

Rascunho do Padrão de Desempenho ASI V4

1ª versão para consulta

Seção modular 10: Gestão de resíduos e rejeitos de bauxita

Fevereiro de 2026

Nota sobre as traduções dos rascunhos de consulta:

O idioma oficial da ASI é o inglês. As traduções são disponibilizadas para facilitar a participação. Em caso de divergências entre as versões linguísticas, prevalece exclusivamente a versão original em inglês.

Introdução

O rascunho para consulta da Norma de Desempenho ASI V4 (PS V4) inclui uma norma principal (PDF) com oito seções, bem como três seções «modulares» que são documentos separados e aplicáveis apenas em contextos específicos.

Esta *Seção 10: Gestão de Resíduos e Rejeitos de Bauxita* é uma das seções modulares e aplica-se a Entidades com atividades de mineração de bauxita ou refinação de alumina no âmbito da sua certificação, bem como a outras Entidades com instalações de resíduos ou rejeitos de bauxita. Esta seção modular abrange dois elementos principais:

- Gestão de instalações de armazenamento de resíduos de bauxita e rejeitos – essa é uma nova adição (não abordada de forma abrangente na V3) para rejeitos e um critério reforçado para o armazenamento de resíduos de bauxita, visando principalmente os riscos críticos relacionados com o armazenamento de grandes volumes de resíduos de bauxita, rejeitos ou outros materiais de processo. A abordagem proposta busca se alinhar e reconhecer a [Padrão Global da Indústria para Gestão de Rejeitos \(GISTM\)](#), que muitas minas e refinarias certificadas pela ASI já estão trabalhando para adotar.
- Gestão específica de resíduos de bauxita (BR), incluindo os riscos específicos do material de BR (por exemplo, alta alcalinidade) e os elementos de circularidade. Isso amplia os critérios de BR já incluídos na seção Gestão de Resíduos da V3.

A ASI está a solicitar feedback sobre este rascunho de consulta como parte da **primeira consulta pública sobre a Norma de Desempenho revisada V4 (PS V4)**. A consulta está aberta de 17 de fevereiro a 20 de abril de 2026 e mais informações podem ser encontradas na [página da consulta](#), incluindo como dar a sua opinião

Contexto e alinhamento com o GISTM:

A gestão de instalações de rejeitos (no que diz respeito ao armazenamento de materiais de alto volume e falhas catastróficas nas instalações de rejeitos) é um assunto de alto risco e muito técnico. O setor de alumínio geralmente não tem um grande número de instalações de rejeitos nem grandes volumes de rejeitos represados (embora os dados sejam escassos). No entanto, as questões relacionadas à gestão segura de rejeitos são geralmente aplicáveis ao armazenamento de resíduos de bauxita (BR, também conhecidos como lama vermelha).

O Padrão Global da Indústria para Gestão de Rejeitos (GISTM) é amplamente considerado um padrão abrangente e de prática líder. Portanto, se a ASI incorporar critérios de gestão de rejeitos no Padrão de Desempenho V4, as contribuições iniciais das partes interessadas recomendam fortemente que nos alinhemos com a GISTM e reconheçamos a equivalência – em vez de tentar recriar critérios de gestão de rejeitos ou duplicar processos de auditoria.

[O Instituto Global de Gestão de Rejeitos \(GTMI\)](#), organização que hospedará e supervisionará a implementação e garantia do GISTM, está apenas agora sendo estabelecido e levará tempo para desenvolver seus processos de garantia e construir um Secretariado. Embora

vários membros da ASI já estejam realizando validações de terceiros em relação ao GISTM (por meio de auditorias apoiadas pelos [Protocolos de Conformidade do ICMM](#)), um sistema formal de garantia e certificação de terceiros sob o GTMI provavelmente levará vários anos para ser implementado em escala. Assim, é proposta uma abordagem híbrida (ver 10.1.1.4) que daria às Entidades um roteiro e um cronograma prolongado para trabalharem em direção à certificação GIST, no nível das práticas líderes.

Além dos requisitos de gestão de instalações de rejeitos, o resíduo de bauxita apresenta alguns riscos adicionais, específicos e únicos, que são abordados nas seções 10.2 e 10.3 desta seção modular.

10. Seção modular: Gestão de resíduos e rejeitos de bauxita

Visão geral das seções

- 10.1. Armazenamento de resíduos de bauxita e gestão de instalações de rejeitos
- 10.2. Riscos específicos dos resíduos de bauxita
- 10.3. Circularidade dos resíduos de bauxita
- 10.4. Instalações legadas

10.1. Armazenamento de resíduos de bauxita e gestão de instalações de rejeitos

Critério 10.1.1. Avaliar os riscos de falha das instalações de armazenamento de resíduos de bauxita e rejeitos e implementar planos de gestão para minimizar os riscos em todas as fases do ciclo de vida das instalações, incluindo o encerramento e o pós-encerramento	Notas
10.1.1.1. Determine a classificação das consequências de todas as instalações de armazenamento de resíduos de bauxita e rejeitos, seguindo a abordagem descrita no requisito 4.1 (e no Anexo 2, Tabela 1: Tabelas de classificação das consequências) do Padrão Global da Indústria para Gestão de Rejeitos (GISTM). A avaliação e a seleção da classificação devem se basear em modos de falha confiáveis e devem ser defensáveis e documentadas. <i>Notas explicativas: Uma instalação de rejeitos se refere a qualquer instalação projetada e gerenciada para conter os rejeitos produzidos pela mina. Consulte a Seção 4.1 e o Anexo 2, Tabela 1 do GISTM. Essa abordagem baseada em risco sob a Norma GISTM determina as consequências da falha por meio da avaliação das condições pós-produção documentadas na base de conhecimento e da seleção da classificação correspondente à Classificação de Consequências mais alta para cada categoria (consulte o Anexo 2, Tabela 1 do GISTM). Aplicável a todas as instalações de armazenamento de resíduos de bauxita e/ou outras instalações de rejeitos dentro do escopo de certificação.</i> Referência principal: Padrão Global da Indústria para Gestão de Rejeitos (GISTM), agosto de 2020 - https://globaltailingsreview.org/wp-content/uploads/2020/08/global-industry-standard-on-tailings-management.pdf	Novo Aplicável: Mineração, Refino + outras Entidades com instalações de resíduos de bauxita ou rejeitos
10.1.1.2. Para aqueles determinados em 10.1.1.1 como tendo uma classificação de consequência "Alta", "Muito alta" ou "Extrema", a Entidade deverá divulgar publicamente todas as informações, conforme exigido pelo Requisito 15.1 do Padrão Global da Indústria para Gestão de Rejeitos (GISTM). <i>Notas explicativas: Adota uma abordagem baseada em risco para priorizar ações, alinhando-se com a abordagem de classificação de consequências do GISTM. Consulte o Princípio 15 do GISTM. Referência principal: Padrão Global da Indústria para Gestão de Rejeitos (GISTM), agosto de 2020 - https://globaltailingsreview.org/wp-content/uploads/2020/08/global-industry-standard-on-tailings-management.pdf</i>	Novo Aplicável: Igual a 10.1.1.1
10.1.1.3. Realizar verificações e controles regulares, incluindo aqueles conduzidos por terceiros, para garantir a integridade das instalações de armazenamento de resíduos de bauxita e rejeitos.	Alteração menor (6.6d) Aplicável: Igual a 10.1.1.1
10.1.1.4. Prática líder: Realizar uma autoavaliação e uma validação independente por terceiros em relação ao Padrão Global da Indústria para Gestão de Rejeitos (GISTM) completo para todas as instalações com uma Classificação de Consequência "Alta", "Muito alta" ou "Extrema" (ver 10.1.1.1). <i>Notas explicativas: De acordo com esse requisito, espera-se que as Entidades realizem uma autoavaliação e validação por terceiros em relação à norma GISTM para instalações de resíduos e rejeitos de bauxita de alto risco. Reconhecendo que os procedimentos formais de certificação GISTM por terceiros estão em desenvolvimento (ver 10.1.1.5), isso permite flexibilidade para que as Entidades realizem algumas auditorias/validações externas em relação à norma GISTM no período intermediário. Uso dos Protocolos de Conformidade do ICMM na validação por terceiros (https://www.icmm.com/en-gb/our-principles/tailings/tailings-conformance-protocols).</i>	Novo Aplicável: Igual a 10.1.1.1

Referência principal: Padrão Global da Indústria para Gestão de Rejeitos (GISTM), agosto de 2020 - <https://globaltailingsreview.org/wp-content/uploads/2020/08/global-industry-standard-on-tailings-management.pdf>

10.1.1.5. **Prática líder:** Implementar um plano para obter a certificação de terceiros de acordo com a norma GISTM para todas as instalações com uma classificação de consequências "Alta", "Muito alta" ou "Extrema", no prazo de 3 anos após o processo de auditoria e certificação GISTM se tornar totalmente operacional.

Notas explicativas: Consulte 10.1.1.1 e a Seção 4.1 e o Anexo 2, Tabela 1, do GISTM. Esse requisito inclui um cronograma futuro para obter a certificação de terceiros de acordo com a Norma GISTM, reconhecendo que o modelo completo de certificação e garantia para GISTM ainda está em desenvolvimento

Referência principal: Padrão Global da Indústria para Gestão de Rejeitos (GISTM), agosto de 2020 - <https://globaltailingsreview.org/wp-content/uploads/2020/08/global-industry-standard-on-tailings-management.pdf>

Novo
Aplicável: Igual a 10.1.1.1

10.2. Riscos específicos dos resíduos de bauxita

Critério 10.2.1. Os impactos no meio ambiente são minimizados por meio de práticas adequadas de descarga de resíduos de bauxita

Notas

10.2.1.1. Não descarregar resíduos de bauxita em ambientes aquáticos.

Existente (6.6a)
Aplicável: Refino

10.2.1.2. Não descarregar resíduos de bauxita em lagoas (aplica-se a instalações de armazenamento de resíduos de bauxita construídas após 2020). Para instalações de lagoas existentes, a Entidade deve desenvolver e implementar um plano com prazo determinado para remediar as lagoas, tornando-as seguras, estáveis e não poluentes.

Notas explicativas: "Deposição em lagoas (Lagooning)/Lagoa" se refere a um método tradicional de descarte de resíduos de bauxita que envolve o bombeamento de uma pasta diluída (normalmente 18-22% de sólidos) para depressões naturais ou artificiais, antigas minas ou represas formadas por diques ou barragens. Os resíduos assentam e consolidam-se gradualmente, enquanto o excesso de líquido é decantado e frequentemente devolvido à refinaria. A deposição em lagoas exige geralmente grandes áreas de terreno e acarreta riscos mais elevados de infiltração e gestão da água em comparação com os modernos sistemas de alta solidez ou empilhamento a seco. (Fonte: Guia para Gestão Sustentável de Resíduos de Bauxita do IAI, 2022)

Mudança maior (6.6b) — as instalações da V3 após 2020 exigem práticas recomendadas
Aplicável: Refino

10.2.1.3. **Prática líder:** Depositar todos os resíduos de bauxita com >60% de sólidos, medidos no ponto de descarga para a área de armazenamento.

Notas explicativas: As entidades devem usar um método gravimétrico de secagem em estufa (por exemplo, ASTM D2216, ISO 17892-1), secando a 105 ± 5 °C até massa constante. Métodos alternativos (por exemplo, micro-ondas, NIR, sensores de RF) podem ser usados para controle operacional, desde que sejam calibrados regularmente em relação ao método de secagem em estufa.

A amostragem deve ser realizada pelo menos uma vez por turno operacional para cada fluxo de descarte (por exemplo, linha de filtragem, transportador de empilhamento). Relatar a média mensal móvel do teor de sólidos, com todas as amostras individuais retidas. Para demonstrar o alinhamento com as práticas líderes, ≥90% das amostras em um período de relatório deverão atender ou exceder o limite de 60% de sólidos.

Aplica-se a todos os resíduos de bauxita recém-gerados que são colocados em armazenamento permanente ou temporário. Não se aplica a material histórico de lagoas em remediação (consulte a seção Instalações legadas).

Novo
Aplicável: Refino

Os requisitos e as práticas líderes nas Seções 10.2.2 (Monitoramento) e 10.2.3 (Descargas) também se aplicam às águas de drenagem das áreas de armazenamento de resíduos de bauxita, incluindo águas decantadas, infiltrações e descargas controladas. Essas águas devem ser monitoradas, gerenciadas e divulgadas de acordo com as condições de descarga específicas do local e os regulamentos aplicáveis.

Referência principal: Limite de armazenamento a seco, conforme definido pelo IAI, <https://international-aluminium.org/wp-content/uploads/2022/04/BRManagementGuidance.pdf>, pág. 30

Critério 10.2.2. Os impactos das instalações de resíduos de bauxita no ambiente circundante são monitorados e gerenciados de forma eficaz	Notas
10.2.2.1. Monitorar a qualidade da água superficial e subterrânea e do ar fora dos limites da instalação de <u>resíduos de bauxita</u>. <i>Notas explicativas: Fora dos limites, refere-se a pontos além da área ocupada diretamente pela Instalação, por exemplo, águas superficiais e subterrâneas pré-produção e pós-produção da Instalação. Nos casos em que o monitoramento se estende além da concessão da Entidade, o acesso pode restringir onde o monitoramento pode ser realizado. Consulte o Guia para Gestão Sustentável de Resíduos de Bauxita do IAI, disponível em: https://international-aluminium.org/wp-content/uploads/2022/04/BRManagementGuidance.pdf</i>	Novo Aplicável: Refino
10.2.2.2. Prática líder: Integrar os resultados do monitoramento (conforme 10.2.2.1) nos programas de melhoria.	Novo Aplicável: Refino
Critério 10.2.3. As descargas das áreas de armazenamento de resíduos de bauxita são controladas e neutralizadas para minimizar os impactos no meio ambiente.	Notas
10.2.3.1. Derivar e implementar valores de descarga específicos para o local para todas as descargas, incluindo água de drenagem (decantação, infiltração ou liberações controladas). <i>Notas explicativas: Os valores de descarga específicos do local devem ser derivados em conformidade com os requisitos regulamentares nacionais ou locais aplicáveis, que muitas vezes incorporam níveis de proteção de espécies e riscos identificados por meio de SEIAs ou processos de licenciamento (por exemplo, condições de licença para operar). Quando tais limites regulamentares existirem, eles poderão ser usados como base, desde que abordem adequadamente os riscos ambientais e sociais locais. Na ausência de limites regulamentares, a Entidade deverá estabelecer valores de descarga específicos para cada local usando uma abordagem baseada no risco, consistente com as práticas recomendadas internacionais.</i>	Novo Aplicável: Refino
10.2.3.2. Prática líder: Divulgar publicamente, pelo menos uma vez por ano, os volumes, as quantidades e o ambiente receptor de todas as descargas autorizadas, com indicação clara das vias de drenagem da água (reutilização, descarga, evaporação). <i>Notas explicativas: Quando uma instalação opera sob um sistema de descarga zero, a Entidade deve divulgar esse status e fornecer evidências de apoio (por exemplo, dados de balanço hídrico ou documentação do projeto do sistema) aos auditores para demonstrar que não ocorrem descargas.</i>	Novo Aplicável: Refino

10.3. Circularidade dos resíduos de bauxita

Critério 10.3.1. A Entidade aumenta a circularidade dos resíduos de bauxita	Notas
10.3.1.1. Monitorar e divulgar publicamente, de forma anual, a quantidade de resíduos de bauxita gerados e a quantidade de resíduos de bauxita reutilizados, reciclados ou reaproveitados. <i>Nota explicativa: O armazenamento temporário ou a eliminação não devem ser contabilizados na quantidade de resíduos de bauxita reutilizados, reciclados ou reaproveitados. Os relatórios podem ser apresentados no nível da empresa ou da unidade de negócios operacional, desde que abranjam todas as operações dentro do escopo de certificação da ASI. Referência principal: Guia para Gestão Sustentável de Resíduos de Bauxita do IAI, v2022</i>	Novo Aplicável: Refino
10.3.1.2. Prática líder: Demonstrar uma tendência de redução na geração de resíduos de bauxita e/ou um aumento na porcentagem de resíduos de bauxita reutilizados, reciclados ou reaproveitados em relação à linha de base própria do local.	Novo Aplicável: Refino Com base em resultados

10.4. Instalações legadas

Critério 10.4.1. As entidades gerenciam instalações de armazenamento de resíduos legados para minimizar os impactos negativos sobre as pessoas e o meio ambiente.	Notas
10.4.1.1. Para Entidades que têm instalações de armazenamento de resíduos legados localizadas próximas ou adjacentes a instalações certificadas, a entidade deve gerenciar e monitorar os impactos ambientais e sociais associados (por exemplo, estabilidade do aterro, riscos de vazamento etc.) enquanto continua a gerenciar o local. <i>Notas explicativas: Deve ser esclarecido no Manual de Garantia da ASI que as instalações legadas colocalizadas devem ser incluídas no escopo de certificação.</i>	Novo Aplicável: Entidades que mantêm a propriedade e a responsabilidade pela gestão de uma instalação de armazenamento de resíduos legada
10.4.1.2. Prática líder: Para entidades que têm instalações de armazenamento de resíduos legadas localizadas próximas ou adjacentes a instalações certificadas, a entidade implementa medidas para realizar a reabilitação e avançar com o encerramento da instalação legada. Isso inclui: - Estabelecer compromissos e prazos para o encerramento; Divulgação pública dos compromissos e cronogramas de encerramento; - Realização de consultas com as comunidades afetadas para informar os compromissos e o planejamento de fechamento. <i>Notas explicativas: Será adicionado um esclarecimento ao Manual de Garantia de que as instalações legadas colocalizadas deverão ser incluídas no escopo de certificação</i>	Novo Aplicável: Igual a 10.4.1.1