

Padrão Global da Indústria para a Gestão de Rejeitos

The Global Industry Standard on Tailings Management - GISTM

O QUE É O PRINCÍPIO 15?

Divulgar publicamente e oferecer acesso a informações sobre as estruturas de armazenamento de rejeitos para apoiar a prestação de contas e responsabilização pública.

B.1. Uma descrição da Estrutura de Armazenamento de Rejeitos (EAR): Tanque Específico XII e Barragem B



O Tanque Específico XII e Barragem B (Tank XII LTSF pela sigla em inglês) possui um barramento principal chamado Tanque Específico XII, que cruza o vale na extremidade Norte do reservatório, e a Barragem B (dique de fechamento de sela topográfica) no direcionamento Sul.

O Tanque Específico XII e Barragem B são constituídos de terra compactada, com reservatório completamente revestido, dispõe de dispositivos de drenagem superficial para condução das águas pluviais.

A construção das barragens da Kinross Paracatu utiliza as melhores técnicas nacionais e internacionais, com acompanhamento técnico da obra por profissionais especializados e consultores independentes externos, que garantem a qualidade e o controle de construção (QA/QC). A estrutura é alteada (ampliada) em etapas, utilizando o método jusante.

A Kinross Paracatu dispõe de um Centro de Monitoramento Geotécnico (CMG) com técnicos especializados que realizam a gestão do sistema de monitoramento e instrumentos específicos, utilizados para medição de deslocamentos, poropressões, níveis de água e vazões. O Centro de Monitoramento Geotécnico funciona 24 horas por dia, 7 dias na semana e acompanha os dados em tempo real.

Tanque Específico XII	
Ano de início de Operação	2015
Situação Operacional	Em operação
Volume atual do Reservatório	12.117.870,00 m³
Área do Reservatório	686.900 m²
Altura atual	66 m
Cota atual	671 m
Categoria de Risco – CRI¹	Baixo
Dano Potencial Associado - DPA¹	Alto
Dedaração de Condição Estabilidade (DCE)	Positiva (emitida na campanha atual)¹

¹ Lei Federal 12.334/2010 - 14.066/2020 e Resolução N° 95 da ANM, conforme classificação e campanha de inspeção regular.

B.2. A classificação de consequências no cenário hipotético mais gravoso de acidentes:

Classificação de Consequências de Falha de Barragem		Muito Alta
Perdas Incrementais	População potencialmente em risco	100-1000
	Potencial de perda de vidas	Nenhum esperado
	Perdas para o meio ambiente	Grande perda ou deterioração de habitat crítico ou de espécies raras e ameaçadas de extinção. Água de processo altamente tóxica. Alto potencial para efeitos de drenagem ácida ou lixiviação de metais de rejeitos vazados. Área potencialmente impactada de >20 km². Recuperação ou compensação possíveis, mas muito difíceis, consumindo muito tempo (de 5 a 20 anos).
	Perdas de saúde, sociais e culturais	Efeitos e transtornos mínimos para atividades comerciais e meios de subsistência. Nenhum efeito mensurável para a saúde humana. Nenhum transtorno para ativos do patrimônio regional, de lazer, comunitários ou culturais.
	Perdas infraestruturais e econômicas	Altas perdas econômicas que afetam a infraestrutura, os transportes públicos, instalações comerciais ou empregos. Transferência/compensação moderada para comunidades.

B.3. Síntese dos resultados da avaliação de riscos relevantes para a Estrutura de Armazenamento de Rejeitos (EAR): Tanque Específico XII e Barragem B

A Kinross Paracatu realiza o Processo de Gestão de Risco (PGRBM) para avaliar os riscos associados ao Tanque Específico XII, garantindo a conformidade com as legislações vigentes e aos padrões internos da empresa. A avaliação de risco é realizada a cada 2 anos, conforme legislação vigente, ou sempre que há uma mudança material/substancial ou antes de qualquer modificação estrutural ou após incidente, acidentes ou desastres que envolvam a estrutura.

A análise de riscos baseia-se na descrição detalhada da barragem, na identificação de modos de falha estatisticamente prováveis, no estudo de rupturas hipotéticas de pior cenários e na avaliação dos controles.

Esse processo considera a equipe técnica envolvida, as premissas e critérios adotados, a identificação e análise dos riscos (definidos probabilidades e consequências), a avaliação dos riscos e a proposição de tratamentos conforme as normas vigentes e as boas práticas de engenharia.

O processo utilizou uma metodologia qualitativa, aplicando a Análise de Modos de Falha e Efeitos (FMEA) para o Tanque Específico XII. Esse processo envolve a colaboração entre o Líder Técnico da Análise de Risco, a equipe da Kinross Paracatu e um auditor externo e independente (Engenheiro de Registro - EdR), visando mapear os principais riscos associados aos modos de falha possíveis para a estrutura.

Como resultado das Avaliações de Riscos, empregadas no PGRBM em conformidade com as legislações vigentes, todos os riscos foram classificados como aceitáveis. Nesse contexto, a Kinross Paracatu permanece realizando o monitoramento contínuo e assegurando a efetividade do PAEBM, conforme determinam as legislações vigentes.

B.4. Sinopse das avaliações de impacto e da exposição e vulnerabilidade de seres humanos a cenários possíveis de manchas de inundação resultantes de rupturas de estruturas de disposição de rejeitos

O Estudo de Ruptura Hipotética de Barragem (ERHB) é o documento técnico que simula uma eventual ruptura, onde considera cenários em dias chuvosos e secos de modo a resultar a mancha de inundação hipotética no pior dano e/ou consequência. A seguir são apresentados os principais impactos identificados no Plano de Ação de Emergência para Barragem de Mineração (PAEBM) do Tanque Específico XII.

Dados extraídos do último documento emitido:

Tanque Específico XII	
Quantitativo de municípios concernidos na ZAS²:	01 (Município de Paracatu - MG)
Quantitativo de municípios concernidos na ZSS³:	01 (Municípios de Paracatu - MG)
Extensão da ZAS em km:	10 km
População inserida na Zona de Autossalvamento – ZAS:	77 pessoas⁴
População com Dificuldade de locomoção ou necessidades especiais:	Não se aplica⁵
População inserida na Zona de Salvamento Secundário – ZSS:	Não se aplica⁵
Quantitativo de edificações sensíveis (unidades de ensino, unidades médio hospitalares, unidades prisionais, delegacias, quarteis, fóruns e locais com grande concentração de pessoas) ZAS:	00
Evacuação da ZAS indicada para qual nível de emergência da barragem:	Nível 2
Nome dos rios ou cursos d'água afetados diretamente em caso de rompimento:	Não se aplica⁶

2 Trecho do vale à jusante da barragem em que se considera que os avisos de alerta à população são da responsabilidade do empreendedor, por não haver tempo suficiente para uma intervenção das autoridades competentes em situações de emergência;

3 Trecho constante do Mapa de Inundação, não definida como ZAS;

4 Número estimado de colaboradores próprios e terceiros que atuam na área do Projeto PET quando está em operação.

5 A área jusante do Tanque Específico XII (ZAS) está limitada ao reservatório da Estrutura de Disposição de Rejeitos de Eustáquio. A extensão total da mancha de inundação é de 3,4 km, não havendo delimitação de ZSS;

6 A área jusante do Tanque Específico XII (ZAS) está limitada ao reservatório da Estrutura de Disposição de Rejeitos de Eustáquio, não havendo impacto em rios ou cursos d'água.

B.5. Uma descrição do projeto para todas as fases do ciclo da vida das estruturas de disposição de rejeitos, inclusive da sua altura atual e final

De acordo com a base de conhecimento da estrutura, o projeto foi concebido com alteamentos contínuos pela metodologia a jusante. Após a conclusão da última etapa de alteamento, o Tanque Específico XII encontra-se com altura de 69 m e na elevação 740 msnm (metros sob o nível do mar), correspondente à cota licenciada, conforme documentos de projeto.

Tanque Específico XII		
Etapa	Ano da Construção	Método Construtivo Crista
1ª a 9ª	2015 - 2025	Jusante

B.6. Um resumo de resultados relevantes das análises anuais de desempenho e do RPSB inclusive sobre a implementação de medidas de mitigação para reduzir os riscos a um nível tão baixo quanto razoavelmente possível (ALARP)

O Tanque Específico XII e a Barragem B são inspecionados quinzenalmente, por equipe interna, sendo as informações reportadas frequentemente à Agência Nacional de Mineração (ANM). Tais informações e dados também são avaliados pelo Engenheiro de Registro (EdR) com frequência mensal e trimestral.

Semestralmente, a estrutura passa por auditorias, conduzidas por empresas externas e independentes para elaboração dos Relatórios de Inspeção de Segurança Regular – RISR. Os últimos resultados destas auditorias semestrais foram Declarações da Condição de Estabilidade (DCE) positivas para condições físicas e hidráulicas.

A cada 2 anos, o Tanque Específico XII e a Barragem B são auditados por uma terceira empresa para elaboração do Relatório de Revisão Periódica de Segurança de Barragens – RPSB. O Processo de Gestão de Risco – PGRBM é revisado pelos auditores da RPSB que avaliam as tratativas e medidas para atendimento à condição de ALARP.

O QUE PEDEM OS ITENS DO REQUISITO 15.1?

Publicar e atualizar regularmente informações sobre o compromisso do *Operador* com a gestão segura de *estruturas de disposição de rejeitos*, a implementação da sua *estrutura de governança de rejeitos*, suas políticas, normas ou abordagens aplicáveis à organização como um todo para o projeto, construção, monitoramento e fechamento de *estruturas de disposição de rejeitos*.

A RPSB concluiu com a emissão da Declaração de Condição de Estabilidade positiva (DCE positiva) em 03/12/2025, atualizada conforme legislação vigente.

B.7. Um resumo de resultados relevantes do programa de monitoramento ambiental e social, inclusive sobre a implementação de medidas de mitigação

A Kinross Paracatu realiza o Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais e Subterrâneas, e de seus Efluentes Líquidos, para fins de acompanhamento dos parâmetros indicadores da qualidade ambiental, bem como atendimento aos padrões ambientais legais vigentes.

O Monitoramento Ambiental da Qualidade da Água e do Ar busca as melhores práticas de gestão ambiental e social, e é realizado mensalmente nas áreas da barragem e seu entorno. Os resultados obtidos são avaliados de acordo com os valores de background geoquímico e os padrões previstos na Legislação Ambiental Estadual e Federal, que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, sendo estes apresentados aos órgãos pertinentes, conforme frequência estabelecida no Programa de Automonitoramento da Licença de Operação do empreendimento.

Os resultados são publicados semestralmente no site Kinross Brasil, e podem ser visualizados através link:

<https://kinross.com.br/documentos-barragens-paracatu/>

B.8. Uma versão resumida dos PPRE das estruturas de disposição de rejeitos para instalações que apresentem um ou mais modos plausíveis de rupturas que possam ocasionar um evento de falha de fluxo que:

O Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM) do Tanque Específico XII, com versão mais atual emitida, apresenta na síntese de ruptura hipotética uma avaliação dos possíveis modos de falha das estruturas. O mecanismo de ruptura considerado mais concebível para o Tanque Específico XII é erosão interna (piping).

Dois cenários hipotéticos de ruptura (em dia chuvoso e em dia seco) foram desenvolvidos e avaliados para se alcançar uma gama de resultados potenciais. O cenário em dia chuvoso foi considerado o de maior dano, sendo utilizado para o plano de preparação e resposta as emergências.

Com o mapeamento do pior cenário, a Kinross Paracatu implantou um sistema de alerta sonoro (sirenes), para a estrutura na cota final.

Outros meios de comunicação externas praticadas pela Kinross Paracatu são: sistema sonoro veicular, rádios e comunicação via SMS (aplicativo PROX)

O PAEBM/PPRE descreve todos os procedimentos a serem executados em caso de anomalia identificada e é apresentado o fluxo de comunicações e os protocolos de ação com todos os stakeholders (internos e externos) para cada Nível de Emergência.

B.9. Datas das revisões independentes mais recentes e das seguintes

O Relatório de Revisão Periódica de Segurança de Barragens (RPSB) mais recente foi emitido em 03/12/2025 pela empresa Tellus Company. Embora o Padrão Global recomendar uma revisão a cada 5 anos para barragens de rejeitos classificadas como "Muito Alta" ou "Extrema", em termos de consequências, A Kinross adota uma periodicidade em conformidade com a legislação vigente, alinhada também aos seus padrões internos.

Com base nas suas características, o Tanque Específico XII se enquadra no § 2º do Art. 18 da Resolução ANM nº 95/2022, que define a periodicidade da RPSB a cada 2 anos.

Anualmente, a Kinross Gold Corporation realiza revisões técnicas independentes com um corpo de consultores internacionais (Independent Technical Review Panel – ITRP). Neste painel são apresentados os resultados das auditorias realizadas no período.

B.10. Confirmação anual que o Operador possui capacidade financeira adequada para arcar com os custos estimados para o fechamento planejado, antecipado, recuperação e pós-fechamento das estruturas de disposição de rejeitos e de suas estruturas auxiliares

A Kinross Gold Corporation elabora e revisa, anualmente, uma estimativa de custo para o Descomissionamento e Fechamento da Mina (cavas, pilhas, barragens, instalações industriais e outros), chamada de Kinross Decommissioning Liability (KDL). Os valores correspondentes a estes custos são registrados nas suas demonstrações financeiras, atendendo aos requisitos definidos pelo International Accounting Standard (IAS) 37. Os Custos e Demonstrações Financeiras são auditados anualmente por auditores externos, que atestam a saúde financeira da empresa, considerando inclusive a capacidade para cumprir com obrigações para o fechamento e pós-fechamento de suas estruturas.

Mais informações são publicadas anualmente no relatório de Sustentabilidade (<https://www.kinross.com/sustainability/default.aspx>) e nas Demonstrações Financeiras anuais (<https://www.kinross.com/news-and-investors/financials/default.aspx>).