



RELATÓRIO TRIMESTRAL
AGOSTO A OUTUBRO DE 2023
OBRAS DE DESCARACTERIZAÇÃO DE BARRAGENS ALTEADAS PELO MÉTODO DE MONTANTE

DIQUES 1A E 1B
MINA CONCEIÇÃO - COMPLEXO ITABIRA – ITABIRA - MG
PROCESSO SEI 2090.01.0001318/2022-84

Nova Lima, MG
Novembro de 2023



RELATÓRIO TRIMESTRAL

DIQUES 1A E 1B

PROCESSO: 2090.01.0001318/2022-84

**NOVA LIMA, MG
NOVEMBRO DE 2023**

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	7
1.1. IDENTIFICAÇÃO	8
1.1.1. Nome da barragem e da mina.....	8
1.1.2. Coordenadas geográficas	8
1.1.3. Matriz de classificação	10
1.1.4. Identificação do empreendimento.....	11
1.1.5. Identificação do empreendedor.....	11
1.1.6. Identificação do responsável técnico pela barragem	11
1.1.7. Identificação da equipe técnica responsável pelos projetos de descaracterização	12
1.1.8. Identificação da equipe técnica responsável pela execução e/ou acompanhamento da obra de descaracterização	13
1.2. PROJETO DE DESCARACTERIZAÇÃO	13
1.2.1. Descrever sucintamente a concepção do projeto adotada para descaracterização da barragem	13
1.2.2. Informar todas as alterações de projetos ocorridas no período de avaliação do relatório de acompanhamento, com respectivas justificativas	14
1.2.3. Caso as obras de descaracterização ainda não tenham sido iniciadas, informar as ações e obras preparatórias realizadas no período, tais como: realização de estudos, aquisição de equipamentos, construção de estruturas de contenção a jusante, por exemplo. cronograma atualizado de projeto e início efetivo da descaracterização deverá ser apresentado.....	14
1.2.4. Descrever e informar os riscos geológico e geotécnicos associados, especificamente, à implantação do Projeto de Descaracterização.	14
1.3. OBRAS DE DESCARACTERIZAÇÃO	15
1.3.1. Memorial descritivo das obras de descaracterização da barragem, contendo os seguintes dados e informações e representações gráficas em escala adequada.....	15
1.3.2. Levantamentos topográficos e batimétricos, quando couber, da barragem no estado atual das obras de descaracterização	19
1.3.3. No caso de remoção do maciço e do reservatório, apresentar as medidas adotadas para a execução deste procedimento e um quantitativo dos materiais retirados.....	19
1.3.4. Medidas adotadas para a redução do nível do lençol freático no reservatório, quando couber, bem como informar o seu nível no estágio atual das obras de descaracterização	19
1.3.5. Análises de estabilidade nas condições drenada e não drenada, e levando em consideração as solicitações sísmicas que possam atuar sobre a estrutura, avaliando as resistências de pico e residual para a geometria da barragem na atual etapa da obra. Os Fatores de Segurança mínimos a serem atendidos são de 1,5 para rupturas drenadas; 1,5 para rupturas não drenadas na situação de pico e 1,1 na situação residual. Ressalta-se que estes valores poderão ser revisados conforme as diretrizes técnicas emanadas de órgãos regulamentadores competentes.....	19
1.3.6. Medidas de estabilização e/ou reforço para atingir no mínimo os fatores de segurança estabelecidos no item V, bem como das medidas de contingência adotadas caso a estabilidade da estrutura durante as obras não possa ser garantida.....	20
1.3.7. Apresentar o andamento das obras para:.....	20
1.3.8. Apresentar a análise dos resultados das inspeções visuais realizadas na estrutura no período avaliado em relação às obras de descaracterização, informando a periodicidade das inspeções; deverão ser apresentadas as medidas adotadas para corrigir as anomalias registradas durante as inspeções visuais, inclusive daquelas iniciadas em períodos anteriores ao do relatório apresentado até sua finalização.	20

1.3.9.	<i>Apresentar as leituras da instrumentação instalada na barragem, informando a periodicidade adotada para as leituras e a relação dos níveis registrados pelos instrumentos com os Níveis de Controle de Segurança estabelecidos para a estrutura</i>	21
1.3.10.	<i>Apresentar as leituras e a avaliação de desempenho da instrumentação empregada especificamente, caso houver, para o período das obras de descaracterização.</i>	21
1.3.11.	<i>Informar os períodos de interrupção dos trabalhos, devidamente justificados (ex: período chuvoso, se pertinente 21</i>	
1.3.12.	<i>Apresentar os protocolos adotados para garantir a segurança dos trabalhadores durante as obras... 21</i>	
1.3.13.	<i>Descrição e registros fotográficos de cada atividade já concluída ou em andamento para a descaracterização da barragem</i>	23
1.3.14.	<i>Apresentar cronograma atualizado, detalhando a data de início e conclusão (ou previsão) de cada atividade realizada ou a realizar para a descaracterização da estrutura. Detalhar as atividades realizadas no período, percentual de avanço da descaracterização, cumprimento das ações previstas na respectiva etapa do cronograma.....</i>	25
1.4.	ASPECTOS AMBIENTAIS DAS OBRAS DE DESCARACTERIZAÇÃO.....	27
1.4.1.	<i>Apresentar o estado das estruturas de drenagem periférica, canais de desvio da bacia de drenagem ou restabelecimento da calha do rio formado por elementos naturais, durante o atual estágio das obras de descaracterização, quando couber</i>	27
1.4.2.	<i>Informar as ações e programas adotados para controlar, mitigar, recuperar e, quando couber, compensar impactos ambientais causados pelas obras de descaracterização:</i>	28
1.4.3.	<i>Apresentar os resultados de avaliação da qualidade da água no atual estágio das obras de descaracterização</i>	38
1.4.4.	<i>Para obras em estágio de finalização, apresentar as medidas adotadas para o manejo e a proteção do solo, dos recursos hídricos, para garantir a estabilidade geotécnica da área descaracterizada e a metodologia aplicada para recomposição da cobertura vegetal;.....</i>	38
1.4.5.	<i>Apresentar as medidas mitigadoras e emergenciais adotadas visando a continuidade do abastecimento público a jusante da barragem até a Zona de Autossalvamento - ZAS e Zona de Segurança Secundárias - ZSS, caso exista captação de água à jusante da estrutura</i>	39
1.5.	ASSINATURAS	39
1.6.	ANEXOS	39
1.6.1.	<i>Recomendações.....</i>	40

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1.1	Anotações de Responsabilidade Técnica – ART	39
Anexo 1.2.1	SIT e nota de alteração do projeto	39
	SI-1850CC-B-00113 / 1850CC-X-00036	39
Anexo 1.3.1	memorial descritivo e o layout das soluções geotécnicas adotadas	39
Anexo 1.3.2	Arranjo Geral - 1850CC-X-31886	39
Anexo 1.3.3	Topografia - 1850CC-V-29732	39
Anexo 1.3.4	RL-1850CC-X-33665	39
Anexo 1.3.5	Relatório Mensal EoR.....	39

LISTA DE FIGURAS

Figura 1:	Cronograma de projetos e atividades do dique 1B.	14
Figura 2.	Escala Ringelmann.	17
Figura 3.	Documentação de validação para liberação de obra do Dique 1A.....	22
Figura 4.	Localização da Portaria ZAS Dique 1A.	22
Figura 5.	Aplicativo de controle de Entrada e Saída Portaria ZAS Dique 1A.....	23
Figura 6.	Cronograma de projetos e atividades do Dique 1A.....	26
Figura 7.	Pontos de instalação das câmeras Trap na área do Dique 1A.	29
Figura 8.	Rotograma atualizado de umectação das vias. (Fonte: Vale, 2023.).....	33
Figura 9.	Portaria de captação de água para umectação de vias nas obras do Dique 1 A.	33
Figura 10.	Quantitativo de efluentes líquidos gerados nas obras do Dique 1 A (Fonte: VALE, 2023).....	37
Figura 11.	Quantidade de resíduos gerados em (Kg) por tipo nos meses de agosto a setembro (Fonte: VALE, 2023).....	38

LISTA DE FOTOS

Foto 1 e Foto 2.	Depósito Intermediário de Resíduos (DIR) e o Conjunto de Coleta Seletiva, respectivamente.	18
Foto 3.	Área de execução do preenchimento do reservatório a montante do Dique 1A através de um aterro de conquista com rejeito filtrado.	23
Foto 4.	Área de estocagem de rejeito arenoso a ser utilizado na obra.	24
Foto 5.	Construção de canteiro de obras.	24
Foto 6.	Limpeza, remoção de top soil à jusante do reservatório.	24
Foto 7.	Reconformação do reforço a jusante.....	25
Foto 8.	Caminho provisório de direcionamento de água para Barragem Itabiruçu.....	27
Foto 9.	Caminho provisório de direcionamento de água para Barragem Itabiruçu.	27
Foto 10.	Câmeras Trap 01 instalada nas proximidades do Dique 1A.	29
Foto 11.	Câmeras Trap 02 instalada nas proximidades do Dique 1A.	29
Foto 12.	Área do canteiro de obras antes da reconformação de talude.....	31
Foto 13.	Área do canteiro de obras após reconformação de talude.	31
Foto 14.	Processo de aplicação de calcário no talude do canteiro de obras.	31
Foto 15.	Processo de coveamento de talude do canteiro de obras.	31
Foto 16.	Umectação nos acessos. (Fonte: Vale, 2023).	32

Foto 17. Umectação nos acessos. (Fonte: Vale, 2023).	32
Foto 18. Controle de emissões atmosféricas proveniente da combustão de motores de equipamentos e veículos movidos a diesel.....	35
Foto 19. Controle de emissões atmosféricas proveniente da combustão de motores de equipamentos e veículos movidos a diesel.....	35
Foto 20. Evidência de Limpeza dos banheiros. químicos. Fonte: Vale, 2023.....	36
Foto 21. Coletores de Resíduos. (Fonte: Vale, 2023).	37

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Identificação da estrutura 1, 2023.	8
Quadro 2: Identificação da estrutura 2, 2023.	8
Quadro 3: Matriz de classificação do Sistema Conceição.	10
Quadro 4: Identificação do Empreendimento.	11
Quadro 5: Identificação do Empreendedor.	11
Quadro 6: Responsável Técnico pela barragem.	11
Quadro 7: Equipe Técnica responsável pelos projetos de descaracterização.	12
Quadro 8: Equipe Técnica responsável pela obra – Diques 1A e 1B.	13
Quadro 9: Equipe Técnica responsável pela obra - Diques 1A e 1B (empreiteira).....	13
Quadro 10. Lista de recomendações.....	40

LISTA DE MAPAS

Mapa 1: Mapa de localização da barragem Conceição e dos diques 1A e 1B.	9
---	---

APRESENTAÇÃO

O Relatório Trimestral aqui apresentado aborda o desenvolvimento dos projetos de descaracterização dos diques 1A e 1B, integrantes do Sistema Conceição, localizados na mina Conceição, em atendimento à cláusula 3.1 do Termo de Compromisso de Descaracterização de Barragens ("TC Descaracterização").

O Termo de Compromisso, firmado em 25 de fevereiro de 2022, entre a VALE e os órgãos públicos – Ministério Público de Minas Gerais, Ministério Público Federal, FEAM e Estado de Minas Gerais (representado pela SEMAD), prevê, na sua Cláusula 3ª, a obrigação da empreendedora de concluir a descaracterização das barragens objeto do instrumento no menor prazo tecnicamente possível sob o viés da segurança da estrutura e das pessoas potencialmente impactadas. A fim de assegurar o acompanhamento das atividades pelos órgãos competentes, a mencionada cláusula, itens 3.1, 3.3 e 3.4, determina que o empreendedor apresente, trimestralmente, relatório acerca do andamento das obras de descaracterização, bem como as revisões e/ou modificações do projeto.

Em 25 de novembro de 2022 a FEAM, por meio do Ofício FEAM/GERAM n.º 513/2022, encaminhou Termo de Referência – TR a ser utilizado para a elaboração dos relatórios de acompanhamento trimestrais.

Os diques 1A e 1B fazem parte do Sistema Conceição, que é composto pelas estruturas dos diques e pela barragem Conceição, e localizam-se na Mina Conceição, pertencente ao Complexo Itabira, na região central do município de Itabira (MG). A barragem Conceição foi construída pelo método de alteamento a jusante, portanto, não se enquadra nos critérios normativos para a descaracterização. Por sua vez, os diques 1A e 1B foram construídos com a finalidade de contenção de rejeito, sendo que a estrutura do Dique 1A foi construída com um alteamento pelo método a montante e o Dique 1B foi construído com três alteamentos pelo método a montante. Cabe salientar que as estruturas do Sistema Conceição se encontram, atualmente, com a Declaração de Condição de Estabilidade Positiva, estando os fatores de segurança com valores satisfatórios e dentro do preconizado nas normas vigentes

1.1. IDENTIFICAÇÃO

1.1.1. Nome da barragem e da mina

Este item traz a identificação da estrutura que será descaracterizada conforme bancos de dados da Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEAM, e da Agência Nacional de Mineração – ANM. (**Quadro 1 e Quadro 2**)

Quadro 1: Identificação da estrutura 1, 2023.

Nome da estrutura	Dique 1A Conceição
Mina	Conceição

Quadro 2: Identificação da estrutura 2, 2023.

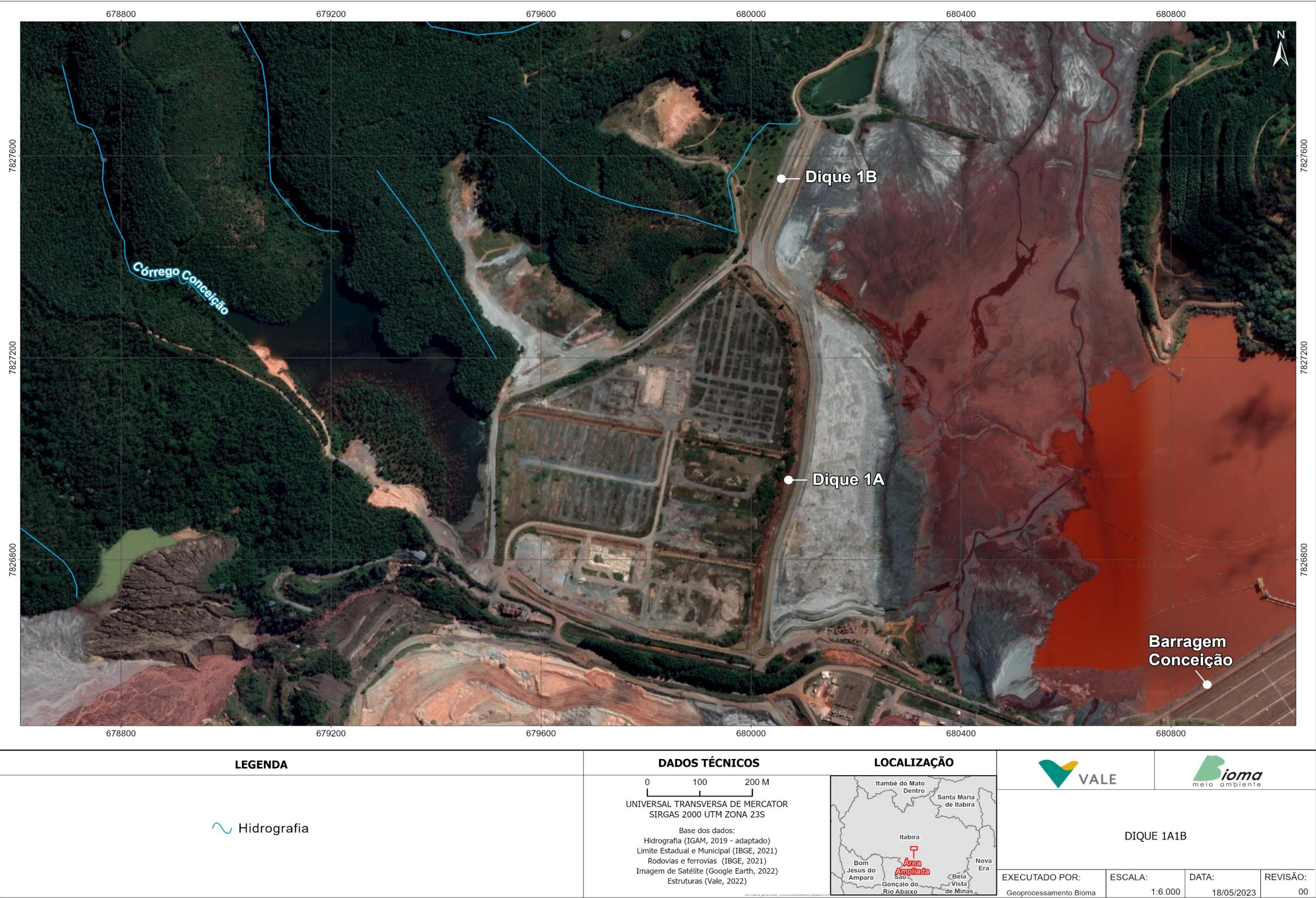
Nome da estrutura	Dique 1B Conceição
Mina	Conceição

1.1.2. Coordenadas geográficas

Apresentam-se as coordenadas dos diques 1A e 1B a partir do ponto central do barramento, antes do início das obras de descaracterização, referenciadas no Datum SIRGAS-2000.

As coordenadas referentes ao Dique 1A são as estabelecidas em UTM (Sirgas2000): N: 7.826.965 E: 680.099. Já para a estrutura do Dique 1B são as coordenadas UTM (Sirgas2000): N: 7.827.543 E: 680.092

Os diques 1A e 1B estão inseridos no Complexo de Itabira, na mina de Conceição, município de Itabira, estado de Minas Gerais, conforme **Mapa 1**.



Mapa 1: Mapa de localização da barragem Conceição e dos diques 1A e 1B.

1.1.3. Matriz de classificação

A matriz de classificação apresentada no **Quadro 3** foi elaborada com base nos critérios estabelecidos nos Anexos I a IV do Decreto 48.140, de 25 de fevereiro de 2021. Conforme o Decreto 48.140, os dados da barragem principal e aqueles referentes aos diques selantes, internos, de compartimentação ou conformação de reservatório, defletores e outras estruturas associadas que eventualmente existam deverão compor um único cadastro. Sendo assim, a matriz de classificação é referente ao Sistema Conceição, que é composto pela barragem Conceição e os diques 1A e 1B.

Quadro 3: Matriz de classificação do Sistema Conceição.

Categoria de risco	
Baixa	
Potencial de dano ambiental	
Alto	
Características técnicas	
Altura Atual (a)	54,21 m pelo Decreto Estadual nº 48.140 e 50,56 m pela Lei nº 12.334/2010
Comprimento (b)	363 m
Vazão de Projeto (c)	PMP
Método Construtivo (d)	Montante (diques 1A e 1B)
Auscultação (e)	Existe instrumentação de acordo com o projeto técnico
Estado de conservação (EC)	
Confiabilidade das Estruturas Extravasoras (f)	Estruturas civis bem mantidas e em operação normal /barragem sem necessidade de estruturas extravasoras
Percolação (g)	Umidade ou surgência nas áreas de jusante, paramentos, taludes e ombreiras estáveis e monitorados
Deformações e Recalques (h)	Não existem deformações e recalques com potencial de comprometimento da segurança da estrutura.
Deterioração dos Taludes / Paramentos (i)	Não existe deterioração de taludes e paramentos
Plano de Segurança da Barragem (PSB)	
Documentação de Projeto (j)	Projeto executivo ou "como construído".
Estrutura Organizacional e Qualificação dos Profissionais na Equipe de Segurança da Barragem (k)	Possui unidade administrativa com profissional técnico qualificado responsável pela segurança da barragem.
Manuais de Procedimentos para Inspeções de Segurança e Monitoramento (l)	Possui manuais de procedimentos para inspeção, monitoramento e operação
Plano de Ação Emergencial - PAE (quando exigido pelo órgão fiscalizador) (m)	Possui PAE
Relatórios de inspeção e monitoramento da instrumentação e de Análise de Segurança (n)	Emite regularmente relatórios de inspeção e monitoramento com base na instrumentação e de Análise de Segurança.
Potencial de Dano Ambiental (PDA)	
Volume Total do Reservatório (a)	44.045.583,25m ³
Existência de população a jusante (b)	Existente (Existem pessoas ocupando permanentemente a área afetada a jusante da barragem, portanto, vidas humanas poderão ser atingidas)
Impacto ambiental (c)	Muito Significativo (Barragem armazena rejeitos ou resíduos sólidos classificados na Classe II A - Não Inertes, segundo a NBR 10004/2004)
Impacto socioeconômico (d)	ALTO (Existe alta concentração de instalações residenciais, agrícolas, industriais ou de infraestrutura de relevância socioeconômico-cultural na área afetada a jusante da barragem)

1.1.4. Identificação do empreendimento

Os diques 1A e 1B, estão situados no complexo de Itabira da Vale S.A. Os dados do representante legal para contato estão apresentados no **Quadro 4**.

Quadro 4: Identificação do Empreendimento.

Nome da estrutura	Diques 1A e 1B – Sistema Conceição
Finalidade	Armazenamento de rejeitos
Razão Social	Vale S.A.
CNPJ	33.592.510/0164-09
Complexo	Itabira
Mina	Conceição
Endereço	Rua Serra do Esmeril, S/N, Zona Rural, Itabira/MG, CEP: 35.901.190
Município	Itabira
Estado	Minas Gerais
Representante legal	Daniel Daher Junior
Telefone	(31) 3839-5211

1.1.5. Identificação do empreendedor

Os dados com a identificação do empreendedor são apresentados abaixo, no **Quadro 5**.

Quadro 5: Identificação do Empreendedor.

Razão Social	Vale S. A
CNPJ	33.592.510/0001-54
Endereço	Praia de Botafogo 186, salas 701 a 1901, Rio de Janeiro
Representante legal	Eduardo Bartolomeo
Telefone	(21) 3485-3900

1.1.6. Identificação do responsável técnico pela barragem

A identificação do responsável técnico pela barragem, sua formação profissional, número de registro de classe, endereço do correio eletrônico, e telefone para contato são apresentadas no **Quadro 6**.

Quadro 6: Responsável Técnico pela barragem.

Responsável Técnico pela Operação (ART)	Fabiana da Costa Dobrawolsky
Responsável Técnico pela Manutenção (ART)	Fabiana da Costa Dobrawolsky
Cargo	Engenheira Senior
Responsabilidades	Engenheira responsável pela operação das barragens
Formação profissional	Engenheira Civil
CREA	314889D
e-mail	Fabiana.dobrawolsky@vale.com
Telefone	(31)99887-9668

Responsável Técnico pelo Monitoramento e Inspeção (ART)	Miguel Paganin Neto
Cargo	Gerente
Responsabilidades	Gerente de geotecnia do Complexo Minerador de Itabira
Formação profissional	Engenheiro Geólogo
CREA	151291MG
e-mail/	miguel.paganin@vale.com
Telefone	(31)99997-1558
RTFE	Marcus Vinicius Lúcio
Cargo	Engenheiro Responsável pelo Sistema Conceição.
Responsabilidades	Gestão de desempenho da estrutura geotécnica ou do grupo de estruturas atribuídos.
Formação profissional	Engenheiro Civil
CREA	135459D
e-mail	marcus.lucio@vale.com
Telefone	(31)996531301

1.1.7. Identificação da equipe técnica responsável pelos projetos de descaracterização

A equipe técnica responsável pelos projetos de descaracterização, é apresentada no **Quadro 7**.

Quadro 7: Equipe Técnica responsável pelos projetos de descaracterização.

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO	
Responsável Técnico pelo projeto	Alessandro Lage de Castro
Formação	Engenheiro Civil
Responsabilidade no estudo	Gerente de Engenharia
CREA	MG0000082686D
ART	Cargo e Função (ART Nº MG20220941189)
RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO (PROJETISTA)	
Razão social	BVP Engenharia e Projetos LTDA
CNPJ	04.723.774/0001-00
Responsável Técnico pelo projeto	Thiago Borges Gomes Moreira
Formação	Engenheiro Civil
Responsabilidade no estudo	Responsável Técnico
CREA	MG0000107296
ART	MG20232010954

Obs.: As anotações de responsabilidade técnica (art) são apresentadas no **Anexo 1.1**.

1.1.8. Identificação da equipe técnica responsável pela execução e/ou acompanhamento da obra de descaracterização

A equipe técnica responsável pela execução e/ou acompanhamento das obras de descaracterização dos diques 1A e 1B é apresentada no **Quadro 8** e no **Quadro 9**.

Quadro 8: Equipe Técnica responsável pela obra – Diques 1A e 1B.

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA	
Responsável Técnico	Gladson Dias de Freitas
Formação	Engenheiro de Produção
Responsabilidade no estudo	Gerente de Implantação
CREA	MG0000084629D MG
ART	Cargo e Função (ART Nº MG20210746120)

Obs.: As anotações de responsabilidade técnica (art) são apresentadas no **Anexo 1.1**.

Quadro 9: Equipe Técnica responsável pela obra - Diques 1A e 1B (empreiteira)

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA	
Razão social	Construcap CCPS Engenharia e Comércio S/A
CNPJ	1.584.223/0001-38
Responsável Técnico pela obra	Fabiano Gonçalves da Silva
Formação	Engenheiro Civil
Responsabilidade no estudo	Execução da Obra
CREA	0000071079-MG
ART	Cargo e Função (ART Nº MG20232197290)

1.2. PROJETO DE DESCARACTERIZAÇÃO

1.2.1. Descrever sucintamente a concepção do projeto adotada para descaracterização da barragem

Para a estrutura do Dique 1A, será realizada a reconformação do aterro de reforço do Dique 1A já existente para promover o acréscimo dos fatores de segurança das seções mais críticas da estrutura, suavização dos taludes de jusante, aterros de reconformação e direcionamento das drenagens superficiais (regrade) para a declividade adequada em toda a região da estrutura e, por fim, a escavação e execução dos dispositivos de drenagem para não ocorrer o represamento de água.

Para a estrutura do Dique 1B, a solução será a remoção do 2º e 3º alteamentos com atividades principais de escavação, que contemplam a remoção dos rejeitos do reservatório do Dique 1B, os próprios alteamentos do dique e parte do reforço fase 1 (executado), até o nivelamento com o trecho de jusante, que neste caso seria o reservatório da barragem Conceição. O projeto do Dique 1B se encontra em desenvolvimento da Engenharia Básica.

1.2.2. Informar todas as alterações de projetos ocorridas no período de avaliação do relatório de acompanhamento, com respectivas justificativas

A Companhia informa que a concepção do projeto do Dique 1B não sofreu alterações no período em referência, estando em desenvolvimento da engenharia detalhada.

Por sua vez, o Projeto Detalhado do Dique 1A sofreu alteração. A equipe de implantação juntamente com a construtora elaborou uma SIT (SI-1850CC-B-00113 – **Anexo 1.2.1**) solicitando o recuo da projeção final do lastro a jusante do projeto. A solicitação ocorreu devido à capacidade de suporte do rejeito à medida que avança em direção ao reservatório da barragem de Conceição e a presença da linha de energia acima do aterro a ser executado (para a linha de energia tem-se uma distância mínima a ser respeitada do equipamento até a linha de energia). A partir da SIT foi emitida pela projetista BVP uma nota de alteração de projeto (NP-1850CC-X-00036) que também segue em anexo para conhecimento (**Anexo 1.2.1**).

1.2.3. Caso as obras de descaracterização ainda não tenham sido iniciadas, informar as ações e obras preparatórias realizadas no período, tais como: realização de estudos, aquisição de equipamentos, construção de estruturas de contenção a jusante, por exemplo. O cronograma atualizado de projeto e início efetivo da descaracterização deverá ser apresentado.

Conforme descrito acima, o projeto de descaracterização do Dique 1A já foi submetido aos órgãos competentes, e as obras foram iniciadas em junho de 2023.

Por sua vez, o projeto de descaracterização do Dique 1B se encontra em fase de desenvolvimento (**Figura 1**). Foram executadas na região do Dique 1B as atividades de supressão vegetal, remoção de rede de tubulação e instalação da instrumentação.

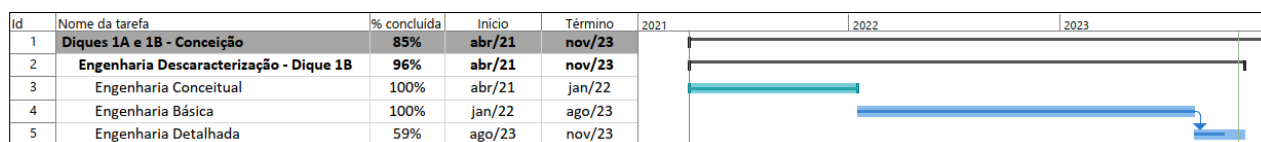


Figura 1: Cronograma de projetos e atividades do dique 1B.

1.2.4. Descrever e informar os riscos geológico e geotécnicos associados, especificamente, à implantação do Projeto de Descaracterização.

No que se refere à implantação do projeto de descaracterização, os diques 1A e 1B apresentam riscos geológico geotécnico atrelados à possibilidade ocorrência de liquefação dinâmica dos rejeitos, recalques diferenciais ao longo da área do aterro de regrade, evento sísmico de magnitude acima do previsto em projeto e riscos relacionados aos eventos excepcionais de chuva. Os controles críticos existentes e os previstos em projeto são capazes de gerenciar os riscos da implantação de projeto de descaracterização.

Os riscos mapeados com probabilidade de ocorrência durante a execução da obra de descaracterização do Dique 1A foram avaliados, controlados e tratados através da metodologia HIRA podendo-se destacar o risco geológico geotécnico:

- Ruptura global por liquefação dos rejeitos devido à baixa resistência ao cisalhamento não drenada liquefeita (residual).

Como medidas de controles para mitigação dos riscos, foi complementada a instrumentação da estrutura, voltada para acompanhamento do comportamento da mesma e do material de seu reservatório durante as obras. Para todos os instrumentos (piezômetros e INAs) foram associados níveis de controle que serão acompanhados em paralelo às atividades pela equipe de obra e CMG (Centro de monitoramento geotécnico), bem como foi realizada a manutenção da leitura da instrumentação existente (piezômetro Casagrande e INA) para monitoramento durante todo o período da obra.

Por fim, a remoção dos materiais será executada em consonância com o plano de escavação sequenciado elaborado e, também, foi realizada a contratação de profissional para acompanhamento Técnico de Obra (ATO), com o intuito de garantir a excelência na execução das ações. Sendo assim, os controles críticos existentes e os previstos em projeto estão sendo acompanhados durante as obras de descaracterização do Dique 1A.

Cabe lembrar que em caso de ruptura dos diques, o material extravasado fica totalmente contido dentro do reservatório do barramento principal, não havendo impacto à população a jusante.

1.3. OBRAS DE DESCARACTERIZAÇÃO

Destaca-se que as informações a seguir serão apresentadas apenas para o dique 1A, que teve as obras de descaracterização iniciadas em julho de 2023. As informações sobre avanço das obras do Dique 1B passarão a ser reportadas quando do início das obras.

1.3.1. Memorial descritivo das obras de descaracterização da barragem, contendo os seguintes dados e informações e representações gráficas em escala adequada

a) Memorial descritivo e desenhos das estruturas implantadas, removidas ou modificadas, ou informações equivalentes, bem como dispositivos de proteção ambiental;

O memorial descritivo e o layout das soluções geotécnicas adotadas para o Dique 1A constam nos documentos:

- Memorial descritivo: MD-1850CC-X-30907;
- Arranjo geral: 1850CC-X-31885.

Ambos os documentos estão disponibilizados em anexo (**Anexo 1.3.1**).

Os dispositivos de proteção ambiental serão apresentados no item 1.4.

b) Memorial descritivo e layout das soluções geotécnicas empregadas durante as obras, incluindo a necessidade de esgotamento da água acumulada no interior da barragem e, caso haja, da infraestrutura de apoio das frentes de obras

O memorial descritivo e o layout das soluções geotécnicas adotadas para o Dique 1A constam nos documentos mencionados no anexo 1.3.1. O Arranjo geral (seções e detalhes) é apresentado no documento 1850CC-X-31886 (**Anexo 1.3.2**).

No que tange à necessidade de esgotamento de água acumulada no interior do Dique 1A, é importante destacar que o projeto não prevê um rebaixamento geral do nível d'água durante a descaracterização do dique 1A. Quando necessário, utiliza-se bombeamento de forma localizada para melhorar as condições de escavação em cotas mais profundas. A água contida no fundo do reservatório do Dique 1A ocorre somente de forma superficial. A expulsão dessa água está sendo feita via avanço do aterro de conquista. À medida que o aterro de conquista avança, a água é direcionada para um bueiro existente e encaminhada para a barragem de Itabiruçu.

c) Descrição das estruturas e layout dos sistemas de controle ambiental dos efluentes líquidos, emissões atmosféricas e resíduos sólidos gerados no canteiro de obras e infraestrutura de apoio

Os efluentes sanitários gerados serão direcionados para dois sistemas distintos, sendo:

- Banheiros hidráulicos e/ou químicos que serão disponibilizados nas frentes de serviço, que serão limpos diariamente por empresa especializada e licenciada através de caminhão de sucção.
- Os de obra são direcionados para uma caixa estanque devidamente dimensionada de acordo com a utilização do mesmo, no que se refere ao tempo de permanência e intensidade da ocupação humana, dimensionando-o de acordo com a NBR 7229/1993. O efluente será coletado por caminhão de sucção do tipo limpa fossa.

Todo efluente sanitário será destinado para Estação de Tratamento de Efluente – ETE licenciada.

Para sistema de controle ambiental de emissões atmosféricas são definidos como ações de mitigação:

- Monitoramento da emissão de fumaça preta de veículos, máquinas e equipamentos movidos a diesel. Para esse controle se utiliza a instrução sobre a Aplicação da Escala Ringelmann que define a metodologia que deve ser aplicada para o controle, conforme PRO 008345 – Monitoramento de Emissões Provenientes do Escapamento de Veículos e Equipamentos Movidos a Diesel.
- Manutenção dos equipamentos e veículos conforme preconiza o fabricante e ao se observar alguma anomalia, a fim de evitar emissões atmosféricas acima dos padrões legais.
- Aspersão de água por meio de caminhões pipa nas vias de acesso, principalmente as não pavimentadas.
- Campanhas e diálogos com o efetivo sobre qualidade do ar e a importância da atuação em casos onde houver suspensão de material particulado.

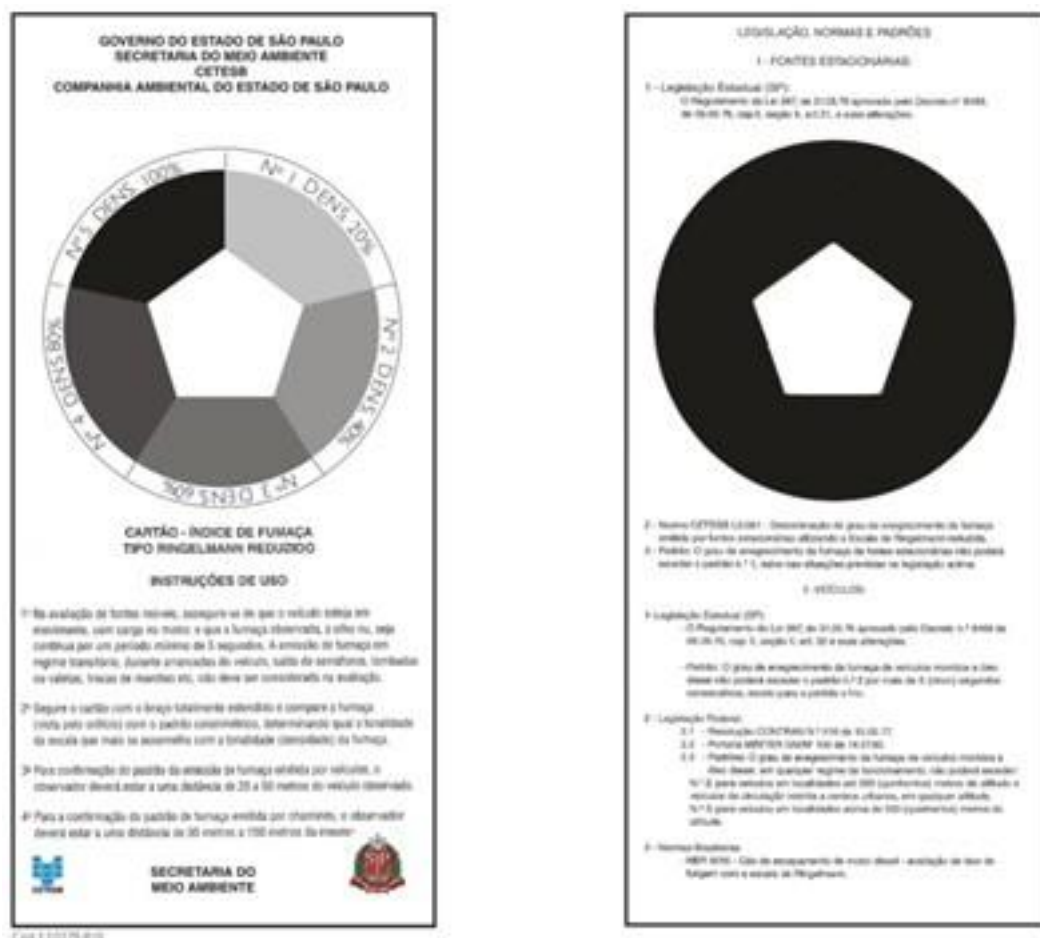


Figura 2. Escala Ringelmann.

Para sistema de controle ambiental relativos à gestão de resíduos são estabelecidas a sistemática para a segregação, classificação, armazenamento temporário, transporte, disposição e destinação dos resíduos gerados no processo conforme a legislação aplicável.

Para propiciar a adoção de práticas sustentáveis são seguidas as seguintes diretrizes:

- Minimização da geração de resíduos;
- Maximização da reutilização e da reciclagem;
- Disposição adequada;
- Atendimento aos requisitos da legislação ambiental aplicável;
- Minimização de custos associados à gestão de resíduos;
- Adoção de procedimentos que minimizem os riscos de degradação ambiental.

Os resíduos deverão ser segregados e coletados nas frentes de serviço para posterior destinação final.

A Resolução Conama nº 275/2001 estabelece o padrão de cores para os coletores a serem utilizados na coleta seletiva, facilitando a identificação dos materiais a serem segregados. Os coletores a serem adotados no Programa de Gestão de Resíduos Sólidos deverão seguir a padronização da legislação.

Um dos aspectos importantes da segregação de materiais é a definição da área de armazenamento, devendo apresentar sinalização e condições seguras, tanto para acidentes ocupacionais como ambientais, considerando a natureza, origem e grau de risco dos resíduos.

As sobras de concreto ou argamassas geradas nas frentes de serviço e, eventualmente no canteiro, serão acondicionadas em caçambas para posterior destinação.

De acordo com o volume e as características específicas dos resíduos serão adotados coletores plásticos, tambores, caçambas ou baias. Abaixo os modelos da baia para Depósito Intermediário de Resíduos (DIR) e o Conjunto de Coleta Seletiva.



Foto 1 e Foto 2. Depósito Intermediário de Resíduos (DIR) e o Conjunto de Coleta Seletiva, respectivamente.

Os resíduos sólidos gerados serão, num primeiro momento, coletados, separados e armazenados na própria área geradora, em locais denominados DIR (Depósito Intermediário de Resíduos), que serão instalados próximos aos canteiros de obras.

Estas áreas deverão apresentar estruturas mínimas para a contenção dos resíduos de forma segura, contemplando piso impermeabilizado ou estanqueidade do coletor, cobertura ou tampa e sinalização adequada.

Os resíduos deverão ser registrados através de MID - Manifesto Interno de Descartados, esses devem ser solicitados à área de Meio Ambiente Vale, juntamente com a ordem de saída do resíduo para ser entregue na Central Material Descartados (CMD) na mina Cauê.

d) Descrição das ações de movimentação de material, incluindo localização e caracterização das áreas de empréstimo e bota-fora utilizadas

No período de elaboração do relatório ocorreu transporte de rejeito filtrado arenoso da pilha do borrachudo para a área a montante do reservatório do Dique 1A, com objetivo de execução do preenchimento através de um aterro de conquista com rejeito filtrado, conforme previsto em projeto.

1.3.2. Levantamentos topográficos e batimétricos, quando couber, da barragem no estado atual das obras de descaracterização

Visto o estado inicial das obras de descaracterização, a topografia pode ser visualizada no documento 1850CC-V-29732 no **Anexo 1.3.3**.

1.3.3. No caso de remoção do maciço e do reservatório, apresentar as medidas adotadas para a execução deste procedimento e um quantitativo dos materiais retirados

As atividades desenvolvidas até o momento na estrutura não contemplam a remoção do maciço.

1.3.4. Medidas adotadas para a redução do nível do lençol freático no reservatório, quando couber, bem como informar o seu nível no estágio atual das obras de descaracterização

Para o Dique 1A não está previsto em projeto a redução do nível do lençol freático.

1.3.5. Análises de estabilidade nas condições drenada e não drenada, e levando em consideração as solicitações sísmicas que possam atuar sobre a estrutura, avaliando as resistências de pico e residual para a geometria da barragem na atual etapa da obra. Os Fatores de Segurança mínimos a serem atendidos são de 1,5 para rupturas drenadas; 1,5 para rupturas não drenadas na situação de pico e 1,1 na situação residual. Ressalta-se que estes valores poderão ser revisados conforme as diretrizes técnicas emanadas de órgãos regulamentadores competentes.

De acordo com os relatórios de avaliação de performance geotécnica elaborados pela EoR em setembro de 2023, para os Diques 1A/1B (RL-1850CC-X-10291, RL-1850CC-X-10292), os valores de fator de segurança são apresentados na **Tabela 1**. Ressalta-se que, apesar do Dique 1B não estar em obra ainda, opta-se por apresentar o fator de segurança apurado na última avaliação de estabilidade.

Tabela 1. Valores de fator de segurança.

Estrutura	Fator de segurança		
	Drenada	Não drenada	Pseudo-estática
Dique 1A	2,07	2,07	1,47
Dique 1B	2,22	1,79	1,3

1.3.6. Medidas de estabilização e/ou reforço para atingir no mínimo os fatores de segurança estabelecidos no item V, bem como das medidas de contingência adotadas caso a estabilidade da estrutura durante as obras não possa ser garantida

Os Diques 1A/1B apresentam fatores de segurança acima do mínimo preconizado por norma, não se fazendo necessária a construção de reforço para adequação do fator de segurança durante as obras.

O Dique 1A já apresenta uma berma de reforço executada anteriormente, sendo necessária uma reconformação, com atividades de escavação e aterro, de modo a suavizar os taludes de jusante em contato com o rejeito inconsolidado de fundação, de modo a evitar potenciais superfícies de ruptura localizadas nessa região, assim como processos erosivos e ravinamentos.

1.3.7. Apresentar o andamento das obras para:**a) Remoção das infraestruturas associadas à barragem, exceto aquelas destinadas à garantia da segurança da estrutura**

A atividade citada não foi realizada no período de vigência do presente relatório.

b) Reduzir ou eliminar o aporte de águas superficiais e subterrâneas para o reservatório

A água localizada no fundo do reservatório do Dique 1A ocorre somente de forma superficial (com lâmina d'água de aproximadamente 1 metro) e conforme pode ser verificado no documento RL-1850CC-X-33665 (**Anexo 1.3.4**) a expulsão dessa água está sendo feita via avanço do aterro de conquista. À medida que o aterro de conquista avança a água é direcionada para o bueiro existente e encaminhada para a barragem de Itabiruçu.

c) Garantir a estabilidade física e química de longo prazo das estruturas que permanecerem no local

A atividade citada não foi realizada no período de vigência do presente relatório.

1.3.8. Apresentar a análise dos resultados das inspeções visuais realizadas na estrutura no período avaliado em relação às obras de descaracterização, informando a periodicidade das inspeções; deverão ser apresentadas as medidas adotadas para corrigir as anomalias registradas durante as inspeções visuais, inclusive daquelas iniciadas em períodos anteriores ao do relatório apresentado até sua finalização.

A inspeção e o monitoramento são feitos de forma sistemática durante o período de obras da descaracterização das estruturas, em estrita observância às normas vigentes. Além do acompanhamento da equipe técnica da Vale da geotecnia Vale e da equipe de obra, o EoR executa inspeções mensais nas estruturas e avalia o comportamento da instrumentação, consolidados em um relatório mensal, além de validar as inspeções executadas pela equipe Vale que são realizadas diariamente quando da execução de obras (**Anexo 1.3.5**).

1.3.9. Apresentar as leituras da instrumentação instalada na barragem, informando a periodicidade adotada para as leituras e a relação dos níveis registrados pelos instrumentos com os Níveis de Controle de Segurança estabelecidos para a estrutura

As informações estão contidas nos relatórios mensais do EoR, conforme **Anexo 1.3.5**.

1.3.10. Apresentar as leituras e a avaliação de desempenho da instrumentação empregada especificamente, caso houver, para o período das obras de descaracterização.

As informações estão contidas nos relatórios mensais do EoR, conforme **Anexo 1.3.5**. O processo de automatização da instrumentação de obra está em fase final. A carta de risco está sendo emitida para que seja possível realizar o monitoramento diretamente pelo Centro de Monitoramento Geotécnico (CMG). Enquanto isso a instrumentação segue automatizada, mas ainda com o monitoramento sendo realizado pelo Núcleo de Monitoramento Geotécnico (NMG) que diariamente envia na primeira hora as leituras para que a equipe de obra possa iniciar ou não as atividades. Para o próximo ciclo será incorporado ao relatório mensal do EoR a avaliação da instrumentação de obra.

1.3.11. Informar os períodos de interrupção dos trabalhos, devidamente justificados (ex: período chuvoso, se pertinente)

As interrupções geradas no período de obra foram a partir da falta de energia elétrica no NGM. Sempre que reestabelecido o fornecimento de energia o NGM enviava as leituras dos instrumentos e a obra retornava. No período houve paralisação das atividades apenas nos dias 22/09/2023 e 09/10/2023, em ambas as datas a obra foi liberada ainda no período da manhã.

1.3.12. Apresentar os protocolos adotados para garantir a segurança dos trabalhadores durante as obras

A Vale adota diversas medidas para garantir a segurança dos trabalhadores durante as obras de descaracterização, o que inclui:

Monitoramento contínuo e em tempo real das poropressões geradas pelas vibrações dos equipamentos com critérios de paralisação e emissão de relatório diário e fluxo de comunicação bem definido, através do NMG (Núcleo de Monitoramento Geotécnico). Abaixo, na figura 3, modelo de relatório diário de validação e liberação de obra.

FICHA DE LIBERAÇÃO DE OBRA				
Documento de validação para liberação de obra Núcleo de Monitoramento Geotécnico 3Geo Consultoria		ESTRUTURA: VERIFICADOR:		DIQUE 1A IAGO OLIVEIRA
		DIA:	06/11/2023	TURNO: 06:00 h / 17:00 h
ITENS DE VERIFICAÇÃO		SIM	NÃO	OBSERVAÇÕES
1 - Instrumentação totalmente operante	☒	☐	Todos os instrumentos estão operando normalmente.	
2 - Níveis normais para piezometria	☐	☐	Os instrumentos se encontram operantes; porém, o status das leituras poderá ser indicado apenas após definição dos níveis de controle.	
3 - Algum instrumento apresentou falhas nas últimas 24h	☐	☒	Todos os instrumentos operaram normalmente e não apresentaram falhas nas últimas 24 h.	
4 - Algum instrumento excedeu níveis de controle nas últimas 24h	☐	☒	Não possuímos níveis de controle definidos para a instrumentação.	
5 - Algum instrumento apresentou variação brusca nas últimas 24h	☐	☒	Não foi detectado nenhuma variação brusca na instrumentação nas últimas 24 h.	
6 - Alguma ocorrência de evento pluviométrico nas últimas 24h	☐	☒	Volume (mm):	0,00
7 - Atividades liberadas	☒	☐	SIM	
FOTO DO SISTEMA DE INSTRUMENTAÇÃO AUTOMATIZADA				ASSINATURA DO RESPONSÁVEL (NMG - Geotecnia Operacional)
				

Figura 3. Documentação de validação para liberação de obra do Dique 1A

Além disso, há o controle de entrada e saída de todas as pessoas através da portaria ZAS. O controle de entrada e saída é através de aplicativo que realiza a leitura do crachá do colaborador através da tecnologia NFC. Os dados são confirmados, incluindo a verificação do status do treinamento do PAEBM. Após essa verificação, são registradas a data e a hora de entrada ou saída.



Figura 4. Localização da Portaria ZAS Dique 1A.

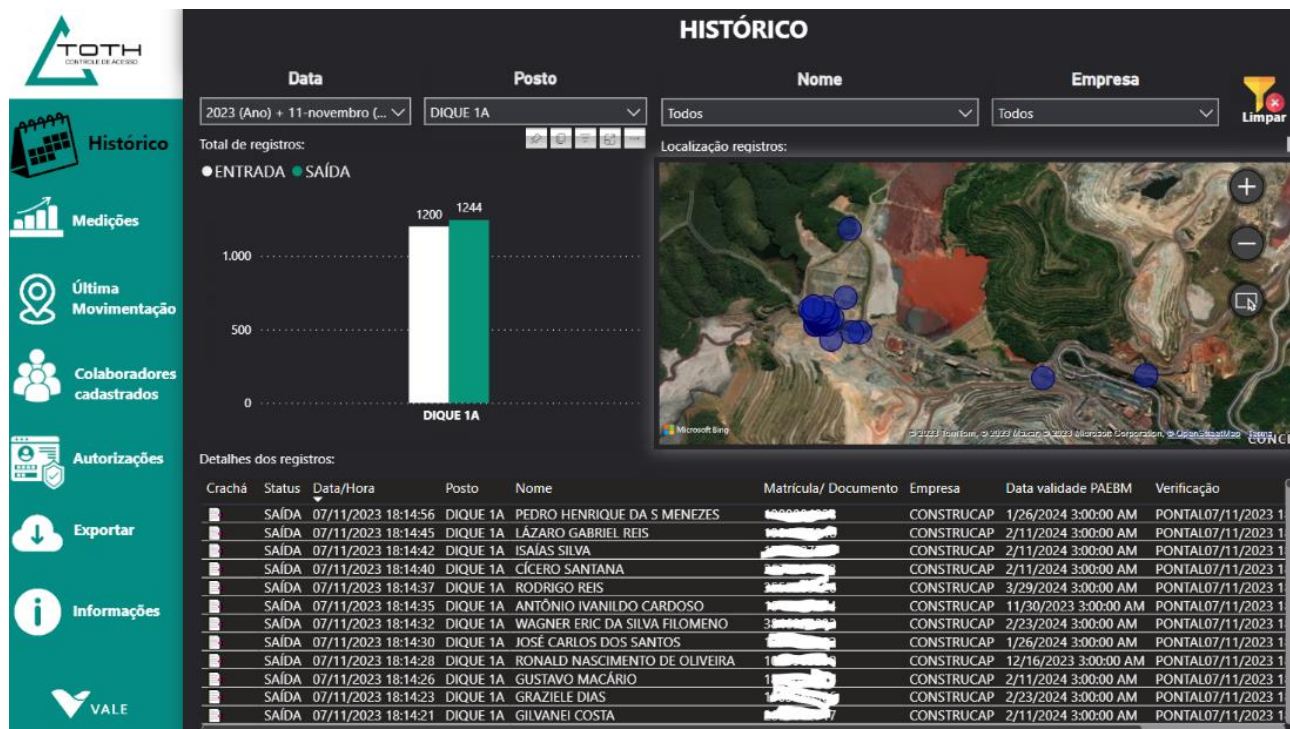


Figura 5. Aplicativo de controle de Entrada e Saída Portaria ZAS Dique 1A

As rotas de fuga e pontos de encontros também estão bem definidas e em quadros de gestão à vista pela Obra.

1.3.13. Descrição e registros fotográficos de cada atividade já concluída ou em andamento para a descaracterização da barragem

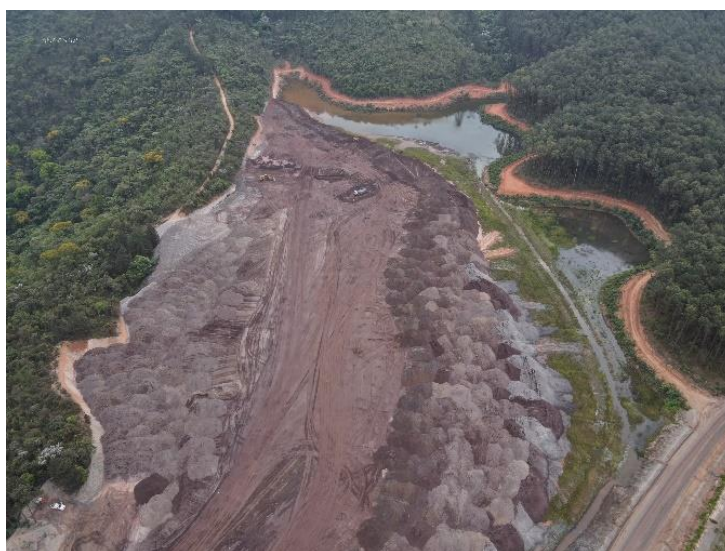


Foto 3. Área de execução do preenchimento do reservatório a montante do Dique 1A através de um aterro de conquista com rejeito filtrado.



Foto 4. Área de estocagem de rejeito arenoso a ser utilizado na obra.



Foto 5. Construção de canteiro de obras.

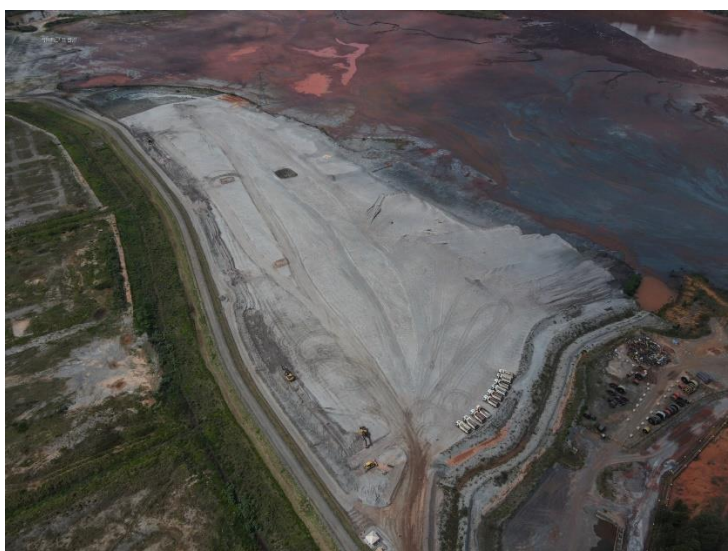


Foto 6. Limpeza, remoção de top soil à jusante do reservatório.



Foto 7. Reconformação do reforço a jusante.

1.3.14. Apresentar cronograma atualizado, detalhando a data de início e conclusão (ou previsão) de cada atividade realizada ou a realizar para a descaracterização da estrutura. Detalhar as atividades realizadas no período, percentual de avanço da descaracterização, cumprimento das ações previstas na respectiva etapa do cronograma

Conforme informado, o projeto do Dique 1A encontra-se concluído e do Dique 1B encontra-se em desenvolvimento, visando garantir que não haja armazenamento de água nas estruturas, bem como que as estruturas remanescentes continuem atendendo aos fatores de segurança adequados após a descaracterização.

A primeira atividade de descaracterização, que consiste na execução do preenchimento do reservatório a montante do Dique 1A através de um aterro de conquista com rejeito filtrado teve início em julho de 2023 e segue em andamento.

Foi executada, no período de 20/09 a 05/10, a escavação de top soil da região a jusante do barramento. Teve início em 06/10 a reconformação do reforço.

No período também ocorreu o preparo de área destinada à estocagem de rejeito arenoso, a ser utilizado na obra, e teve início o depósito de material no local.

Concluída em 31/10 a montagem de canteiro de obras e mobilização de recursos da empresa responsável pela execução da obra de descaracterização.

Não foram executadas atividades de remoção das infraestruturas associadas à barragem, exceto aquelas destinadas à garantia da segurança da estrutura, atividades visando reduzir ou eliminar o aporte de águas superficiais e subterrâneas para o reservatório e atividades visando garantir a estabilidade física e química de longo prazo das estruturas que permanecerem no local.

Para os próximos meses, são previstas as seguintes atividades:

- Continuação da execução do preenchimento do reservatório à montante do Dique 1A através de um aterro de conquista com rejeito filtrado;
- Continuação da reconformação do reforço a jusante do Dique 1A, com escavação e aterro em rejeito filtrado compactado;
- Início da execução da escavação e do aterro de regrade a montante do dique para direcionamento das drenagens.

Segue mantida a data final da obra de descaracterização em dezembro de 2024, conforme **Figura 6**.

A VALE identificou no período que o volume de material necessário para execução da atividade de aterro da área alagada do reservatório é maior do que o inicialmente previsto, devido a isso não foi possível concluir essa atividade em outubro. A Vale está apurando o volume total necessário para reagendamento mais assertivo da atividade, sem impactar as demais datas do projeto. Ocorreu um atraso na conclusão do canteiro de obras que deverá ser finalizado em novembro de 23. A conclusão da limpeza na região da jusante ocorreu antes do previsto, assim como o início das atividades de reconformação nessa região.

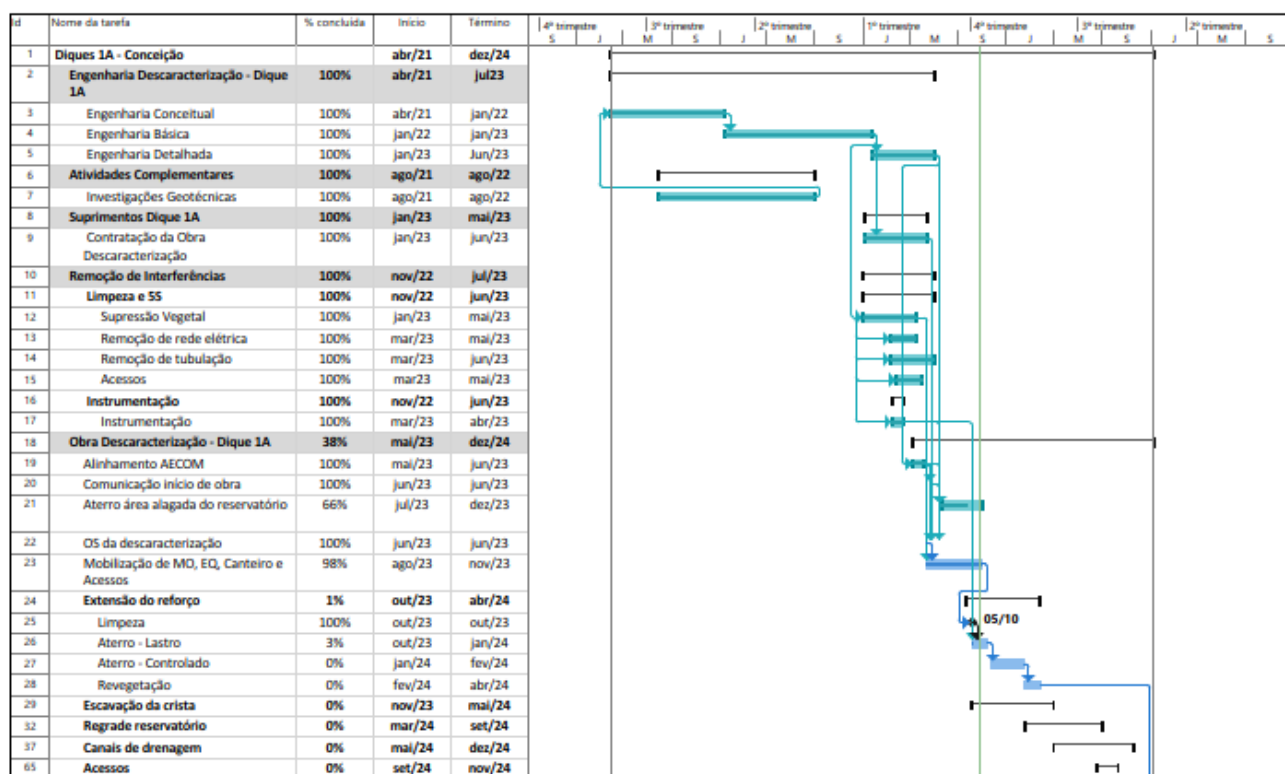


Figura 6. Cronograma de projetos e atividades do Dique 1A.

1.4. ASPECTOS AMBIENTAIS DAS OBRAS DE DESCARACTERIZAÇÃO

1.4.1. Apresentar o estado das estruturas de drenagem periférica, canais de desvio da bacia de drenagem ou restabelecimento da calha do rio formado por elementos naturais, durante o atual estágio das obras de descaracterização, quando couber

Com base nas informações apresentadas no relatório anterior, necessário esclarecer que as obras de descaracterização do Dique 1A foram iniciadas em julho de/2023. O período inicial das obras inclui a construção das estruturas de drenagem periférica, canais de desvio da bacia de drenagem ou o restabelecimento da calha do rio, porém, como alternativa temporária, o redirecionamento das águas a montante do Dique 1A está sendo feito por meio de um caminho provisório, que direciona todas as águas pluviais para a Barragem de Itabiruçu. É importante destacar que esse caminho provisório está em boas condições de conservação e tem a capacidade adequada para conduzir as águas de forma eficaz.



Foto 8. Caminho provisório de direcionamento de água para Barragem Itabiruçu



Foto 9. Caminho provisório de direcionamento de água para Barragem Itabiruçu.

Neste momento, o projeto de descaracterização do Dique 1B está em fase de desenvolvimento, com o planejamento para concluir a engenharia detalhada até janeiro de 2024. Portanto, ainda não houve o início de nenhuma atividade relacionada às obras de descaracterização, e, como resultado, não dispomos de evidências a serem apresentadas neste momento.

Ressaltamos que a Vale reitera seu compromisso de adotar todas as medidas de controle ambiental disponíveis para prevenir e/ou reduzir possíveis impactos, e as evidências dessas ações serão devidamente apresentadas no relatório subsequente, uma vez que as atividades forem iniciadas.

1.4.2. Informar as ações e programas adotados para controlar, mitigar, recuperar e, quando couber, compensar impactos ambientais causados pelas obras de descaracterização:**a) Informar ações executadas do programa de manejo do patrimônio espeleológico na área afetada pelas obras de descaracterização, quando couber;**

Na legislação do Estado de Minas Gerais, a elaboração de estudos de prospecção espeleológica geralmente é requerida quando há suspeitas ou evidências da existência de cavernas ou cavidades naturais subterrâneas em uma área que será afetada por atividades como construção, mineração ou outros empreendimentos. No entanto, a legislação também considera a possibilidade de exceções e dispensas com base em critérios específicos, como a inexistência de potencial espeleológico devido a alterações anteriores significativas na área.

Nesse contexto, a justificativa para a não realização de estudos de prospecção espeleológica nas áreas impactadas pelas atividades de descaracterização dos diques 1A e 1B baseia-se na constatação de que essas áreas já possuem um histórico de intervenções humanas significativas. Como resultado dessas alterações prévias no ambiente, o potencial espeleológico, ou seja, a presença de cavernas ou cavidades de relevância espeleológica, torna-se improvável. Isso se deve ao fato de que as características naturais que poderiam abrigar tais cavidades subterrâneas foram modificadas ou destruídas devido à intervenção humana anterior.

Portanto, a justificativa para dispensar os estudos de prospecção espeleológica nesse cenário está na falta de evidências que indiquem a necessidade desses estudos, uma vez que o potencial espeleológico já foi descaracterizado devido às intervenções humanas anteriores.

b) Informar as ações executadas de resgate da fauna e da flora na área afetada, se couber;

Para o período abordado, é importante destacar que não houve supressão vegetal nas atividades realizadas, o que, por sua vez, resultou na não necessidade de realização de ações de resgate de fauna e flora. No entanto, em conformidade com a recomendação da AECOM - ID C40, é conduzido um monitoramento contínuo da fauna na Área de Drenagem Associada (ADA) do Dique 1A. Esses monitoramentos abrangem a fauna silvestre local, incluindo a fauna aquática, conforme recomendação da AECOM - ID C31, presente no Dique 1A. Atualmente, uma equipe da empresa Bioma, composta por um biólogo e um auxiliar de campo, realiza vistorias no reservatório do Dique, percorrendo a área e efetuando buscas ativas por vestígios e rastros de animais silvestres.

O monitoramento consiste em rondas da equipe Bioma pelas margens do reservatório do Dique 1A, realizando observações visuais para identificar a fauna local presente na região. Além disso, foram instaladas câmeras do tipo Trap (conforme mostrado na **Foto 10**) em pontos próximos ao dique, nas coordenadas 23 k 679.223/7.827.430 para o ponto AF01 e ponto AF02 nas coordenadas 23 k 679.048/7.827.232, para auxiliar na verificação da fauna na área (veja **Foto 11**). No período que compreende este relatório, não foram registradas evidências da presença de Ictiofauna no reservatório do Dique 1A, o que também se aplica à fauna silvestre da região.



Foto 10. Câmeras Trap 01 instalada nas proximidades do Dique 1A.



Foto 11. Câmeras Trap 02 instalada nas proximidades do Dique 1A.

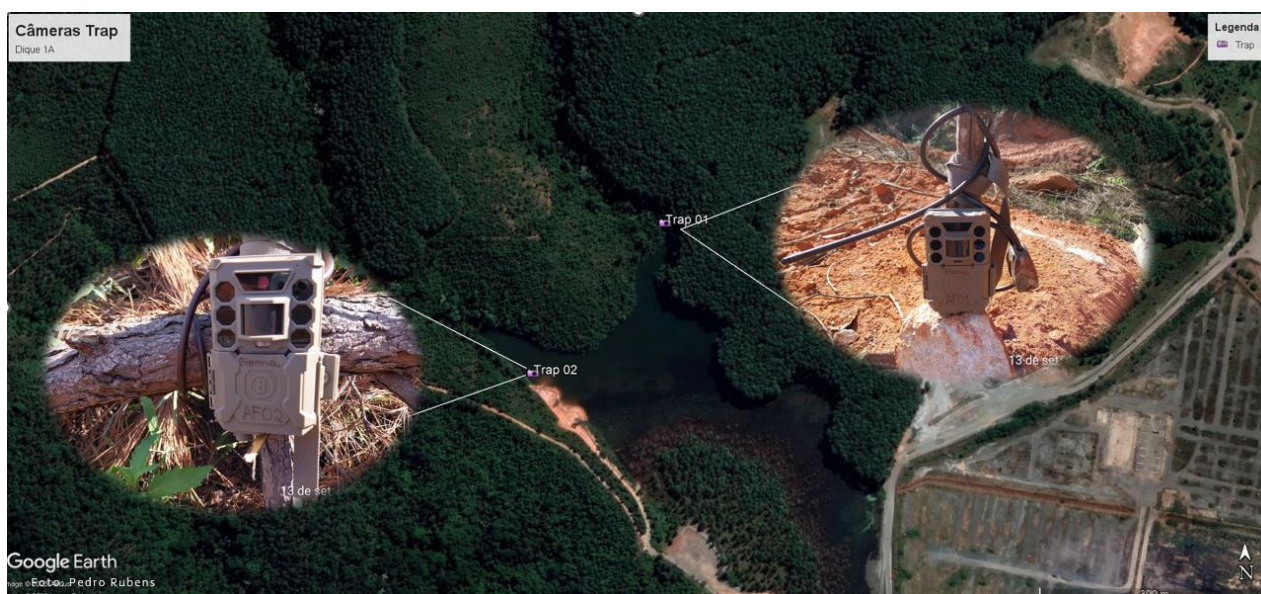


Figura 7. Pontos de instalação das câmeras Trap na área do Dique 1A.

Em resposta a recomendação nº 1A 0040, 0041 e 0042, do documento 60670437-ACM-DM-SC-RP-ZZ-2005-2023_rel_visita_Dique1A_Jun_Jul_2023_FINAL.pdf, é relevante fornecer informações essenciais para compreender o contexto, no que tange a ocorrência de trânsito de animais silvestres, quanto a localização das obras - Complexo Itabira.

A área operacional em questão foi devidamente licenciada pela SUPRAM Leste, conforme evidenciado no Processo Administrativo 00119/1986/075/2004. Na ocasião, foram avaliados todos os impactos potenciais da implantação e operação sobre a biota. Isso incluiu um diagnóstico abrangente da fauna em todo o complexo minerador, resultando na definição e implementação das medidas compensatórias e mitigatórias necessárias, as quais foram executadas pela Vale S/A. Destaca-se que a Licença de Operação atual está em processo de renovação por meio do RADA (PA 119/1986/113/2015 – REVLO – Complexo Itabira).

A "área do lago do aterro de conquista" se refere, na realidade, a uma das seções da estrutura licenciada, especificamente a Barragem Conceição. É importante esclarecer que esta área não é um habitat natural, já que os animais a utilizam apenas para fins de deslocamento. A presença frequente de capivaras (*Hydrochoerus hydrochaeris*) em toda a região circundante da Barragem Conceição, desde Itabituçu ao longo do Rio de Peixe e em suas vertentes do turvo, confirma sua ampla distribuição geográfica na área.

Apesar da observação de animais na última visita da AECOM, realizada em 11/07/2023, semelhantes às observações diárias durante as atividades de campo realizadas por equipes da Vale, PROGEN e Bioma, é importante ressaltar que a própria presença de equipamentos, veículos e pessoal durante as obras afugenta os animais, que usam a área como uma rota de passagem.

A Vale mantém uma equipe de profissionais altamente qualificados para resgatar e afugentar a fauna antes, durante e após as atividades, particularmente durante a supressão da vegetação. Além disso, é realizado uma "Busca Ativa" de fauna durante a implementação das obras por meio da mesma equipe. A Vale fornece treinamento contínuo, campanhas de conscientização e orientações sobre avistamentos, prevenção de atropelamentos e comunicação de eventos relacionados à fauna para os profissionais de campo. Até o momento, não há relato de eventos ocorridos com atropelamento de indivíduos da fauna silvestre ou doméstica.

Considerando as informações apresentadas, não parece ser necessário implementar medidas adicionais além das que já foram especificadas no âmbito do licenciamento ambiental da Barragem Conceição.

No entanto, reforçamos nosso compromisso de manter nossas equipes vigilantes ao longo da execução das atividades de descaracterização, visando a concluir as obras com o mínimo de impacto possível sobre a fauna local.

c) Deverão ser apresentadas as ações para controle de supressão vegetal e de processos erosivos na área afetada pelas obras de descaracterização, bem como os comprovantes de regularização ambiental da atividade

No período compreendido entre 20/07/2023 e 20/10/2023, não houve ocorrência de supressão vegetal nas obras preliminares relacionadas à descaracterização dos Diques 1A e 1B. Isso implicou a não necessidade de realização de ações de controle da supressão de vegetação nesse intervalo de tempo.

É relevante destacar que o Programa de Supressão Vegetal estabelecido para a execução do projeto de descaracterização dos Diques 1A e 1B está intimamente interligado com o Programa de Resgate de Flora e o Programa de Afugentamento de Fauna. Nesse contexto, todas as atividades relacionadas à supressão vegetal são rigorosamente monitoradas por uma equipe especializada em fauna e flora, responsável pela condução desses procedimentos.

No que concerne ao controle de processos erosivos, são conduzidas inspeções periódicas para avaliar as condições do terreno, possibilitando intervenções imediatas em caso de desvios detectados. A definição da

metodologia e das tecnologias de contenção a serem implementadas segue rigorosos critérios, garantindo a ausência de espécies vegetais agressivas que possam causar efeitos prejudiciais à estabilidade do solo.

No período abrangido por este relatório, de 20/07/2023 a 20/10/2023, no que diz respeito à estrutura do Dique 1A, é importante destacar que estão em curso os trabalhos de reconformação dos taludes na área designada para o canteiro de obras (vide **Foto 12** e **Foto 13**). Essas ações visam prevenir o processo de ravinamento e fazem uso da técnica conhecida como Manta Vegetal Projetada (MVP) para esse fim.



Foto 12. Área do canteiro de obras antes da reconformação de talude.



Foto 13. Área do canteiro de obras após reconformação de talude.

No momento, a equipe encarregada da recuperação mencionada anteriormente encontra-se na etapa de aplicação de calcário e coveamento do talude na região do canteiro de obras, como evidenciado na Foto XX.



Foto 14. Processo de aplicação de calcário no talude do canteiro de obras.



Foto 15. Processo de coveamento de talude do canteiro de obras.

Para a estrutura do Dique 1B, planeja-se a utilização de técnicas como hidrossemeadura, implementação de biomanta antierosiva e a instalação de bioretentores do tipo berma-longa nas áreas que serão afetadas pelas futuras atividades de descaracterização. Importante destacar que, no momento, não ocorreram intervenções nas áreas do Dique 1B.

d) Deverão ser apresentadas as medidas adotadas para acompanhamento e controle dos índices de qualidade do ar na área afetada pelas obras de descaracterização;

As principais fontes de emissão de partículas durante a fase preparatória das obras de descaracterização do Dique 1A podem ser categorizadas como fontes móveis e fontes fixas/pontuais. As fontes móveis englobam os processos de carga e transporte de materiais e equipamentos, relacionados à movimentação de material, além do tráfego de veículos e equipamentos pesados em estradas não pavimentadas. Por outro lado, as principais fontes fixas/pontuais de emissões têm origem nos geradores utilizados para suprir energia nas frentes de serviço da obra.

Para controlar as emissões de partículas, é aplicada aspersão de água nos acessos às obras, realizada por caminhões-pipa, seguindo os parâmetros definidos na **Tabela 2**. De acordo com as especificações da tabela, os acessos às obras preliminares de descaracterização do Dique 1A são umedecidos por dois caminhões-pipa, com quatro viagens diárias, resultando no uso aproximado de 2.259 m³ de água captada mensalmente. No que se refere ao Dique 1B, vale ressaltar que as obras preliminares ainda não foram iniciadas, portanto, a atividade de aspersão ainda não está sendo executada. A **Foto 16** e a **Foto 17** ilustram as operações de aspersão realizadas nas obras de descaracterização.

Tabela 2. Descrição dos parâmetros realizados para atividade de umectação de vias.

Projeto	Trecho	Atividade	Nº de viagens/dia	Quant. Veículos	Vol. de água / mês
Dique 1 A	1	Umectação de Vias	4	2	2259 m ³
Dique 1 B	-	Umectação de Vias	0		0



Foto 16. Umectação nos acessos. (Fonte: Vale, 2023).



Foto 17. Umectação nos acessos. (Fonte: Vale, 2023).

Com foco na mitigação dos impactos ambientais, a equipe de implantação e meio ambiente estabeleceu um rotograma para aprimorar a aspersão das vias e otimizar os serviços prestados pelos caminhões-pipa. Essa iniciativa visa principalmente aprimorar a eficiência e o controle das emissões de particulados na obra. A **Figura 8** apresenta o rotograma atual que define os principais pontos da obra, acessos e locais de umectação, incluindo o ponto de captação de água nas coordenadas UTM 682471.00 E; 7825646.00 S, localizado na

Barragem de Rio de Peixe. A água é bombeada para a Usina 1 e, posteriormente, utilizada na obra com o auxílio dos caminhões-pipa. A captação de água para aspersão das vias foi autorizada pela Portaria nº. 1507667/2022, datada de 11/10/2022, com validade de 10 anos (**Figura 9**).



Figura 8. Rotograma atualizado de umectação das vias. (Fonte: Vale, 2023.)

C E R T I F I C A D O

Portaria nº. 1507667/2022 de 11/10/2022
 Outorga de direito de uso de águas públicas estaduais.
 Prc.09270/2022 - Renovação da portaria nº 0000666/2017. Outorgante: URGALeste de Minas.

Outorgado(s)	Vale S.A.
CPF/CNPJ	33.592.510/0164-09
Curso d'água	Ribeirão do Peixe
Bacia Estadual	Rio Piracicaba
Bacia Federal	Rio Doce
Coordenadas Geográficas	Lat 19°40'28"S e Long 43°14'14"W
Modo de uso	04 - Captação Em Barramento Em Curso De Água, Com Regularização De Vazão (Área Máx Maior 5,00 Ha)
Prazo	10 (dez) anos
Município(s)	Itabira

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Vazão (l/s)	373,0	373,0	373,0	373,0	373,0	373,0	373,0	373,0	373,0	373,0	373,0	373,0
Horas/dia	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00
Dias/mês	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Volume (m³)	999.043	902.362	999.043	966.816	999.043	966.816	999.043	999.043	966.816	999.043	966.816	999.043

Obrigações do Outorgado: Respeitar normas do Código de Águas e Legislação do Meio Ambiente e Recursos Hídricos, bem como cumprir integralmente as condicionantes descritas na portaria. Esta outorga não exige o Outorgado de obter certidões, alvarás, licenças ou autorizações, de qualquer natureza, exigidas pela legislação federal, estadual ou municipal, inclusive aqueles pertinentes à regularização ambiental, tais como: autorização para intervenção em área de preservação permanente e supressão de vegetação (Documento Autorizativo para Intervenção Ambiental - DAIA) e manifestação do órgão gestor em caso de a intervenção se dar em unidade de conservação, suas zonas de amortecimento ou áreas circundantes.

Governador Valadares, 11/10/2022

Wyllian Giovanni de Moura Melo
 Coordenador da Unidade Regional de Gestão das Águas



Figura 9. Portaria de captação de água para umectação de vias nas obras do Dique 1 A.

As emissões atmosféricas provenientes da combustão de motores de equipamentos e veículos movidos à diesel é também um aspecto ambiental gerenciado durante a fase preparatória de implantação das obras. Como medida de controle, além de manutenções periódicas dos veículos e equipamentos, incluindo manutenções preventivas e corretivas, são também realizadas medidas de monitoramento utilizando-se a escala colorimétrica de Ringelmann, que consiste em um método visual simples que permite avaliar a opacidade da fumaça emitida por uma fonte de poluição, geralmente gerada por motores a diesel (**Foto 18** e **Foto 19**). Essa escala é composta por quatro padrões de opacidade, representados por cartões com diferentes graus de escuridão. Os cartões variam de 0 a 4, sendo:

- Cartão 0: Totalmente transparente, sem fumaça.
- Cartão 1: Levemente opaco, com uma pequena quantidade de fumaça.
- Cartão 2: Moderadamente opaco, com fumaça mais densa.
- Cartão 3: Bastante opaco, com fumaça densa.
- Cartão 4: Totalmente opaco, sem visibilidade através da fumaça.

Para medir a opacidade da fumaça, um observador compara visualmente a emissão da fonte com os cartões de referência e atribui um número que melhor corresponde ao grau de opacidade. Essa medição é uma maneira prática de avaliar a qualidade da combustão em motores a diesel e determinar se a emissão de fumaça preta está dentro dos limites regulamentares. Se a emissão da fumaça se assemelhar ao cartão 2 (moderadamente opaca) ou superior, isso geralmente indica uma emissão excessiva e fora dos padrões ambientais, exigindo medidas corretivas.

A quantidade de veículos presentes nas obras de descaracterização do Dique 1 A, para o período que compreende este relatório, foram de 35 (trinta e cinco) veículos, separados nas seguintes categorias, conforme mostra a **Tabela 3**.

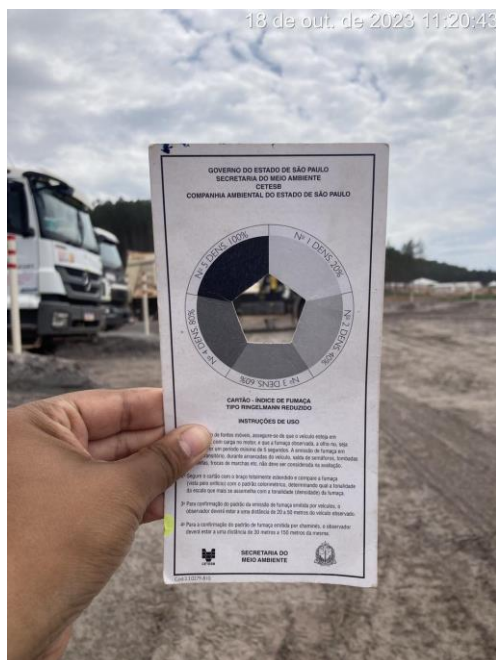


Foto 18. Controle de emissões atmosféricas proveniente da combustão de motores de equipamentos e veículos movidos a diesel.



Foto 19. Controle de emissões atmosféricas proveniente da combustão de motores de equipamentos e veículos movidos a diesel.

Tabela 3. Quantitativo de veículos presentes nas obras do Dique 1A de agosto a outubro.

Equipamento	Quantidade Total	Monitoramentos Aprovados	Monitoramentos Reprovados
Caminhão Basculante	14	14	0
Escavadeira Hidráulica	6	6	0
Retroescavadeira	1	1	0
Trator Agrícola	1	1	0
Trator esteira	2	2	0
Motoniveladora	1	1	0
Rolo compactador	2	2	0
Ônibus	3	3	0
Caminhão Pipa	2	2	0
Caminhão Comboio	1	1	0
Gerador	1	1	0
Carreta	1	1	0

Assim, todos os veículos e equipamentos movidos a diesel são monitorados semestralmente e sempre que necessário, atestando que estão devidamente aptos a operarem nas obras. As verificações seguem procedimento interno (PRO-008315) que estabelece mecanismos para o registro dos resultados bem como possibilita o controle e manutenção em casos de anomalias para que o valor da emissão não ultrapasse o limite da legislação pertinente (Portaria IBAMA 85/96, MINTER 100/80 e Deliberação Normativa COPAM 11/86 e 01/92).

e) Deverão ser apresentadas as medidas adotadas para gestão de efluentes líquidos e resíduos sólidos na área afetada pelas obras de descaracterização

Efluentes Líquidos

Os efluentes líquidos resultantes das atividades preliminares de descaracterização do Dique 1A originaram-se dos banheiros químicos instalados nas frentes de serviço e áreas de apoio. Importante destacar que não houve a geração de efluentes oleosos.

Os sanitários utilizados nos canteiros de obras consistem em banheiros químicos equipados com bacias de contenção internas, estrategicamente posicionados em terrenos planos para prevenir possíveis vazamentos. A manutenção e higienização desses banheiros, assim como dos tanques sépticos, são realizadas diariamente ou conforme a necessidade pela empresa Loc Master Locações Máquinas, Caminhões, Serviços e Empreendimentos Ltda.

Os efluentes provenientes desses banheiros são coletados por caminhões de sucção e transportados para a destinação final por uma empresa devidamente licenciada (conforme ilustrado na **Foto 20**). Os Manifestos de Transporte de Resíduos (MTRs) são emitidos pela empresa geradora, e o transportador é responsável por encaminhá-los para a destinação final. Todos os Manifestos de Transporte de Resíduos - MTRs e Certificados de Destinação Final - CDFs são emitidos e registrados no sistema digital da FEAM (Sistema Estadual de Manifesto de Transporte de Resíduos), garantindo rastreabilidade e conformidade.



Foto 20. Evidência de Limpeza dos banheiros. químicos. Fonte: Vale, 2023.

Durante os meses de agosto a outubro, foi encaminhado um volume total de 40.420 litros de efluentes provenientes de banheiros químicos. Esses efluentes foram coletados dos 12 banheiros químicos presentes na área da obra do Dique 1A, conforme ilustrado na **Figura 10**.

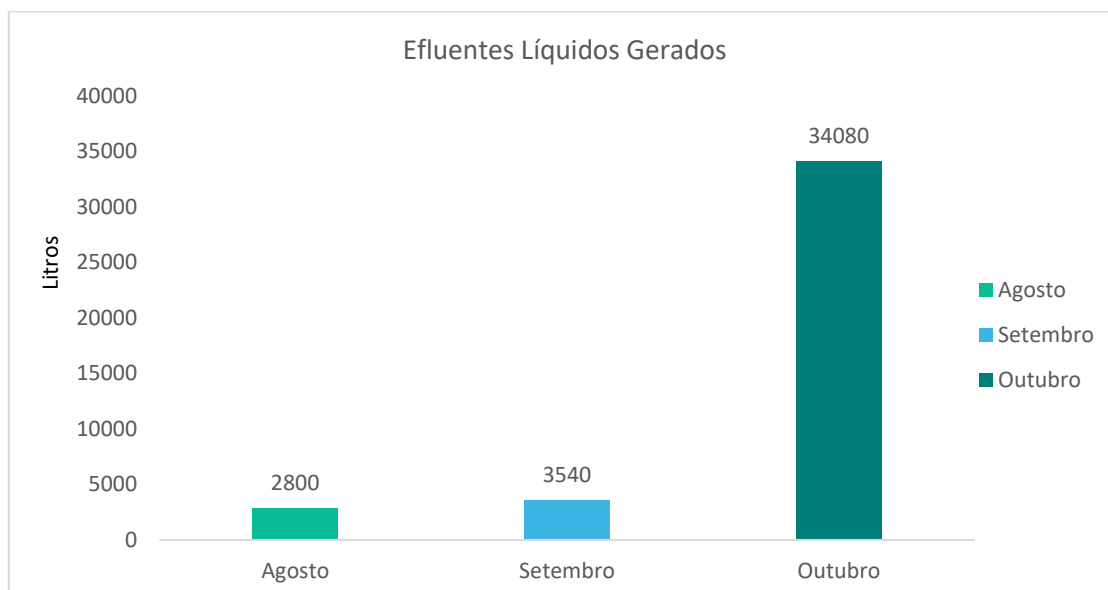


Figura 10. Quantitativo de efluentes líquidos gerados nas obras do Dique 1 A (Fonte: VALE, 2023).

Resíduos Sólidos

Para garantir a segregação adequada dos resíduos sólidos gerados nas obras preliminares de descaracterização do Dique 1A, o Programa de Gestão de Resíduos Sólidos prioriza a identificação de sua composição. Nesse contexto, o principal objetivo é assegurar a correta segregação e destinação desses resíduos. Os principais tipos de resíduos gerados na obra incluem plásticos, papel/papelão e resíduos não recicláveis provenientes das frentes de obra, como ilustrado na **Foto 21**.



Foto 21. Coletores de Resíduos. (Fonte: Vale, 2023).

Os resíduos gerados na obra são cuidadosamente segregados com base em sua origem e acondicionados em sistemas de coleta seletiva, conforme estabelecido pela Resolução CONAMA N° 275/01. Todos os resíduos são devidamente inventariados, e sua destinação final é confiada a empresas licenciadas para esse fim. A coleta dos resíduos ocorre diariamente e são encaminhados à Central de Materiais Descartáveis (CMD) da Vale.

No período de agosto a outubro de 2023, foram gerados um total de 2.015 kg de resíduos sólidos nas obras, divididos em categorias de plástico, papel e lixo comum, como ilustrado na **Figura 11**. Considerando o prazo que contempla este relatório, 20/07 a 20/10, ressaltamos que para o mês de outubro foi informado apenas o valor parcial dos resíduos. Os resíduos foram encaminhados a Central de Materiais Descartáveis - CMD da Vale, localizado na Mina de Cauê, a CMD é responsável pelo gerenciamento ambiental adequado e assegura a rastreabilidade de todos esses resíduos, desde o armazenamento até a sua destinação final a empresas devidamente licenciadas.

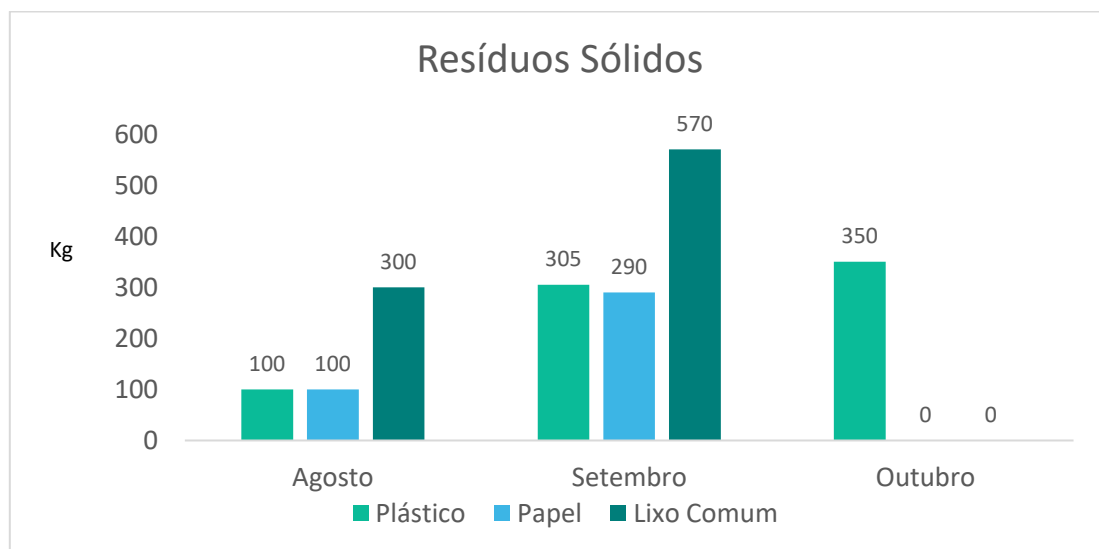


Figura 11. Quantidade de resíduos gerados em (Kg) por tipo nos meses de agosto a setembro (Fonte: VALE, 2023)

Para o transporte dos resíduos até a CMD, é necessário que cada carga de resíduo seja acompanhada pelo MTR (Manifesto de Transporte de Resíduos). Todos os MTRs, Certificados de Destinação Final (CDF) e tíquetes de entrega dos resíduos na CMD estão devidamente arquivados e disponíveis para consultas e verificações. Essa documentação garante a rastreabilidade e o correto gerenciamento dos resíduos sólidos.

1.4.3. Apresentar os resultados de avaliação da qualidade da água no atual estágio das obras de descaracterização

Cabe esclarecer que as águas drenadas pelas obras de descaracterização do Dique 1A são direcionadas ao reservatório da Barragem de Itabiruçu, não sendo direcionadas diretamente a nenhum corpo d'água. Assim, a realização de avaliações da qualidade da água não se aplica ao contexto atual das obras.

1.4.4. Para obras em estágio de finalização, apresentar as medidas adotadas para o manejo e a proteção do solo, dos recursos hídricos, para garantir a estabilidade geotécnica da área descaracterizada e a metodologia aplicada para recomposição da cobertura vegetal;

As atividades relacionadas ao manejo e à proteção do solo e dos recursos hídricos na área das obras de descaracterização do Dique 1A serão conduzidas conforme o progresso e a liberação das áreas. No escopo do projeto detalhado do Dique 1A, foi elaborado um Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), em cumprimento à Cláusula 1ª do Termo de Compromisso da Descaracterização de Barragens. Portanto, para a

realização das atividades de implantação, manutenção e monitoramento, seguiremos as diretrizes estabelecidas no mencionado PRAD.

A Vale reafirma seu compromisso em adotar todas as medidas de controle ambiental possíveis para evitar e/ou minimizar eventuais impactos causados pelas obras de descaracterização, sendo que as evidências das ações tomadas serão apresentadas no relatório correspondente ao período das atividades.

1.4.5. Apresentar as medidas mitigadoras e emergenciais adotadas visando a continuidade do abastecimento público a jusante da barragem até a Zona de Autossalvamento - ZAS e Zona de Segurança Secundárias - ZSS, caso exista captação de água à jusante da estrutura

A apresentação deste item não se aplica, visto que o estudo de Rompimento de Barragem (*Dam Break*) para o Sistema Conceição indica que a ruptura dos diques internos não resultaria no transbordamento do barramento principal. Portanto, não foi requerida a implementação de ações preventivas para assegurar a continuidade do fornecimento de água, mesmo em um cenário hipotético de rompimento de qualquer uma das suas estruturas.

1.5. ASSINATURAS

Serão apresentadas as assinaturas de todos os responsáveis técnicos pelo projeto, pelo acompanhamento das obras e de quem elaborou o relatório técnico no período avaliado.

1.6. ANEXOS

Anexo 1.1 Anotações de Responsabilidade Técnica – ART

Thiago Borges Gomes Moreira - MG20232010954 / Alessandro Lage de Castro - Nº MG20220941189

Gladson Dias de Freitas - Nº MG20210746120

Anexo 1.2.1 SIT e nota de alteração do projeto

SI-1850CC-B-00113 / 1850CC-X-00036

Anexo 1.3.1 memorial descritivo e o layout das soluções geotécnicas adotadas

MD-1850CC-X-30907 e 1850CC-X-31885

Anexo 1.3.2 Arranjo Geral - 1850CC-X-31886

Anexo 1.3.3 Topografia - 1850CC-V-29732

Anexo 1.3.4 RL-1850CC-X-33665

Anexo 1.3.5 Relatório Mensal EoR

Dique 1A - RM-1850CC-X-10291 (set) / RM-1850CC-X-10285 (jul) / RM-1850CC-X-10288 (ago)

Dique 1B - RM-1850CC-X-10292 (set) / RM-1850CC-X-10286 (jul) / RM-1850CC-X-10289 (ago)

1.6.1. Recomendações

Quadro 10. Lista de recomendações.

ID Vale	Origem da Demanda	Data de Criação	Recomendação	Resposta/Evidência Vale	Status Auditora	Término previsto	Estrutura	Comentário AECOM
1A - 0005	Nota Técnica AECOM Nº 60670437-ACM-DM-SP-TN-ZZ-2002-2023	03/05/2023	A AECOM recomenda que a VALE informe a Identificação da equipe técnica responsável pela execução e/ou acompanhamento da obra de descaracterização, incluindo a disponibilização da anotação de responsabilidade técnica (ART).	10/08/23: ART anexa.	Atendida	25/07/2023	1A (Dique)	04/09/23: AECOM: atendido no relatório trimestral de maio a julho de 2023.
1A - 0006	Nota Técnica AECOM Nº 60670437-ACM-DM-SP-TN-ZZ-2002-2023	03/05/2023	A AECOM recomenda que seja inserido na folha de assinaturas os responsáveis técnicos pelo projeto, pelo acompanhamento das obras e de quem elaborou o relatório técnico no período avaliado.	10/08/23: Os devidos responsáveis assinarão o ofício de encaminhamento	Atendida	25/08/2023	1A (Dique)	04/09/23: AECOM: atendido no relatório trimestral de maio a julho de 2023.
1A - 0013	Nota Técnica AECOM Nº 60670437-ACM-DM-SP-TN-ZZ-2002-2023	03/05/2023	A AECOM recomenda que sejam disponibilizados, em todos os relatórios trimestrais, os documentos citados como Anexos e as ART do projeto, do acompanhamento das obras e do relatório técnico de acompanhamento da descaracterização das barragens no período avaliado.	10/08/23: Os anexos foram devidamente protocolados no respectivo processo SEI.	Atendida	25/08/2023	1A (Dique)	04/09/23: AECOM: atendido no relatório trimestral de maio a julho de 2023.
1A - 0018	Relatório de Vistoria AECOM Nº 60670437-ACM-DM-SC-RP-ZZ-2001-2023	03/05/2023	PROJETO DE DESCARACTERIZAÇÃO II. Informar todas as alterações de projetos ocorridas no período entre vistorias técnicas; III. Etapa de atividades preliminares: informar as ações e obras preparatórias realizadas no período, tais como: supressão de vegetação, implantação de canteiro, instalação de instrumentação, elaboração de projetos, entre outras; IV. O cronograma atualizado de projeto e início efetivo da descaracterização, com porcentagem de avanço das atividades. OBRAS DE DESCARACTERIZAÇÃO I. Monitoramento e interpretação da	10/08/23: Os itens do termo de referência são preenchidos por estrutura de acordo com as fases que cada uma se encontra (projeto ou obra). Os diques 1A1B estavam em fase de projeto, não sendo aplicáveis temas relacionados a acompanhamento de obra. 17/11/23: O relatório de novembro de 2023 contempla os itens de	Aberta	25/08/2023	1A (Dique)	04/09/23: AECOM: Recomendação de ação recorrente

ID Vale	Origem da Demanda	Data de Criação	Recomendação	Resposta/Evidência Vale	Status Auditora	Término previsto	Estrutura	Comentário AECOM
			instrumentação existente (piezômetros, medidores de nível d'água, medidores de vazão, inclinômetros, marcos superficiais, radares, marcos de recalque etc.); II. Seções atualizadas de níveis freáticos e piezométricos da estrutura (níveis atuais e máximos registrados no período); III. Apresentar o andamento das obras, incluindo a atualização dos levantamentos topográficos e quantitativos de escavações e aterros executados; IV. Análises de estabilidade na condição e não drenada, incluindo solicitações sísmicas que possam atuar sobre a estrutura, avaliando as resistências de pico e residual para a geometria da barragem na atual etapa da obra; V. Apresentar a análise dos resultados das inspeções visuais realizadas na estrutura no período avaliado em relação às obras de descaracterização, informando a periodicidade das inspeções; VI. Descrição e registros fotográficos de cada atividade já concluída ou em andamento para a descaracterização da barragem, incluindo aquelas de relevância ambiental; VII. Apresentar cronograma atualizado, detalhando a data de início e conclusão (ou previsão) de cada atividade realizada ou a realizar para a descaracterização da estrutura. Detalhar as atividades realizadas no período, percentual de avanço da descaracterização, cumprimento das ações previstas na respectiva etapa do cronograma (inclusive atividades de relevância ambiental). ASPECTOS AMBIENTAIS DAS OBRAS DE DESCARACTERIZAÇÃO:	acordo com as fases que os Diques 1A1B se encontram.				

ID Vale	Origem da Demanda	Data de Criação	Recomendação	Resposta/Evidência Vale	Status Auditora	Término previsto	Estrutura	Comentário AECOM
			I. Atualização sobre as ações e programas adotados para controlar, mitigar, recuperar e, quando couber, compensar impactos ambientais causados pelas obras de descaracterização: ▪ Ações executadas de resgate da fauna e da flora nas áreas afetadas, se couber; ▪ Ações para controle de supressão vegetal e de processos erosivos nas áreas afetadas pelas obras de descaracterização, bem como os comprovantes de regularização ambiental da atividade; ▪ Resultados do monitoramento para acompanhamento e controle dos índices de qualidade do ar nas áreas afetadas pelas obras de descaracterização; ▪ Dados da gestão de efluentes líquidos e resíduos sólidos na área afetada pelas obras de descaracterização (quantitativos do período e acumulado) .					
1B - 0003	Relatório de Vistoria AECOM Nº 60670437-ACM-DM-SC-RP-ZZ-2001-2023	03/05/2023	PROJETO DE DESCARACTERIZAÇÃO II. Informar todas as alterações de projetos ocorridas no período entre vistorias técnicas; III. Etapa de atividades preliminares: informar as ações e obras preparatórias realizadas no período, tais como: supressão de vegetação, implantação de canteiro, instalação de instrumentação, elaboração de projetos, entre outras; IV. O cronograma atualizado de projeto e início efetivo da descaracterização, com porcentagem de avanço das atividades. OBRAS DE DESCARACTERIZAÇÃO I. Monitoramento e interpretação da instrumentação existente (piezômetros, medidores de nível d'água, medidores de vazão,	10/08/23: Os itens do termo de referência são preenchidos por estrutura de acordo com as fases que cada uma se encontra (projeto ou obra). Os diques 1A1B estavam em fase de projeto, não sendo aplicáveis temas relacionados a acompanhamento de obra. 17/11/23: O relatório de novembro de 2023 contempla os itens de acordo com as fases que os Diques 1A1B se encontram.	Aberta	25/08/2023	1B (Dique)	04/09/23: AECOM: Recomendação de ação recorrente

ID Vale	Origem da Demanda	Data de Criação	Recomendação	Resposta/Evidência Vale	Status Auditora	Término previsto	Estrutura	Comentário AECOM
			inclinômetros, marcos superficiais, radares, marcos de recalque etc.); II. Seções atualizadas de níveis freáticos e piezométricos da estrutura (níveis atuais e máximos registrados no período); III. Apresentar o andamento das obras, incluindo a atualização dos levantamentos topográficos e quantitativos de escavações e aterros executados; IV. Análises de estabilidade na condição e não drenada, incluindo solicitações sísmicas que possam atuar sobre a estrutura, avaliando as resistências de pico e residual para a geometria da barragem na atual etapa da obra; V. Apresentar a análise dos resultados das inspeções visuais realizadas na estrutura no período avaliado em relação às obras de descaracterização, informando a periodicidade das inspeções; VI. Descrição e registros fotográficos de cada atividade já concluída ou em andamento para a descaracterização da barragem, incluindo aquelas de relevância ambiental; VII. Apresentar cronograma atualizado, detalhando a data de início e conclusão (ou previsão) de cada atividade realizada ou a realizar para a descaracterização da estrutura. Detalhar as atividades realizadas no período, percentual de avanço da descaracterização, cumprimento das ações previstas na respectiva etapa do cronograma (inclusive atividades de relevância ambiental). ASPECTOS AMBIENTAIS DAS OBRAS DE DESCARACTERIZAÇÃO: I. Atualização sobre as ações e programas adotados para controlar, mitigar, recuperar e, quando couber, compensar impactos					

ID Vale	Origem da Demanda	Data de Criação	Recomendação	Resposta/Evidência Vale	Status Auditora	Término previsto	Estrutura	Comentário AECOM
			ambientais causados pelas obras de descaracterização: ▪ Ações executadas de resgate da fauna e da flora nas áreas afetadas, se couber; ▪ Ações para controle de supressão vegetal e de processos erosivos nas áreas afetadas pelas obras de descaracterização, bem como os comprovantes de regularização ambiental da atividade; ▪ Resultados do monitoramento para acompanhamento e controle dos índices de qualidade do ar nas áreas afetadas pelas obras de descaracterização; ▪ Dados da gestão de efluentes líquidos e resíduos sólidos na área afetada pelas obras de descaracterização (quantitativos do período e acumulado) .					
1A - 0001	Relatório de Vistoria AECOM Nº 60670437-ACM-DM-SC-RP-ZZ-2002-2023	03/05/2023	A AECOM recomenda que a VALE realize uma vistoria anterior ao início da supressão vegetal em mata nativa, para verificação da presença de ninhos, tocas e/ou da presença animais em situação de risco e, assim, executar as ações previstas em caso de registro (afugentamento e/ou resgate).	23/08/23: Evidência anexa	Atendida	22/08/2023	1A (Dique)	04/09/23: AECOM: evidências no relatório trimestral de maio a julho de 2023
1A - 0002	Relatório de Vistoria AECOM Nº 60670437-ACM-DM-SC-RP-ZZ-2002-2023	03/05/2023	A AECOM recomenda que a VALE aplique uma metodologia mais abrangente de investigação da presença de peixes, com um método eficiente em razão das condições ambientais como profundidade, extensão do reservatório e ainda da biologia das espécies com potencial ocorrência. Assim sendo, este estudo torna-se uma etapa fundamental orientativa para a continuidade das atividades de lançamento de material para aterramento do reservatório.	23/08/23: Evidência anexa 10/11/23: Recomendação respondida no item 1.4.2-b. Informamos que a equipe especializada já realiza acompanhamento de ictiofauna no Dique 1A.	Em Andamento	22/08/2023	1A (Dique)	04/09/23: AECOM: evidências apresentadas no relatório trimestral de maio a julho de 2023. Apesar de não haverem confirmado a presença de ictiofauna, a AECOM recomendou a

ID Vale	Origem da Demanda	Data de Criação	Recomendação	Resposta/Evidência Vale	Status Auditora	Término previsto	Estrutura	Comentário AECOM
								presença de equipe especializada para captura de ictiofauna durante o processo de aterro do lago.
1A - 0003	Relatório de Vistoria AECOM Nº 60670437-ACM-DM-SC-RP-ZZ-2002-2023	03/05/2023	A AECOM recomenda que a VALE apresente um diagnóstico atualizado da ictiofauna para o reservatório a montante do Dique 1A do Sistema Conceição.	23/08/23: Evidência anexa 10/11/23: Recomendação respondida no item 1.4.2-b do relatório trimestral de novembro/2023. Informamos que a equipe especializada já realiza acompanhamento de ictiofauna no Dique 1A.	Em Andamento	22/08/2023	1A (Dique)	04/09/23: AECOM: evidências apresentadas no relatório trimestral de maio a julho de 2023. Apesar de não haverem confirmado a presença de ictiofauna, a AECOM recomendou a presença de equipe especializada para captura de ictiofauna durante o processo de aterro do lago.
1A - 0004	Relatório de Vistoria AECOM Nº 60670437-ACM-DM-SC-RP-ZZ-2002-2023	03/05/2023	A AECOM recomenda que a VALE apresente evidências e detalhamento das atividades desenvolvidas pela equipe dedicada ao salvamento da fauna terrestre, realizadas durante as ações de supressão vegetal na área do Dique 1A do Sistema Conceição.	23/08/23: Evidência anexa 10/11/23: Recomendação respondida no item 1.4.2-b do relatório trimestral de novembro/2023. Informamos que a equipe especializada já realiza acompanhamento de ictiofauna no Dique 1A.	Em Andamento	22/08/2023	1A (Dique)	04/09/23: AECOM: evidências apresentadas no relatório trimestral de maio a julho de 2023. Apesar de não haverem confirmado a presença de

ID Vale	Origem da Demanda	Data de Criação	Recomendação	Resposta/Evidência Vale	Status Auditora	Término previsto	Estrutura	Comentário AECOM
								ictiofauna, a AECOM recomendou a presença de equipe especializada para captura de ictiofauna durante o processo de aterro do lago.
1A - 0009	Nota Técnica AECOM Nº 60670437-ACM-DM-SP-TN-ZZ-2002-2023	03/05/2023	A AECOM recomenda a apresentação dos procedimentos para realização da atividade de supressão de vegetação, incluindo as ações de resgate da fauna e da flora, com as devidas evidências das atividades realizadas por período.	23/08/23: Evidência anexa	Atendida	22/08/2023	1A (Dique)	04/09/23: AECOM: atendido no relatório trimestral de maio a julho de 2023.
1A - 0010	Nota Técnica AECOM Nº 60670437-ACM-DM-SP-TN-ZZ-2002-2023	03/05/2023	a AECOM recomenda que a VALE disponibilize as autorizações de supressão de vegetação e de afugentamento, resgate e manejo de fauna silvestre.	23/08/23: Evidência anexa ao relatório trimestral agosto/23.	Em Andamento	22/08/2023	1A (Dique)	04/09/23: AECOM: atendido no relatório trimestral de maio a julho de 2023.
1A - 0011	Nota Técnica AECOM Nº 60670437-ACM-DM-SP-TN-ZZ-2002-2023	03/05/2023	A AECOM recomenda a apresentação do programa de controle dos índices de qualidade do ar, contendo ações e medidas a serem adotadas durante as obras de descaracterização.	23/08/23: Evidência anexa	Atendida	22/08/2023	1A (Dique)	04/09/23: AECOM: atendido no relatório trimestral de maio a julho de 2023 e sessões técnicas
1A - 0012	Nota Técnica AECOM Nº 60670437-ACM-DM-SP-TN-ZZ-2002-2023	03/05/2023	A AECOM recomenda a apresentação do programa de gestão de efluentes líquidos e resíduos sólidos, contendo ações e medidas a serem adotadas durante as obras de descaracterização.	23/08/23: Evidência anexa	Atendida	22/08/2023	1A (Dique)	04/09/23: AECOM: atendido no relatório trimestral de maio a julho de 2023 e sessões técnicas
1A - 0017	Relatório de Vistoria AECOM Nº 60670437-ACM-DM-SC-RP-ZZ-2001-2023	03/05/2023	A AECOM recomenda que a VALE disponibilize a documentação completa do Inventário de Nascentes – Itabira/MG, realizado pela MDGEO em 2021, à FEAM.	23/08/23: Evidência anexa ao relatório trimestral agosto/23.	A Iniciar	22/08/2023	1A (Dique)	04/09/23: AECOM: atendido no relatório trimestral de maio

ID Vale	Origem da Demanda	Data de Criação	Recomendação	Resposta/Evidência Vale	Status Auditora	Término previsto	Estrutura	Comentário AECOM
								a julho de 2023 e sessões técnicas
1A - 0019	Relatório de Vistoria AECOM Nº 60670437-ACM-DM-SC-RP-ZZ-2001-2023	03/05/2023	A AECOM recomenda que a VALE disponibilize as autorizações de supressão de vegetação e de afugentamento, resgate e manejo de fauna silvestre.	23/08/23: Evidência anexa ao relatório trimestral agosto/23.	A Iniciar	22/08/2023	1A (Dique)	04/09/23: AECOM: evidências no relatório trimestral de maio a julho de 2023
1A - 0022	Relatório de Vistoria AECOM Nº 60670437-ACM-DM-SC-RP-ZZ-2001-2023	03/05/2023	A AECOM recomenda que a VALE apresente o levantamento dos aspectos e impactos ambientais associados à obra de descaracterização do Dique 1A.	23/08/23: Evidência anexa ao relatório trimestral agosto/23.	A Iniciar	22/08/2023	1A (Dique)	04/09/23: AECOM: evidências no relatório trimestral de maio a julho de 2023
1A - 0023	Relatório de Vistoria AECOM Nº 60670437-ACM-DM-SC-RP-ZZ-2001-2023	03/05/2023	A AECOM recomenda que a VALE apresente a relação e detalhamento dos planos e programas ambientais a serem implantados para mitigação dos impactos levantados.	23/08/23: Evidência anexa 25/10/23: O processo de regularização se deu junto ao IEF e não demanda apresentação de PCA. Temos PIA, PRADA, PCIA (processos em análise).	A Iniciar	22/08/2023	1A (Dique)	04/09/23: AECOM: o RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS não apresenta os programa ambientais
1A - 0024	Relatório de Vistoria AECOM Nº 60670437-ACM-DM-SC-RP-ZZ-2001-2023	03/05/2023	A AECOM recomenda que a VALE apresente o levantamento de ictiofauna do lago localizado na área do Dique 1A	23/08/23: Evidência anexa 23/10/2023: Recomendação atendido no item 1.4.2, letra b, do relatório trimestral Nov/2023.	A Iniciar	22/08/2023	1A (Dique)	04/09/23: AECOM: evidências no relatório trimestral de maio a julho de 2023
1B - 0002	Relatório de Vistoria AECOM Nº 60670437-ACM-DM-SC-RP-ZZ-2001-2023	03/05/2023	A AECOM recomenda que a VALE disponibilize a documentação completa do Inventário de Nascentes – Itabira/MG, realizado pela MDGEO em 2021, à FEAM.	23/08/23: Evidência anexa	Atendida	23/08/2023	1B (Dique)	04/09/23: AECOM: evidências no relatório trimestral de maio a julho de 2023
1B - 0004	Relatório de Vistoria AECOM Nº 60670437-	03/05/2023	A AECOM recomenda que a VALE disponibilize as autorizações de supressão de	23/08/23: Projeto detalhado de	Atendida	15/12/2023	1B (Dique)	04/09/23: AECOM:

ID Vale	Origem da Demanda	Data de Criação	Recomendação	Resposta/Evidência Vale	Status Auditora	Término previsto	Estrutura	Comentário AECOM
	ACM-DM-SC-RP-ZZ-2001-2023		vegetação e de afugentamento, resgate e manejo de fauna silvestre.	descaracterização está em desenvolvimento.				evidências no relatório trimestral de maio a julho de 2023
1B - 0007	Relatório de Vistoria AECOM Nº 60670437-ACM-DM-SC-RP-ZZ-2001-2023	03/05/2023	A AECOM recomenda que a VALE apresente o levantamento dos aspectos e impactos ambientais associados à obra de descaracterização do Dique 1A.	23/08/23: Do Dique 1A foi atendido na recomendação. Referente ao Dique 1B, o projeto detalhado de descaracterização está em desenvolvimento.	Atendida	15/12/2023	1B (Dique)	04/09/23: AECOM: evidências no relatório trimestral de maio a julho de 2023
1B - 0008	Relatório de Vistoria AECOM Nº 60670437-ACM-DM-SC-RP-ZZ-2001-2023	03/05/2023	A AECOM recomenda que a VALE apresente a relação e detalhamento dos planos e programas ambientais a serem implantados para mitigação dos impactos levantados.	23/08/23: Projeto detalhado de descaracterização está em desenvolvimento. 26/10/23: Em fase de elaboração de projeto.	Não atendida	15/12/2023	1B (Dique)	04/09/23: AECOM: o RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS não apresenta os programas ambientais
1B - 0009	Relatório de Vistoria AECOM Nº 60670437-ACM-DM-SC-RP-ZZ-2001-2023	03/05/2023	A AECOM recomenda que a VALE apresente o levantamento de ictiofauna do lago localizado na área do Dique 1A	10/11/2023: Cabe ressaltar que o Projeto detalhado de descaracterização está em desenvolvimento. Diante disso, planejamos apresentar essa recomendação durante o próximo ciclo.	Atendida	12/01/2024	1B (Dique)	04/09/23: AECOM: evidências no relatório trimestral de maio a julho de 2023
1A - 0007	Nota Técnica AECOM Nº 60670437-ACM-DM-SP-TN-ZZ-2002-2023	03/05/2023	A AECOM recomenda que seja apresentado/informado no relatório de acompanhamento trimestral todas as ações e obras preparatórias realizadas no período.	24/11/23: Incluso no item 1.2.3 do relatório trimestral do período agosto/23 a outubro/23.	A Iniciar	30/08/2023	1A (Dique)	04/09/23: AECOM: evidências no relatório trimestral de maio a julho de 2023
1A - 0014	Nota Técnica AECOM Nº 60670437-ACM-	03/05/2023	A AECOM recomenda que a VALE apresente nos relatórios trimestrais/semestrais de acompanhamento das obras de	24/11/23: Incluso no item 1.2.3. do relatório	A Iniciar	30/08/2023	1A (Dique)	04/09/23: AECOM: evidências no

ID Vale	Origem da Demanda	Data de Criação	Recomendação	Resposta/Evidência Vale	Status Auditora	Término previsto	Estrutura	Comentário AECOM
	DM-SP-TN-ZZ-2002-2023		descaracterização a lista de atividades realizadas, incluindo a correlação entre as atividades executada e previstas, e o planejamento de atividades para o trimestre seguinte.	trimestral de novembro/23.				relatório trimestral de maio a julho de 2023
1A - 0015	Nota Técnica AECOM Nº 60670437-ACM-DM-SP-TN-ZZ-2002-2023	03/05/2023	A AECOM recomenda que seja apresentado o cronograma atualizado com todas as atividades da obra de descaracterização do Dique 1A, incluindo as atividades concluídas e as que serão realizadas, inclusive as denominadas Atividades Preliminares (Early Works).	24/11/23: Incluso no item 1.3.14 do relatório trimestral do período agosto/23 a outubro/23.	A Iniciar	30/08/2023	1A (Dique)	04/09/23: AECOM: evidências no relatório trimestral de maio a julho de 2023
1A - 0008	Nota Técnica AECOM Nº 60670437-ACM-DM-SP-TN-ZZ-2002-2023	03/05/2023	A AECOM recomenda a revisão do cronograma, detalhando atividades potencialmente geradoras de impactos ambientais e o programas de mitigação durante as obras de descaracterização.	16/11/23: Consideramos dispensável a apresentação de um cronograma detalhado das atividades potencialmente impactantes, uma vez que ao longo do documento são minuciosamente descritas e mencionadas as ações executadas, referentes às atividades em curso indicadas no cronograma de desenvolvimento. É fundamental destacar que as atividades de mitigação são constantemente revisadas e ajustadas, conforme a necessidade identificada ou em resposta aos monitoramentos realizados. Dessa forma, o provisionamento pode ser sujeito a alterações, sempre que se verificar a	A Iniciar	30/08/2023	1A (Dique)	

ID Vale	Origem da Demanda	Data de Criação	Recomendação	Resposta/Evidência Vale	Status Auditora	Término previsto	Estrutura	Comentário AECOM
				pertinência de tais ajustes para assegurar a eficácia contínua das medidas mitigadoras. Essa abordagem dinâmica e adaptativa reforça nosso compromisso com a gestão ambiental eficiente e a busca constante por melhores práticas.				
1A - 0016	Relatório de Vistoria AECOM Nº 60670437-ACM-DM-SC-RP-ZZ-2001-2023	03/05/2023	A AECOM recomenda a realização de levantamento da drenagem de toda a área de contribuição, no sentido de identificar a origem dos processos erosivos e promover um planejamento de correções, caso necessário.	Ago/23: O projeto contendo as áreas de contribuição para o dimensionamento dos dispositivos de drenagem previstos está em desenvolvimento pela projetista. 24/11/23: No projeto foram consideradas as vazões das áreas de contribuição do entorno para dimensionamento das drenagens necessárias para compor o cenário final de descaracterização da estrutura, conforme apresentado no relatório técnico (MC-1850CC-X-15025_Rev_0), anexo compartilhado diretamente com a empresa AECOM na data 24/11/2023.	A Iniciar	17/11/2023	1A (Dique)	04/09/23: AECOM: relatório trimestral de maio a julho de 2023 informa que o projeto está em elaboração. Atendimento será reavaliado após finalização e apresentação do projeto.
1A - 0020	Relatório de Vistoria AECOM Nº 60670437-ACM-DM-SC-RP-ZZ-2001-2023	03/05/2023	A AECOM recomenda que a VALE apresente e disponibilize os projetos de engenharia (Básico e Detalhado), com as respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica.	10/08/23: Foi disponibilizado em anexo os documentos Especificação Técnica,	A Iniciar	25/08/2023	1A (Dique)	04/09/23: AECOM: evidências no relatório

ID Vale	Origem da Demanda	Data de Criação	Recomendação	Resposta/Evidência Vale	Status Auditora	Término previsto	Estrutura	Comentário AECOM
				Memorial Descritivo e Arranjo Geral.				trimestral de maio a julho de 2023
1A - 0021	Relatório de Vistoria AECOM Nº 60670437-ACM-DM-SC-RP-ZZ-2001-2023	03/05/2023	A AECOM recomenda que não seja realizada nenhuma atividade sem projeto em versão liberada para construção pela projetista responsável.	10/08/23: A Vale se compromete a continuar seguindo a recomendação.	A Iniciar	25/08/2023	1A (Dique)	04/09/23: AECOM: após esta recomendação a projetista emitiu uma especificação técnica para realização do aterro sobre o lago de montante do reservatório
1B - 0001	Relatório de Vistoria AECOM Nº 60670437-ACM-DM-SC-RP-ZZ-2001-2023	03/05/2023	A AECOM recomenda a realização de levantamento da drenagem de toda a área de contribuição, no sentido de identificar a origem dos processos erosivos e promover um planejamento de correções, caso necessário.	Ago/23: O projeto contendo as áreas de contribuição para o dimensionamento dos dispositivos de drenagem previstos está em desenvolvimento pela projetista. 17/11/23: O projeto do Dique 1B encontra-se em desenvolvimento.	Não atendida	25/02/2024	1B (Dique)	04/09/23: AECOM: relatório trimestral de maio a julho de 2023 informa que o projeto está em elaboração. Atendimento será reavaliado após finalização e apresentação do projeto.
1B - 0005	Relatório de Vistoria AECOM Nº 60670437-ACM-DM-SC-RP-ZZ-2001-2023	03/05/2023	A AECOM recomenda que a VALE apresente e disponibilize os projetos de engenharia (Básico e Detalhado), com as respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica.	O projeto básico está sendo desenvolvido pela empresa BVP. O Gate técnico está previsto para 31/08.	Atendida	29/12/2023	1B (Dique)	04/09/23: AECOM: evidências no relatório trimestral de maio a julho de 2023
1B - 0006	Relatório de Vistoria AECOM Nº 60670437-ACM-DM-SC-RP-ZZ-2001-2023	03/05/2023	A AECOM recomenda que não seja realizada nenhuma atividade sem projeto em versão liberada para construção pela projetista responsável.	10/08/23: A Vale se compromete a continuar seguindo a recomendação.	Atendida	25/08/2023	1B (Dique)	04/09/23: AECOM: após esta recomendação a projetista emitiu uma especificação técnica para realização do

ID Vale	Origem da Demanda	Data de Criação	Recomendação	Resposta/Evidência Vale	Status Auditora	Término previsto	Estrutura	Comentário AECOM
								aterro sobre o lago de montante do reservatório
1A - 0025	C41 NT- 69449692	02/08/2023	A AECOM recomenda a apresentação do cronograma detalhado contemplando todas as atividades para a descaracterização da estrutura.		Atendida	30/08/2023	1A (Dique)	04/09/23: AECOM:evidências no relatório trimestral de maio a julho de 2023
1A - 0026	C42 NT- 69449692	02/08/2023	A AECOM recomenda que seja apresentado os controles de monitoramento durante a fase de implantação do projeto com a finalidade de gerenciar os riscos geológico-geotécnicos atrelados à possibilidade ocorrência de liquefação dinâmica dos rejeitos, recalques diferenciais ao longo da área do aterro de reconformação, evento sísmico de magnitude acima do previsto em projeto e riscos relacionados aos eventos excepcionais de chuva.	16/11/24: Em 22/08/23 foi fornecido o documento que até o momento portávamos. Visto que não foi suficiente será fornecido a carta de risco que está em elaboração (Rev A). Como ainda não possuímos a Rev 0, solicitamos a reprogramação para 24/02/24.	Não atendida	24/02/2024	1A (Dique)	04/09/23: AECOM: evidências anexas não deixam claro como os controles de monitoramento durante a obra pretendem minimizar os riscos geológico-geotécnicos
1A - 0027	C43 NT- 69449692	02/08/2023	A AECOM recomenda que, a partir do Relatório Trimestral de maio a julho de 2023, seja incluída a descrição das estruturas e layout dos sistemas de controle ambiental dos efluentes líquidos, emissões atmosféricas e resíduos sólidos gerados no canteiro de obras e infraestrutura de apoio, conforme solicitado na letra "c" do Subitem I do Item 1.3 do TR FEAM.	23/08/23: Incluída no relatório trimestral de Agosto/2023. 24/11/23: Item respondido com evidência, pasta 1A - 0027, compartilhada diretamente com a empresa AECOM na data 24/11/23.	Não atendida	25/08/2023	1A (Dique)	04/09/23: AECOM: para atendimento da recomendação, os próximos relatórios trimestrais devem apresentar os controles realmente realizados por período, incluindo: layout de canteiro implantado com pontos de geração de efluentes líquidos

ID Vale	Origem da Demanda	Data de Criação	Recomendação	Resposta/Evidência Vale	Status Auditora	Término previsto	Estrutura	Comentário AECOM
								(tais como banheiros ou oficinas), registros fotográficos dos controles de emissões atmosféricas, rotogramas dos veículos da obras de descaracterização (internos ao reservatório e externos – como dos caminhões que transportam rejeito ou materiais de construção), rotas de umectação realizadas (incluindo frequência) e mapa dos pontos de coleta de resíduos sólidos e quantidades.
1A - 0028	C44 NT- 69449692	02/08/2023	A AECOM recomenda a apresentação das referidas evidências, incluindo-se mapas ilustrativos com as localidades e eventuais cavidades localizadas, mesmo que fora da AID ou AII do empreendimento.	23/08/23: Não se aplica. As obras de descaracterização acontecem em área já antropizadas e sem a presença de cavidades 16/11/23: Respondido no item 1.4.2, letra a.	Não atendida	25/08/2023	1A (Dique)	04/09/23: AECOM: não foram apresentadas as devidas evidências
1A - 0029	C45 NT- 69449692	02/08/2023	A AECOM recomenda que as atividades de condução e esgotamento da água armazenada na porção montante do	06/11/2023: Para atender à mencionada recomendação, é necessário realizar uma	Atendida	25/08/2023	1A (Dique)	04/09/23: AECOM: evidências no relatório

ID Vale	Origem da Demanda	Data de Criação	Recomendação	Resposta/Evidência Vale	Status Auditora	Término previsto	Estrutura	Comentário AECOM
			reservatório do Dique 1A sejam devidamente reportadas.	avaliação detalhada, o que demanda um período mais amplo de desenvolvimento. Diante disso, planejamos apresentar essa recomendação durante o próximo ciclo.				trimestral de maio a julho de 2023
1A - 0030	C46 NT- 69449692	02/08/2023	A AECOM recomenda incorporar nos relatórios trimestrais de acompanhamento das atividades de descaracterização, a descrição detalhada e os registros fotográficos das atividades voltadas à fauna, considerando o período de referência dos respectivos relatórios.		Atendida	25/08/2023	1A (Dique)	04/09/23: AECOM:evidências no relatório trimestral de maio a julho de 2023
1A - 0031	C47 NT- 69449692	02/08/2023	A AECOM recomenda: · Apresentação do o inventário florestal; · Informe as datas de início e término da atividade; · Apresente a volumetria da madeira/lenha colhida e os locais de armazenamento dos produtos florestais e sua destinação final; · Apresente informações quanto a outros detalhes operacionais como: equipamentos e mão de obra utilizados; abertura de acessos e o controle de processos erosivos; · Apresente desenhos ou croquis da área de intervenção e seus quantitativos.	23/08/23: Evidência anexa	Atendida	23/08/2023	1A (Dique)	04/09/23: AECOM:evidências no relatório trimestral de maio a julho de 2023
1A - 0032		02/08/2023	A AECOM recomenda ainda que seja informado a previsão de novas atividades de supressão de vegetação, inclusive de nativas.	25/10/23: Não há previsão para novas supressões, considerando a ADA disponibilizada pela engenharia que já foi toda suprimida (nativa e exótica).	Aberta	29/09/2023	1A (Dique)	
1A - 0033	C49 NT- 69449692	02/08/2023	A AECOM recomenda que seja informada a forma de gestão sobre a geração de resíduos e de efluentes, gerados pelas atividades	06/11/2023: Para atender à mencionada recomendação, é	Atendida	29/09/2023	1A (Dique)	04/09/23: AECOM:evidências no relatório

ID Vale	Origem da Demanda	Data de Criação	Recomendação	Resposta/Evidência Vale	Status Auditora	Término previsto	Estrutura	Comentário AECOM
			desenvolvidas no período de referência, apresentando respectivos quantitativos e destinações.	necessário realizar uma avaliação detalhada, o que demanda um período mais amplo de desenvolvimento. Diante disso, planejamos apresentar essa recomendação durante o próximo ciclo.				trimestral de maio a julho de 2023
1A - 0034	C50 NT- 69449692	02/08/2023	A AECOM recomenda a realização de medições e avaliações sobre a qualidade da água superficial na área de interferência, incluindo uma avaliação da situação inicial dos recursos hídricos, especialmente nos dois cursos hídricos, localizados na área de montante do Dique 1A, como também no lago do reservatório, localizado na confluência desses dois cursos d'água.	06/11/23: Entende-se que a aplicação de monitoramento contínuo da qualidade da água no ponto sugerido, à montante, não é pertinente, uma vez que as obras não têm interferência direta com nenhum corpo hídrico. Nesse contexto, a equipe técnica está considerando a possibilidade de contratar uma empresa especializada para realizar a análise em questão, a fim de retratar a realidade dos cursos hídricos locais. Vale ressaltar que a avaliação do curso d'água a ser considerado a montante também será conduzida e a apresentada no próximo ciclo.	Não atendida	30/10/2023	1A (Dique)	04/09/23: AECOM: não foram apresentadas as devidas evidências
1B - 0010	60670437-ACM-DM-SP-TN-ZZ-2003-2023-Trimestral_Dique 1B (ago-22 a jan-23)_FINAL.pdf	10/10/2023	A AECOM recomenda que a VALE informe a Identificação da equipe técnica responsável pela execução e/ou acompanhamento da obra de descaracterização, incluindo a	24/11/23: As ARTs do Dique 1B são as mesmas apresentadas para o Dique 1A. Anexo ao	Aberta	07/11/2023	1B (Dique)	

ID Vale	Origem da Demanda	Data de Criação	Recomendação	Resposta/Evidência Vale	Status Auditora	Término previsto	Estrutura	Comentário AECOM
			disponibilização da anotação de responsabilidade técnica (ART).	relatório trimestral de novembro/23.				
1B - 0011	60670437-ACM-DM-SP-TN-ZZ-2003-2023-Trimestral_Dique 1B (ago-22 a jan-23)_FINAL.pdf	10/10/2023	A AECOM recomenda que seja inserido na folha de assinaturas os responsáveis técnicos pelo projeto, pelo acompanhamento das obras e de quem elaborou o relatório técnico no período avaliado.	24/11/23: Os devidos responsáveis assinarão o ofício de encaminhamento	Aberta	24/11/2023	1B (Dique)	
1B - 0012	60670437-ACM-DM-SP-TN-ZZ-2003-2023-Trimestral_Dique 1B (ago-22 a jan-23)_FINAL.pdf	10/10/2023	A AECOM recomenda que seja apresentado/informado no relatório de acompanhamento trimestral todas as ações e obras antecessoras realizadas à obra de descaracterização no período de referência do relatório, sem exceções.	24/11/23: Incluído no item 1.2.3. do relatório trimestral de novembro/23.	Aberta	30/11/2023	1B (Dique)	
1B - 0013	60670437-ACM-DM-SP-TN-ZZ-2003-2023-Trimestral_Dique 1B (ago-22 a jan-23)_FINAL.pdf	10/10/2023	A AECOM recomenda a revisão do cronograma, detalhando atividades potencialmente geradoras de impactos ambientais e o programas de mitigação durante as obras de descaracterização.	10/11/2023: Cabe ressaltar que o Projeto detalhado de descaracterização está em desenvolvimento. Diante disso, planejamos apresentar essa recomendação durante o próximo ciclo.	Aberta	25/02/2024	1B (Dique)	
1B - 0014	60670437-ACM-DM-SP-TN-ZZ-2003-2023-Trimestral_Dique 1B (ago-22 a jan-23)_FINAL.pdf	10/10/2023	A AECOM recomenda a apresentação dos procedimentos à realização da atividade de supressão de vegetação, incluindo as ações de resgate da fauna e da flora.	10/11/2023: Cabe ressaltar que o Projeto detalhado de descaracterização está em desenvolvimento. Diante disso, planejamos apresentar essa recomendação durante o próximo ciclo.	Aberta	25/02/2024	1B (Dique)	
1B - 0015	60670437-ACM-DM-SP-TN-ZZ-2003-2023-Trimestral_Dique 1B (ago-22 a jan-23)_FINAL.pdf	10/10/2023	A AECOM recomenda a apresentação dos procedimentos para realização da atividade de supressão de vegetação, incluindo as ações de resgate da fauna e da flora, com as devidas evidências das atividades realizadas por período.	10/11/2023: Cabe ressaltar que o Projeto detalhado de descaracterização está em desenvolvimento. Diante disso, planejamos apresentar essa	Aberta	25/02/2024	1B (Dique)	

ID Vale	Origem da Demanda	Data de Criação	Recomendação	Resposta/Evidência Vale	Status Auditora	Término previsto	Estrutura	Comentário AECOM
				recomendação durante o próximo ciclo.				
1B - 0016	60670437-ACM-DM-SP-TN-ZZ-2003-2023-Trimestral_Dique 1B (ago-22 a jan-23)_FINAL.pdf	10/10/2023	A AECOM recomenda a apresentação do programa de controle dos índices de qualidade do ar, contendo ações e medidas a serem adotadas durante as obras de descaracterização.	10/11/2023: Cabe ressaltar que o Projeto detalhado de descaracterização está em desenvolvimento. Diante disso, planejamos apresentar essa recomendação durante o próximo ciclo.	Aberta	25/02/2024	1B (Dique)	
1B - 0017	60670437-ACM-DM-SP-TN-ZZ-2003-2023-Trimestral_Dique 1B (ago-22 a jan-23)_FINAL.pdf	10/10/2023	A AECOM recomenda a apresentação do programa de gestão de efluentes líquidos e resíduos sólidos, contendo ações e medidas a serem adotadas durante as obras de descaracterização.	10/11/2023: Cabe ressaltar que o Projeto detalhado de descaracterização está em desenvolvimento. Diante disso, planejamos apresentar essa recomendação durante o próximo ciclo.	Aberta	25/02/2024	1B (Dique)	
1B - 0018	60670437-ACM-DM-SP-TN-ZZ-2003-2023-Trimestral_Dique 1B (ago-22 a jan-23)_FINAL.pdf	10/10/2023	A AECOM recomenda que sejam disponibilizados junto com todos os relatórios trimestrais os documentos citados como Anexos e as ART do projeto, do acompanhamento das obras e do relatório técnico de acompanhamento da descaracterização das barragens no período avaliado.	24/11/23: Os anexos citados serão devidamente encaminhados junto ao relatório.	Aberta	24/11/2023	1B (Dique)	
1B - 0019	60670437-ACM-DM-SP-TN-ZZ-2003-2023-Trimestral_Dique 1B (ago-22 a jan-23)_FINAL.pdf	10/10/2023	A AECOM recomenda que a VALE apresente nos relatórios trimestrais/semestrais de acompanhamento das obras de descaracterização a lista de atividades realizadas, incluindo a correlação entre as atividades executada e previstas, e o planejamento de atividades para o trimestre seguinte.	24/11/23: Incluído no item 1.2.3. do relatório trimestral de novembro/23.	Aberta	30/11/2023	1B (Dique)	
1B - 0020	60670437-ACM-DM-SP-TN-ZZ-2003-2023-	10/10/2023	A AECOM recomenda que seja apresentado o cronograma atualizado com todas as	24/11/23: Incluído no item 1.2.3. do relatório	Aberta	30/11/2023	1B (Dique)	

ID Vale	Origem da Demanda	Data de Criação	Recomendação	Resposta/Evidência Vale	Status Auditora	Término previsto	Estrutura	Comentário AECOM
	Trimestral_Dique 1B (ago-22 a jan-23)_FINAL.pdf		atividades antecessoras à obra de descaracterização do Dique 1B, incluindo as atividades concluídas e as que serão realizadas, inclusive as referente a obra de reforço da estrutura.	trimestral de novembro/23.				
1B - 0021	60670437-ACM-DM-SP-TN-ZZ-2005-2023_trimestral_Dique 1B (fev-23 a abr-23)_FINAL.pdf	10/10/2023	A AECOM recomenda a apresentação do cronograma detalhado contemplando todas as atividades (fases de projeto, atividades preliminares e das obras) para a descaracterização da estrutura.	24/11/23: Incluso no relatório trimestral do período agosto/23 a outubro/23	Aberta	30/11/2023	1B (Dique)	
1B - 0022	60670437-ACM-DM-SP-TN-ZZ-2005-2023_trimestral_Dique 1B (fev-23 a abr-23)_FINAL.pdf	10/10/2023	A AECOM recomenda que seja apresentado os controles de monitoramento durante a fase de implantação do projeto com a finalidade de gerenciar os riscos geológico-geotécnicos atrelados à possibilidade ocorrência de liquefação dinâmica dos rejeitos, recalques diferenciais ao longo da área do aterro de reconformação, evento sísmico de magnitude acima do previsto em projeto e riscos relacionados aos eventos excepcionais de chuva.	24/11/23: Em desenvolvimento. Previsão: jan/24.	Aberta	29/01/2024	1B (Dique)	
1B - 0023	60670437-ACM-DM-SP-TN-ZZ-2005-2023_trimestral_Dique 1B (fev-23 a abr-23)_FINAL.pdf	10/10/2023	A AECOM recomenda a apresentação das referidas evidências, incluindo-se mapas ilustrativos com as localidades e eventuais cavidades localizadas, mesmo que fora da AID ou AII do empreendimento.	24/11/23: Evidência (1850CC-X-3320) compartilhada diretamente com a empresa AECOM na data 24/11/23, referente ao relatório trimestral de novembro de 2023.	Aberta	24/11/2023	1B (Dique)	
1B - 0024	60670437-ACM-DM-SP-TN-ZZ-2005-2023_trimestral_Dique 1B (fev-23 a abr-23)_FINAL.pdf	10/10/2023	§ Informe as datas de início e término da atividade; § Apresente a volumetria da madeira/lenha colhida e os locais de armazenamento dos produtos florestais e sua destinação final; § Apresente informações quanto a outros detalhes operacionais como: equipamentos e mão de obra utilizados; abertura de acessos e o controle de processos erosivos;	10/11/2023: Cabe ressaltar que o Projeto detalhado de descaracterização está em desenvolvimento. Diante disso, planejamos apresentar essa recomendação durante o próximo ciclo.	Aberta	25/02/2024	1B (Dique)	

ID Vale	Origem da Demanda	Data de Criação	Recomendação	Resposta/Evidência Vale	Status Auditora	Término previsto	Estrutura	Comentário AECOM
			§ Apresente desenhos ou croquis da área de intervenção e seus quantitativos.					
1B - 0025	60670437-ACM-DM-SP-TN-ZZ-2005-2023_trimestral_Dique 1B (fev-23 a abr-23)_FINAL.pdf	10/10/2023	A AECOM recomenda que seja informada a forma de gestão sobre a geração de resíduos e de efluentes, gerados durante as atividades desenvolvidas no período de referência, apresentando respectivos quantitativos e destinações.	10/11/2023: Cabe ressaltar que o Projeto detalhado de descaracterização está em desenvolvimento. Diante disso, planejamos apresentar essa recomendação durante o próximo ciclo.	Aberta	25/02/2024	1B (Dique)	
1B - 0026	60670437-ACM-DM-SP-TN-ZZ-2005-2023_trimestral_Dique 1B (fev-23 a abr-23)_FINAL.pdf	10/10/2023	A AECOM recomenda a realização de levantamento da presença de corpos hídricos (perenes ou intermitentes) e nascentes adjacentes à área que será diretamente afetada, assim como a realização de medições e avaliações sobre a qualidade dos corpos hídricos, mesmo que sejam para uma avaliação da situação inicial dos recursos hídricos.	10/11/2023: Cabe ressaltar que o Projeto detalhado de descaracterização está em desenvolvimento. Diante disso, planejamos apresentar essa recomendação durante o próximo ciclo.	Aberta	25/02/2024	1B (Dique)	
1B - 0027	60670437-ACM-DM-SP-TN-ZZ-2007-2023_trimestral_Dique 1B (maio a jul-23)_FINAL.pdf	10/10/2023	A AECOM recomenda incluir no cronograma de atividades as datas previstas de início e término da obra.	24/11/23: Incluso no item 1.3.14 do relatório trimestral do período agosto/23 a outubro/23.	Aberta	30/11/2023	1B (Dique)	
1B - 0028	60670437-ACM-DM-SP-TN-ZZ-2007-2023_trimestral_Dique 1B (maio a jul-23)_FINAL.pdf	10/10/2023	Conforme preconizado pelo TR, a AECOM recomenda que todo relatório trimestral apresente o levantamento topográfico e batimétrico atualizado da obra de descaracterização.	24/11/23: De acordo. A obra de descaracterização do Dique 1B iniciará no período de estiagem do ano de 2024.	Aberta	01/05/2024	1B (Dique)	
1B - 0029	60670437-ACM-DM-SP-TN-ZZ-2007-2023_trimestral_Dique 1B (maio a jul-23)_FINAL.pdf	10/10/2023	A AECOM recomenda elaborar indicadores para a verificação das medidas de controle de emissões atmosféricas para as obras do Dique 1B.	10/11/2023: Cabe ressaltar que o Projeto detalhado de descaracterização está em desenvolvimento. Diante disso, planejamos apresentar essa	Aberta	25/02/2024	1B (Dique)	

ID Vale	Origem da Demanda	Data de Criação	Recomendação	Resposta/Evidência Vale	Status Auditora	Término previsto	Estrutura	Comentário AECOM
				recomendação durante o próximo ciclo.				
1A - 0035	60670437-ACM-DM-SC-RP-ZZ-2003-2023_rel_visita_Dique 1A_maio_2023_FINAL.pdf	10/10/2023	A AECOM recomenda que a VALE encaminhe os Planos de Manutenção Preventiva dos veículos destinados à atual fase obra de descaracterização do Dique 1A.	24/11/23: Evidência compartilhada diretamente com a empresa AECOM na data 24/11/23, referente ao relatório trimestral de novembro de 2023.	Aberta	10/11/2023	1A (Dique)	
1A - 0036	60670437-ACM-DM-SC-RP-ZZ-2003-2023_rel_visita_Dique 1A_maio_2023_FINAL.pdf	10/10/2023	A AECOM recomenda que a VALE encaminhe as planilhas de controle de efluentes gerados e as evidências de seu transporte e tratamento, na atual fase da obra de descaracterização do Dique 1A.	24/11/2023: Evidências compartilhadas diretamente com a empresa AECOM na data 24/11/23, referente ao relatório trimestral de novembro de 2023. Em tempo, considerado a fase de instalação do canteiro de obras, os efluentes líquidos gerados são transportados por empresa terceirizada, a qual faz limpeza de outros banheiros, em obras diversas que ocorrem no site, com isso, gerando MTRs a mais no CDF.	Aberta	24/11/2023	1A (Dique)	
1A - 0037	60670437-ACM-DM-SC-RP-ZZ-2003-2023_rel_visita_Dique 1A_maio_2023_FINAL.pdf	10/10/2023	A AECOM recomenda que a VALE encaminhe as planilhas de controle de transporte e destinação final dos resíduos sólidos gerados na atual fase da obra de descaracterização do Dique 1A, assim como as licenças das empresas que prestam esse serviço.	24/11/23: Evidências compartilhadas diretamente com a empresa AECOM na data 24/11/23, referente ao relatório trimestral de novembro de 2023. (Pasta 1 A-0037).	Aberta	24/11/2023	1A (Dique)	
1A - 0038	60670437-ACM-DM-SC-RP-ZZ-2003-2023_rel_visita_Dique	10/10/2023	A AECOM recomenda que o avanço das atividades de aterro seja assistido por equipe	10/11/2023: Recomendação respondida no item 1.4.2-	Aberta	24/11/2023	1A (Dique)	

ID Vale	Origem da Demanda	Data de Criação	Recomendação	Resposta/Evidência Vale	Status Auditora	Término previsto	Estrutura	Comentário AECOM
	1A_maio_2023_FINAL.pdf		técnica capacitada no diagnóstico de presença e resgate de peixes.	b. Informamos que a equipe especializada já realiza acompanhamento de ictiofauna no Dique 1A.				
1A - 0039	60670437-ACM-DM-SC-RP-ZZ-2003-2023_rel_visita_Dique 1A_maio_2023_FINAL.pdf	10/10/2023	A AECOM recomenda que haja uma equipe dedicada ao salvamento da fauna terrestre disponível até o final da obra de descaracterização do Dique 1A, pois toda a área estará sujeita ao eventual trânsito de animais, que necessitarão de resgate adequado.	23/10/2023: Recomendação atendida no item 1.4.2, letra b, do relatório trimestral Nov/2023. Licença de manejo de fauna solicitada.	Aberta	24/11/2023	1A (Dique)	
1A - 0040	60670437-ACM-DM-SC-RP-ZZ-2005-2023_rel_visita_Dique 1A_Jun_Jul_2023_FINAL.pdf	10/10/2023	A AECOM recomenda que seja realizado o diagnóstico da fauna terrestre que utiliza a área alagada do aterro de conquista do Dique 1A, com evidências da realização e envio do relatório técnico diante dos impactos previstos com as obras já em andamento. (e-mail dia 21/07/23)	09/11/20: Respondido no item 1.4.2-b, do relatório trimestral ciclo Novembro.	Aberta	24/11/2023	1A (Dique)	
1A - 0041	60670437-ACM-DM-SC-RP-ZZ-2005-2023_rel_visita_Dique 1A_Jun_Jul_2023_FINAL.pdf	10/10/2023	A AECOM recomenda a realização de diagnóstico populacional de capivara (<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>) na área do lago do aterro de conquista nas obras do Dique 1A. (e-mail dia 21/07/23)	09/11/20: Respondido no item 1.4.2-b, do relatório trimestral ciclo Novembro.	Aberta	24/11/2023	1A (Dique)	
1A - 0042	60670437-ACM-DM-SC-RP-ZZ-2005-2023_rel_visita_Dique 1A_Jun_Jul_2023_FINAL.pdf	10/10/2023	A AECOM recomenda, caso confirmado a presença de <i>Hydrochoerus hydrochaeris</i> (capivara), seja apresentado aos órgãos ambientais um plano de ação para mitigação dos impactos à espécie. (e-mail dia 21/07/23)	09/11/20: Respondido no item 1.4.2-b, do relatório trimestral ciclo Novembro/23.	Aberta	24/11/2023	1A (Dique)	
1A - 0043	60670437-ACM-DM-SC-RP-ZZ-2005-2023_rel_visita_Dique 1A_Jun_Jul_2023_FINAL.pdf	10/10/2023	A AECOM recomenda a apresentação de rotograma externo à área do Dique 1A, contemplando ao(s) trajeto(s) dos caminhões entre a usina e a área do Dique 1A.	24/11/23: A Vale reforça que todo o material utilizado para o aterro de regrade da descaracterização do Dique 1A é proveniente do rejeito filtrado (parte do topo da PDE borrachudo e parte da	Aberta	08/11/2023	1A (Dique)	

ID Vale	Origem da Demanda	Data de Criação	Recomendação	Resposta/Evidência Vale	Status Auditora	Término previsto	Estrutura	Comentário AECOM
				usina de filtragem). Para os acessos externos dos equipamentos e veículos da Construtora (oficina -> dique 1A), segue rotograma para evidência;				
1A - 0044	60670437-ACM-DM-SP-TN-ZZ-2006-2023_trimestral_Dique 1A (mai a jul-23)_FINAL.pdf	10/10/2023	A AECOM recomenda que seja apresentado em todos os relatórios o resumo do monitoramento da instrumentação e a avaliação desse comportamento frente aos limites de controle pela equipe de Acompanhamento Técnico de Obra (ATO).	24/11/23: Evidência compartilhada diretamente com a empresa AECOM na data 24/11/23, referente ao relatório trimestral de novembro de 2023.	Aberta	24/11/2023	1A (Dique)	
1A - 0045	60670437-ACM-DM-SP-TN-ZZ-2006-2023_trimestral_Dique 1A (mai a jul-23)_FINAL.pdf	10/10/2023	A AECOM recomenda que seja apresentado o plano de drenagem do lago, o andamento da atividade e a verificação hidrológica e hidráulica do bueiro	24/11/23: Evidência compartilhada diretamente com a empresa AECOM na data 24/11/23, referente ao relatório trimestral de novembro de 2023.	Aberta	24/11/2023	1A (Dique)	
1A - 0046	60670437-ACM-DM-SP-TN-ZZ-2006-2023_trimestral_Dique 1A (mai a jul-23)_FINAL.pdf	10/10/2023	A AECOM recomenda que os próximos relatórios trimestrais apresentem os controles realmente realizados por período, incluindo: layout de canteiro implantado com pontos de geração de efluentes líquidos (tais como banheiros ou oficinas), registros fotográficos dos controles de emissões atmosféricas, rotogramas dos veículos da obras de descaracterização (internos ao reservatório e externos – como dos caminhões que transportam rejeito ou materiais de construção), rotas de umectação realizadas (incluindo frequência) e mapa dos pontos de coleta de resíduos sólidos e quantidades.	06/11/23: Considerando que o construção do canteiro de obras do Dique 1A está em andamento, será definido os pontos fixos dos banheiros. O controle de emissões atmosféricas e rotograma de umectação estão descritos nos itens 1.4.2-d.	Aberta	24/11/2023	1A (Dique)	
1A - 0047	60670437-ACM-DM-SP-TN-ZZ-2006-2023_trimestral_Dique	10/10/2023	A AECOM recomenda a apresentação em planta das área de empréstimo e disposição de material, incluindo as rotas utilizadas.	24/11/23: Evidência compartilhada diretamente com a empresa AECOM na data	Aberta	08/11/2023	1A (Dique)	

ID Vale	Origem da Demanda	Data de Criação	Recomendação	Resposta/Evidência Vale	Status Auditora	Término previsto	Estrutura	Comentário AECOM
	1A (mai a jul-23)_FINAL.pdf			24/11/23, referente ao relatório trimestral de novembro de 2023.				
1A - 0048	60670437-ACM-DM-SP-TN-ZZ-2006-2023_trimestral_Dique 1A (mai a jul-23)_FINAL.pdf	10/10/2023	A AECOM recomenda que sejam apresentados os volumes transportados, a atualização do estoque e a caracterização geotécnica do material da área de empréstimo, incluindo controles tecnológicos, caso realizados.	24/11/23: Evidência compartilhada diretamente com a empresa AECOM na data 24/11/23, referente ao relatório trimestral de novembro de 2023.	Aberta	08/11/2023	1A (Dique)	
1A - 0049	60670437-ACM-DM-SP-TN-ZZ-2006-2023_trimestral_Dique 1A (mai a jul-23)_FINAL.pdf	10/10/2023	Conforme preconizado pelo TR, a AECOM recomenda que todo relatório trimestral apresente o levantamento topográfico e batimétrico atualizado da obra de descaracterização.	24/11/23: Levantamento topográfico enviado referente ao executado até o dia 24/10 (1A - 0049 - Topografia Executada D1A), compartilhada diretamente com a empresa AECOM na data 24/11/23, referente ao relatório trimestral de novembro de 2023..	Aberta	07/11/2023	1A (Dique)	
1A - 0050	60670437-ACM-DM-SP-TN-ZZ-2006-2023_trimestral_Dique 1A (mai a jul-23)_FINAL.pdf	10/10/2023	A AECOM recomenda que os próximos relatórios trimestrais informem as leituras e a avaliação de desempenho da instrumentação empregada especificamente para o período das obras de descaracterização.	24/11/23: Evidência anexa ao relatório trimestral de 2023, item 1.3.9.	Aberta	24/11/2023	1A (Dique)	
1A - 0051	60670437-ACM-DM-SP-TN-ZZ-2006-2023_trimestral_Dique 1A (mai a jul-23)_FINAL.pdf	10/10/2023	A AECOM recomenda que seja disponibilizado de forma integral o Plano de Segurança para garantia da segurança dos trabalhadores durante as obras de descaracterização.	24/10/23: A VALE esclarece que o Plano de Segurança é um pré-requisito para toda e qualquer atividade com trabalhadores nas obras da descaracterização. Contudo, é importante consignar que não se trata de não atendimento a recomendação da	Aberta	24/11/2023	1A (Dique)	

ID Vale	Origem da Demanda	Data de Criação	Recomendação	Resposta/Evidência Vale	Status Auditora	Término previsto	Estrutura	Comentário AECOM
				AECOM, isto porque o escopo de segurança do trabalho não está abrangido no TC Descaracterização.				
1A - 0052	60670437-ACM-DM-SP-TN-ZZ-2006-2023_trimestral_Dique 1A (mai a jul-23)_FINAL.pdf	10/10/2023	A AECOM recomenda que o registro fotográfico apresente todas as atividades realizadas no período, incluindo as descrições.	24/11/23: Evidência compartilhada diretamente com a empresa AECOM na data 24/11/23, referente ao relatório trimestral de novembro de 2023.	Aberta	10/11/2023	1A (Dique)	
1A - 0053	60670437-ACM-DM-SP-TN-ZZ-2006-2023_trimestral_Dique 1A (mai a jul-23)_FINAL.pdf	10/10/2023	A AECOM recomenda que sejam incluídos nos relatórios trimestrais de atividades os resultados das atividades de monitoramento da fauna, apresentando a metodologia e resultados, incluindo mapa de localização dos registros de indivíduos da fauna.	09/11/20: Respondido no item 1.4.2-b, do relatório trimestral ciclo Novembro/23.	Aberta	24/11/2023	1A (Dique)	
1A - 0054	60670437-ACM-DM-SP-TN-ZZ-2006-2023_trimestral_Dique 1A (mai a jul-23)_FINAL.pdf	10/10/2023	A AECOM recomenda elaborar indicadores para a verificação das medidas de controle de emissões atmosféricas do Dique 1A.	09/11/20: Respondido no item 1.4.2-d, do relatório trimestral ciclo Novembro/23.	Aberta	24/11/2023	1A (Dique)	
1A - 0055	60670437-ACM-DM-SP-TN-ZZ-2006-2023_trimestral_Dique 1A (mai a jul-23)_FINAL.pdf	10/10/2023	A AECOM recomenda a avaliação da possibilidade de uso de polímeros junto com a água utilizada para a umectação.	24/11/23: Os acessos a serem umectados na obra não possuem grande extensão, a água utilizada é água de reuso e caso necessário, novos pipas serão disponibilizados.	Aberta	07/11/2023	1A (Dique)	
1A - 0056	60670437-ACM-DM-SP-TN-ZZ-2006-2023_trimestral_Dique 1A (mai a jul-23)_FINAL.pdf	10/10/2023	A AECOM recomenda evidenciar a outorga de uso da água do ponto de captação utilizado.	24/11/23: Atendido no item 1.4.2, item d-Relatório trimestral ciclo Nov/2023	Aberta	24/11/2023	1A (Dique)	