

***Data Riders Consulting***

*Moldando um Futuro  
Sustentável na Mineração*

# Apresentação Institucional





Nome: Data Riders Educação e Consultoria LTDA  
CNPJ: 29.742.713/0001-02  
Endereço: Av. Getúlio Vargas 1300, sala 1301  
Belo Horizonte, MG / Brasil  
30112-024  
www.datariders.com.br




A Data Riders Consultoria possui foco na excelência de gestão de ativos críticos e na implementação de boas práticas internacionais no setor de mineração.




Especializada em *management consulting*, atua com foco na implementação e verificação de padrões globais de mineração, como:

## GISTM Global Ind. Standard on Tailings Management TSM Towards Sustainable Mining The Copper Mark.

A empresa apoia a indústria na transição para operações mais seguras, eficientes e sustentáveis, com uma sólida experiência na entrega de soluções práticas e eficazes para seus clientes.

### Serviços de consultoria técnica especializada

-  Implementação de sistemas de gestão de barragens e rejeitos
-  Análise de lacunas (gap analysis) em conformidade com o GISTM
-  Consultoria especializada em sistemas de gestão e compliance, com foco na aplicação de normas e auditorias globais (TSM e The Copper Mark)

-  Estruturação organizacional para otimizar processos e fortalecer a governança
-  Desenvolvimento e revisão de documentos normativos e procedimentos técnicos voltados a rejeitos, água e SSMA (Saúde, Segurança e Meio Ambiente)
-  Metodologias de gestão da mudança e do conhecimento para garantir a adoção de melhores práticas

## Verificador



**TOWARDS  
SUSTAINABLE  
MINING**

## Avaliador



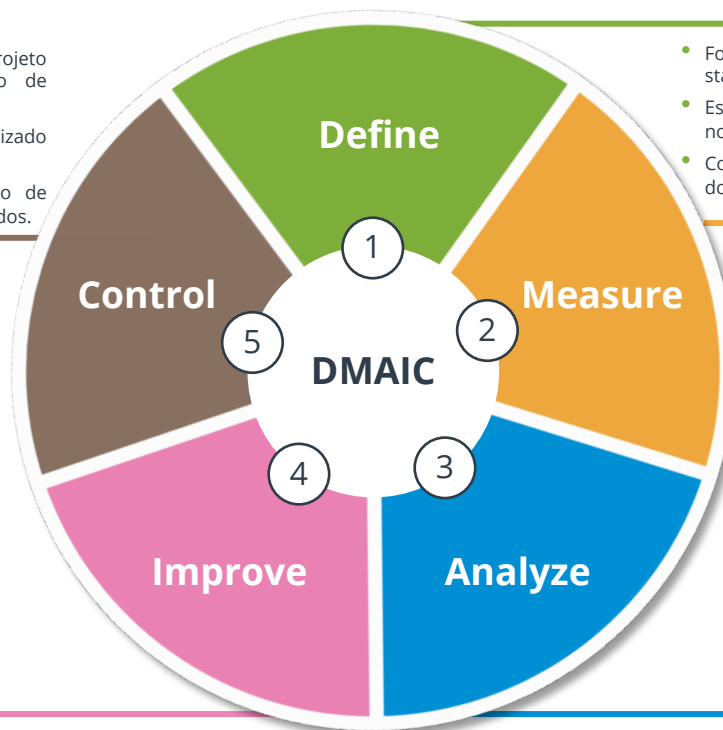
**RESPONSIBLY  
PRODUCED  
COPPER**

# Escopo integrado para suportar no processo de conformidade junto às melhores práticas internacionais

## Framework DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*)

- Executar atividades de gestão e controle do projeto através do PMO (Escritório de Gerenciamento de Projetos).
- Manter o Relatório de Análise de Lacunas atualizado conforme o progresso do projeto.
- Atualizar continuamente o Plano de Fechamento de Lacunas para refletir as alterações e avanços realizados.

- Análise de causa raiz das lacunas sob a perspectiva de Engenharia, Processos e Pessoas, seguido por um estudo de *benchmarking* de melhores práticas internacionais, e identificação de contramedidas e objetivos para remediar as lacunas identificadas.
- Condução de *workshops* para definir e validar contramedidas, objetivos e ações necessárias, incluindo responsabilidades e duração. Utilizar a Análise GUT para priorizar ações e agrupar ações interrelacionadas em atividades macro, culminando na definição e validação do *Roadmap* de Fechamento de Lacunas junto à liderança.
- Elaboração e apresentação do Plano de Fechamento de Lacunas, seguido pela sua implementação, além de suportar a gestão de mudança através de comunicações, treinamentos e iniciativas de melhoria contínua.



- Formação da equipe do trabalho e identificação dos stakeholders.
- Estabelecimento da rotina de acompanhamento baseada nos 5Ps e criação de planilhas de controle de conformidade.
- Condução da reunião de *Kick-off* com apresentação inicial do escopo.

- Solicitação e recebimento de documentação sobre a governança e o modelo de gestão.
- Solicitação e recebimento de documentação relativa aos site e às estruturas.
- Execução de visitas técnicas para avaliação *in loco*.
- Análise da documentação para identificar necessidades de entrevistas, pesquisas e requisições adicionais, seguida pela condução destas atividades conforme necessário.
- Execução da Avaliação de Lacunas focando em Engenharia, Processos e Pessoas, categorizando os achados como: Cumpre, Cumpre Parcialmente ou Não Cumpre.
- Realização de workshop de validação da Análise de Lacunas com a equipe do projeto e *stakeholders* principais, e revisão e validação da versão final do Relatório de Análise de Lacunas.

# Sistema de classificação de desempenho do TSM (Towards Sustainable Mining)

Em números: 8 tópicos, 30 indicadores de desempenho, e 428 itens de avaliação

O objetivo é que cada instalação atinja no mínimo o nível A.

Nível	CrITÉrios
<b>AAA</b>	Excelência e liderança.
<b>AA</b>	Sistemas e processos estão integrados nas decisões de gestão e nas funções empresariais.
<b>A</b>	Boa prática. Sistemas e processos estão desenvolvidos e implementados.
<b>B</b>	Existem procedimentos, mas não estão totalmente consistentes ou documentados. Os sistemas e processos estão planejados e sendo desenvolvido.
<b>C</b>	Nenhum sistema está em vigor. As atividades tendem a ser reativas. Podem existir procedimentos, mas não estão integrados nas políticas e no sistemas de gestão.

Obs: Os tópicos 3. *Planejamento de Gerenciamento de Crise e Comunicação* e 4. *Prevenção do Trabalho Infantil e Trabalho Forçado* utilizam um método diferente de avaliação binária: SIM e NÃO.

		Indicadores de Desempenho TSM	Av.
Comunidades e Pessoas	<b>1</b>	<b>Relações Indígenas e Comunitárias</b>	<b>91</b>
	1.1	Identificação da Comunidade de Interesse (COI)	11
	1.2	Engajamento Efetivo com a COI e Diálogo	24
	1.3	Engajamento Efetivo com Indígenas e Diálogo	18
	1.4	Gestão de Benefícios e Impactos na Comunidade	27
	1.5	Mecanismo de Resposta da COI	11
	<b>2</b>	<b>Saúde e Segurança</b>	<b>83</b>
	2.1	Compromisso e Prestação de Contas	15
	2.2	Planejamento e Implementação	19
	2.3	Treinamento, Comportamento e Cultura	20
	2.4	Relatórios e Monitoramento	17
	2.5	Desempenho	12
	<b>3</b>	<b>Planejamento de Gerenciamento de Crise e Comunicação</b>	<b>39</b>
	3.1	Gerenciamento de crise e agilidade da comunicação	24
	3.2	Revisão	10
3.3	Treinamento	5	
<b>4</b>	<b>Prevenção do Trabalho Infantil e Trabalho Forçado</b>	<b>5</b>	
4.1	Prevenção de Trabalho Forçado	3	
4.2	Prevenção de Trabalho Infantil	2	
Meio ambiente e Mudanças Climáticas	<b>5</b>	<b>Gestão do Uso de Energia e Emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE)</b>	<b>69</b>
	5.1	Sistemas de gestão do uso de energia e de emissões de gases de efeito de estufa (GEE)	29
	5.2	Sistemas de relatórios para o uso de energia e de emissões de gases de efeito de estufa (GEE)	24
	5.3	Metas de desempenho da energia e das emissões de gases de efeito estufa (GEE)	16
	<b>6</b>	<b>Gestão e Conservação da Biodiversidade</b>	<b>38</b>
	6.1	Compromisso corporativo com a conservação da biodiversidade, prestação de contas e comunicação	7
	6.2	Planejamento em conservação da biodiversidade na instalação e implementação	26
	6.3	Relatórios em conservação da biodiversidade	5
	<b>7</b>	<b>Gestão de Rejeitos</b>	<b>47</b>
	7.1	Política de Gestão de Rejeitos e Compromisso	12
	7.2	Sistema de Gestão de Rejeitos e Preparação para Emergências	12
	7.3	Prestação de Contas e Responsabilidade pela Gestão de Rejeitos	10
	7.4	Revisão Anual da Gestão de Rejeitos	8
	7.5	Manual de Operação, Manutenção e Controle (MOC)	5
	<b>8</b>	<b>Gestão da Água</b>	<b>56</b>
8.1	Governança da Água	15	
8.2	Gestão Operacional da Água	22	
8.3	Planejamento em Escala de Bacia Hidrográfica	11	
8.4	Desempenho e Relatórios sobre a Água	8	

\* Av. É o número de itens de avaliação necessários para classificar cada Indicador de Desempenho.

# Processo de classificação TSM

## Referências, Etapas e Saídas do processo de classificação de desempenho TSM

### Padrões globais, guias de boas práticas internacionais, e protocolos de avaliação

#### TSM - Towards Sustainable Mining:

- TSM 101: A Primer
- TSM: Responsible Sourcing Alignment Supplement
- TSM Verification Guide

#### IBRAM – Rumo à Mineração Sustentável:

1. Protocolo de relação com comunidades, povos Indígenas, quilombolas e tradicionais
2. Protocolo de Saúde & Segurança
3. Protocolo para Planejamento de Gestão e Comunicações de Crise
4. Protocolo de Verificação da Prevenção ao Trabalho Infantil e Trabalho Forçado ou Análogo ao Escravo
5. Protocolo de Mudanças Climáticas
6. Protocolo de Gestão da Conservação da Biodiversidade
7. Protocolo de Gestão de Rejeitos
8. Protocolo de Gestão Sustentável da Água

### Etapas de classificação TSM

1 Preparação e Kick-off

2 Visita Técnica

3 Entrevistas

4 Análise de Documentos

5 Avaliação, Classificação e Recomendação

6 Verificação e Relatório

7 Validação e Endosso

8 Suplemento de Alinhamento ICMM

9 Controle e Melhoria Contínua

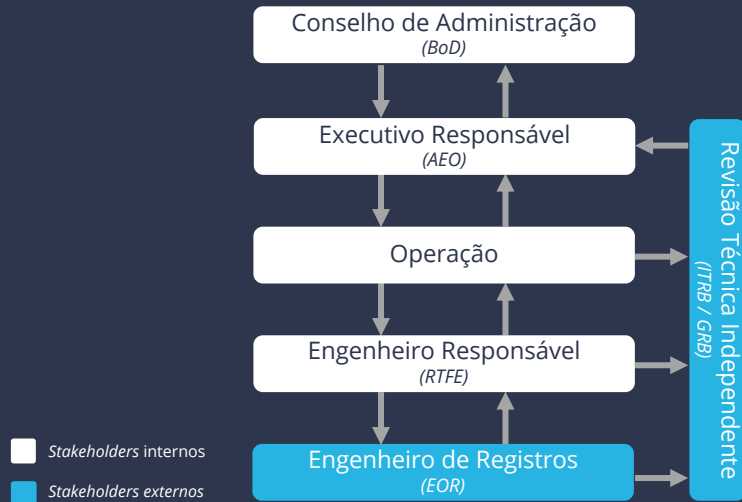


### Classificação de Desempenho TSM

- 8 Tópicos
- 30 Indicadores de Desempenho
- 428 Avaliações de Classificação
- Observações e Recomendações
- Documentação de referências
- Respaldo Técnico
- Suplemento ICMM
- Suporte técnico contínuo

A gestão adequada de ativos geotécnicos é fundamental para garantir a segurança, eficiência e perenidade das operações em setores como a mineração. Esta gestão é sustentada por uma estrutura organizacional robusta e linhas de comunicação eficazes.

A estrutura organizacional para a gestão de rejeitos e ativos geotécnicos é delineada por papéis-chave que desempenham funções complementares importantes



Excelência em gestão através de nossa abordagem integrada sob a ótica de Pessoas, Processos e Tecnologia



# Implementação, participação e suporte nos processos e mecanismos de revisão de estruturas geotécnicas e barragens de rejeitos de mineração



## Revisão Independente

Análise objetiva e imparcial dos diversos aspectos relacionados às estruturas, incluindo a caracterização do site, modelos de engenharia, e a intenção do projeto, premissas e critérios adotados. Essa revisão é crucial para garantir que o projeto seja executado de acordo com as normas de segurança e eficácia necessárias.



## Avaliação Operacional

Conduzida para revisar os procedimentos operacionais em vigor, incluindo o plano de transporte e deposição de rejeitos, gestão hídrica, e avaliação e gestão de riscos. Através destas avaliações, é possível identificar potenciais falhas e implementar medidas corretivas para garantir a operação segura da barragem.



## Revisão do TMS (Tailings Management System)

A revisão do TMS envolve a análise da política corporativa de gestão de rejeitos, estrutura funcional e organizacional, linhas de comunicação, e a eficácia da resposta em caso de emergências. É um mecanismo crucial para garantir que a gestão de rejeitos seja realizada de maneira eficaz e segura.



## Auditoria

A auditoria é uma avaliação formal, sistemática e documentada da conformidade de uma instalação de rejeitos com critérios explícitos, acordados e prescritos. Inclui a revisão de requisitos legais, políticas e compromissos do operador, normas aplicáveis e expectativas de desempenho.



## Revisão de Segurança de Barragens

Esta revisão visa fornecer uma declaração sobre a segurança da instalação, incluindo a avaliação de aspectos técnicos, operacionais e de governança. O objetivo é garantir que a barragem atenda à intenção de projeto e aos critérios de segurança aplicáveis, sem representar riscos inaceitáveis.



# Avaliação de alternativas e análise multicritério de Ativos Críticos

Metodologia consagrada, em concordância com os padrões globais e boas práticas internacionais

**Padrões, guias de boas práticas,  
documentos normativos e regulatórios**

## ICMM - International Council on Mining and Metals:

- Tailings Management: Good Practice Guide
- Global Industry Standard on Tailings Management: Conformance Protocols
- Tailings Reduction Roadmap

## TSM - Towards Sustainable Mining:

- Tailings Guide Implementation Checklist
- A Guide to the Management of Tailings Facilities

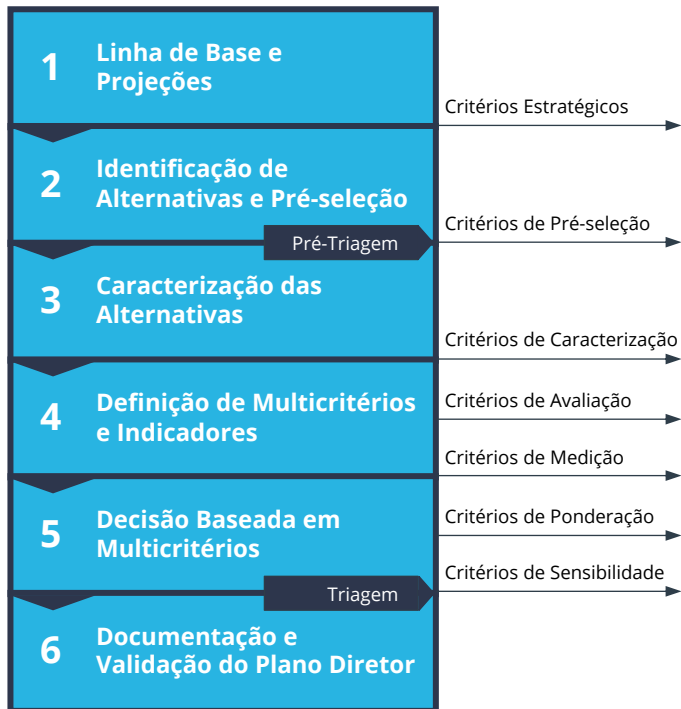
## Mining and Processing Division, Environment Canada:

- Guidelines for the Assessment of Alternatives for Mine Waste Disposal

## Leis, normas e resoluções ANM



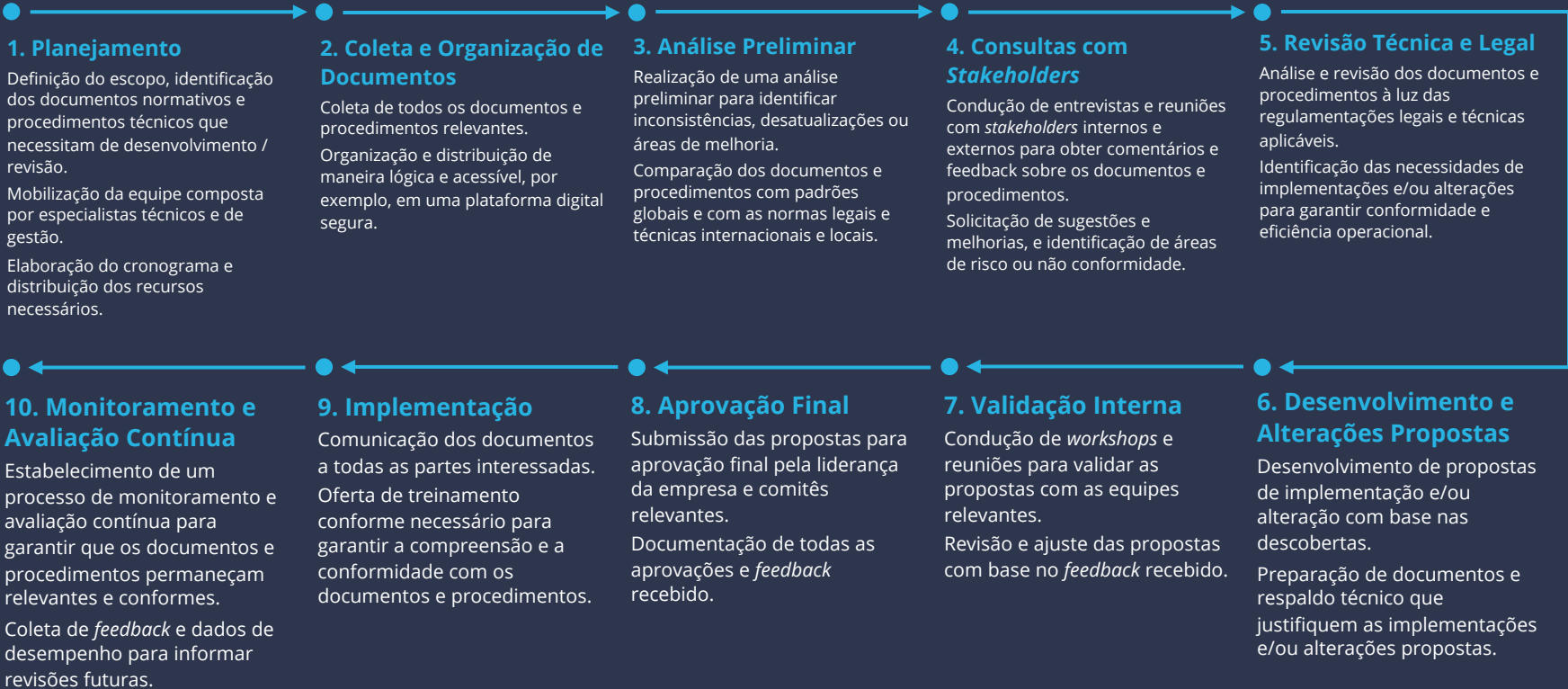
**Etapas de desenvolvimento:  
Análise de Decisão Multicritério**



**Avaliação de Alternativas  
e Análise Multicritério de  
Estruturas de  
Armazenagem de Rejeitos**

# Desenvolvimento e revisão de documentos normativos, procedimentos técnicos e de gestão

## 10 etapas do processo de desenvolvimento e revisão



Nossos consultores internacionais unem anos de expertise acumulada em áreas como Mineração, Energia, Logística e Tecnologia, provenientes de diversas regiões do mundo.



Com experiência global, oferecemos expertise complementares em:

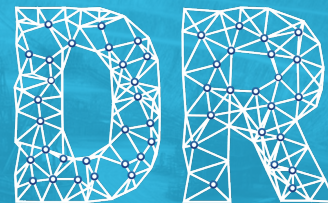
- Engenharia geotécnica e gestão de rejeitos
- Estruturas de governança e sistemas de gestão
- Gestão de mudanças e engajamento com *stakeholders*
- Inteligência artificial e inovações tecnológicas emergentes

Contribuímos ativamente para padrões globais de mineração, com publicações renomadas em geotecnia, hidrogeologia, governança, tecnologia e outras iniciativas.

# Obrigado.

[fernando.damasio@datariders.com.br](mailto:fernando.damasio@datariders.com.br)

Nome: Data Riders Educação e Consultoria LTDA  
CNPJ: 29.742.713/0001-02  
Endereço: Av. Getúlio Vargas 1300, sala 1301  
Belo Horizonte, MG / Brasil 30112-024  
[www.datariders.com.br](http://www.datariders.com.br)



**Data Riders Consulting**

*Moldando um Futuro  
Sustentável na Mineração*