentável
dos nossos clientes.**