

Rascunho do Padrão de Desempenho ASI V4

1ª versão para consulta

Seção modular 9: Encerramento de minas

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

A versão preliminar da Norma de Desempenho ASI V4 (PS V4) inclui uma norma principal (PDF) com oito seções, bem como três seções «modulares». Estas seções modulares foram desenvolvidas como documentos separados e são aplicáveis apenas em contextos específicos. A *Seção 9: Encerramento de Minas* é uma das seções modulares e aplica-se a Entidades com mineração de bauxite no âmbito da sua certificação.

A ASI está a solicitar feedback sobre este rascunho de consulta como parte da **primeira consulta pública sobre a Norma de Desempenho V4 (PS V4) revista**. 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 enviar a sua opinião.

9. Seção modular: Encerramento de minas

Visão geral das subseções

- 9.1. Planejamento do encerramento da mina
- 9.2. Impactos na biodiversidade e nos serviços ecossistêmicos
- 9.3. Impactos socioeconômicos e transições
- 9.3. Integração dos princípios da circularidade
- 9.4. Recursos financeiros e planejamento para o encerramento

Termos-chave definidos

Estes termos definidos se aplicam especificamente à seção Encerramento de minas. Para termos definidos que são usados em outras seções da V4 do Padrão de Desempenho (PS) da ASI, consulte o Glossário no final do Rascunho para Consulta da V4 do PS principal. Todos os termos definidos estão sublinhados uma vez no início de cada Critério em que aparecem.

Encerramento da mina	O encerramento de minas é o processo de planeamento e gestão do desmantelamento de uma mina, mitigação de impactos, reabilitação ambiental e renúncia às concessões. Isso incorpora os aspetos sociais do encerramento de minas, reconhecendo o nível de dependência que muitas comunidades têm da mineração. Isso inclui os impactos na saúde e no bem-estar das comunidades quando as atividades de mineração terminam, bem como a forma como esses impactos são geridos. <i>Adaptado de Bainton, N.A. e Holcombe, S. (2018). <u>Os aspetos sociais do encerramento de minas: uma revisão da literatura global</u>, p. 4-5. Centro de Responsabilidade Social na Mineração (CSRMI), Instituto de Minerais Sustentáveis (SMI), Universidade de Queensland: Brisbane.</i> NOVO – não definido na PSv3
Objetivos do encerramento	Objetivos que estabelecem as metas de longo prazo para os resultados do encerramento. Esses objetivos devem se basear no uso proposto do solo após a mineração e ser o mais específicos possível, a fim de fornecer uma indicação clara às partes interessadas sobre o que a empresa se compromete a alcançar na conclusão do processo de encerramento. NOVO – não definido na PSv3

CrITÉRIOS de encerramento	Normas ou nÍveis de desempenho acordados que indicam o sucesso da reabilitaÇão e permitem que uma operadora determine quando cessa sua responsabilidade por uma área. <i>NOVO – não definido na PSv3</i>
Garantia financeira (segurança)	Um instrumento financeiro depositado junto à autoridade responsável ou a um mecanismo de governança alternativo adequado para cobrir o custo estimado do encerramento. <i>NOVO – não definido na PSv3</i>
Provisão financeira (provisão para encerramento)	Um acréscimo financeiro baseado em uma estimativa dos custos das atividades de encerramento. Frequentemente calculado usando um método de Valor Presente Líquido (VPL) e informado sob as Normas Internacionais de Relatórios Financeiros (IFRS). <i>NOVO – não definido na PSv3</i>
Uso do solo p�s-mineração	Uso do solo que ocorre após o encerramento das operações de mineração. <i>NOVO – não definido na PSv3</i>
Reabilitação	Tornar uma mina ou área minerada segura, estável e não poluente em longo prazo, levando em consideração os usos benéficos do local e das terras circundantes (�s vezes chamada de recuperação). <i>Definição alterada da PSv3 (veja Reabilitação de Minas) com ajustes menores</i>
Renúncia (transferência)	Reconhecimento formal de que os critérios de conclusão da mina foram cumpridos e que o terreno pode ser devolvido aos Povos Indígenas ou aos detentores de direitos subjacentes. Muitas vezes, a renúncia � formalmente aprovada pelas autoridades governamentais competentes e resulta na cessan�o dos títulos de mineração ou de outros acordos de posse específicos para as atividades realizadas. <i>NOVO – não definido na PSv3</i>

Notas: O planejamento do encerramento é um processo que se estende ao longo do ciclo de vida da mina, incluindo o descomissionamento e a reabilitação, e que normalmente culmina na renúncia.

9.1. Planejamento do encerramento da mina

Critério 9.1.1. A Entidade desenvolve e implementa um plano abrangente de encerramento da mina	Notas
9.1.1.1. Desenvolver e implementar um <u>plano de encerramento</u> da mina que inclua, no mínimo: a. A área à qual o plano de encerramento se aplica (incluindo a mina e as instalações associadas sob o controle da Entidade) b. Usos do solo pós-mineração, <u>objetivos do encerramento</u> e <u>critérios de encerramento</u>, incorporando aqueles relacionados à biodiversidade e aos serviços ecossistêmicos (conforme 9.2), aos impactos socioeconômicos (9.3) e à circularidade (9.4) c. Cronogramas propostos para o encerramento e a desativação com base na vida útil estimada da mina d. Um período de responsabilidade pós-encerramento, conforme 9.1.1.4/9.1.1.5 e. Um plano de <u>renúncia</u> de terras, implementável após o cumprimento dos objetivos de encerramento f. Avaliação de riscos e ações de mitigação para encerramento não planejado <i>Notas explicativas: Todos os planos relacionados ao encerramento mencionados na seção 9: Encerramento de minas podem ser documentos integrados ou independentes. "Vida útil da mina" (conforme c) se refere à cessação da extração ativa de bauxita; isso deve ser refinado à medida que a operação se aproxima do encerramento planejado. A vida útil da mina é calculada com base nas reservas e nos recursos geológicos, conforme normalmente calculado sob estruturas de relatórios estabelecidas, como o Código JORC e NI 43-101</i> <i>Os planos de encerramento da mina incorporam:</i> 1. <i>Entrada de especialistas qualificados</i> 2. <i>Estudos de linha base sobre o uso da terra e a biodiversidade antes da perturbação, realizados usando uma metodologia confiável e internacionalmente aceita, suficiente para identificar valores prioritários de biodiversidade e serviços ecossistêmicos. Quando ocorreram perturbações históricas na ausência de estudos de linha de base adequados, a Entidade deve usar as melhores informações disponíveis para se aproximar das condições anteriores à perturbação, o que pode envolver o uso de locais análogos. Os estudos de referência pré-perturbação incluem o uso atual da terra, por exemplo, produção primária e condições naturais históricas, incluindo o status, por exemplo, tipos de vegetação que agora podem estar ameaçados devido ao desmatamento histórico.</i> 3. <i>Estudos de linha de base sobre meios de subsistência, sociais e econômicos pré-perturbação</i> 4. <i>Identificação e mapeamento de todas as partes interessadas relevantes (veja também 7.1 Identificação das comunidades afetadas)</i> 5. <i>Uma avaliação de riscos, impactos e oportunidades relacionados ao fechamento, com o envolvimento das partes interessadas identificadas</i> 6. <i>Estudos científicos ou evidências que demonstrem que as ações de reabilitação propostas provavelmente serão eficazes</i>	Mudança maior (8.7a) Aplicável: Mineração
9.1.1.2. O plano de encerramento da mina (conforme 9.1.1.1) é desenvolvido em consulta com as comunidades afetadas e outras partes interessadas importantes e é compartilhado com esses grupos em um formato acessível.	Alteração menor (8.7e)

	<i>Notas explicativas: Quando houver Povos Indígenas presentes, consulte o Critério 9.1.2.1 sobre FPIC. A implementação desse Critério será altamente específica para cada local. Consulte a Seção 7 sobre os requisitos gerais de consulta à comunidade.</i>	<i>Aplicável: Mineração</i>
9.1.1.3.	Quando uma Entidade tiver requisitos legais aplicados às suas operações que contradigam os requisitos deste Padrão no que diz respeito ao planejamento e à implementação do encerramento, a Entidade deverá priorizar a lei aplicável. A Entidade deverá demonstrar que está trabalhando para atingir os objetivos deste Padrão na medida do possível, ao mesmo tempo em que cumpre a lei aplicável. <i>Notas explicativas: As Entidades podem se deparar com situações em que a lei aplicável ou as condições específicas estabelecidas nas aprovações, concessões ou legislação do projeto impeçam a Entidade de cumprir este Padrão. Esse critério não deve, de forma alguma, ser interpretado como impedimento para que uma Entidade alcance resultados além do mínimo exigido pela lei aplicável.</i>	Novo <i>Aplicável: Mineração</i>
9.1.1.4.	De acordo com o plano de encerramento (9.1.1.1), comprometer-se com um período mínimo de monitoramento, gestão e reabilitação de pelo menos 30 anos a partir do descomissionamento, durante os quais a Entidade mantém a responsabilidade e a obrigação pelo local (quando relevante, isso inclui a responsabilidade além da renúncia formal). PARA CONSULTA: as partes interessadas são convidadas a comentar se 30 anos é um período adequado para monitoramento; consulte a seção Encerramento de minas da Pesquisa de Consulta para fornecer sua opinião.	Novo <i>Aplicável: Mineração</i>
9.1.1.5.	Prática líder: De acordo com o plano de encerramento da mina em 9.1.1.1, comprometer-se com um período mínimo de monitoramento, gestão e reabilitação de pelo menos 40 anos a partir do descomissionamento, durante os quais a Entidade mantém a responsabilidade e a obrigação pelo local (quando relevante, isso inclui a responsabilidade além da <u>renúncia</u> formal). <i>Notas explicativas: As responsabilidades contínuas pela reabilitação do projeto podem incluir atividades de recursos, como o controle de espécies invasoras que foram introduzidas pelas atividades da Entidade, o controle da erosão de terrenos reabilitados, o monitoramento e a gestão da contaminação, ou seja, derramamentos de hidrocarbonetos e aterros subterrâneos. PARA CONSULTA: as partes interessadas são convidadas a comentar se 30 anos é um período adequado para monitoramento; consulte a seção Encerramento de Minas da Pesquisa de Consulta para fornecer sua opinião</i>	Novo <i>Aplicável: Mineração</i>
9.1.1.6.	Prática líder: O plano de encerramento da mina se baseia nos resultados de uma avaliação de impacto cumulativa, realizada em parceria com os Povos Indígenas afetados, quando presentes. <i>Notas explicativas: Recomenda-se que a Entidade use o método de Avaliação de Impacto Participativa e Cumulativa Liderada por Indígenas (IPCIA), que demonstrará a Conformidade com esse critério de prática líder.</i>	Novo <i>Aplicável: Mineração</i>
9.1.1.7.	Prática líder: O plano de fechamento da mina inclui uma declaração clara de responsabilidade por quaisquer impactos do legado (perturbações) de atividades de mineração anteriores e atividades associadas dentro da área de influência da Entidade. <i>Nota explicativa: Perturbações legadas podem descrever perturbações causadas por empresas de mineração anteriores não relacionadas à Entidade ou mineração anterior pela Entidade em áreas ao redor de sua mina atual</i>	Novo <i>Aplicável: Mineração</i>

Critério 9.1.2. Quando os Povos Indígenas são potencialmente afetados, é obtido o consentimento livre, prévio e esclarecido para o plano de encerramento da mina.	Notas
9.1.2.1. Quando os Povos Indígenas são potencialmente afetados, o plano de <u>encerramento</u> deve ser desenvolvido com o Consentimento Livre, Prévio e Esclarecido (FPIC) dos Povos Indígenas, de acordo com o Critério 7.6 (Consentimento Livre, Prévio e Esclarecido), garantindo que: a. O processo de FPIC seja aplicado a todos os elementos relevantes desta seção do Padrão b. O FPIC dos Povos Indígenas seja obtido antes de qualquer grande mudança no plano c. O FPIC contínuo dos Povos Indígenas para o plano seja mantido durante toda a vida útil da operação <i>Notas explicativas: Requisitos específicos e orientações relacionadas ao processo de FPIC estão estabelecidos no Critério 7.6. Os <u>povos indígenas</u> são definidos no Glossário do <u>Rascunho de Consulta PS V4</u>.</i>	Mudança maior (9.4b) Aplicável: Mineração se houver Povos Indígenas presentes
9.1.2.2. Prática líder: Os Povos Indígenas afetados ou seus representantes são formalmente documentados como parceiros iguais ou principais nos documentos de governança relacionados ao desenvolvimento e à implementação do plano de encerramento e atuam como parceiros iguais ou principais na implementação do plano. <i>Notas explicativas: Esse requisito visa ir além de demonstrar que os Povos Indígenas foram consultados no desenvolvimento do Plano e demonstrar que eles são parceiros iguais na concepção e na implementação do Plano. Os exemplos podem incluir demonstrar que os Povos Indígenas formam uma parte substancial dos comitês de governança ou dos grupos de trabalho que têm controle direto sobre as ações de encerramento e/ou que os Povos Indígenas e suas empresas realizarão uma parte substancial do trabalho de encerramento necessário.</i>	Novo Aplicável: Mineração se houver Povos Indígenas presentes

9.2. Impactos na biodiversidade e nos serviços ecossistêmicos

Critério 9.2.1. Os valores da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos são priorizados no planejamento do encerramento	Notas
9.2.1.1. Os objetivos da <u>reabilitação</u> e as medidas planejadas são definidos, considerando os serviços ecossistêmicos, a estabilidade/erosão do solo, a gestão da água, a revegetação e a restauração da biodiversidade. <i>Notas explicativas: As entradas de especialistas qualificados devem informar o planejamento da reabilitação, que pode ser independente ou integrado ao plano de encerramento da mina. A reabilitação contínua de terras perturbadas por minas é abordada na Seção 5 (Natureza). Esse requisito se concentra na reabilitação relacionada ao planejamento do encerramento e deve ser considerado como parte do processo geral de encerramento.</i>	Novo Aplicável: Mineração

9.2.1.2. Os <u>usos do solo pós-mineração</u>, incluindo usos ajustados, <u>objetivos de encerramento</u> e <u>critérios de encerramento</u> no plano de <u>encerramento da mina</u> (9.1.1.1), devem estar alinhados com o plano geral de gestão da biodiversidade, conforme a Subseção 5.1. <i>Notas explicativas: Os requisitos do Critério 5.1.2 incluem a aplicação da hierarquia de mitigação para a biodiversidade (5.1.2.1); um compromisso, um cronograma e medidas para alcançar nenhuma perda líquida ou ganho líquido (5.1.2.2), com uma meta até a conclusão do encerramento (5.1.2.4). As Entidades são obrigadas a abordar a manutenção ou a melhoria dos serviços ecossistêmicos prioritários no plano de gestão da biodiversidade (5.1.4.2).</i> <i>As disposições financeiras relacionadas à biodiversidade e aos serviços ecossistêmicos são abordadas no Critério 9.5.1, incluindo disposições para compensações (quando aplicável) e monitoramento de longo prazo (normalmente mais de 20 anos).</i>	Novo Aplicável: Mineração
--	---

9.3. Impactos socioeconômicos e transições

Critério 9.3.1. O planejamento do encerramento inclui planejamento de impactos socioeconômicos e de transição.	Notas
9.3.1.1. Realizar e divulgar, pelo menos cinco anos antes da cessação prevista das atividades de mineração, uma avaliação socioeconômica específica para o encerramento.	Mudança maior (2.5/2.6) Aplicável: Mineração - dentro de cinco anos após o encerramento planejado
9.3.1.2. Desenvolver um plano de transição socioeconômica em consulta com as comunidades afetadas e outras partes interessadas importantes para maximizar os meios de subsistência pós-encerramento e minimizar os impactos sobre os direitos humanos e os impactos socioeconômicos negativos do encerramento. O plano deve ser compartilhado com as comunidades afetadas em um formato acessível.	Novo Aplicável: o mesmo que 9.2.1.1
9.3.1.3. Estabelecer e manter um órgão de governança com várias partes interessadas para orientar a implementação do plano de transição socioeconômica	Novo Aplicável: o mesmo que 9.2.1.1
9.3.1.4. Estabelecer e implementar um processo de comunicação para garantir que todas as partes interessadas sejam regularmente informadas sobre o processo de encerramento e as medidas tomadas para mitigar os impactos, de forma adequada ao público. <i>Notas explicativas: Esse processo pode incluir a publicação das atas das reuniões do órgão de governança com várias partes interessadas (conforme 9.2.1.3)</i>	Novo Aplicável: o mesmo que 9.2.1.1

9.3.1.5. Prática líder: O plano de transição socioeconômica é apoiado por um acordo formalizado com as comunidades afetadas, incluindo os Povos Indígenas, quando relevante. <i>Notas explicativas: O objetivo é ajudar a gerenciar a transição de forma a mitigar os impactos identificados nas comunidades</i>	Novo <i>Aplicável: o mesmo que 9.2.1.1</i>
--	---

9.4. Integração dos princípios da circularidade

Critério 9.4.1. O planejamento do encerramento incorpora princípios da economia circular para maximizar a recuperação e a reutilização de materiais		Notas
9.4.1.1. Como parte do plano de <u>encerramento da mina</u> , a Entidade deve desenvolver e implementar ações para maximizar a recuperação e a reutilização de materiais e de recursos de ativos de mineração e auxiliares desativados com base nos princípios da economia circular. O plano deverá: a. Fornecer quantificações indicativas por massa, destinos potenciais e avaliações de viabilidade adequadas à fase da vida útil da mina; b. Incorporar uma avaliação de risco da potencial contaminação ou de riscos de segurança dos ativos; c. Identificar materiais e recursos naturais de valor potencial e planejar sua reutilização em consulta com as comunidades afetadas, e d. Incluir medidas para que o fluxo de saída dos recursos retirados do encerramento não seja descartado em aterros sanitários, a menos que seja comprovado que são irrecuperáveis. <i>Notas explicativas: Ativos de mineração e auxiliares se referem a estradas, ferrovias, transportadores, edifícios, instalações de processamento e carregamento de minério, acampamentos, instalações de tratamento de águas residuais etc. Para materiais usados em novos projetos, a Entidade deve aplicar princípios de circularidade na seleção de materiais com o objetivo de verificar se os materiais podem ser reutilizados no futuro. O Plano deverá ser refinado ao longo do tempo, alcançando um alto nível de detalhe e certeza à medida que a mina se aproxima do fim da vida útil.</i>	Novo <i>Aplicável: Mineração</i>	
9.4.1.2. Estabelecer um plano para a transição da infraestrutura compartilhada para as comunidades locais. O plano deverá: a. Ser desenvolvido em consulta com as comunidades afetadas, incluindo Povos Indígenas, quando relevante b. Considerar as conclusões de avaliações de viabilidade independentes (para avaliar se a infraestrutura é adequada para o fim a que se destina ou se corre o risco de se tornar um passivo para as comunidades). <i>Notas explicativas: Esse plano deverá considerar infraestruturas como estradas de transporte, energia e água (barragens, tubulações, sistemas de bombeamento), bem como infraestruturas construídas, como cais (incluindo requisitos de manutenção, como dragagem), instalações de armazenamento, edifícios administrativos, oficinas etc. As avaliações de viabilidade são importantes para garantir que a infraestrutura transferida para as comunidades não necessite de manutenção que não possa ser realizada com recursos locais, seja inadequada às necessidades das comunidades ou contenha passivos ambientais ou outros passivos significativos (a menos que sejam implementadas medidas ativas para mitigar o passivo, ou seja, acordos de manutenção contínua, garantias financeiras ou provisões).</i>	Novo <i>Aplicável: Mineração - dentro de cinco anos após o encerramento planejado</i>	
9.4.1.3. Prática líder: Para projetos de desativação, demonstrar que pelo menos 80% dos materiais da infraestrutura desativada são recuperados	Novo	

Notas explicativas: A intenção da recuperação é que os materiais voltem a entrar na cadeia de abastecimento para reutilização ou reciclagem de alto valor. **PARA CONSULTA:** as partes interessadas são convidadas a comentar se 80% é um limite adequado. Consulte a [Pesquisa de Consulta](#) para dar sua opinião.

Aplicável:
Mineração em que a desativação está em andamento ou concluída

9.5. Recursos financeiros e planejamento para o encerramento

Critério 9.5.1. Fornecer e garantir recursos financeiros para o encerramento	Notas
9.5.1.1. Estimar o custo financeiro do encerramento usando um método de estimativa de custos robusto e transparente. Notas explicativas: Os custos de encerramento devem ser calculados incluindo uma quantia de contingência não inferior a 15%. Os custos devem ser estimados com níveis de precisão proporcionais ao tempo que falta até ao encerramento planejado. Geralmente, os níveis de precisão devem ser de 20-30% até três anos antes do encerramento planejado (equivalente a um "Estudo de Pré-Viabilidade") e de 10-15% nos três anos anteriores ao encerramento planejado (equivalente a um Estudo de Pré-Viabilidade "Definitivo" ou "Financeiramente viável"). Isso deve incluir custos relacionados ao monitoramento de longo prazo de quaisquer compensações usadas como parte da estratégia de sem perda líquida (NNL) ou ganho líquido para a biodiversidade, de acordo com o Critério 9.2.1.	Mudança maior (8.7h) Aplicável: Mineração
9.5.1.2. Estabelecer <u>provisões financeiras</u> para o valor dos custos de encerramento determinados e divulgados em 9.5.1.1 para garantir a disponibilidade de recursos financeiros para atender aos requisitos de reabilitação e encerramento, estabelecidos como provisões nas demonstrações financeiras da Entidade, de acordo com as Normas Internacionais de Relatórios Financeiros (IFRS). Notas explicativas: Isso exige efetivamente que a Entidade faça um orçamento para o encerramento, apresentando os custos de encerramento como um passivo em suas demonstrações financeiras. Qualquer taxa de desconto aplicada deve estar de acordo com as IFRS.	Mudança maior (8.7h) Aplicável: Mineração
9.5.1.3. Prática líder: Estabelecer as provisões financeiras sob a forma de uma <u>garantia financeira</u> independente, líquida e que não dependa nem esteja vinculada aos ativos subjacentes nem ao fluxo de caixa da Instalação. Notas explicativas: Isso exige que a Entidade reserve dinheiro em uma conta de títulos/finalidade especial ou forneça uma garantia bancária. Isso significa que os recursos financeiros estarão sempre disponíveis para o encerramento, mesmo em caso de falência da empresa. Estruturas de governança deverão ser implementadas para que a garantia financeira possa ser liberada apenas para a finalidade pretendida. Isso vai além dos requisitos da V3 do PS da ASI, embora já seja uma exigência legal em muitas jurisdições. Para as Entidades que operam nessas jurisdições, a conformidade com a lei aplicável também pode ser considerada conformidade com esse Critério.	Novo Aplicável: Mineração