

## AUTOAVALIAÇÃO GISTM 2021 - SUMÁRIO EXECUTIVO

O Padrão Global da Indústria para Gestão de Rejeitos (GISTM) e os Protocolos de Conformidade, emitidos pelo *International Council on Mining and Metals* (ICMM), lançados em agosto de 2020 e maio de 2021 respectivamente, apresentam uma visão ampla e consolidada das melhores práticas da indústria para a gestão das Estruturas de Armazenamento de Rejeitos (EARs). A Vale, como signatária do ICMM, tem compromisso público na implantação do GISTM para todas as EAR's de extrema e muito alta consequência até agosto de 2023, e para todas as outras EAR's até agosto de 2025.

O processo de avaliação de *gaps* foi iniciado em meados de 2021 por meio de Autoavaliação conduzida para todas as EAR's. De forma a dar mais robustez ao processo de autodiagnóstico foi contratado um serviço de avaliação de *gaps* externa, conduzida por uma consultoria especializada, para uma amostra de 10 EAR's que foram selecionadas de forma a dar representatividade ao trabalho de auditoria externa. Esse trabalho foi realizado no último trimestre de 2021 e serviu de referência para estabelecer com maior fidelidade o ponto de partida para a elaboração de planos de ação para cumprimento dos requisitos estabelecidos no GISTM.

A seleção das EAR's para a Autoavaliação GISTM 2021 visou todas as barragens de rejeito da Vale classificadas como de extrema e muito alta consequência, tendo sido ainda mais abrangente, contemplando também todas da lista divulgada para o *Global Tailings Review*<sup>1</sup> independente da classificação. O total foi de 58 EAR's, sendo 41 de Ferrosos e 17 de Metais Básicos (Tabela1).

Tabela 1 – 58 EAR's consideradas na Autoavaliação GISTM 2021

Unidade de Negócio	Corredor	EAR
Ferrosos	Centro-Oeste	Bacia 02-03 Alto da Serra
		Bacia 03-04 Pé da Serra
		Bacia 05 Alto da Serra
		Bacia 07 Alto da Serra
		Bacia 02 Pé da Serra
		Gregório
	Norte	Gelado
		Kalunga
		Azul
	Sudeste	ED Monjolo
		ED Vale das Cobras
		Itabiruçu
		Rio do Peixe (Barragem)
		Diogo
		Sistema Pontal
		Sistema Conceição (Dique 1A, Dique 1B)
		Campo Grande
		Xingu
		Norte/Laranjeiras
		Sul (Córrego do Canal)
Doutor		
Timbopeba		

<sup>1</sup> Iniciativa organizada pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (UNEP), Princípios para Investimento Responsável (PRI) e o Conselho Internacional de Mineração e Metais (ICMM).

Unidade de Negócio	Corredor	EAR
Metals Básicos	Sudeste (Minas Paralisadas)	Sul Superior
	Sul	B3/B4
		Vargem Grande
		Peneirinha
		Barragem 7
		5 - Mutuca
		Área IX
		Forquilha I
		Forquilha II
		Forquilha III
		Forquilha IV
		Forquilha V
		Grupo
		Maravilhas I
		Maravilhas II
	Maravilhas III	
	Sul (Minas Paralisadas)	Galego
		VI
		5 MAC
	Metals Básicos	Atlântico Norte
Upper Pond Tailings Facility		
A Area Tailings		
M Area Tailings		
P Area Tailings		
R1 Tailings		
R4 Tailings		
R2 Tailings		
R3 Tailings		
Long Harbour Residue Storage Facility		
Shebandowan TSF		
FETA Dam		
Thompson TSF Dam A		
Thompson TSF Other Dams		
Voisey's Bay TSF		
Atlântico Sul		Rejeito do Mirim
		Rejeitos do Sossego

Para o trabalho de auditoria externa conduzido pela consultoria especializada externa foram selecionadas 10 EAR's de países e negócios diferentes (Tabela 2).

Tabela 2 – 10 EAR's consideradas na auditoria externa (*gap-assessment*)

Unidade de Negócio	Corredor	EAR
Ferrosos	Sul	Vargem Grande
		Forquilha III
		B3/B4
	Minas Paralisadas	Sul Superior
		VI
	Sudeste	Pontal
		Conceição
	Norte	Gelado

<b>Metais Básicos</b>	Atlântico Norte	Sistema Thompson
	Atlântico Sul	Rejeito do Mirim

Por fim, os critérios utilizados para o trabalho de autoavaliação foram aqueles apresentados no documento “Conformance Protocol” emitido pelo ICMM em Maio de 2021, porém, para melhor quantificação/precisão dos resultados, os critérios de aderência parcial (“atende parcialmente”) foram estimados em 3 classes de aderência (25%, 50% e 75%) considerando o status de suficiência da informação como evidência, no momento da resposta para atendimento ao requisito (Tabela 3).

Tabela 3 – Critérios adotados pela VALE na autoavaliação GISTM 2021

Critério	Aderência
<b>Não Atende – Não existe informação como evidência</b>	<b>0 %</b>
<b>Atende Parcialmente – Existe informação mas a atualização da informação não foi contratada</b>	<b>25%</b>
<b>Atende Parcialmente – Existe informação com a atualização da informação já contratada sem cobrir todo escopo</b>	<b>50%</b>
<b>Atende Parcialmente – Existe informação com a atualização da informação já contratada e cobre todo escopo</b>	<b>75%</b>
<b>Atende – Existe a informação como evidência</b>	<b>100%</b>
<b>Não Aplicável</b>	

### Unidade de Negócios - Ferrosos

O resultado médio das aderências GISTM das 41 EAR’s avaliadas foi de 60% (dezembro de 2021). Esse valor foi obtido após um trabalho de nivelamento onde as respostas originais emitidas por cada operador foram revisadas em conjunto e calibradas, permitindo análise mais fidedigna e com um maior controle de qualidade. A Figura 1 traz os resultados de aderência revisada para cada um dos corredores considerando todas as EAR’s avaliadas.

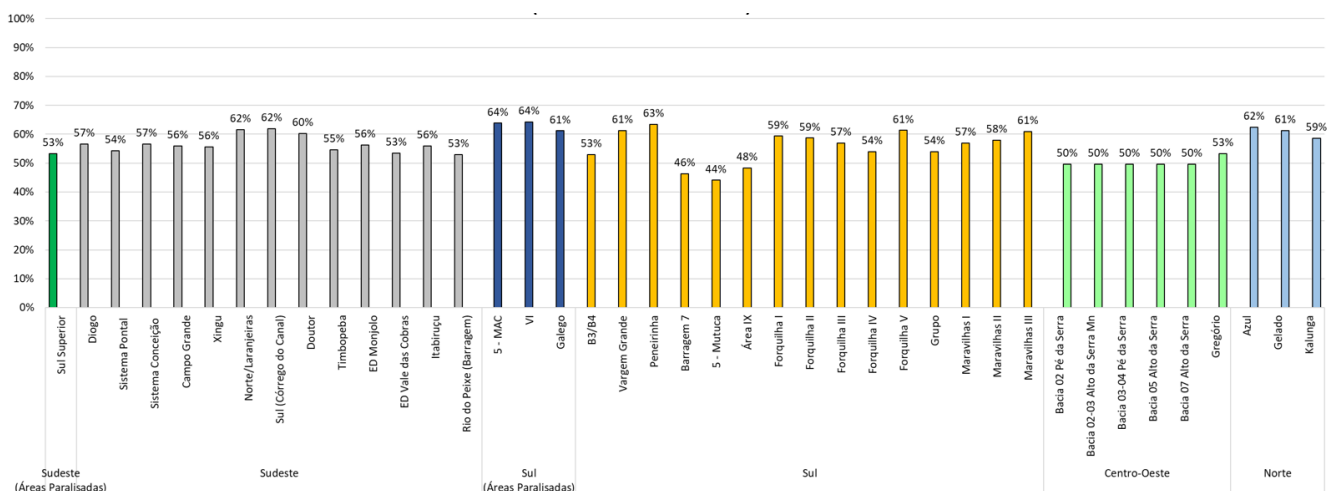


Figura 1 – Resultado das aderências revisadas da autoavaliação GISTM em 41 EAR’s de Ferrosos.

Ampliando um pouco mais a análise dos resultados obtidos, a Figura 2 traz as aderências médias revisadas por cada um dos 15 princípios GISTM, e em seguida faz-se uma discussão sumarizada dos principais *gaps* detectados na autoavaliação e que levaram às aderências a este patamar.

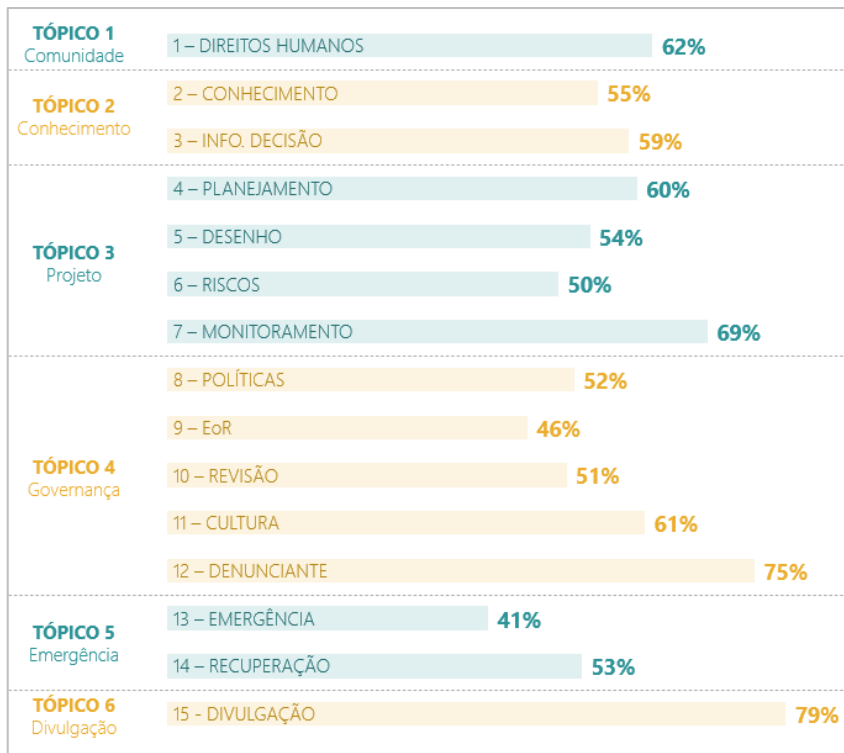


Figura 2 – Aderências revisadas GISTM por princípio considerando as 41 EAR's de Ferrosos

O **Tópico 1** no seu único Princípio (1) de direitos humanos alcançou uma aderência de 62%, cujo *gap* principal deveu-se a necessidade de demonstrar uma maior profundidade nos estudos de impactos socioeconômicos em função de uma possível ruptura das EAR's.

O **Tópico 2** possui dois Princípios (2 e 3). O Princípio 2 (conhecimento) atingiu 55% de aderência, e seu principal *gap* deveu-se ao fato de que os estudos completos da mancha de inundação precisam agora serem feitos para todas as EAR's, independentemente do nível de Dano Potencial Associado (DPA). Já o Princípio 3 (informação de decisão) com 59% foi principalmente afetado pela necessidade de se comprovar a utilização de parâmetros de mudanças climáticas nos planos de gestão de águas das EAR's.

O **Tópico 3** possui quatro Princípios (4, 5, 6 e 7). O Princípio 4 (planejamento) mostrou 60% de aderência, e teve como seu principal *gap* a cobrança da participação do Executivo Responsável em várias situações do cotidiano das EAR's, ressaltando-se que, já está em implantação, através de treinamentos, esta nova rotina, não só para o próprio Executivo, como também para seus representantes. O Princípio 5 (desenho) com 54% de aderência teve como seus dois principais *gaps* a questão dos balanços hídricos das EAR's terem a necessidade de incluir mudanças climáticas, e a demanda para planos de fechamento específicos das EAR's, ambos demandas de médio e longo prazos de implantação. O Princípio 6 (riscos) com uma aderência de 50% tem na nomeação oficial e descrição da função de Engenheiro Responsável pela EAR (RTFE) o principal *gap* deste princípio, fato explicado pelo processo da seleção de profissionais qualificados em andamento na empresa. O Princípio 7 (monitoramento) teve a maior aderência do Tópico (69%), porém mostrou seu principal *gap* numa melhor

demonstração dos resultados dos Centros de Monitoramento Geotécnicos (CMG) montados para as EAR's e em funcionamento em regime 24x7.

Para o **Tópico 4** tem-se cinco Princípios (8, 9, 10, 11 e 12). O Princípio 8 (políticas) alcançou uma aderência de 52% com seu *gap* principal sendo devido a necessidade de uma adequação das normas internas de incentivos financeiros que seja atrelada à segurança de barragens. O Princípio 9 (EoR) mostra uma baixa aderência de 46%, sendo algumas questões e novas atribuições do EoR como um dos principais *gaps* deste princípio, ressaltando que todas já estão mapeadas e em plena implantação desde 2021. O Princípio 10 (revisão) atingiu uma aderência de 51% e, entre outros, um dos principais *gaps* deste Princípio é a necessidade de demonstração mais robusta para todas as EARs de um processo já instalado de análise de risco (Hazard Identification and Risk Analysis -HIRA) e aconselhamento técnico independente (Independent Tailings Review Board - ITRB) já em execução na Vale desde 2021, porém são processos de longo prazo em função do grande número de suas EARs. O Princípio 11 (cultura) apresentou aderência de 61% e seu *gap* principal deveu-se ao fato de que é necessário a uniformização de papéis e responsabilidades (descrição de cargos) em todas as Linhas de Defesa no novo organograma para cada EAR. O Princípio 12 (denunciante) foi a melhor performance em aderência do Princípio com 75% e, apesar de canais públicos bem implementados, tem-se como *gap* principal uma melhor demonstração das tratativas de denúncias.

O **Tópico 5** possui 2 Princípios (13 e 14). O Princípio 13 (emergência) ficou com baixa aderência de 41%, pois além do que já foi descrito anteriormente em relação à necessidade de melhoria na documentação das ações pós-simulados, as atividades estão ainda em processo de sistematização e padronização para todas as EAR's. Para o Princípio 14 (recuperação) a aderência alcançada de 53% teve seu principal *gap* na necessidade de melhor formatação das ações e controles demonstrados pela empresa nas obras de Brumadinho através de seus canais de divulgação pública.

O **Tópico 6** (divulgação) teve uma alta aderência de 79%, já que conta com diversos canais de comunicação e divulgação de informações públicas em funcionamento, porém seu *gap* principal foi a necessidade de complementação do conteúdo solicitado no requisito.

Como resumo a esta questão de *gaps*, a Tabela 4 sumariza os *gaps* mais comuns detectados nas EAR's avaliadas, esclarecendo que já se encontram com seus planos de ação em andamento para conformidade.

Tabela 4 – Gaps mais comuns como destaques da Autoavaliação GISTM 2021 - Ferrosos

GAP COMUM	REQUISITO
<input type="checkbox"/> <b>Mudança climática</b> associada a segurança frente a cheias e disponibilidade hídrica	2.1 - 2.2 - 3.1 - 3.2 - 3.3 - 3.4 - 5.2 - 5.3 - 10.6 - 13.1
<input type="checkbox"/> <b>Due diligence social</b> e relacionamento com a comunidade	1.1 - 1.3
<input type="checkbox"/> Engajamento do <b>executivo responsável</b>	4.3 - 4.7 - 5.7 - 6.5 - 8.4 - 8.5 - 8.6 - 8.7 - 9.3 - 9.4 - 10.2 - 10.6 - 12.1
<input type="checkbox"/> Estudos de <b>estabilidade sísmica</b>	2.2 - 4.2
<input type="checkbox"/> Revisão <b>Manual de Operação</b> aderente aos requisitos do GISTM	6.1 - 6.2 - 6.4 - 6.5 - 6.6 - 7.1 - 7.2 - 7.3 - 7.4
<input type="checkbox"/> <b>Incentivo Financeiro</b> atrelado ao desempenho das EAR's	8.3
<input type="checkbox"/> <b>Mecanismo para reconhecer, recompensar e proteger</b> empregados que reportem oportunidades de melhoria na gestão das EAR's	1.4 - 5.8 - 11.5 - 12.1 - 12.2 - 14.5 - 15.2
<input type="checkbox"/> <b>Plano de fechamento</b> com foco na EAR	2.1 - 5.2 - 5.5 - 5.6 - 6.6 - 10.7
<input type="checkbox"/> <b>Plano de sucessão</b> para cargos chave no âmbito da segurança de barragens (EOR, RTFE, AE)	8.6 - 9.5

### Unidade de Negócio - Metais Básicos

O resultado médio geral de 78% das aderências GISTM originais segue na Figura 3. Este resultado reflete a maior maturidade na gestão de rejeitos das EAR's operadas pela VALE Canadá.

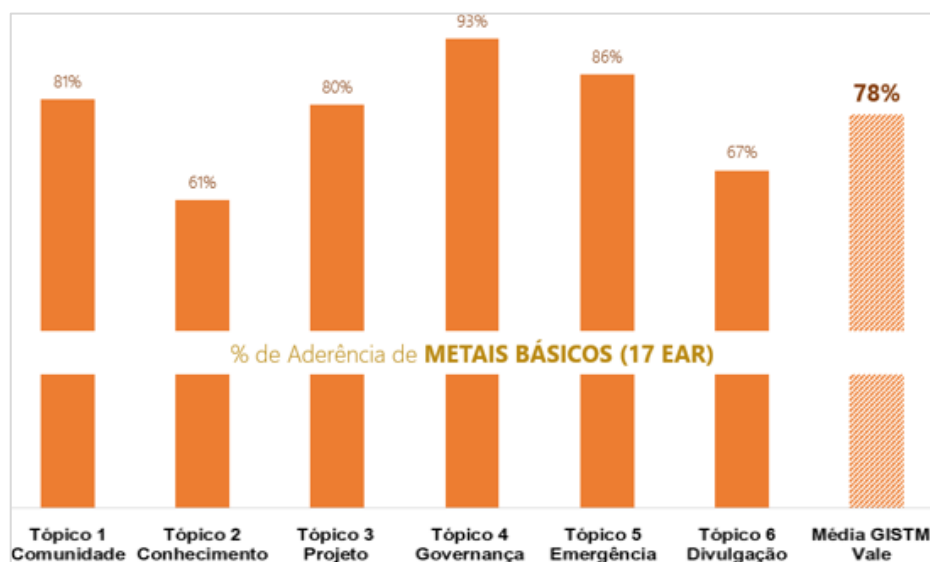


Figura 3 – Aderências GISTM das 17 EAR's de Metais Básicos.

Os principais *gaps* comuns identificados na autoavaliação estão apresentados na Tabela 5 e estarão sendo endereçados nos planos de ação estabelecidos para cada EAR.

Tabela 5 – Gaps mais comuns como destaques da Autoavaliação GISTM 2021 – Metais Básicos

GAPS COMUNS	REQUISITO
❑ <b>Mudança climática</b> associada a segurança frente a cheias e disponibilidade hídrica, com revisão de estudos de ruptura hipotética	2.1 - 2.2 - 3.1 - 3.2 - 3.3 - 3.4 - 5.2 - 5.3 - 10.6 - 13.1
❑ <b>Engajamento do executivo responsável</b>	4.3 - 4.7 - 5.7 - 6.5 - 8.4 - 8.5 - 8.6 - 8.7 - 9.3 - 9.4 - 10.2 - 10.6 - 12.1
❑ <b>Incentivo Financeiro</b> atrelado ao desempenho das EAR's	8.3
❑ <b>Mecanismo para reconhecer, recompensar e proteger</b> empregados que reportem oportunidades de melhoria na gestão das EAR's	1.4 - 5.8 - 11.5 - 12.1 - 12.2 - 14.5 - 15.2

### Auditoria Externa (*gap-assessment*)

O objetivo da contratação deste trabalho, foi trazer uma avaliação independente de alto nível para uma amostra de 10 EAR's selecionadas de forma a "calibrar" o processo de autoavaliação. A metodologia utilizada buscou analisar as evidências de implementação dos requisitos GISTM, checar seus níveis de conformidade e apontar os *gaps*, quando existentes, apresentando os graus de prioridade e níveis de esforço para seus fechamentos. A Tabela 6 mostra as 10 EAR's auditadas e seus resultados, trazendo ainda uma comparação com as aderências da autoavaliação feita pela VALE .

Tabela 6 – 10 EAR's avaliadas na auditoria externa e comparação dos resultados com a Autoavaliação VALE.

Unidade de Negócio	Corredor	EAR	Auditoria externa ( <i>gap-assessment</i> )	Autoavaliação VALE
FERROSOS	Sul	Vargem Grande	56%	61%
		Forquilha III	51%	57%
		B3/B4	54%	54%
	Minas Paralisadas	Sul Superior	56%	53%
		VI	56%	64%
	Sudeste	Pontal	50%	54%
		Conceição	53%	57%
Norte	Gelado	61%	61%	
METAIS BÁSICOS	Atlântico Norte	Sistema Thompson	38%	77%
	Atlântico Sul	Rejeito do Mirim	45%	78%
Média Geral			52%	62%

Analisando-se os resultados da Tabela 6, observa-se que as aderências internas (VALE), e externas (consultoria especializada) de Ferrosos, foram bastante similares, e isso se deve ao maior nível de interação entre as áreas, o que permitiu um melhor alinhamento das interpretações dos requisitos, e com isso, as metodologias mostraram-se muito próximas. A diferença maior em Metais Básicos se deu pela interpretação diferente entre os diversos operadores da consultoria especializada externa e VALE Canadá, porém já está solucionado e com tratativas em curso para homogeneização metodológica, tendo a própria empresa auditora colocado em seu relatório final o seguinte texto: "Conforme discussões feitas ao longo do processo de avaliação, entende-se que boa parte dos *gaps* podem ser fechados com a



apresentação de evidências adequadas ou trabalhando-se com informações e estruturas existentes para gerar as evidências necessárias”.

### **Considerações Finais e Próximos Passos**

**O trabalho de autoavaliação realizado permitiu concluir que a aderência atual da VALE ao GISTM encontra-se na ordem de 60%.** A auditoria externa para uma amostra de 10 EAR's permitiu aferir que o processo utilizado para autoavaliação está satisfatório e pode ser utilizado como linha de base para o planejamento de preenchimento dos *gaps* identificados na etapa de autoavaliação.

Com as linhas de base dos valores das aderências GISTM definidas (60% para Ferrosos e 78% para Metais Básicos), foi planejado e implantado a **Jornada GISTM 100**, que consiste em um programa permanente de planos de ação elaborados em conjunto com as equipes de operação das EAR's e demais áreas de negócio envolvidas no processo, visando o preenchimento dos *gaps* para alcançar e manter a aderência 100% aos requisitos GISTM. A meta para 2022 é alcançar uma aderência média de 90% para as EAR's classificadas como Extrema e Muito Alta consequência. Os planos de ação para preenchimento dos *gaps* estão definidos como objetivo estratégico da VALE e estarão sendo continuamente monitorados pela liderança sênior ao longo do ano.





Diretoria de  
Geotecnia

# Resultados Autoavaliação GISTM 2021

e

## Jornada GISTM 100

*Sumário Executivo*

*Março/2022*

“Esta apresentação pode incluir declarações sobre as expectativas atuais da Vale sobre eventos ou resultados futuros. Todas as estimativas e projeções envolvem vários riscos e incertezas. A Vale não pode garantir que tais declarações venham a ser corretas. Tais riscos e incertezas incluem, entre outros, fatores relacionados a: (a) países onde a Vale opera, especialmente Brasil e Canadá; (b) economia global; (c) mercado de capitais; (d) preços de minérios e metais e sua dependência à produção industrial global, que é cíclica por natureza; e (e) elevado grau de competição global nos mercados onde a Vale opera; e (f) a estimativa de recursos e reservas minerais, a exploração de reservas e recursos minerais e o desenvolvimento de instalações de mineração, nossa capacidade de obter ou renovar novas licenças, o esgotamento e exaustão das minas e reservas e recursos minerais. Para obter informações adicionais sobre fatores que podem originar resultados diferentes daqueles estimados pela Vale, favor consultar os relatórios arquivados pela Vale na U.S. Securities and Exchange Commission (SEC), na Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e, em particular, os fatores discutidos nas seções “Estimativas e Projeções” e “Fatores de Risco” no Relatório Anual - Form 20-F da Vale.”

“Nota cautelar para investidores norte-americanos – Atualmente, a Vale cumpre com o Industry Guide 7 nos relatórios da SEC. O Industry Guide 7 permite que as empresas de mineração, em seus registros junto a SEC, divulguem apenas os depósitos minerais que uma empresa pode extrair ou produzir economicamente e legalmente. Apresentamos certas informações nesta apresentação que não são reservas provadas ou prováveis, como definido pela SEC, e não podemos assegurar que estes materiais serão convertidos em reservas provadas ou prováveis, como definido pelo Industry Guide 7 da SEC. A partir de seu próximo relatório anual no Formulário 20-F, a Vale cumprirá o Subpart 1300 of Regulation S-K, que substituirá o Industry Guide 7 da SEC. O Subpart 1300 of Regulation S-K permite às empresas de mineração, em seus arquivos junto à SEC, divulgar "reservas minerais", "recursos minerais" e "alvos de exploração" que se baseiam e refletem com precisão as informações e a documentação de apoio de um Qualified person. Apresentamos certas informações nesta apresentação que não são baseadas em informações ou documentação de um Qualified person, e que não serão permitidas em um arquivamento na SEC sob o Subpart 1300 of Regulation S-K. Estes materiais não são reservas minerais, recursos minerais ou alvos de exploração, como definido pela SEC, e não podemos assegurar que estes materiais serão convertidos em reservas minerais, recursos minerais ou alvos de exploração, como definido pela SEC. Os investidores dos EUA devem considerar atentamente a divulgação em nosso Relatório Anual no Formulário 20-K, que pode ser obtido de nós, em nosso website ou em <http://http://us.sec.gov/edgar.shtml>.”

# GISTM

Padrão global da indústria para a gestão de rejeitos



## TÓPICO 1

Comunidades afetadas

1. Direitos humanos, engajamento significativo e remédio para o dano (4 requisitos)



## TÓPICO 2

Base integrada de conhecimentos

2. Base de conhecimento interdisciplinar (4 requisitos)
3. Tomada de decisão informada (5 requisitos)



## TÓPICO 3

Projeto, construção, operação e monitoramento de estruturas de disposição de rejeitos

4. Plano e projeto para minimizar riscos (8 requisitos)
5. Desenvolva um design robusto (8 requisitos)
6. Minimizar e gerenciar riscos ao longo do ciclo de vida (6 requisitos)
7. Monitoramento através do ciclo de vida (5 requisitos)



## TÓPICO 4

Gestão e governança

8. Políticas, sistemas e capacidades contábeis (7 requisitos)
9. Engenheiro de Registro (5 requisitos)
10. Níveis de Revisão (7 requisitos)
11. Cultura Organizacional (5 requisitos)
12. Proteções de denunciante (2 requisitos)



## TÓPICO 5

Resposta às emergências e recuperação de longo prazo

13. Resposta de emergência (4 requisitos)
14. Recuperação a longo prazo (5 requisitos)



## TÓPICO 6

Divulgação pública e acesso à informação

15. Divulgação pública (3 requisitos)

- **2021** – Autoavaliação das estruturas de armazenamento de rejeitos (EAR's) no formato de “*gap-assessment*”.
  - 58 EAR's foram autoavaliadas (41 Ferrosos e 17 Metais Básicos).
  - A autoavaliação foi suportada por um trabalho de avaliação externa conduzido por terceiros para uma amostra de 10 EAR's (08 Ferrosos e 02 Metais Básicos).
  - Resultados indicaram aderência média de 60% para as EAR's avaliadas.
- **Q1 2022** – Divulgação dos resultados do “*gap-assessment*”
- **Jornada GISTM 100:**
  - **Ano de 2022** – Preenchimento dos *gaps* como meta corporativa com objetivo de alcançar 90% de aderência para as EAR's avaliadas.
  - **Ago 2023** – 100% Aderência GISTM para as EAR's avaliadas (foco em extrema e muito alta consequência)
  - **Ago 2025** – 100% Aderência GISTM para todas as EAR's VALE.



# Autoavaliação GISTM 2021 em Números

Diretoria de  
Geotecnia

**58**

Estruturas de  
Armazenamento de  
Rejeitos Avaliadas

**20**

Semanas de Autoavaliação  
(Jul-Nov 2021)

**104**

Horas de força-  
tarefa nos sites

**11**

Profissionais executores da  
Autoavaliação (2ªLD/2ªCam/3ºs)

**141**

Reuniões  
de progresso virtuais

**71**

Horas de reuniões  
de progresso

**33**

Geotécnicos  
diretamente envolvidos

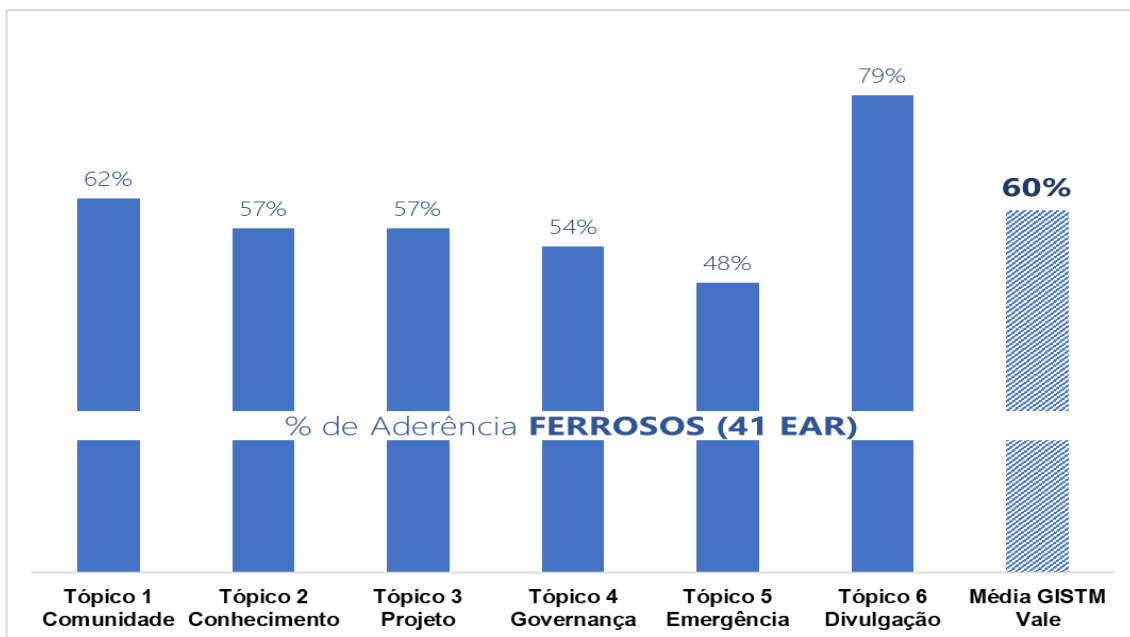
**126**

Relatórios e normativos Vale  
que evidenciaram o GISTM

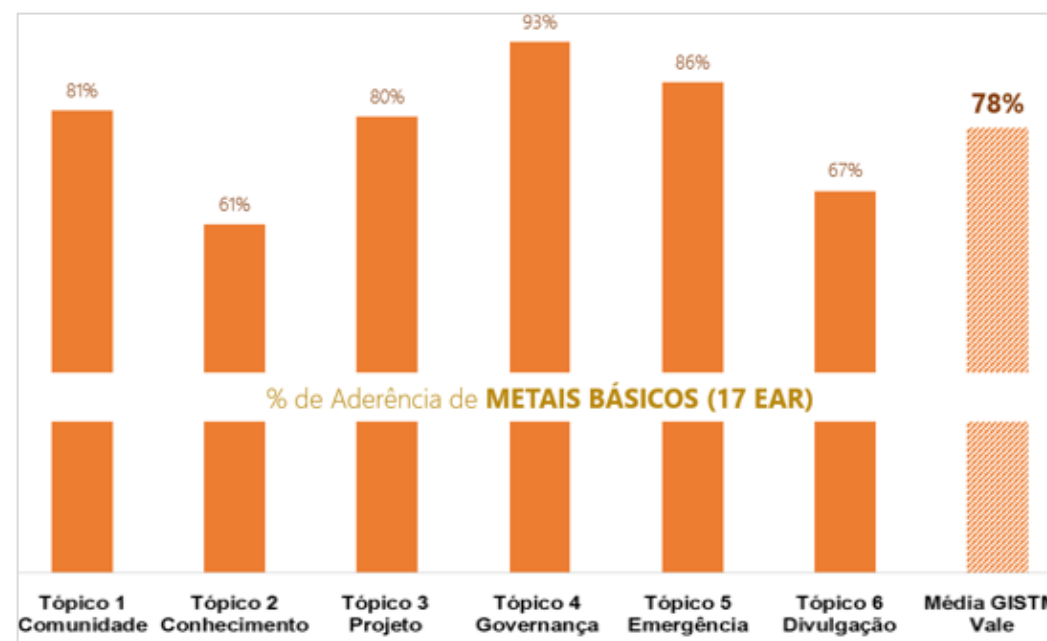
# Resultado da Autoavaliação GISTM

## Ferrosos e Metais Básicos

### 41 Estruturas de Armazenamento de Rejeitos de Ferrosos



### 17 Estruturas de Armazenamento de Rejeitos de Metais Básicos



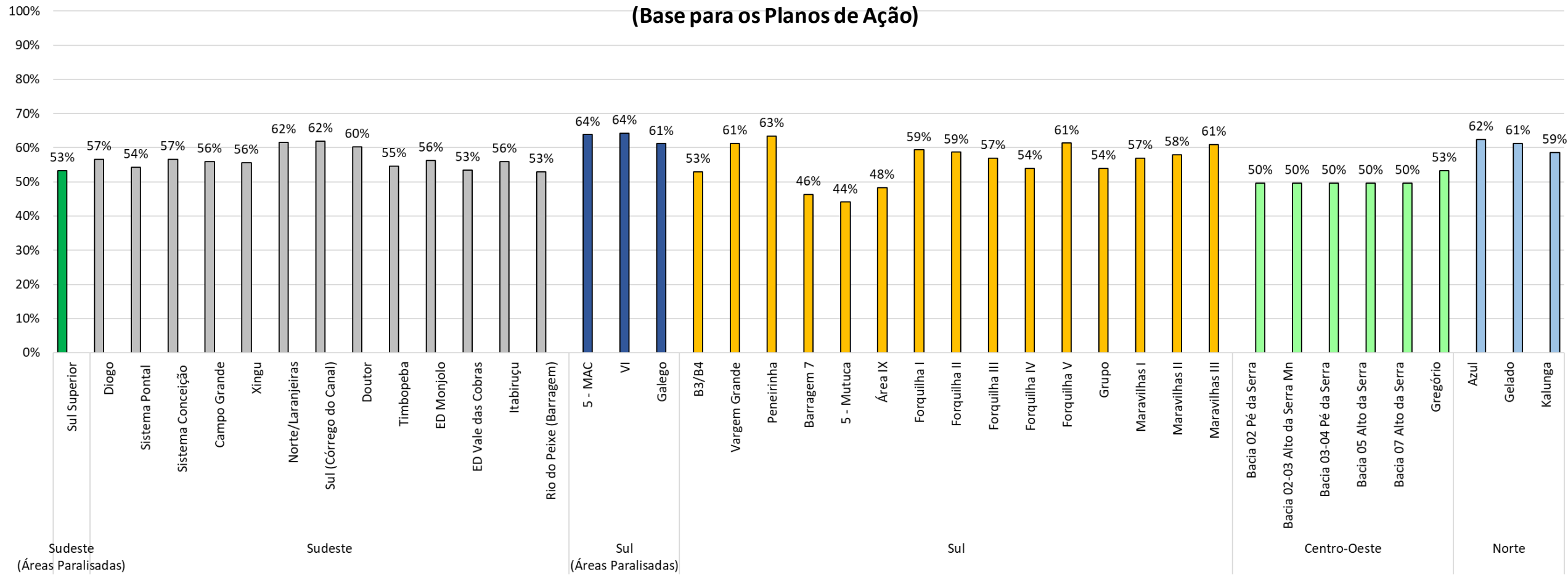
### Critérios de definição do % de aderência aos requisitos GISTM

- **Não atende (0%)** – Não existe informação como evidência
- **Atende Parcialmente (25%)** – Existe informação mas a atualização da informação não foi contratada
- **Atende Parcialmente (50%)** – Existe a informação com a atualização da informação já contratada sem cobrir todo escopo
- **Atende Parcialmente (75%)** – Existe a informação com a atualização da informação já contratada e cobre todo escopo
- **Atende (100%)** – Existe a informação como evidência
- **Não Aplicável** – Requisito não se aplica e não participa do cálculo de aderência

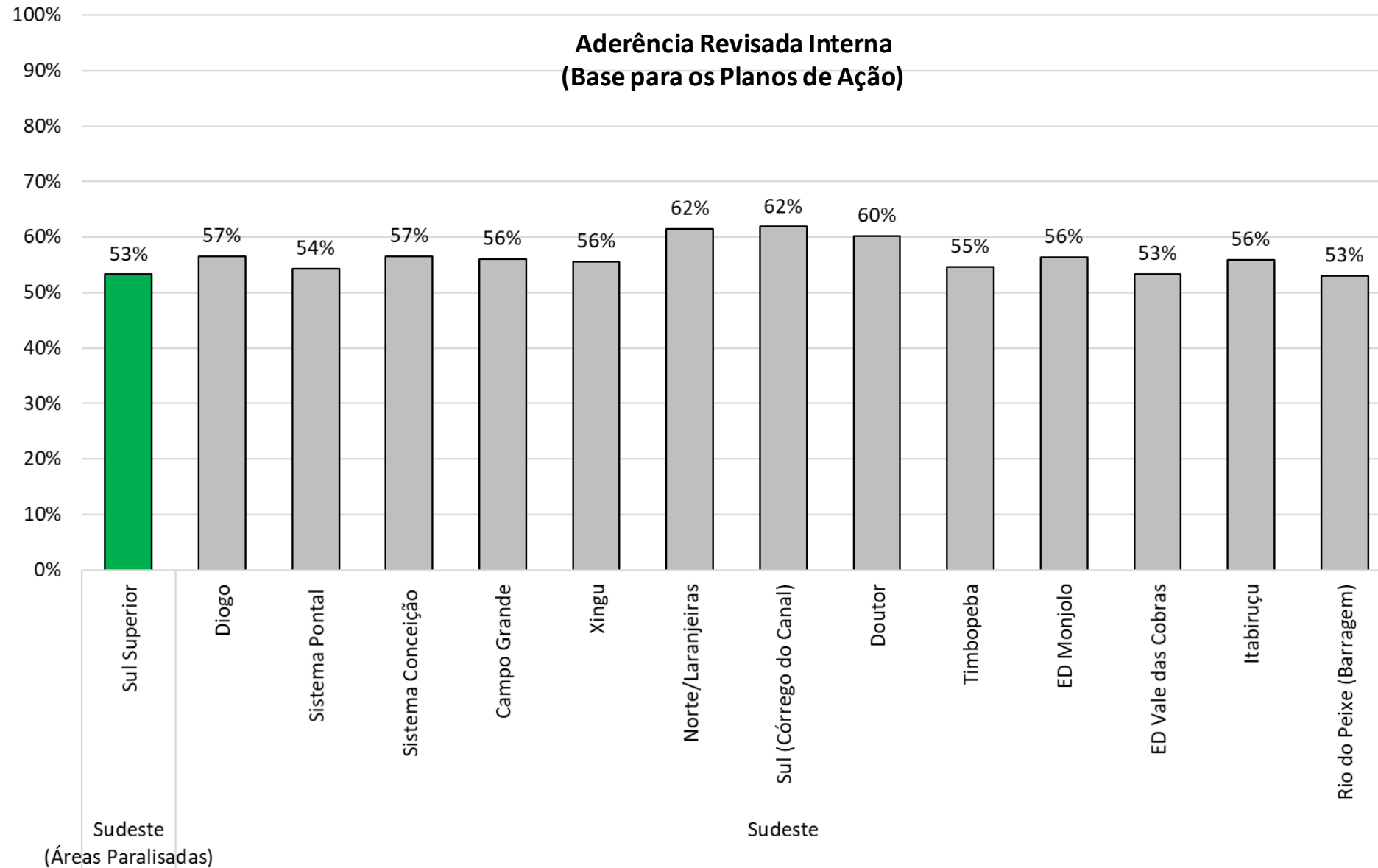


# Aderências GISTM - Ferrosos – Todos Corredores (41 EAR's)

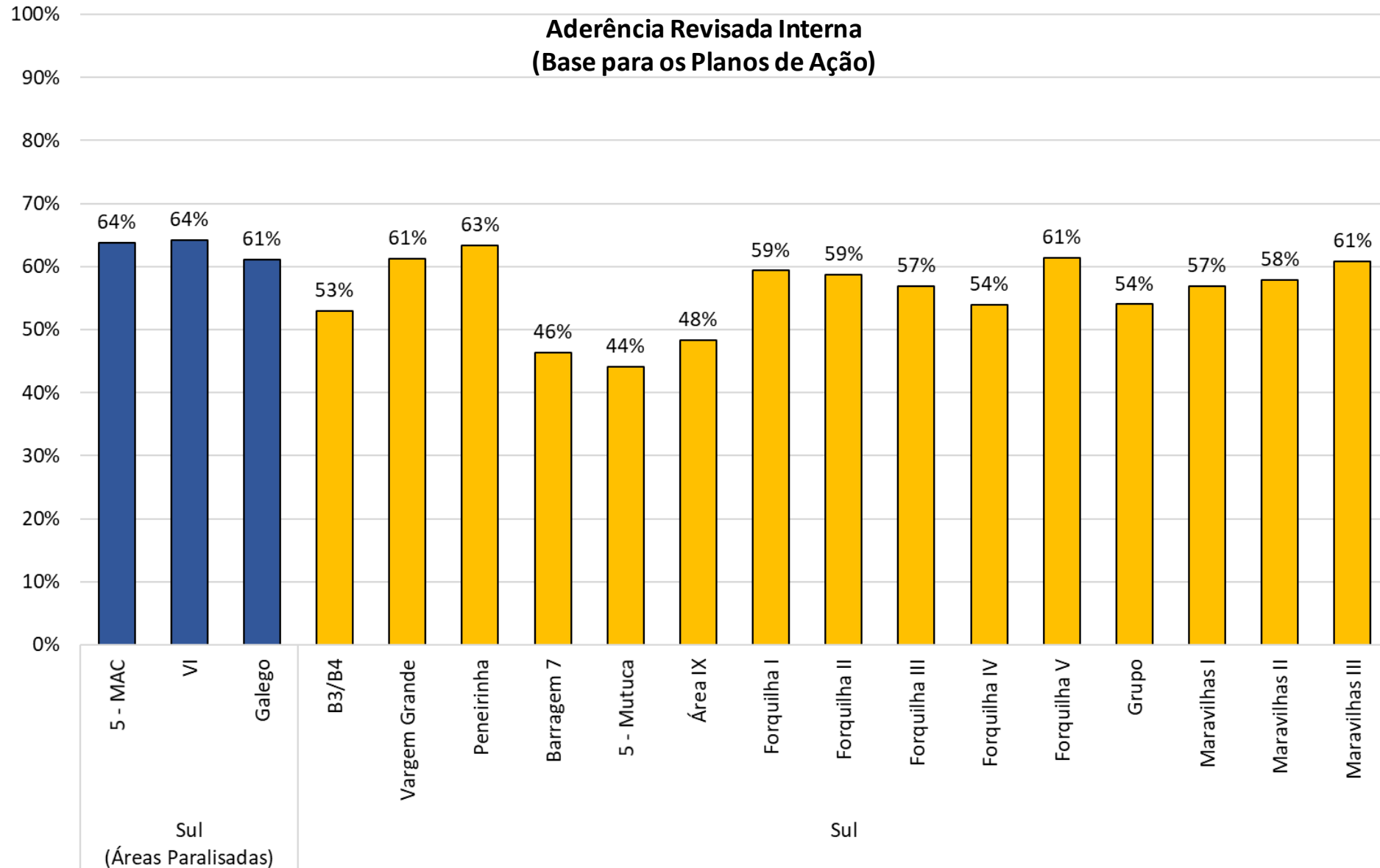
**Aderência Revisada Interna (Média Geral 60%)  
(Base para os Planos de Ação)**



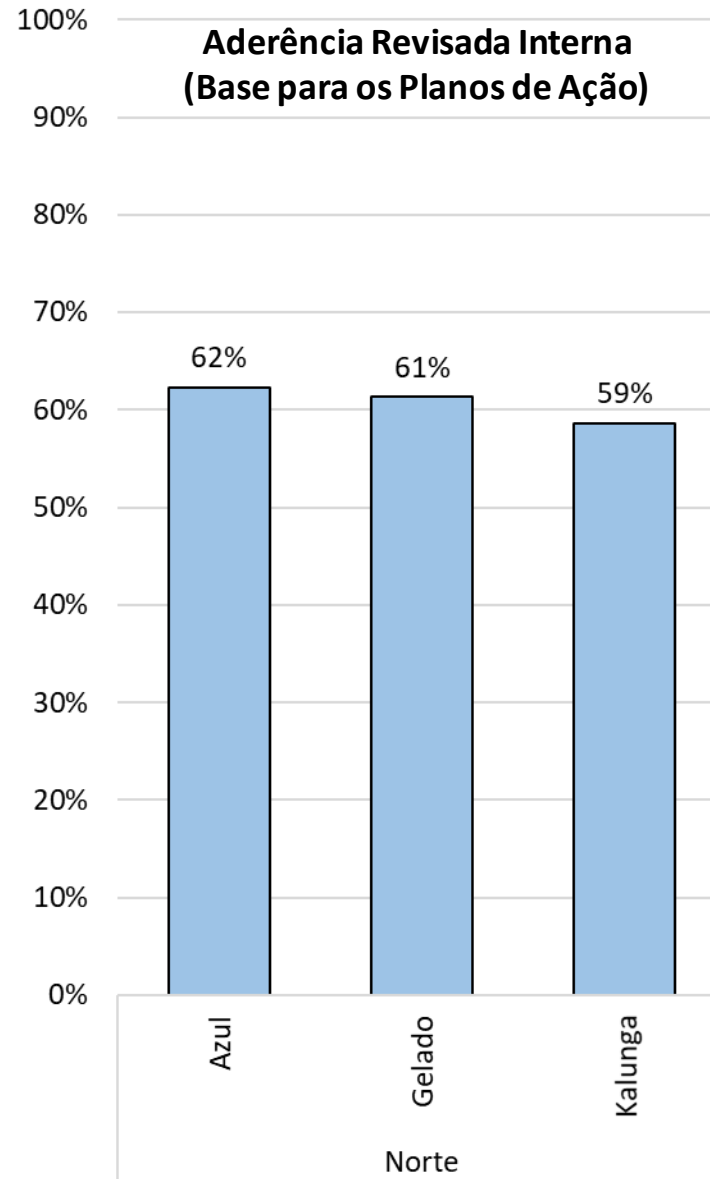
# Aderências GISTM - Ferrosos – Corredor Sudeste (14 EAR's)

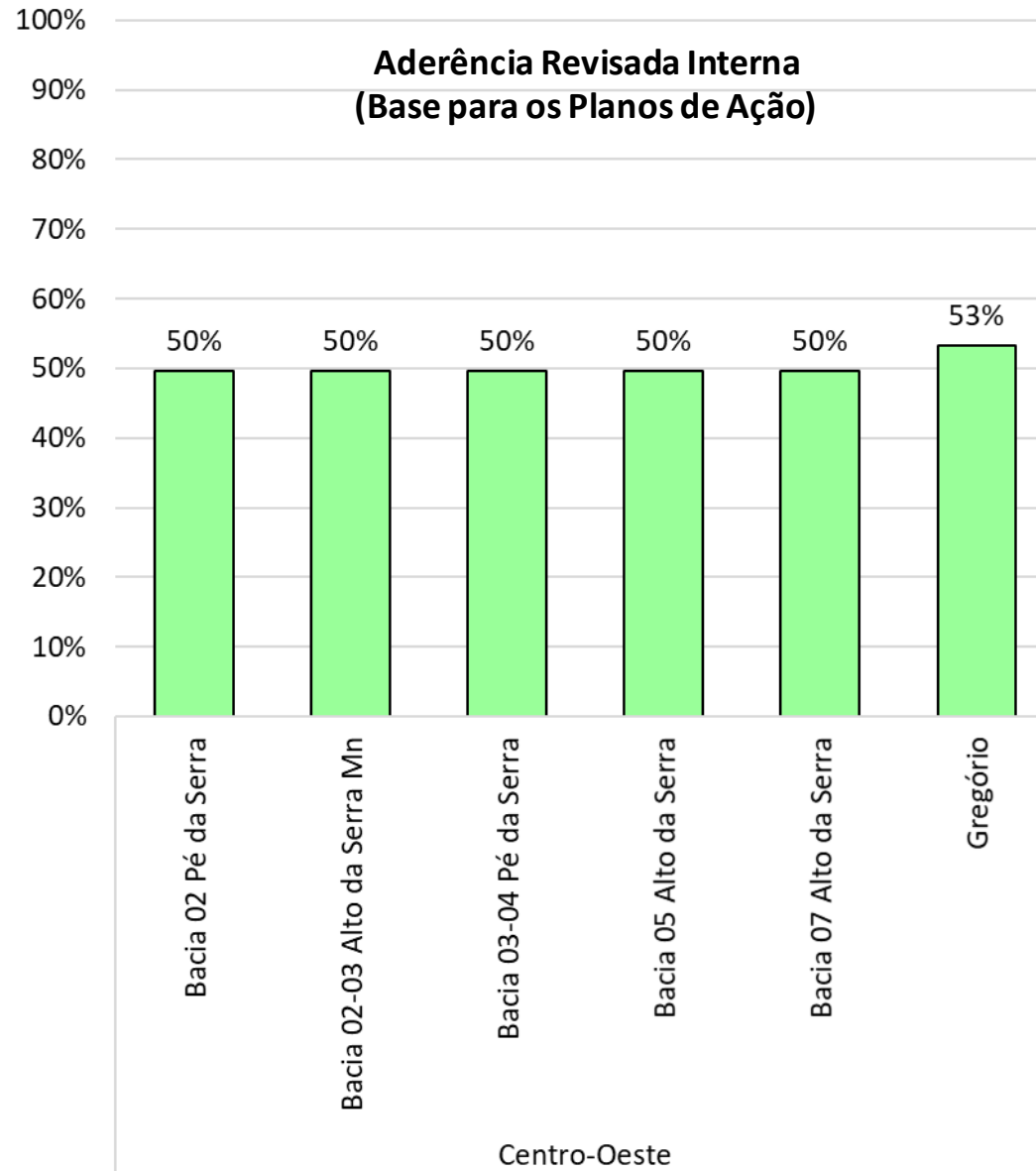


# Aderências GISTM - Ferrosos – Corredor Sul (18 EAR's)

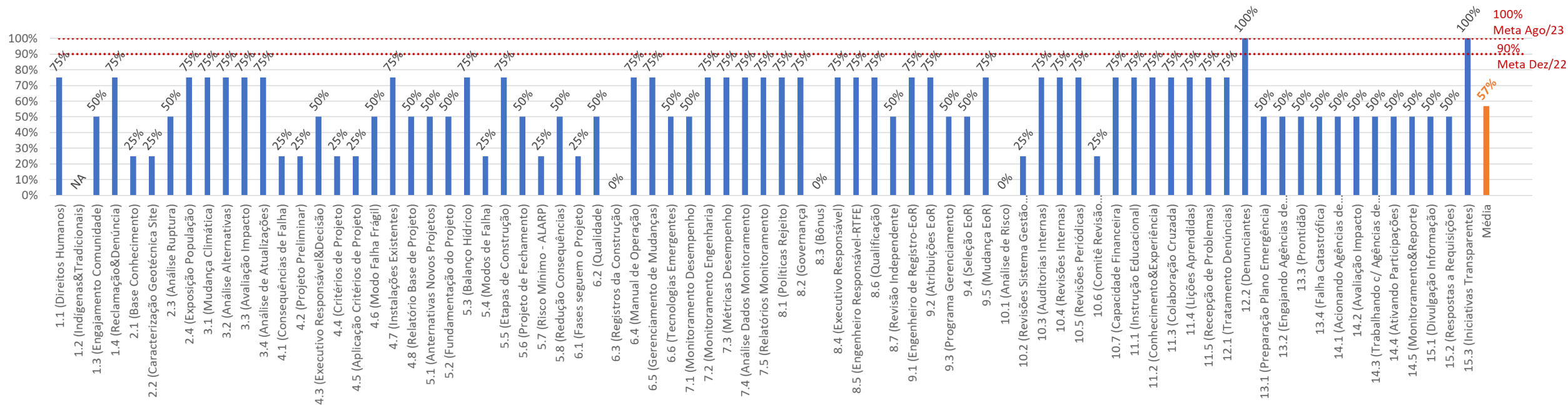


# Aderências GISTM - Ferrosos – Corredor Norte (3 EAR's)



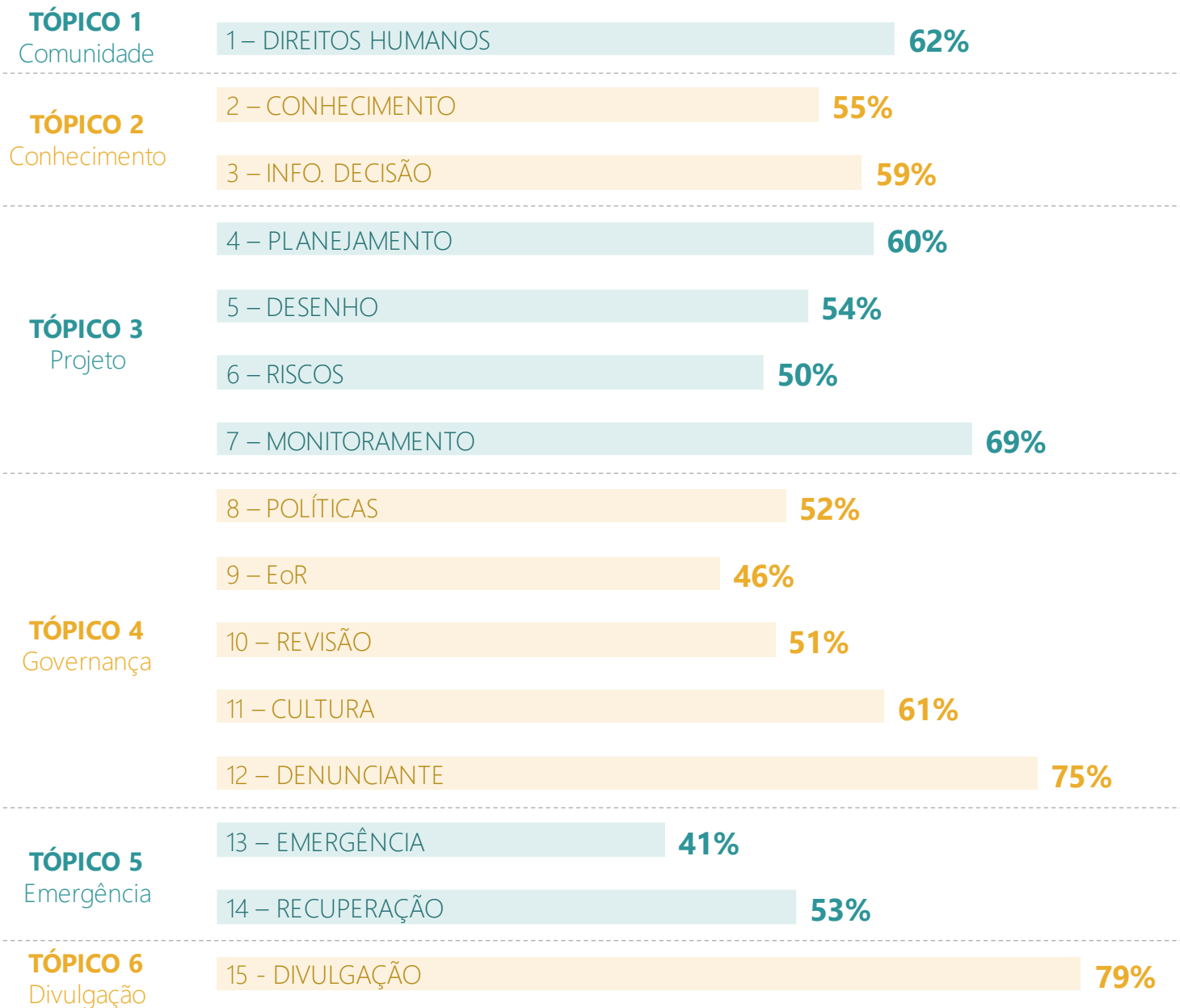


## Aderência Revisada Interna por Requisito



# Resultados Autoavaliação GISTM 2021

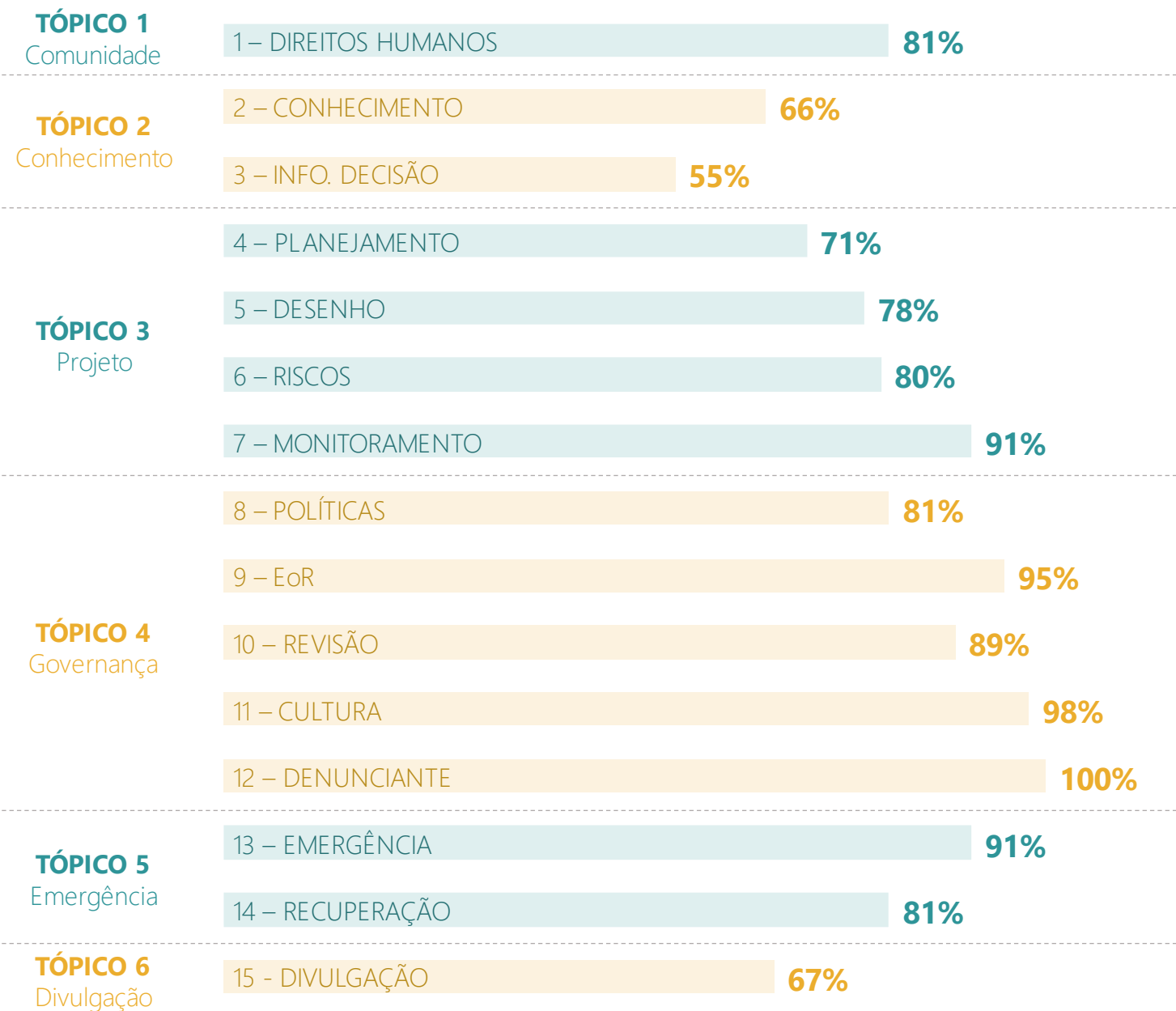
Aderência de 41 EAR'S de  
*Ferrosos* por Princípio





# Resultados Autoavaliação GISTM 2021

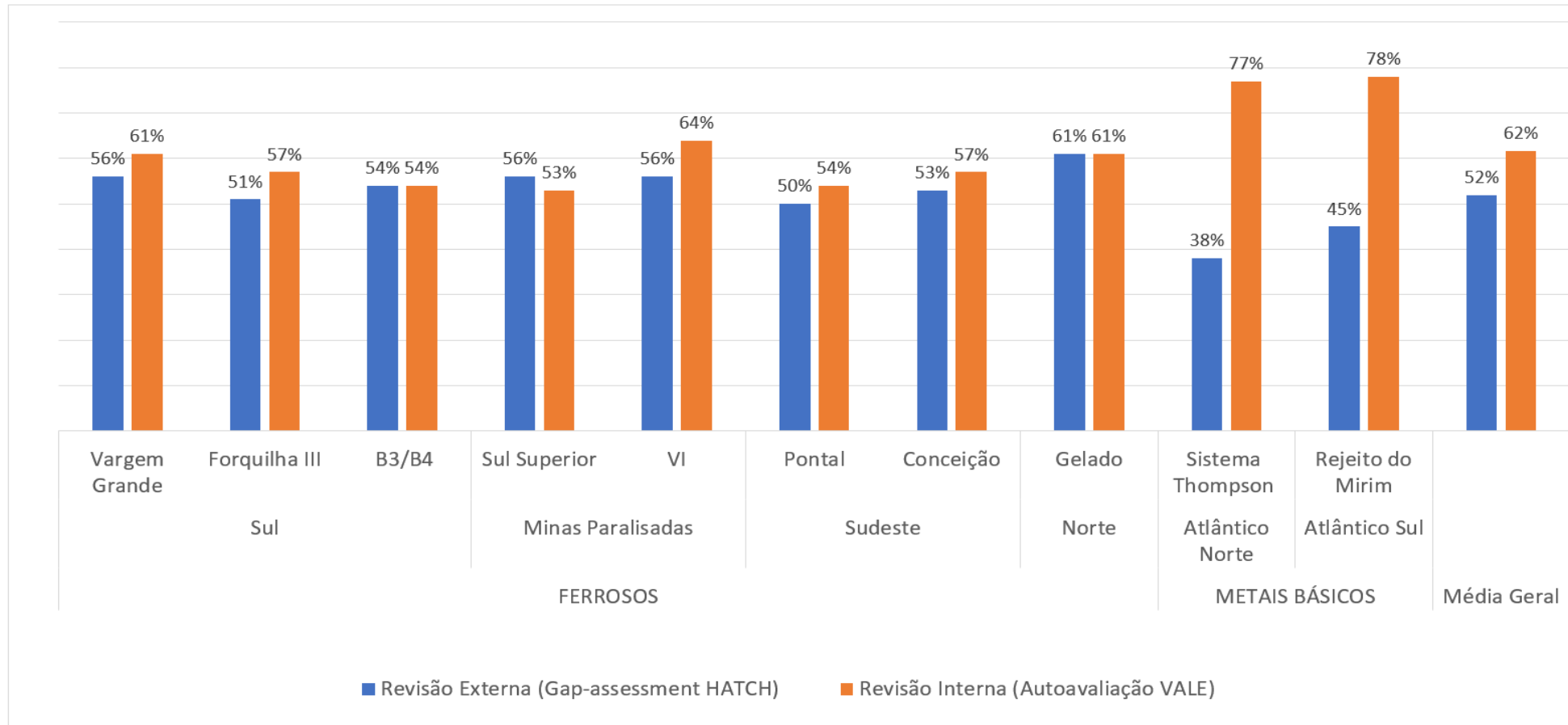
Aderência de 17 EAR'S de  
**Metais Básicos** por Princípio



- Para avaliar a consistência do processo interno de autoavaliação foi contratada uma consultoria especializada para um trabalho multidisciplinar de auditoria externa, visando uma avaliação independente de alto nível para uma amostra de 10 EAR's selecionadas.
- A auditoria também permitiu uma melhor calibração dos critérios e uma maior robustez na definição da linha de base para a preparação dos planos de ação e endereçamento dos *gaps*.

## 10 EAR's avaliadas no gap-assessment / auditoria externa

Unidade de Negócio	Corredor	EAR
Ferrosos	Sul	Vargem Grande
		Forquilha III
		B3/B4
	Minas Paralisadas	Sul Superior
		VI
	Sudeste	Pontal
Conceição		
Norte	Gelado	
Metais Básicos	Atlântico Norte	Sistema Thompson
	Atlântico Sul	Rejeito do Mirim



Resultados da auditoria externa mostraram boa consistência no processo de identificação de *gaps* e conseqüentemente para a definição da linha de base.

- Para as 8 EAR's de Ferrosos, os resultados das aderências foram similares mostrando que as metodologias da VALE e da consultoria externa especializada estão bem alinhadas.
- As exceções foram as 2 EAR's de Metais Básicos onde notou-se uma diferença substancial entre as aderências, explicada pela forma diferente de abordagem de alguns requisitos entre a consultoria externa especializada e a VALE Canadá. Estas diferenças devem ser sanadas em breve, homogeneizando-se as metodologias entre as duas Unidades de Negócio.

Destques de Atendimento	Requisito
<input type="checkbox"/> <b>EoR</b> implementado e com atividades e responsabilidades bem estabelecidos	4.7- 4.8- 5.2- 5.7- 6.1- 6.3 6.4- 6.5 - 7.1 - 7.3 - 7.4 - 8.4 - 8.5 - 8.6 -9.1 -9.2 - 9.3 - 9.4 - 9.5 - 10.4 - 10.6
<input type="checkbox"/> <b>ITRB</b> implementado e com atividades e responsabilidades bem estabelecidos	3.2 - 4.2 - 4.4 - 4.7 - 4.8 - 5.1 - 5.2 - 5.7 - 6.4 - 8.7 - 10.1 - 10.5 - 10.6
<input type="checkbox"/> <b>PAEBM</b> implementado e com atividades e responsabilidades bem estabelecidos	13.1 - 13.2 - 13.3 - 13.4 - 14.1 - 14.2 - 14.3 -14.4

<i>Gaps</i> Comuns *	Requisito
<input type="checkbox"/> <b>Mudança Climática</b> associada a segurança frente a cheias e disponibilidade hídrica	2.1 - 2.2 - 3.1 -3.2 - 3.3 - 3.4 - 5.2 - 5.3 - 10.6 - 13.1
<input type="checkbox"/> <b>Due Diligence Social</b> e relacionamento com a comunidade	1.1 - 1.3
<input type="checkbox"/> Engajamento do <b>Executivo Responsável (AE)</b>	4.3 - 4.7 - 5.7 - 6.5 - 8.4 - 8.5 - 8.6 - 8.7 - 9.3 - 9.4 - 10.2 - 10.6 - 12.1
<input type="checkbox"/> Estudos de <b>Estabilidade Sísmica</b>	2.2 - 4.2
<input type="checkbox"/> Revisão do <b>Manual de Operação (OMS)</b> aderente aos requisitos do GISTM	6.1 - 6.2 - 6.4 - 6.5 - 6.6 - 7.1 - 7.2 - 7.3 - 7.4
<input type="checkbox"/> <b>Incentivo Financeiro</b> atrelado ao desempenho das EAR's	8.3
<input type="checkbox"/> <b>Mecanismo para reconhecer, recompensar e proteger</b> empregados que reportem oportunidades de melhoria na gestão das EAR's	1.4 - 5.8 - 11.5 - 12.1 - 12.2 - 14.5 - 15.2
<input type="checkbox"/> <b>Plano de Fechamento</b> com foco na EAR	2.1 - 5.2 - 5.5 - 5.6 - 6.6 - 10.7
<input type="checkbox"/> <b>Plano de Sucessão</b> para cargos chave no âmbito da segurança de barragens (EoR, RTFE, AE)	8.6 - 9.5

## Glossário

- **EAR** – Estrutura de Armazenamento de Rejeitos
- **EOR** – Engineer of Record (Engenheiro de Registro)
- **ITRB** – Independent Tailings Responsible Board (Conselho Independente de Revisão de Rejeitos)
- **RTFE** – Responsible Tailings Facility Engineer (Engenheiro Responsável pela Instalação de Rejeitos)
- **OMS** – Manual de Operações, Manutenção e Inspeção
- **PAEBM** – Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (similar ao Plano de Preparação e Resposta a Emergências – EPRP)

\* Todos os *gaps* mapeados já estão com seus planos de ação em andamento.



Diretoria de  
Geotecnia

**Planos de Ação - Mar 2022 – Ago 2023**

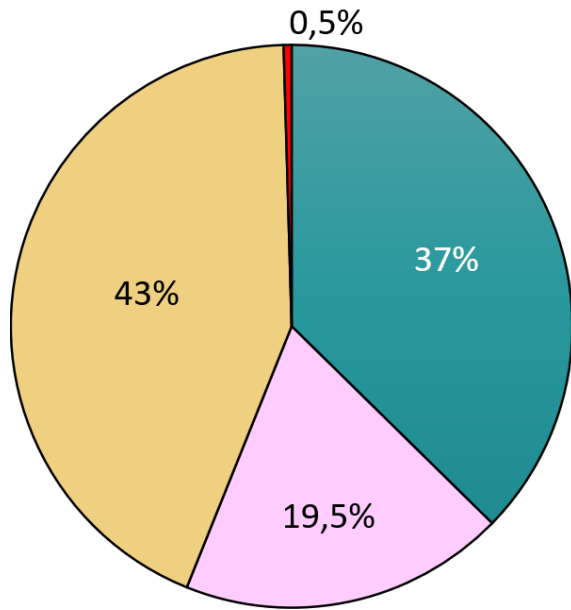
**(todas as EARs)**

# Jornada GISTM 100 – Planos de Ação (Mar 2022- Ago 2023)

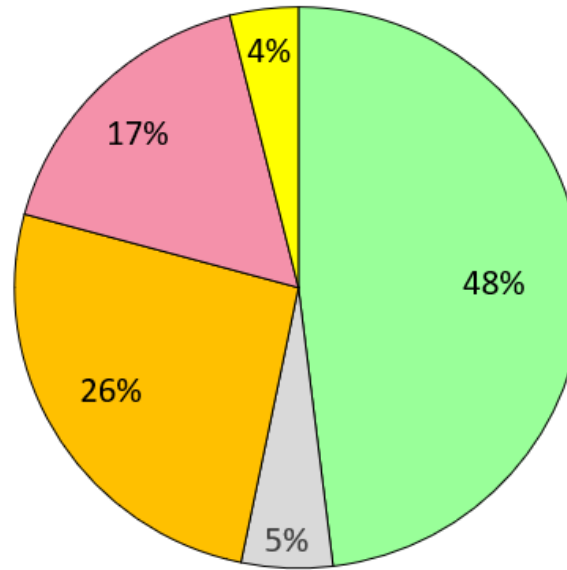
## Prazo x Responsabilidades x Atividades para fechamento de *gaps* dos requisitos

Estratégia: Os 77 requisitos foram agrupados em 3 prazos de conclusão (6, 12 e 18 meses) de acordo com seus graus de complexidade de preenchimento dos *gaps* mapeados. Após foram definidos responsáveis e atividades.

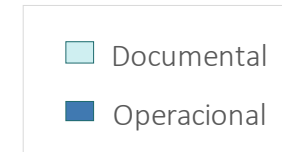
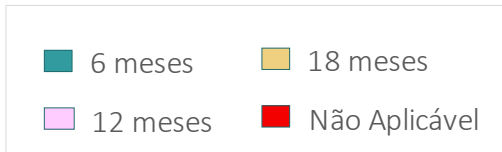
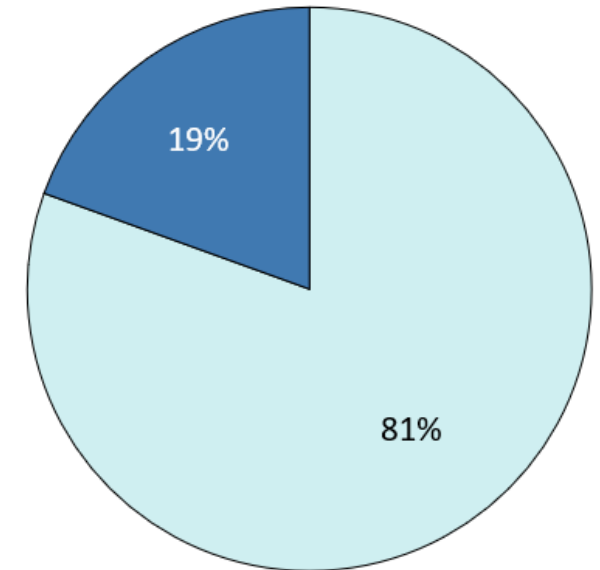
**Prazo estimado para fechamento dos *gaps***  
(% dos 77 requisitos GISTM)



**Área responsável para fechamento dos *gaps***  
(cadeia de ajuda)  
(% dos 77 requisitos GISTM)



**Tipo de atividade para fechamento dos *gaps***  
(% dos 77 requisitos GISTM)



\* A Vale divide suas áreas por 3 Linhas de Defesa (LD): 1ªLD(1ªCamada) = Operacional -- 1ªLD(2ªCamada) = Matricial -- 2ªLD = Corporativa



Diretoria de  
Geotecnia

**KPI de Aderência GISTM**

**Ferramenta e Dashboard On Line**



# KPI de Aderência – Jornada GISTM 100

Banco de Dados na Nuvem com ferramentas para consultas e acesso à informação.

Diretoria de Geotecnia



## Jornada GISTM 100

Indicador de aderência

57%

Aderência EAR

90%

Meta de aderência

Dez 2022

100%

Meta de aderência

Ago 2023

Menu principal

Dashboard

Tópicos

Tópico 1

Tópico 2

Tópico 3

Tópico 4

Tópico 5

Tópico 6

Tópico 1

Forquilha III

Total de aderência do tópico atual: 75%

Princípio :

1

Período

mar/2022

Requisito

Aderência

Prazo

Status

1.1	Direitos Humanos	100%	jul/22	<input type="radio"/> Sem avanço	<input type="radio"/> Como Planejado	<input type="radio"/> Concluído
1.2	Indígenas&Tradicionais	77,27%	jan/23	<input type="radio"/> Sem avanço	<input checked="" type="radio"/> Como Planejado	<input type="radio"/> Concluído
1.3	Engajamento Comunidade	52,94%	jul/23	<input checked="" type="radio"/> Sem avanço	<input type="radio"/> Como Planejado	<input type="radio"/> Concluído
1.4	Reclamação&Denúncia	70%	jul/22	<input checked="" type="radio"/> Sem avanço	<input type="radio"/> Como Planejado	<input type="radio"/> Concluído

Salvar

Enviar

## Exemplos não exaustivos

### Tópico 1

#### Comunidades Afetadas

Canal global de reclamações lançado em 30 de outubro de 2020

Nova política global de direitos humanos e novo procedimento normativo global para envolvimento com povos indígenas e comunidades tradicionais

A legislação brasileira exige Consentimento Livre, Prévio e Informado (CLPI)

Todo processo que requer revisão do PAEBM<sup>1</sup> tem componente indígena e quilombola

### Tópico 2

#### Base Integrada de Conhecimento

O PAEBM<sup>1</sup> cadastra as pessoas afetadas pelo projeto (socioeconômico e ambiental)

Os grupos de maior risco também são identificados

Riscos de sismicidade probabilística e avaliações de mudanças climáticas sendo realizadas

Estudos de Ruptura Hipotética de barragens em revisão, seguindo as melhores práticas

### Tópico 3

#### Projeto, Construção, Operação e Monitoramento

Classificação de consequências de falhas sendo revisada de acordo com o GISTM

Abordando modos de falha frágil com critérios de projeto conservadores (implementação de barragens backup para EAR's críticas a montante)

Relatório de Base de Projeto sendo preparado pelos EoR's

HIRA para mapear riscos e controles críticos e CMG (centros de monitoramento geotécnico) com Plano de Ativação de Ações de Resposta (TARPS)

### Tópico 4

#### Gestão e Governança

Políticas, sistemas e responsabilidades completamente revisados.

ITRB e EoR nomeados

Vários níveis de revisão implementados

Portal de conhecimento geotécnico implementado

Cultura organizacional com aplicação do Sistema de Gestão Vale (VPS)

Canal de Ouvidoria trabalhando com proteção ao delator

### Tópico 5

#### Resposta às Emergências e Recuperação de Longo Prazo

PAEBM<sup>1</sup> divulgado publicamente<sup>2</sup>

Vale está engajada com órgãos do setor público na estratégia de resposta pós-falha

Reparação de Brumadinho permitindo a participação das pessoas afetadas nas obras de restauração e recuperação e atividades de monitoramento contínuo.

### Tópico 6

#### Divulgação Pública e Acesso à Informação

Compromisso de implementação do GISTM divulgado no Portal ESG da VALE.

Portal ESG em revisão para acomodar todas as EAR's e informações solicitadas no GISTM

Relatórios de EoR divulgados publicamente no final do 1T21

<sup>1</sup> Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração

<sup>2</sup> <http://www.vale.com/brasil/PT/aboutvale/servicos-para-comunidade/minas-gerais/Paginas/Projetos.aspx>

- O trabalho de autoavaliação realizado permitiu concluir que a aderência atual da VALE ao GISTM encontra-se na ordem de 60%, o que reflete o processo de revisão dos processos de gestão de governança de rejeitos iniciado em meados de 2019.
- A auditoria externa para uma amostra de 10 EAR's permitiu aferir que o processo utilizado para autoavaliação está satisfatório e pode ser utilizado como linha de base para o planejamento de preenchimento dos *gaps* identificados.
- Com as linhas de base dos valores das aderências GISTM definidas (60% para Ferrosos e 78% para Metais Básicos), foi planejado e implantado a **Jornada GISTM 100**, que consiste em um programa permanente de planos de ação elaborados em conjunto com as equipes de operação das EAR's e demais áreas de negócio envolvidas no processo, visando o preenchimento dos *gaps* para alcançar e manter a aderência 100% aos requisitos GISTM.
- A meta para 2022 é alcançar uma aderência média de 90% para as EAR's classificadas como Extrema e Muito Alta consequência.
- Os planos de ação para preenchimento dos *gaps* estão definidos como objetivo estratégico da VALE e estarão sendo continuamente monitorados pela liderança sênior ao longo do ano.



VALE