



RELATÓRIO TRIMESTRAL
OUTUBRO DE 2023 A JANEIRO DE 2024
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
Fevereiro de 2024



RELATÓRIO TRIMESTRAL

DIQUES 1A E 1B

PROCESSO: 2090.01.0001318/2022-84

**NOVA LIMA, MG
FEVEREIRO DE 2024**

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.	15
1.3. OBRAS DE DESCARACTERIZAÇÃO	16
1.3.1. Memorial descritivo das obras de descaracterização da barragem, contendo os seguintes dados e informações e representações gráficas em escala adequada.....	16
1.3.2. Levantamentos topográficos e batimétricos, quando couber, da barragem no estado atual das obras de descaracterização	20
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.....	21
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	21
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.....	21
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.....	22
1.3.7. Apresentar o andamento das obras para:.....	22
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.	23

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>	23
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>	24
1.3.11.	<i>Informar os períodos de interrupção dos trabalhos, devidamente justificados (ex: período chuvoso, se pertinente)</i>	24
1.3.12.	<i>Apresentar os protocolos adotados para garantir a segurança dos trabalhadores durante as obras... ..</i>	24
1.3.13.	<i>Descrição e registros fotográficos de cada atividade já concluída ou em andamento para a descaracterização da barragem</i>	26
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>	28
1.4.	ASPECTOS AMBIENTAIS DAS OBRAS DE DESCARACTERIZAÇÃO.....	31
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>	32
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>	32
1.4.3.	<i>Apresentar os resultados de avaliação da qualidade da água no atual estágio das obras de descaracterização</i>	48
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>	48
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>	49
1.5.	ASSINATURAS	49
1.6.	ANEXOS	49
1.6.1.	<i>Recomendações.....</i>	50

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1.1	Anotações de Responsabilidade Técnica – ART	49
Anexo 1.2.1	SIT - SI-1850CC-B-00114 / 1850CC-C-60197_Rev2	49
Anexo 1.2.2	SIT - SI-1850CC-B-00115 / 1850CC-X-31889 / 1850CC-X-31890	49
Anexo 1.3.1	Levantamentos topográficos e batimétricos encaminhadas diretamente à assessoria técnica via link do Sharepoint	49
Anexo 1.3.2	Especificação Técnica ET-1850CC-X-00081_rev2	49
Anexo 1.3.3	Relatórios mensais do EoR	49
Anexo 1.3.4	Carta de Risco - RL-1850CC-X-33720	49

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	Cronograma atualizado do Projeto de Descaracterização do Dique 1B.	15
Figura 2.	Escala Ringelmann.	18
Figura 3.	Localização da área para preenchimento com o rejeito filtrado proveniente da pilha do borrachudo e áreas de origem de material a ser destinado a ADME.	20
Figura 4.	Seção A – A' (Típica) – Dique 1A.	21
Figura 5.	Plano de preparação do período chuvoso.	23
Figura 6.	Documentação de validação para liberação de obra do Dique 1A , com níveis de controle	25
Figura 7.	Localização da Portaria ZAS Dique 1A.	25
Figura 8.	Aplicativo de controle de Entrada e Saída Portaria ZAS Dique 1A.	26
Figura 9.	Cronograma de projetos e atividades do Dique 1A.....	30
Figura 10.	Continuação do cronograma de projetos e atividades do Dique 1A.	31
Figura 11.	Potencialidade de ocorrência de cavidades nas áreas do Dique 1A e 1B classificada como "baixo". Fonte: IDE-SISEMA (01/2024).	33
Figura 12.	Cavidade mais próxima, registrada no Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (CECAV), está situada a uma distância aproximada de 21 quilômetros das referidas estruturas. Fonte: IDE-SISEMA (01/2024).	34
Figura 13.	Riqueza total de espécies registradas entre as campanhas de abril de 2023 a janeiro de 2024, de acordo com os dados primários. Caminhamento da Fauna Silvestre, Dique 1A 1B, mina Conceição, Itabira, MG, 2024. Elaboração: Bioma.	39
Figura 14.	Recibo eletrônico de protocolo da solicitação de Autorização de Manejo de Fauna Aquática	40
Figura 15.	Rotograma atualizado de umectação das vias. (Fonte: Vale, 2024.).....	43
Figura 16.	Portaria de captação de água para umectação de vias nas obras do Dique 1A.	43
Figura 17.	Quantitativo de efluentes líquidos gerados nas obras do Dique 1A (Fonte: VALE, 2024).....	47

LISTA DE FOTOS

Foto 1 e Foto 2. Depósito Intermediário de Resíduos (DIR) e o Conjunto de Coleta Seletiva, respectivamente.	19
Foto 3. Área de execução do preenchimento do reservatório a montante do Dique 1A através de um aterro de conquista com rejeito filtrado.	26
Foto 4. Regrade a montante do reservatório.	27
Foto 5. Carga de material da área de estoque para uso no regrade a montante.	27
Foto 6. Execução de galeria do canal de drenagem C1.	28
Foto 7. Reconformação do reforço a jusante e execução dos canais secundários.	28
Foto 8 e Foto 9. Canal provisório de direcionamento de água do Dique 1A para Barragem Itabiruçu. Fonte: Vale, 2024.	32
Foto 10 e Foto 11. Equipe de fauna fazendo busca ativa na região do reservatório do Dique 1A.	35
Foto 12 e Foto 13. Evolução da reconformação de talude na área do canteiro de obras do Dique 1A.	41
Foto 14, Foto 15, Foto 16 e Foto 17. Umectação de vias de acesso as obras de descaracterização do Dique 1A. Fonte: Vale, 2024.	42
Foto 18. Controle de emissões atmosféricas proveniente da combustão de motores de equipamentos e veículos movidos a diesel.	44
Foto 19. Controle de emissões atmosféricas proveniente da combustão de motores de equipamentos e veículos movidos a diesel.	44
Foto 20, Foto 21 e Foto 22. Evidências de Limpeza dos banheiros químicos. Fonte: Vale, 2024.	46
Foto 23 e Foto 24. Coletores de Resíduos presentes na obra do Dique 1A. (Fonte: Vale, 2024).	47

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.	50

LISTA DE MAPAS

Mapa 1: Mapa de localização da barragem Conceição e dos diques 1A e 1B.	9
Mapa 2. Caminhamento da equipe de fauna e rota de afugentamento, mina Conceição - diques 1A e 1B.	36
Mapa 3. Registros de Fauna. Mina Conceição - diques 1A e 1B.	37
Mapa 4. Pontos de localização das armadilhas fotográficas. Mina Conceição - diques 1A e 1B.	38

APRESENTAÇÃO

O Relatório Trimestral aqui apresentado aborda o acompanhamento das obras 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 fora construída com um alteamento pelo método a montante e o Dique 1B fora 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

Além disso, esclarece-se que os Diques 1A e 1B são diques internos do Sistema Conceição, e, em caso de ruptura, o material extravasado ficaria totalmente contido dentro do reservatório do barramento principal, não representando um risco à população a jusante neste caso.

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 na Mina Conceição, Complexo de Itabira, município de Itabira, estado de Minas Gerais, conforme **Mapa 1**.



LEGENDA Hidrografia	DADOS TÉCNICOS 0 100 200 M UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR SIRGAS 2000 UTM ZONA 23S Base dos dados: Hidrografia (IGAM, 2019 - adaptado) Limite Estadual e Municipal (IBGE, 2021) Rodovias e ferrovias (IBGE, 2021) Imagem de Satélite (Google Earth, 2022) Estruturas (Vale, 2022)	LOCALIZAÇÃO 				
	DIQUE 1A1B			EXECUTADO POR: Geoprocessamento Bioma	ESCALA: 1:6.000	DATA: 18/05/2023

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 48.140/2021, Lei nº 12.334/2010 e Resolução ANM nº 95/2022. Conforme o Decreto 48.140/2021 e a Resolução ANM nº 95/2022, 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 ©	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)	44.045.583,25 m 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)	Romildo Matos dos Santos Junio
Responsável Técnico pela Manutenção (ART)	Romildo Matos dos Santos Junio
Cargo	Engenheiro Senior
Responsabilidades	Engenheiro responsável pela operação das barragens
Formação profissional	Engenheiro Civil
CREA	376295MG
e-mail	romildo.junior@vale.com
Telefone	(31)98346-2303

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	Rodrigo Peres de Oliveira
Formação	Engenheiro Civil
Responsabilidade no estudo	Engenheiro Geotécnico MS
CREA	MG0000084818D
ART	Cargo e Função (ART Nº MG20232202652)
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	Pedro Rogerio Correia Leite
Formação	Engenheiro Civil
Responsabilidade no estudo	Execução da Obra
CREA	0000071079-MG
ART	Obra e serviço (ART Nº MG20232270187)

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

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 detalhado foi concluído e devidamente protocolado junto aos órgãos.

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 e teve sua engenharia detalhada concluída em novembro/2023.

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 – enviada no relatório anterior (Protocolos FEAM 77504196, 77505941) 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 foi enviada no relatório anterior (protocolos FEAM 77504196, 77505941).

Além dessa, duas novas SITs foram emitidas no período em questão. Uma SIT (SI-1850CC-B-00114 – **Anexo 1.2.1**) referente a divergências de quantitativo e comprimento de armaduras, identificadas pela construtora no desenho de armação da galeria (1850CC-C-60197 **Anexo 1.2.1**), as quais foram corrigidas pela projetista BVP neste mesmo desenho.

A outra SIT (SI-1850CC-B-00115 – **Anexo 1.2.2**) refere-se à solicitação da construtora para a antecipação da execução do Canal C1.3, parte da drenagem superficial (desenhos 1850CC-X-31889 e 1850CC-X-31890 – **Anexo 1.2.2**), com deslocamento do mesmo, para que não seja necessária a remoção do canal existente previsto para o plano de chuva. A projetista BVP respondeu à SIT, concordando com o deslocamento no que diz respeito à hidráulica, com a ressalva de que seja implantada uma curva suave para esquerda na saída da galeria (Est. 55,00) e seja rotacionada a bacia de dissipação de forma que ela não fique esconsa com relação ao eixo do canal.

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.

O projeto de descaracterização do Dique 1B teve a Engenharia Detalhada finalizada e também submetido aos órgãos competentes em novembro, sendo que a data de início das obras está prevista para mobilização em abril e início da execução em maio de 2024 (**Figura 1**).

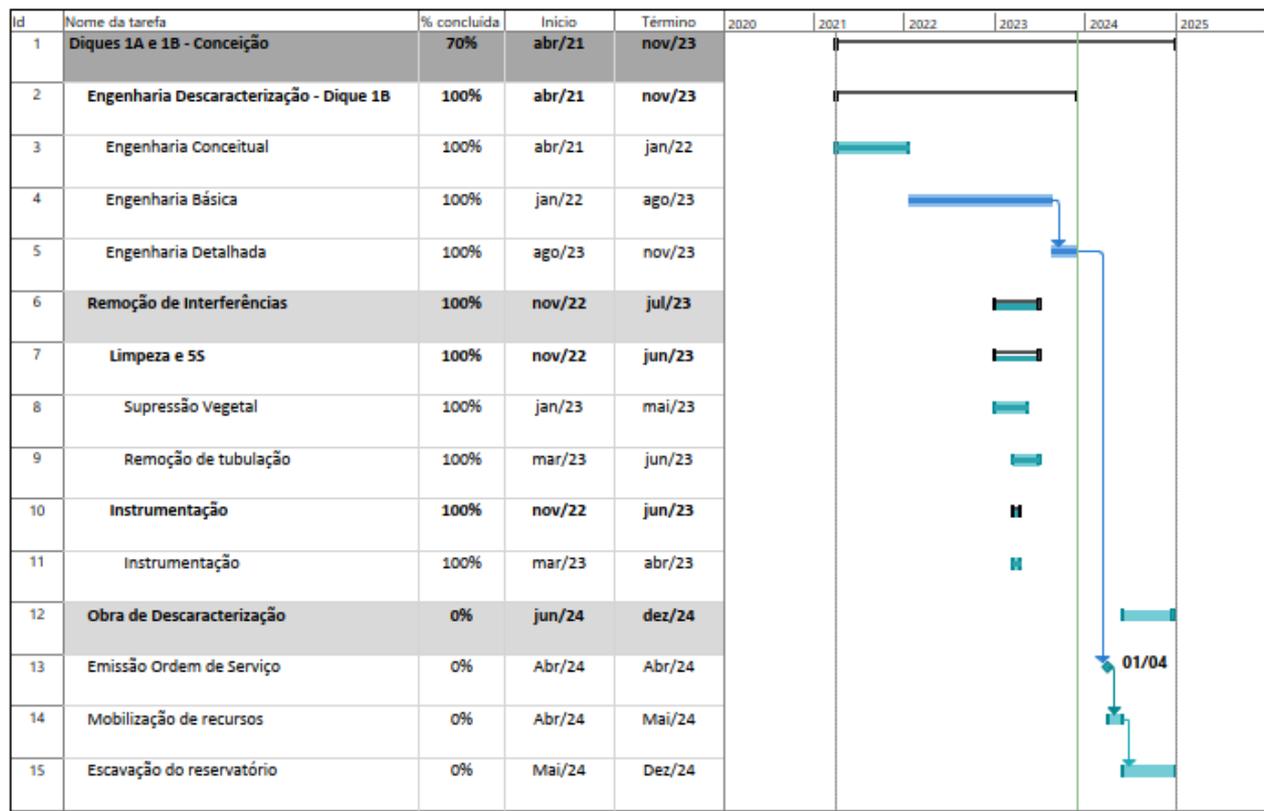


Figura 1. Cronograma atualizado do Projeto de Descaracterização do Dique 1B.

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 de 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 dos projetos de descaracterização.

Os riscos mapeados com probabilidade de ocorrência durante a execução da obra de descaracterização do Dique 1A foram avaliados e são 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 rememorar 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 junho 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 foram disponibilizados em anexo no último relatório trimestral (protocolos FEAM 77504196, 77505941).

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 item 1.3.1.a protocolados no último relatório (protocolos FEAM 77504196, 77505941). O Arranjo geral (seções e detalhes) também foi apresentado no documento 1850CC-X-31886 no último relatório (protocolos FEAM 77504196, 77505941).

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 são direcionados para dois sistemas distintos, sendo:

- Banheiros hidráulicos e/ou químicos que serão disponibilizados nas frentes de serviço, que são 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 é coletado por caminhão de sucção do tipo limpa fossa.

Todo efluente sanitário é 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 em que houver suspensão de material particulado.

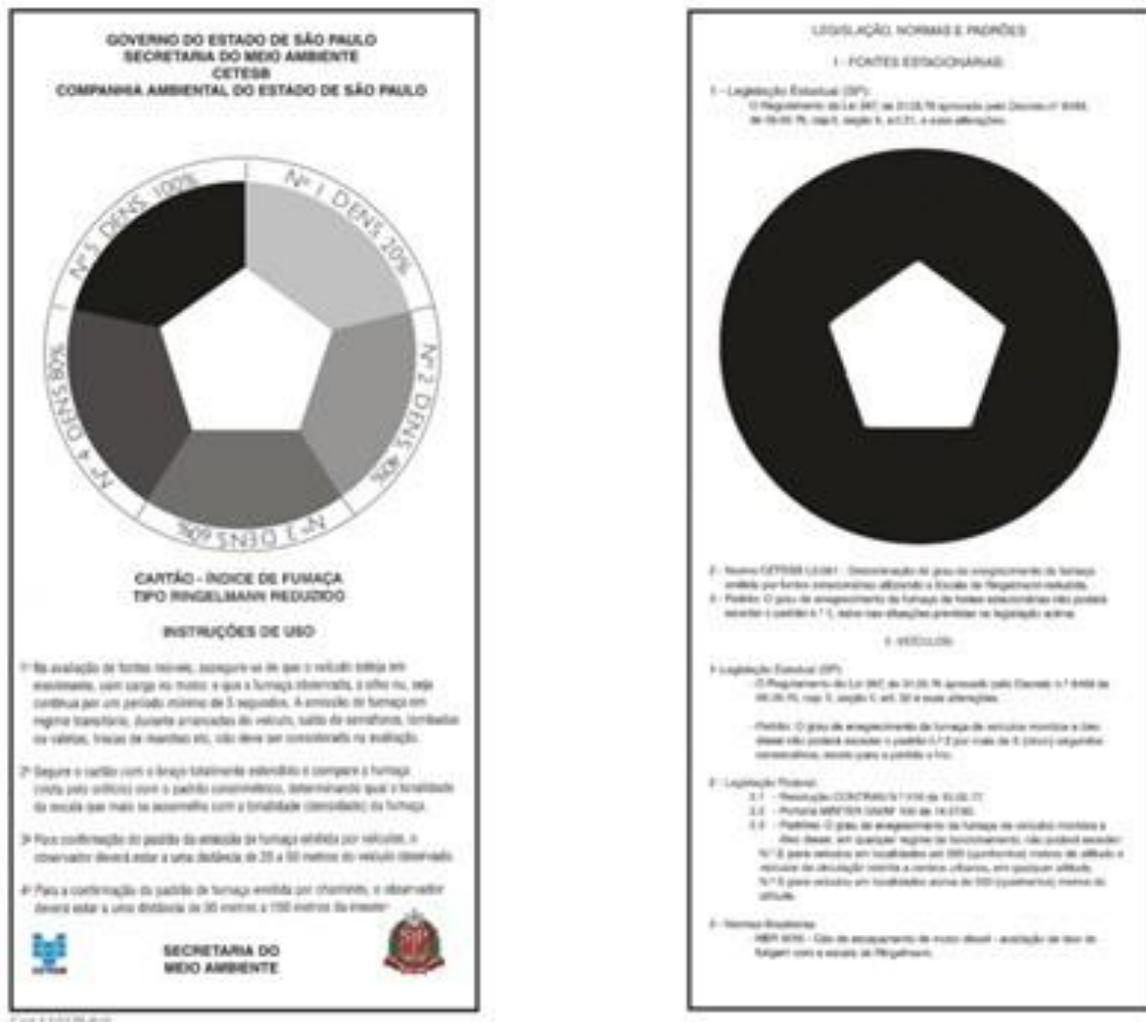


Figura 2. Escala Ringelmann.

Para sistema de controle ambiental relativos à gestão de resíduos são estabelecidas as sistemáticas 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 são 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 são registrados através de MID - Manifesto Interno de Descartados, os quais são 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.

Apresenta-se abaixo a localização da área citada acima e da ADME prevista para utilização na Descaracterização dos Diques 1A e 1B (**Figura 3**).

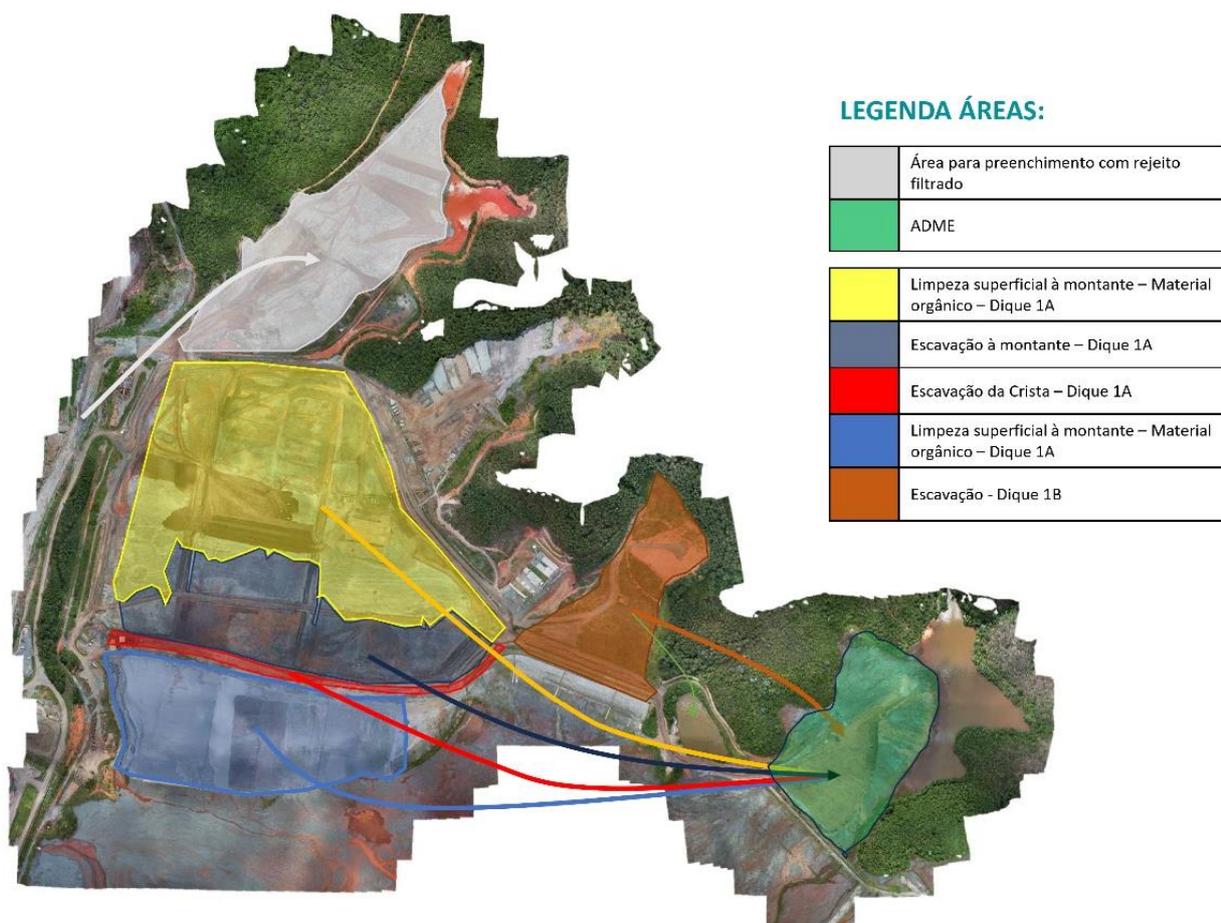


Figura 3. Localização da área para preenchimento com o rejeito filtrado proveniente da pilha do borrachudo e áreas de origem de material a ser destinado a ADME.

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

Os levantamentos estão disponíveis no **Anexo 1.3.1** e foram encaminhadas diretamente à assessoria técnica via link do Sharepoint, devido ao formato e tamanho dos documentos. Ressalta-se que a disponibilização das informações também atende às recomendações de ID 1A – 0049 e 1A – 0091, relacionadas à mesma temática.

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

A obra de Descaracterização do Dique 1A é composta essencialmente de aterro.

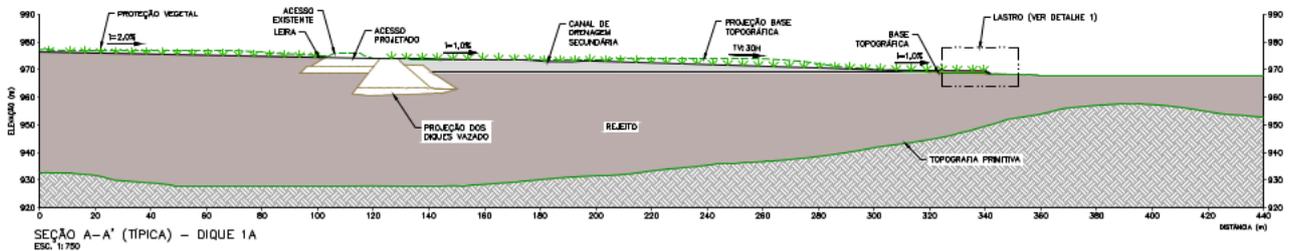


Figura 4. Seção A – A' (Típica) – Dique 1A.

Foram escavados 15.170,18m³, classificados como material de 1ª categoria, referente à remoção da crista e 54.186,92 m³ referentes à reconformação a montante do Dique.

As medidas adotadas para a execução da remoção do maciço foram especificadas na Especificação Técnica do Projeto, ET-1850CC-X-00081_rev2 (**Anexo 1.3.2**).

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 pelo EoR em dezembro de 2023, para os Diques 1A/1B (RM-1850CC-X-10300, RM-1850CC-X-10301), 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	(*)	(*)	(*)
Dique 1B	2,16	1,61	1,24

(*) Para o período apresentado estava em andamento a remoção do maciço do Dique 1A, concluindo essa remoção em novembro. Dessa forma, foi removido o desnível geométrico para montante e jusante. Com a implantação desta parte do projeto finalizada tem-se verificadas as condições de estabilidade da estrutura para critérios de descaracterização. Complementando, o acúmulo de água no reservatório do dique 1A não mais ocorre. Sendo assim, tem-se que o Dique 1A deixa de se comportar como um obstáculo ao fluxo da água, perdendo-se a característica de barramento.

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

Conforme explicado no item anterior, em relação ao Dique 1A, foi finalizada a remoção do maciço em novembro/2023. Dessa forma, foi removido o desnível geométrico para montante e jusante. Com a implantação desta parte do projeto finalizada tem-se verificadas as condições de estabilidade da estrutura para critérios de descaracterização. Complementando, o acúmulo de água no reservatório do dique 1A não mais ocorre. Sendo assim, tem-se que o Dique 1A deixa de se comportar como um obstáculo ao fluxo da água, perdendo-se a característica de barramento. Quanto ao Dique 1B, como visto acima, este apresenta 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.

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. Aconteceu no período a conclusão da remoção parcial do barramento do Dique 1A, de acordo com o Projeto Detalhado da Descaracterização.

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 enviado no relatório trimestral anterior (protocolos FEAM 77504196, 77505941) 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.

Foram implantados canais provisórios para drenagem superficial do reservatório como integrante do Plano Preparatório para o Período Chuvoso do Dique 1A, apresentado abaixo.

Descaracterização do Dique 1A – PLANO DE PREPARAÇÃO DO PERÍODO CHUVOSO (PPPC)

Estrutura	Região	Ação	Solução	Previsão de Implantação
Dique 1A	Jusante	Implantar canais de drenagem secundárias	Permanente	A partir 21/11/2023
		Manutenções de possíveis ravinaamentos e/ou erosões	Provisório	Patrulha de Plano de Chuva disponível
	Montante	Limpeza dos canais superficiais existentes	Permanente	24/10/2023
		Implantar canais de drenagem complementares direcionadores	Provisório	24/10/2023
		Caso necessário, sistema de bombeamento disponível em locais com acúmulo de água	Provisório	Sistema de Bombeamento disponível
Acessos		Estoque de Material pétreo e granular	Provisório	Material já sendo estocado
		Equipe exclusiva para Manutenção	Provisório	Patrulha de Plano de Chuva disponível
Segurança e Meio Ambiente		Rotinas de liberação de Acessos, Estradas e Lastros	Diária	Em desenvolvimento
		Monitoramento de Descargas Atmosféricas	Diária	Implantado
		Campanhas de Segurança para o período chuvoso	Diária	Implantado
Dique 1A/1B		Monitoramento e acompanhamento dos instrumentos	Diária	Implantado - Geotecnia
		Inspecões da Estrutura	Diária	Implantado - Geotecnia
		Manutenções das drenagens Existentes	Na ocorrência	Patrulha de Plano de Chuva disponível



Figura 5. Plano de preparação do período chuvoso.

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 1.3.3**).

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 1.3.3**.

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 1.3.3**. O processo de automatização da instrumentação de obra foi concluído. A carta de risco foi emitida pela projetista BVP (RL-1850CC-X-33720 (**Anexo 1.3.4**) servindo de referência para o monitoramento que está sendo realizado pelo Núcleo de Monitoramento Geotécnico (NMG), o qual diariamente envia na primeira hora as leituras para que a equipe de obra possa iniciar ou não as atividades. Posteriormente, esses níveis de controle servirão de referência para o monitoramento direto pelo Centro de Monitoramento Geotécnico (CMG). 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 NMG. Sempre que reestabelecido o fornecimento de energia o NMG 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.

Importante reforçar que as leituras permaneceram acontecendo normalmente e os níveis piezométricos, no período, estavam muito abaixo do nível de atenção. Somente o Núcleo de Monitoramento Geotécnico, onde fazem o monitoramento e acompanhamento dessas leituras, estava sem energia. Seguindo o protocolo, sem monitoramento contínuo, a obra precisou ser paralisada temporariamente.

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

A Vale adota um plano de segurança para garantir a segurança dos trabalhadores durante as obras de descaracterização, o que inclui descrição das atividades, definições, acessos, sistemas de monitoramento, rotas de fuga e ponto de encontros, plano de abandono, fluxo e modelo de comunicação, critérios para paralisação, controle de entrada e saída da ZAS, entre outros. Abaixo alguns exemplos:

Monitoramento contínuo e em tempo real das poropressões geradas pelas vibrações dos equipamentos com critérios de paralisação, com base em níveis de controle da carta de risco e emissão de relatório diário e fluxo de comunicação bem definido, através do NMG (Núcleo de Monitoramento Geotécnico). Abaixo, na **Figura 6**, modelo de relatório diário de validação e liberação de obra.

CHECKLIST DE VERIFICAÇÃO DA INSTRUMENTAÇÃO					
Documento de verificação da instrumentação Núcleo de Monitoramento Geotécnico 3Geo Consultoria		ESTRUTURA: VERIFICADOR: DIA: 05/01/2024		DIQUE 1A DANIELLE ANDRADE TURNO: 06:00 h / 17:00 h	
ITENS DE VERIFICAÇÃO		SIM NÃO		OBSERVAÇÕES	
1 - Instrumentação totalmente operante		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		Todos os instrumentos estão operando normalmente.	
2 - Níveis normais para piezometria		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		Nenhum instrumento excedeu o limite de controle estabelecido.	
3 - Algum instrumento apresentou falhas nas últimas 24h		<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		Não houve falhas na instrumentação nas últimas 24 h.	
4 - Algum instrumento excedeu níveis de controle nas últimas 24h		<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		Não houve nenhuma alteração relevante no período mencionado.	
5 - Algum instrumento apresentou variação brusca nas últimas 24h		<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		Não foi detectado nenhuma variação brusca na instrumentação nas últimas 24 h.	
6 - Alguma ocorrência de evento pluviométrico nas últimas 24h		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		Volume (mm):	0.00
FOTO DO SISTEMA DE INSTRUMENTAÇÃO AUTOMATIZADA					
					

Figura 6. Documentação de validação para liberação de obra do Dique 1A , com níveis de controle

Além disso, há o controle de entrada e saída de todas as pessoas através da portaria antes da ZAS (**Figura 7**). O controle de entrada e saída é através de aplicativo que realiza a leitura do crachá do colaborador através da tecnologia NFC (**Figura 8**). 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 7. Localização da Portaria ZAS Dique 1A.

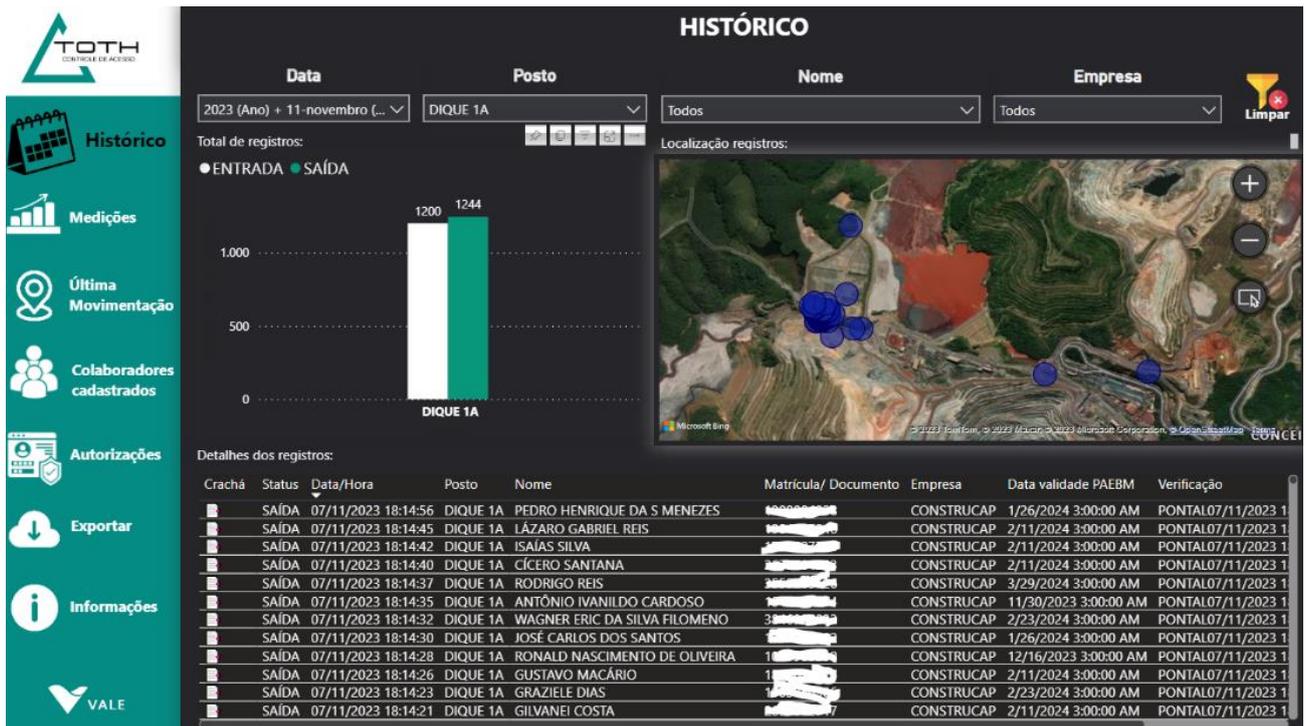


Figura 8. Aplicativo de controle de Entrada e Saída Portaria ZAS Dique 1A.

As rotas de fuga e pontos de encontros também estão bem definidos e se encontram 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. Regrade a montante do reservatório.



Foto 5. Carga de material da área de estoque para uso no regrade a montante.



Foto 6. Execução de galeria do canal de drenagem C1.



Foto 7. Reconformação do reforço a jusante e execução dos canais secundários.

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, os projetos detalhados dos diques 1A e 1B foram concluídos e já foram protocolados junto aos órgãos.

As obras do Dique 1B serão iniciadas no próximo período seco. Já as obras do Dique 1A foram iniciadas em junho de 2023. O planejamento da obra do Dique 1A considerou um cenário de precipitação que não se

concretizou com a mesma intensidade até o presente momento, portanto, foi possível antecipar algumas atividades no período, conforme será verificado no cronograma e descrito abaixo:

- 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 segue em andamento;
- No período entre novembro e dezembro de 2023 foi executada a remoção parcial da crista do dique 1A, conforme previsto em projeto;
- Também em novembro foi iniciado o regrade a montante do Dique 1A e a atividade segue em andamento;
- No mês de dezembro de 2023 foi concluída a reconformação do reforço e foram iniciadas as obras nas canaletas de drenagem secundárias e iniciada a revegetação da área reconformada a jusante;
- Em janeiro de 2024 iniciou-se a execução da galeria;
- No período foram também implementados canais provisórios previstos no plano preparatório para o período chuvoso.

Não foram executadas atividades de remoção das infraestruturas associadas à barragem, exceto aquelas destinadas à garantia da segurança da estrutura e atividades visando garantir a estabilidade física e química de longo prazo das estruturas que permanecerem no local. Foi executada também atividade visando reduzir ou eliminar o aporte de águas pluviais, com a implantação de canais provisórios para drenagem da área do reservatório do Dique 1A durante o período chuvoso.

Para o período, o avanço das obras de Descaracterização do Dique 1A é de 58,53%.

Para os próximos meses, caso seja mantida a precipitação atual, pode ser que outras atividades sejam também antecipadas, mas caso ocorra, serão devidamente reportadas no relatório do próximo ciclo. A seguir são apresentadas as atividades previstas para o próximo período:

- Continuação da execução do preenchimento da área à montante do reservatório do Dique 1A através de um aterro de conquista com rejeito filtrado;
- Continuação dos canais de drenagem secundários de drenagem;
- Continuação da galeria de drenagem;
- Continuação da execução do aterro de regrade a montante do dique;
- Início do canal de drenagem C1.3.

Foi reprogramado para 31/05/24 a conclusão do aterro de conquista na área alagada do reservatório, devido ao volume de material necessário para execução da atividade de aterro da área alagada do reservatório ser maior do que o inicialmente previsto, sem impacto na data de conclusão da obra.

Segue mantida a data final da obra de descaracterização em dezembro de 2024, conforme **Figura 9 e 10**.

O cronograma abaixo apresenta nas colunas "Início Linha Base" e "Término Linha Base" as datas planejadas e foram incluídas as datas de início e término real para permitir um acompanhamento do andamento das atividades.

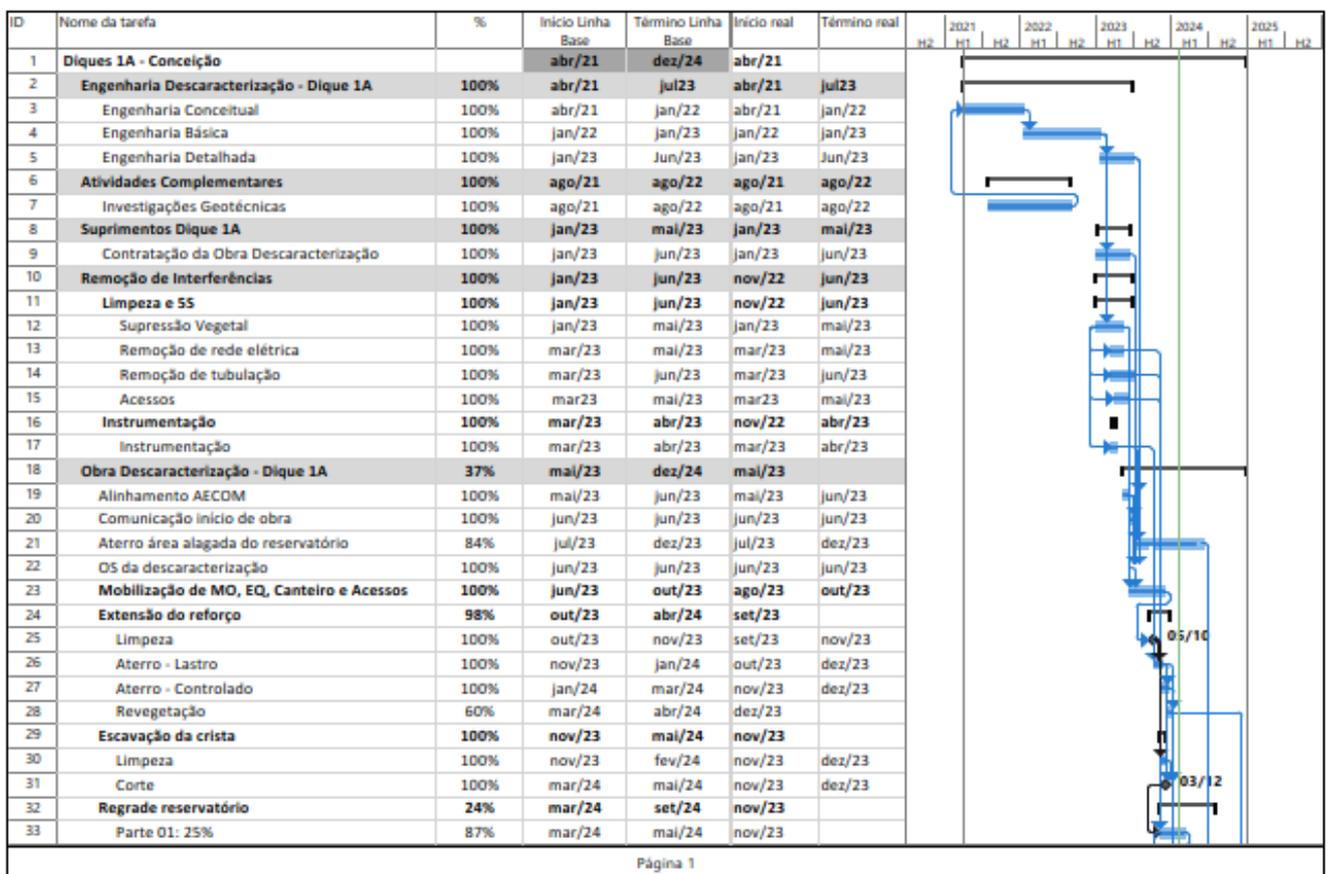


Figura 9. Cronograma de projetos e atividades do Dique 1A.

ID	Nome da tarefa	%	Início Linha Base	Término Linha Base	Início real	Término real	2021		2022		2023		2024		2025	
							H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	
34	Parte 02: 65%	19%	mai/24	jul/24	dez/23											
35	Parte 03: 75%	0%	jul/24	ago/24												
36	Parte 04: 100%	0%	ago/24	set/24												
37	Canais de drenagem	1%	mai/24	dez/24	dez/23											
38	Canal de drenagem C1	1%	mai/24	dez/24												
39	Galeria	6%	mai/24	ago/24	jan/24											
40	Laje de fundo	26%	mai/24	jun/24	jan/24											
41	Paredes	0%	jun/24	jul/24												
42	Laje superior	0%	jul/24	ago/24												
43	Aterro	0%	13/08/24	13/08/24												
44	Canal de drenagem C1.3	0%	mai/24	jul/24												
45	Escavação e regularização	0%	mai/24	jun/24												
46	Revestimento	0%	mai/24	jul/24												
47	Canal de drenagem C1.2	0%	jul/24	ago/24												
50	Canal de drenagem C1	0%	ago/24	dez/24												
53	Canal de drenagem C1.M1	0%	out/24	dez/24												
56	Canal de drenagem C1.M2	0%	out/24	dez/24												
59	Canal de drenagem C2	0%	ago/24	dez/24												
62	Canais secundários	30%	out/24	nov/24	dez/23											
63	Corte e Leiras	60%	out/24	nov/24	dez/23											
64	Revestimento	0%	nov/24	nov/24												
65	Acessos	0%	set/24	nov/24												
76	Conclusão das obras de descaracterização	0%	dez/24	dez/24												

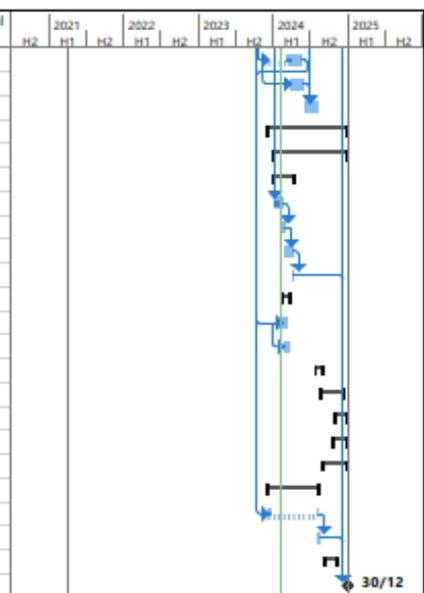


Figura 10. Continuação do cronograma de projetos e atividades do Dique 1A.

1.4. ASPECTOS AMBIENTAIS DAS OBRAS DE DESCARACTERIZAÇÃO

Em atendimento ao Termo de Referência disponibilizado pela FEAM, neste item serão apresentadas as medidas executadas durante as obras de descaracterização do Sistema Conceição, composto pelos diques 1A e 1B, por meio da descrição das ações e programas para controlar, mitigar, recuperar e, quando couber, compensar, nos termos da legislação vigente, possíveis impactos ambientais causados pelas obras de descaracterização.

As informações apresentadas a seguir referem-se ao período compreendido entre 20/10/2023 e 20/01/2024, com algumas exceções que serão pontuadas nos itens cabíveis, onde serão contempladas ações adotadas para o Dique 1A, que teve as obras de descaracterização iniciadas em junho de 2023. As informações sobre avanço das obras do Dique 1B passarão a ser reportadas quando do início das obras, considerando que seu projeto detalhado foi protocolado em novembro de 2023. De acordo com as intervenções ambientais ocorridas, este capítulo contemplará os aspectos ambientais, medidas de monitoramento e controle adotadas para as estruturas do Dique 1A e Dique 1B, quando houver.

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

O período inicial das obras de descaracterização do Dique 1A 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. Assim, o redirecionamento das águas a montante do Dique 1A está sendo feito por meio de um canal provisório, que direciona todas as águas pluviais para a Barragem de Itabiruçu. É importante destacar que o canal provisório está em boas condições de conservação e tem a capacidade para conduzir as águas de forma eficaz.



Foto 8 e Foto 9. Canal provisório de direcionamento de água do Dique 1A para Barragem Itabiruçu. Fonte: Vale, 2024.

Ressalta-se que a Vale reitera seu compromisso de adotar todas as medidas de controle ambiental disponíveis para prevenir e/ou reduzir possíveis impactos, as quais serão apresentadas nos relatórios subsequentes, quando do início das atividades.

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.

Além disso, é relevante destacar que, conforme consulta à base de dados do IDE-SISEMA, a potencialidade de ocorrência de cavidades nas áreas do Dique 1A e 1B, assim como nas regiões circundantes, é classificada como baixa, conforme indicado na **Figura 11**. Importante ressaltar que não foram registradas cavidades em um raio de 250 metros das estruturas em questão, conforme observado na base de dados do IDE-SISEMA.

Vale destacar ainda que a cavidade mais próxima, registrada no Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (CECAV), está situada a uma distância aproximada de 21 quilômetros das referidas estruturas. Esses dados, provenientes da análise da base de dados, fornecem informações adicionais que corroboram a avaliação inicial da baixa probabilidade de ocorrência de cavidades nas áreas imediatas ao Dique 1A e 1B, assim como nos seus arredores.

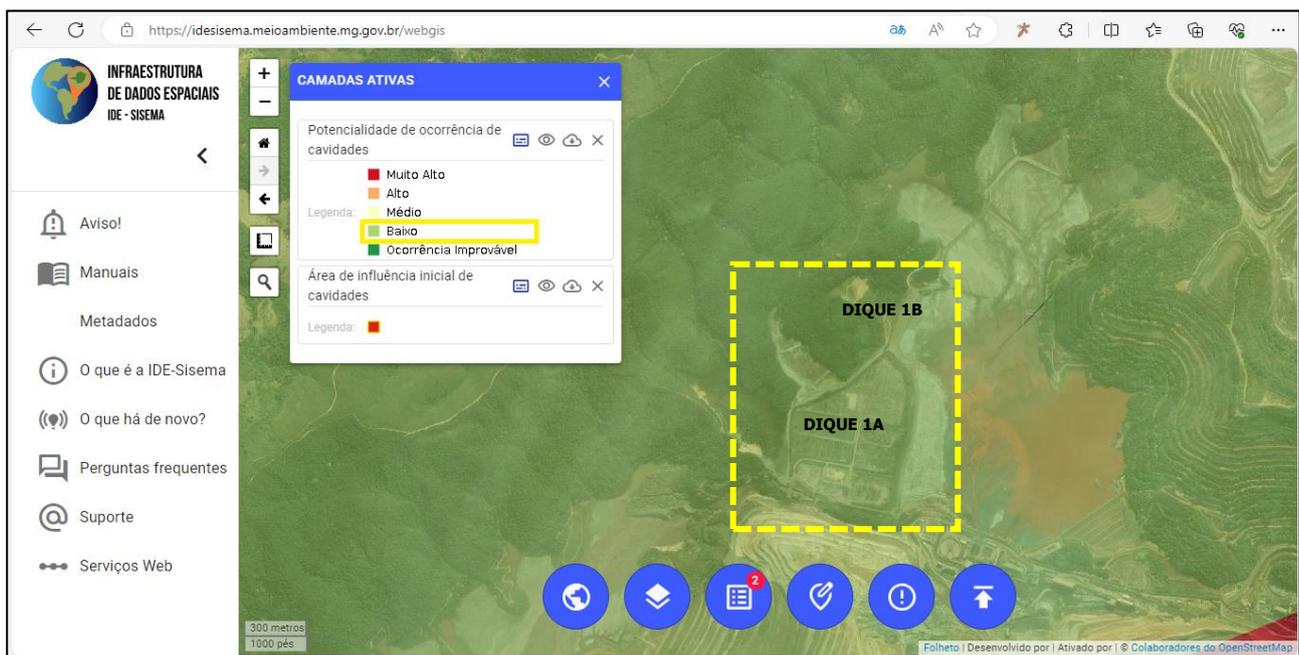


Figura 11. Potencialidade de ocorrência de cavidades nas áreas do Dique 1A e 1B classificada como “baixo”. Fonte: IDE-SISEMA (01/2024).

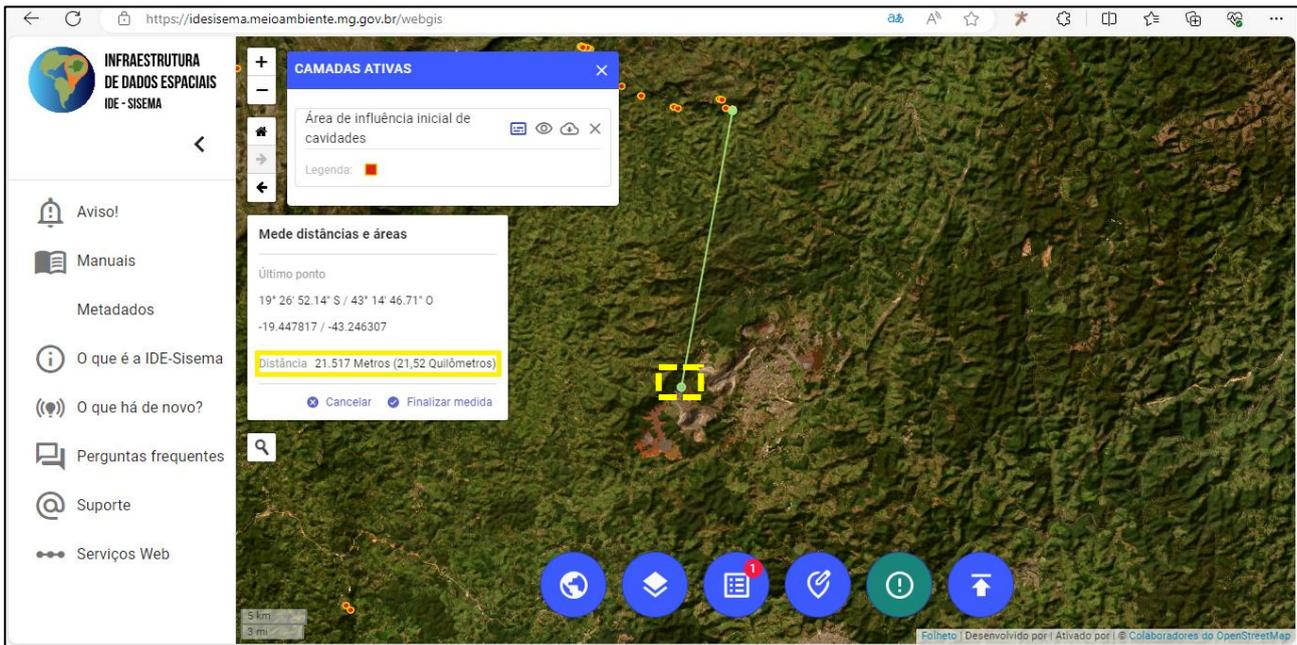


Figura 12. Caverna mais próxima, registrada no Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (CECAV), está situada a uma distância aproximada de 21 quilômetros das referidas estruturas. Fonte: IDE-SISEMA (01/2024).

Na linha do informado em outras oportunidades, a realização de prospecção espeleológica não se aplica ao caso dos diques 1A e 1B, vez que inseridos em área antropizada (item 5.2.1. da Instrução de Serviço Sisema nº 08/2017). A antropização da área trata-se de realidade que já foi objeto de confirmação no âmbito do licenciamento ambiental conduzido pelo órgão ambiental (Parecer único nº 0637436/2012), efetivo ente responsável para analisar a materialidade das questões relativas ao levantamento espeleológico, motivo pelo qual não cabe à Vale a realização de estudo tal como solicitado pela auditoria.

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

Durante o período abrangido por este relatório, é relevante ressaltar que não ocorreu supressão vegetal nas atividades realizadas, resultando na inexistência de obrigações legais relacionadas à realização de ações de resgate de fauna e flora. No entanto, em consonância com as diretrizes recomendadas pela auditoria conduzida pela AECOM, foi implementado o monitoramento contínuo da fauna na Área de Diretamente Afetada (ADA) do Dique 1 e 1B. Este monitoramento abrange toda a fauna silvestre local, incluindo a fauna aquática. A Vale mantém uma equipe de profissionais altamente qualificados, composta por um biólogo e um auxiliar de campo, executando vistorias no reservatório do Dique 1 e 1B, percorrendo a área, e realizando buscas ativas por vestígios e rastros de animais silvestres, que auxiliem na identificação da fauna local presente na região. A Vale realiza treinamentos contínuos, campanhas de conscientização e orientações sobre avistamentos, prevenção de atropelamentos e comunicação de eventos relacionados à fauna para os profissionais de campo. Como resultado, até o momento, não ocorreram eventos com atropelamento de indivíduos da fauna silvestre ou doméstica.

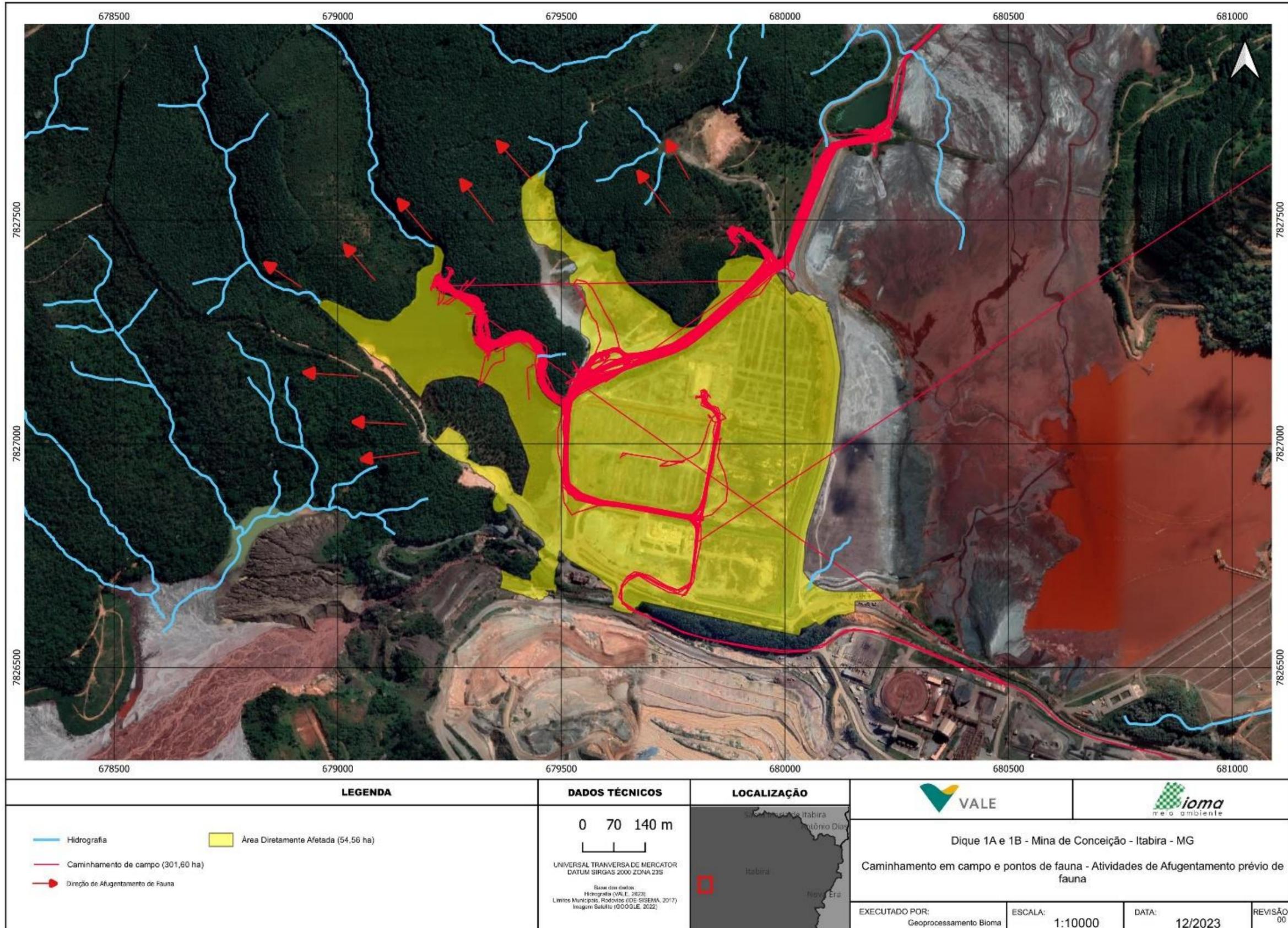


Foto 10 e Foto 11. Equipe de fauna fazendo busca ativa na região do reservatório do Dique 1A.

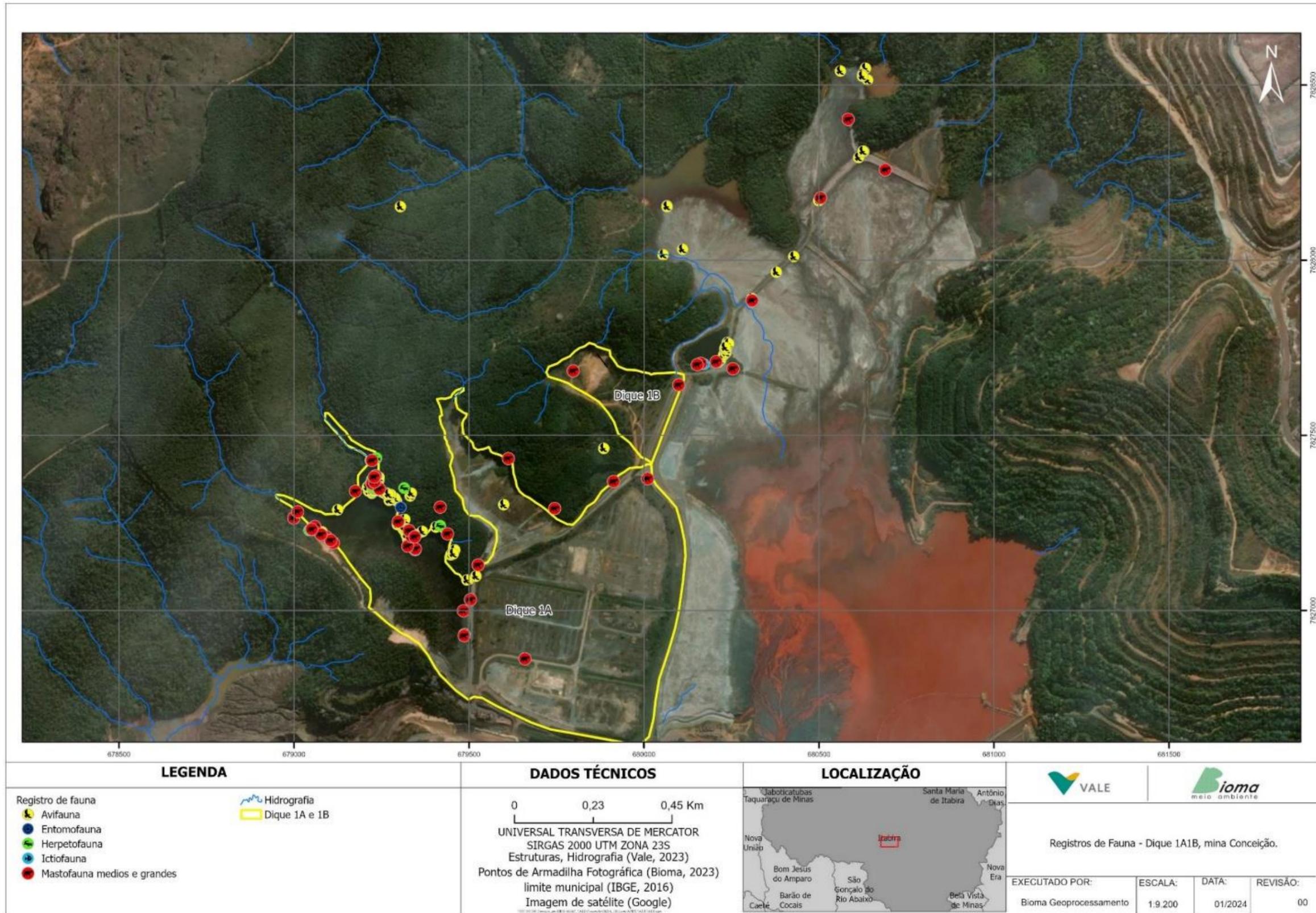
O caminhamento de fauna foi realizado pelos biólogos com o objetivo de estudar e monitorar a fauna, todos os transectos percorridos são marcados com GPS (**Mapa 2**). Essa abordagem envolveu percorrer a área a pé, seguindo trilhas em áreas específicas, para observar, identificar e coletar dados sobre a fauna selvagem presente. Durante o caminhamento, foram identificadas diversas espécies através de observação direta ou de vestígios. A equipe selecionou as melhores rotas para o afugentamento nos trechos de floresta nas proximidades da área onde a atividade está ocorrendo, a fim de afastar a fauna silvestre e garantir sua segurança.

Conforme recomendações da auditoria AECOM, apresentamos um compilado de informações levantadas durante todo o período de abril de 2023 a janeiro de 2024, em que foram feitas as vistorias durante as campanhas. Os resultados mostram que foram registradas 91 espécies por meios diretos, indiretos e ocasionais, sendo uma da ictiofauna, uma da entomofauna, seis da herpetofauna, 75 da avifauna e oito mamíferos de médio e grande porte (**Mapa 3**).

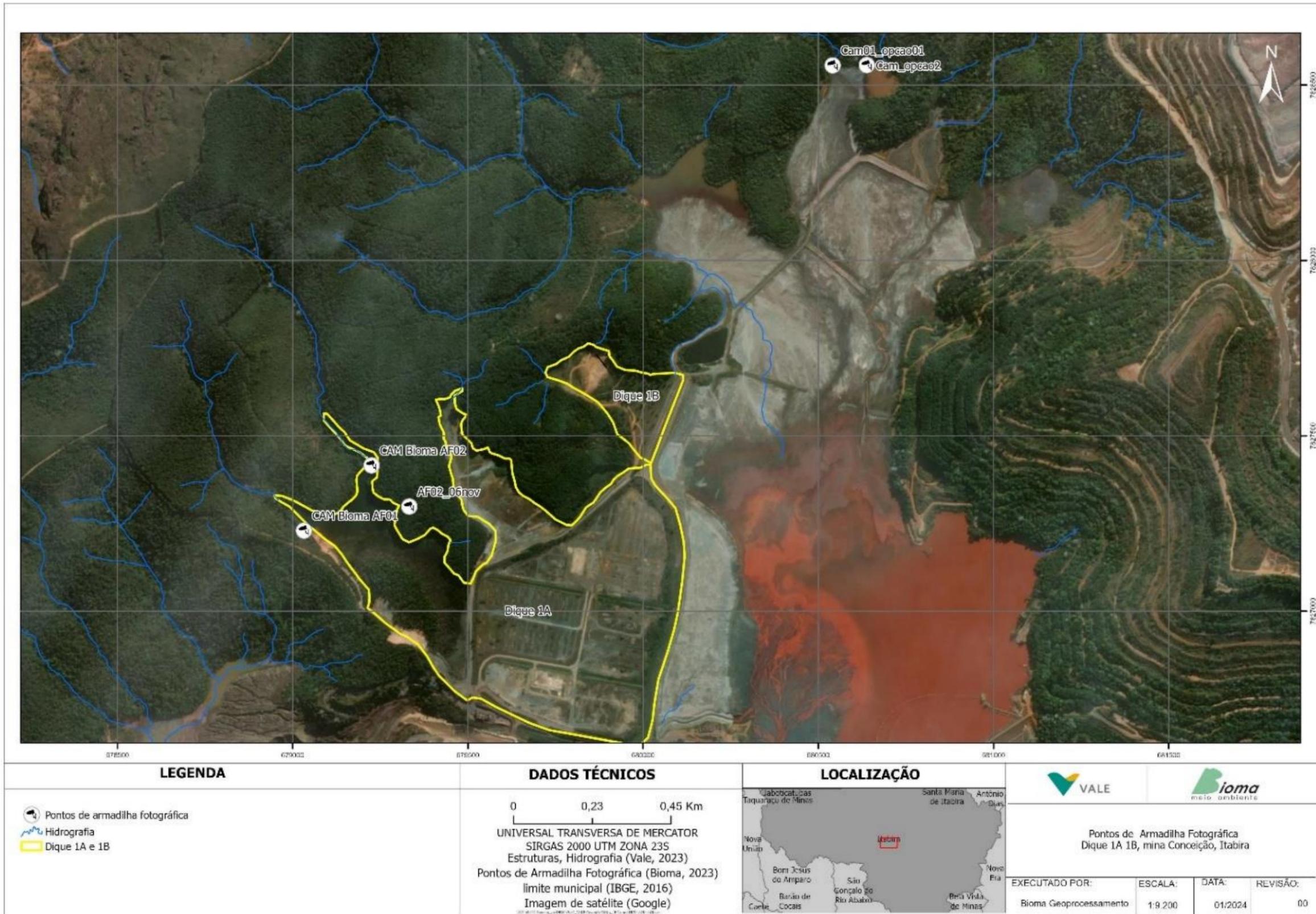
Destaca-se que foram utilizadas armadilhas fotográficas, as quais apresentaram abordagem apropriada e conclusiva, pois as imagens capturadas forneceram informações cruciais, como a data e o horário da observação dos animais, possibilitando a confirmação da presença de diversas espécies (**Mapa 4**).



Mapa 2. Caminhamento da equipe de fauna e rota de afugentamento, mina Conceição - diques 1A e 1B.



Mapa 3. Registros de Fauna. Mina Conceição - diques 1A e 1B.



Mapa 4. Pontos de localização das armadilhas fotográficas. Mina Conceição - diques 1A e 1B.

Ao longo de toda atividade na área, a avifauna destacou-se como o grupo com a maior riqueza de espécies, representando 82% do total (**Figura 13**). Ao considerar a abundância foi registrado um total de 291 indivíduos por meio de registros diretos, indiretos e ocasionais.

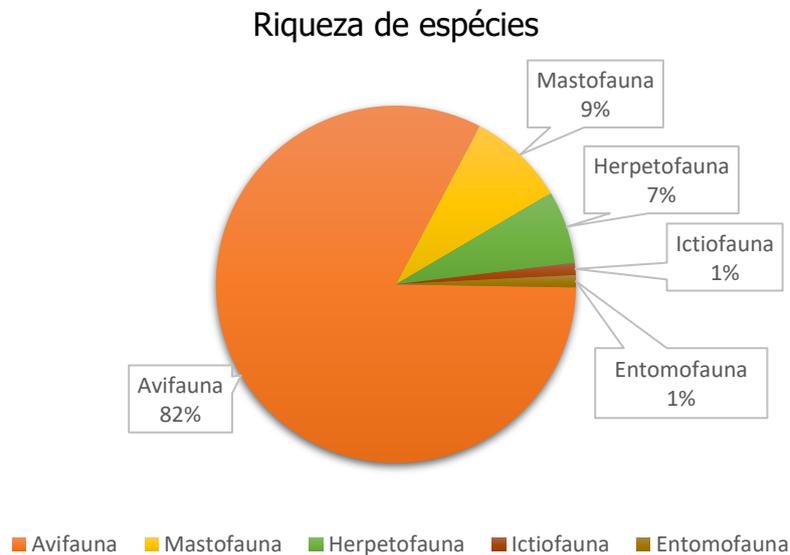


Figura 13. Riqueza total de espécies registradas entre as campanhas de abril de 2023 a janeiro de 2024, de acordo com os dados primários. Caminhamento da Fauna Silvestre, Dique 1A 1B, mina Conceição, Itabira, MG, 2024. Elaboração: Bioma.

Destaca-se que, considerando a possível necessidade de manejo da fauna local, foi formalmente solicitada ao Instituto Federal de Florestas-IEF a Autorização para Manejo de Fauna Aquática nos diques 1A e 1B. Esta solicitação foi protocolada em 28/02/2023, por meio do processo SEI nº 2100.01.0006221/2023-43, gerando o Recibo Eletrônico de Protocolo – 61410273 (**Figura 14**). O intuito dessa iniciativa é assegurar a permissão legal para realizar intervenções na fauna, se necessário, de acordo com os parâmetros estabelecidos pelas autoridades ambientais competentes.

12/01/2024, 08:45

SEI/GOVMG - 61410273 - Recibo Eletrônico de Protocolo

Recibo Eletrônico de Protocolo - 61410273

Usuário Externo (signatário): LIDIA MARIA DOS SANTOS
Data e Horário: 28/02/2023 11:21:34
Tipo de Peticionamento: Processo Novo
Número do Processo: 2100.01.0006221/2023-43
Interessados:
LIDIA MARIA DOS SANTOS
Protocolos dos Documentos (Número SEI):

- **Documento Principal:**
- IEF - Solicit, Aut. Manejo de Biodiv. Aquática 61410253
- **Documentos Essenciais:**
- Declaração CARTA DE APRESENTAÇÃO BIOMA 61410256
- Projeto SOLICITAÇÃO DE LICENÇA 61410258
- ART ART PAULA PROCOPIO 61410263
- ART ART MARIANA GONTIJO 61410265
- ART ART LIDIA MARIA DOS SANTOS 61410266
- ART ART MARIA CECILIA 61410267
- ART ART CAROLINA 61410268
- Comprovante de DAE DAE e comprovante de pagamento 61410269

O Usuário Externo acima identificado foi previamente avisado que o peticionamento importa na aceitação dos termos e condições que regem o processo eletrônico, além do disposto no credenciamento prévio, e na assinatura dos documentos nato-digitais e declaração de que são autênticos os digitalizados, sendo responsável civil, penal e administrativamente pelo uso indevido. Ainda, foi avisado que os níveis de acesso indicados para os documentos estariam condicionados à análise por servidor público, que poderá alterá-los a qualquer momento sem necessidade de prévio aviso, e de que são de sua exclusiva responsabilidade:

Figura 14. Recibo eletrônico de protocolo da solicitação de Autorização de Manejo de Fauna Aquática

No período que compreende este relatório, não foram registradas evidências de resgate de Ictiofauna no reservatório do Dique 1A, o que também se aplica à fauna silvestre da região. Porém, como mencionado, foram avistados os grupos faunísticos descritos neste relatório. 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

Conforme mencionado no item 1.4.2b, durante o intervalo de 20/10/2023 a 20/01/2024, não ocorreu supressão vegetal nas atividades e obras relacionadas à descaracterização do Dique 1A. Nesse contexto, não se fez necessária a implementação de medidas de controle para a supressão de vegetação durante esse período. No que diz respeito ao controle de processos erosivos, realizamos inspeções periódicas para avaliar as condições das áreas de intervenção, permitindo a adoção de ações imediatas diante de eventuais desvios observados. Nesse sentido, implementamos medidas abrangentes de contenção e controle, incluindo a instalação de estruturas de drenagem, dissipadores de energia e a promoção da revegetação das áreas afetadas pelas atividades em curso. O processo de revegetação é cuidadosamente planejado, envolvendo o plantio de espécies vegetais apropriadas, com a exclusão de aquelas que possam causar efeitos prejudiciais à

estabilidade do solo. Essas práticas são adotadas para garantir a sustentabilidade e a integridade das áreas afetadas. No que tange à estrutura do Dique 1A, é importante ressaltar a conclusão dos trabalhos de reconformação dos taludes na área designada para o canteiro de obras, conforme evidenciado nas fotografias abaixo. Essas intervenções foram realizadas com o propósito de prevenir o processo de ravinamento, empregando a técnica de Manta Vegetal Projetada (MVP) com esse fim específico. Os resultados obtidos demonstram o êxito das ações empreendidas (**Fotos 12 e 13**).



Foto 12 e Foto 13. Evolução da reconformação de talude na área do canteiro de obras do Dique 1A.

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 vias de acesso 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, conforme apresentado na **Tabela 2**. De acordo com as especificações da tabela, os acessos às obras preliminares de descaracterização do Dique 1A são umectados por cinco caminhões-pipa, que realizam quatro viagens diárias, resultando no uso aproximado de 8.069m³ de água captada mensalmente para este fim. As **Fotos 14 a 17** ilustram as operações de aspersão realizadas nas obras de descaracterização.

Tabela 2. Consumo de água na 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	5	8.069 m ³



Foto 14, Foto 15, Foto 16 e Foto 17. Umectação de vias de acesso as obras de descaracterização do Dique 1A.
Fonte: Vale, 2024.

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 15** apresenta o rotograma atual que define os principais pontos da obra, acessos e locais de umectação, incluindo o ponto de captação de água, localizado na Barragem de Rio de Peixe. 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 16**).

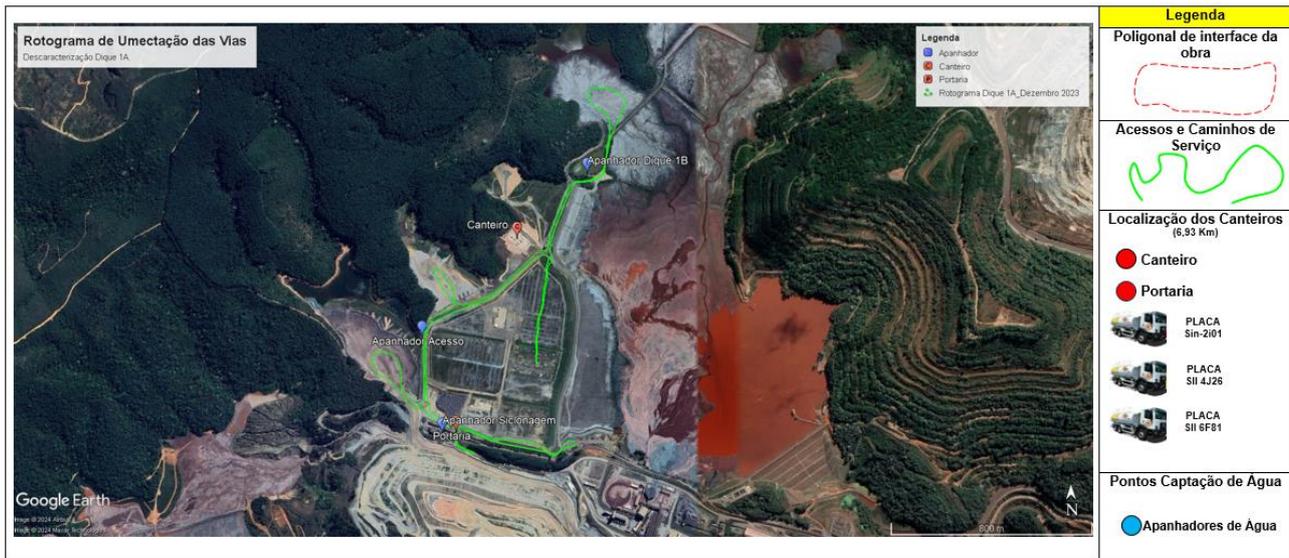


Figura 15. Rotograma atualizado de umectação das vias. (Fonte: Vale, 2024.)

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: URGA Leste 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

Obrigaçao 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 exime 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 16. Portaria de captação de água para umectação de vias nas obras do Dique 1A.

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 realizados monitoramentos 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**). A quantidade de

veículos presentes nas obras de descaracterização do Dique 1A, para o período que compreende este relatório, foram de 67 veículos, conforme mostra a **Tabela 3**.



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

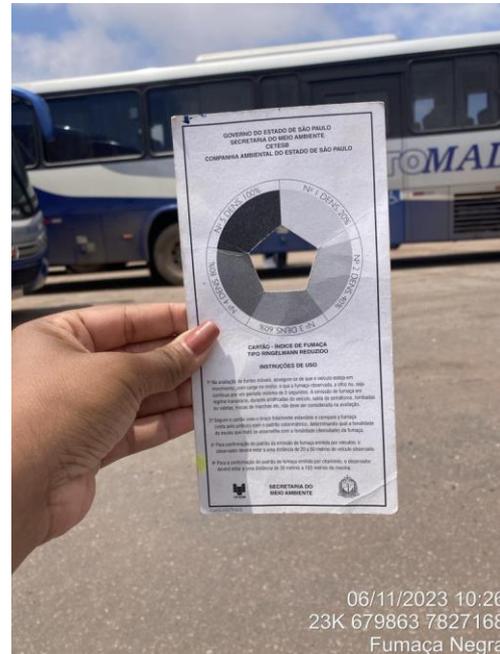


Foto 19. Controle de emissões atmosféricas proveniente da combustão de motores de equipamentos e veículos movidos a diesel.

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. Diante do informativo, tivemos um total de 43 veículos aprovados para o período de outubro a janeiro de 2024 e 24 veículos aprovados dentro do período anterior a vigência deste relatório e que estão dentro do prazo de avaliação (**Tabela 3**). 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).

Tabela 3. Quantitativo de veículos presentes nas obras do Dique 1A de outubro a janeiro de 2024.

Equipamento	Quantidade total	Monitoramentos Aprovados	Monitoramentos Reprovados	Equipamentos aprovados em período anterior
Caminhão basculante /Báscula	28	22	0	6
Comboio	1	0	0	1
Carreta	1	1	0	0
Caminhão pipa	5	4	0	1
Escavadeira	7	1	0	6
Retroescavadeira hidráulica	1	0	0	1
Gerador	2	1	0	1
Motoniveladora	2	1	0	1
Ônibus	4	1	0	3

Equipamento	Quantidade total	Monitoramentos Aprovados	Monitoramentos Reprovados	Equipamentos aprovados em período anterior
Trator Agrícola	2	2	0	0
Trator de esteira	8	7	0	1
Caminhão munck	1	1	0	0
Motobomba	1	1	0	0
Rolo compactador	3	1	0	2
Pa Carregadeira	1	0	0	1
TOTAL	67	43	0	24

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.

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.

Os efluentes provenientes dos banheiros são coletados por caminhões de sucção e transportados para a destinação final por uma empresa devidamente licenciada (conforme ilustrado na **Foto 20** até a **Foto 22**). 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, Foto 21 e Foto 22. Evidências de Limpeza dos banheiros químicos. Fonte: Vale, 2024.

Durante os meses de outubro a dezembro de 2023, foi encaminhado um volume total de 258.680 litros de efluentes provenientes de banheiros químicos, conforme ilustrado abaixo (**Figura 17**).

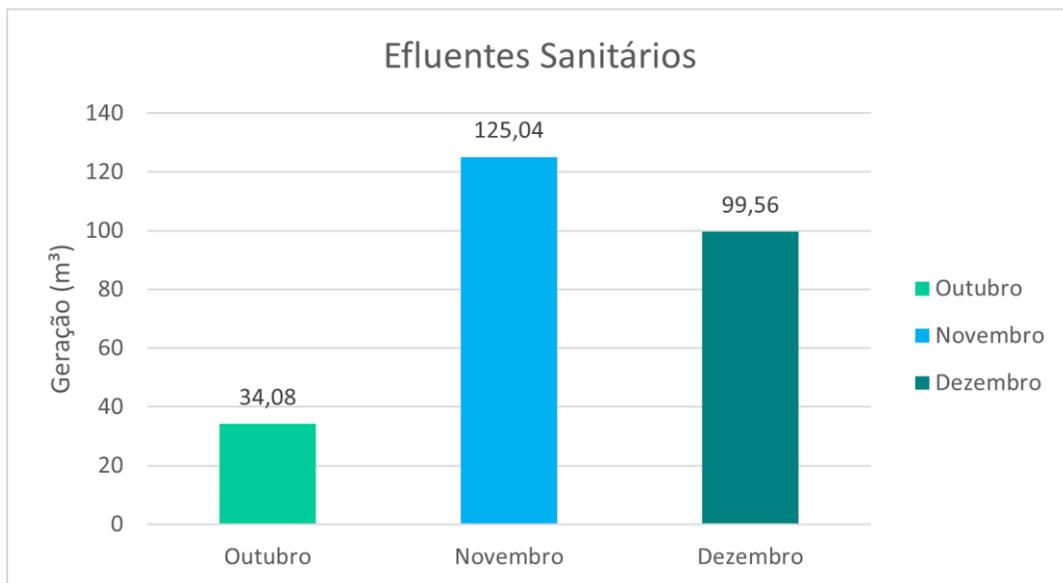


Figura 17. Quantitativo de efluentes líquidos gerados nas obras do Dique 1A (Fonte: VALE, 2024).

Resíduos Sólidos

Para garantir a segregação adequada dos resíduos sólidos gerados nas obras de descaracterização do Dique 1A, o Programa de Gestão de Resíduos Sólidos prioriza a coleta seletiva. Nesse contexto, o principal objetivo é assegurar a correta segregação, armazenamento e destinação dos resíduos. Os principais tipos de resíduos gerados na obra incluem plásticos, papel/papelão e resíduos não recicláveis, como ilustrado na **Foto 23** e na **Foto 24**.



Foto 23 e Foto 24. Coletores de Resíduos presentes na obra do Dique 1A. (Fonte: Vale, 2024).

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 nº 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 estes são armazenados temporariamente no depósito intermediário de resíduos no canteiro de obras, de onde são posteriormente encaminhados à Central de Materiais Descartáveis (CMD) da Vale, localizado na Mina de Cauê, que 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.

Foram gerados no período um total de 32.670 kg de resíduos sólidos nas obras, divididos nas categorias plástico, papel, lixo comum, sucata ferrosa, madeira, entulho misto, conforme ilustrado na **Tabela 4**.

Tabela 4. Quantitativo de resíduos sólidos provenientes do Dique 1A. Fonte: Vale, 2024.

Resíduos Sólidos							
Período	Plástico	Papel	Lixo Comum	Sucata Ferrosa	Madeira	Entulho	Total (kg)
Outubro	390	0	0	0	1730	4.390	6510
Novembro	400	100	0	0	1240	15.480	17220
Dezembro	630	140	860	1930	1060	4.320	8940
Total	1420	240	860	1930	4030	24.190	32670

Durante o transporte dos resíduos até a CMD, foi emitido 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

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 hídrico. 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 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 o material proveniente da ruptura dos diques internos ficaria contido dentro do barramento principal e não resultaria no seu transbordamento. 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 - Nº MG20232010954 e MG20231809784.

Rodrigo Peres de Oliveira - Nº MG20232202652

Gladson Dias de Freitas - Nº MG20210746120

Pedro Rogerio Correia Leite (CONSTRUCAP)- Nº MG20232270187

Anexo 1.2.1 SIT - SI-1850CC-B-00114 / 1850CC-C-60197_Rev2

Anexo 1.2.2 SIT - SI-1850CC-B-00115 / 1850CC-X-31889 / 1850CC-X-31890

Anexo 1.3.1 Levantamentos topográficos e batimétricos encaminhadas diretamente à assessoria técnica via link do Sharepoint

Anexo 1.3.2 Especificação Técnica ET-1850CC-X-00081_rev2

Anexo 1.3.3 Relatórios mensais do EoR

RM-1850CC-X-10294 / RM-1850CC-X-10295 / RM-1850CC-X-10297 / RM-1850CC-X-10298 / RM-1850CC-X-10300 / RM-1850CC-X-10301

Anexo 1.3.4 Carta de Risco - RL-1850CC-X-33720

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	ID 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)	C1
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)	C2
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)	C9
1A - 0018	Relatório de Vistoria AECOM Nº 60670437-ACM-DM-SC-RP-ZZ-2001-2023	03/05/2023	<p>PROJETO DE DESCARACTERIZAÇÃO</p> <p>II. Informar todas as alterações de projetos ocorridas no período entre vistorias técnicas;</p> <p>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;</p> <p>IV. O cronograma atualizado de projeto e início efetivo da descaracterização, com porcentagem de avanço das atividades.</p> <p>OBRAS DE DESCARACTERIZAÇÃO</p> <p>I. Monitoramento e interpretação da instrumentação existente (piezômetros, medidores de nível d'água, medidores de vazão, inclinômetros, marcos superficiais, radares, marcos de recalque etc.);</p> <p>II. Seções atualizadas de níveis freáticos e piezométricos da estrutura (níveis atuais e máximos registrados no período);</p> <p>III. Apresentar o andamento das obras, incluindo a atualização dos levantamentos topográficos e quantitativos de escavações e aterros executados;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>VI. Descrição e registros fotográficos de cada atividade já concluída ou em andamento para a descaracterização da barragem, incluindo aquelas de relevância ambiental;</p> <p>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).</p> <p>ASPECTOS AMBIENTAIS DAS OBRAS DE DESCARACTERIZAÇÃO:</p> <p>I. Atualização sobre as ações e programas adotados para controlar, mitigar, recuperar e, quando couber, compensar impactos ambientais causados pelas obras de descaracterização:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 	<p>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.</p> <p>17/11/23: O relatório de novembro de 2023 contempla os itens de acordo com as fases que os Diques 1A1B se encontram.</p> <p>20/02/24: O relatório de fevereiro de 2024 contempla os itens de acordo com as fases que os Diques 1A1B se encontram.</p>	Aberta	25/08/2023	1A (Dique)	C25

ID Vale	Origem da Demanda	Data de Criação	Recomendação	Resposta/Evidência Vale	Status Auditora	Término previsto	Estrutura	ID AECOM
			<p>da atividade;</p> <ul style="list-style-type: none"> 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	<p>PROJETO DE DESCARACTERIZAÇÃO</p> <p>II. Informar todas as alterações de projetos ocorridas no período entre vistorias técnicas;</p> <p>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;</p> <p>IV. O cronograma atualizado de projeto e início efetivo da descaracterização, com porcentagem de avanço das atividades.</p> <p>OBRAS DE DESCARACTERIZAÇÃO</p> <p>I. Monitoramento e interpretação da instrumentação existente (piezômetros, medidores de nível d'água, medidores de vazão, inclinômetros, marcos superficiais, radares, marcos de recalque etc.);</p> <p>II. Seções atualizadas de níveis freáticos e piezométricos da estrutura (níveis atuais e máximos registrados no período);</p> <p>III. Apresentar o andamento das obras, incluindo a atualização dos levantamentos topográficos e quantitativos de escavações e aterros executados;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>VI. Descrição e registros fotográficos de cada atividade já concluída ou em andamento para a descaracterização da barragem, incluindo aquelas de relevância ambiental;</p> <p>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).</p> <p>ASPECTOS AMBIENTAIS DAS OBRAS DE DESCARACTERIZAÇÃO:</p> <p>I. Atualização sobre as ações e programas adotados para controlar, mitigar, recuperar e, quando couber, compensar impactos ambientais causados pelas obras de descaracterização:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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) . 	<p>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.</p> <p>17/11/23: O relatório de novembro de 2023 contempla os itens de acordo com as fases que os Diques 1A1B se encontram.</p> <p>20/02/24: O relatório de fevereiro de 2024 contempla os itens de acordo com as fases que os Diques 1A1B se encontram.</p>	Aberta	25/08/2023	1B (Dique)	C25

ID Vale	Origem da Demanda	Data de Criação	Recomendação	Resposta/Evidência Vale	Status Auditora	Término previsto	Estrutura	ID AECOM
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)	C32
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.	Atendida	22/08/2023	1A (Dique)	C33
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. Informamos que a equipe especializada já realiza acompanhamento de ictiofauna no Dique 1A.	Atendida	22/08/2023	1A (Dique)	C34
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. Informamos que a equipe especializada já realiza acompanhamento de ictiofauna no Dique 1A.	Atendida	22/08/2023	1A (Dique)	C35
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)	C5
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.	Atendida	22/08/2023	1A (Dique)	C6
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)	C7
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)	C8
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.	Atendida	22/08/2023	1A (Dique)	C24
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.	Atendida	22/08/2023	1A (Dique)	C26
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.	Atendida	22/08/2023	1A (Dique)	C29
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). 23/01/2024: O relatório de impactos socioambientais contempla no item 5.2 os programas ambientais.	Não atendida	22/08/2023	1A (Dique)	C30

ID Vale	Origem da Demanda	Data de Criação	Recomendação	Resposta/Evidência Vale	Status Auditora	Término previsto	Estrutura	ID AECOM
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 atendida no item 1.4.2, letra b, do relatório trimestral Nov/2023.	Atendida	22/08/2023	1A (Dique)	C31
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)	C24
1B - 0004	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: Projeto detalhado de descaracterização está em desenvolvimento.	Atendida	15/12/2023	1B (Dique)	C26
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)	C29
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. 23/01/2024: O relatório de impactos socioambientais contempla no item 5.2 os programas ambientais.	Não atendida	15/12/2023	1B (Dique)	C30
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)	C31
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.	Atendida	30/08/2023	1A (Dique)	C3
1A - 0014	Nota Técnica AECOM Nº 60670437-ACM-DM-SP-TN-ZZ-2002-2023	03/05/2023	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: Incluso no relatório trimestral do período agosto/23 a outubro/23	Atendida	30/08/2023	1A (Dique)	C10
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.	Atendida	24/11/2023	1A (Dique)	C11
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 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.	A Iniciar	30/08/2023	1A (Dique)	C4

ID Vale	Origem da Demanda	Data de Criação	Recomendação	Resposta/Evidência Vale	Status Auditora	Término previsto	Estrutura	ID AECOM
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. 17/11/23: 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.	Não atendida	17/11/2023	1A (Dique)	C23
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, Memorial Descritivo e Arranjo Geral. Anexo compartilhado diretamente com a AECOM na data 23/02/24.	Atendida	25/08/2023	1A (Dique)	C27
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.	Atendida	25/08/2023	1A (Dique)	C28
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. 23/02/24: O projeto já foi apresentado.	Não atendida	25/02/2024	1B (Dique)	C23
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)	C27
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)	C28
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)	C41
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). Visto que ainda não possuímos a Rev 0, solicitamos a reprogramação para 24/02/24. 23/02/24: O documento em Rev 0 já foi apresentado. A Carta de Risco está sendo revisada em função de ajustes necessários nos níveis de controle. Será disponibilizada assim que concluída revisão.	Não atendida	22/03/2024	1A (Dique)	C42
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. 16/11/23: Item respondido com evidência, pasta 1A - 0027, compartilhada diretamente com a empresa AECOM na data 24/11/23. 25/01/2024: Apresentado no relatório anterior (novembro/23).	Não atendida	25/08/2023	1A (Dique)	C43
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, do relatório trimestral de novembro/23.	Não atendida	25/08/2023	1A (Dique)	C44

ID Vale	Origem da Demanda	Data de Criação	Recomendação	Resposta/Evidência Vale	Status Auditora	Término previsto	Estrutura	ID AECOM
				01/02/2024: Respondido e ainda não avaliado pela AECOM.				
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 reservatório do Dique 1A sejam devidamente reportadas.	06/11/2023: Para atender à mencionada recomendação, é necessário realizar uma avaliação detalhada, o que demanda um período mais amplo de desenvolvimento. Diante disso, planejamos apresentar essa recomendação durante o próximo ciclo.	Atendida	25/08/2023	1A (Dique)	C45
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)	C46
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)	C47
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). 01/02/2024: Conforme informado anteriormente, 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)	C48
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 desenvolvidas no período de referência, apresentando respectivos quantitativos e destinações.	06/11/2023: Para atender à mencionada recomendação, é necessário realizar uma avaliação detalhada, o que demanda um período mais amplo de desenvolvimento. Diante disso, planejamos apresentar essa recomendação durante o próximo ciclo.	Atendida	29/09/2023	1A (Dique)	C49
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)	C50
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 disponibilização da anotação de responsabilidade técnica (ART).	24/11/23: As ARTs do Dique 1B são as mesmas apresentadas para o Dique 1A. Anexo ao relatório trimestral de novembro/23.	Aberta	07/11/2023	1B (Dique)	C12
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)	C13

ID Vale	Origem da Demanda	Data de Criação	Recomendação	Resposta/Evidência Vale	Status Auditora	Término previsto	Estrutura	ID AECOM
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. 23/02/24: Incluído no item 1.2.3. do relatório trimestral de fevereiro/24.	Aberta	23/02/2024	1B (Dique)	C14
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. 01/02/2024: Para atender a mencionada recomendação, será elaborado um relatório a parte do TC para contemplar todas as recomendações específicas para este tema.	Aberta	30/03/2024	1B (Dique)	C15
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. 02/02/2024: Vale reforçar que não há previsão para novas supressões, considerando a ADA disponibilizada pela engenharia que já foi toda suprimida (nativa e exótica). Com a relação as ações de resgate e afugentamento da fauna, é realizado caminhamento de fauna por biólogos com o objetivo de estudar e monitorar a fauna dos Diques 1A e 1B, a equipe selecionou as melhores rotas para o afugentamento nos trechos de floresta nas proximidades da área onde a atividade está ocorrendo, a fim de afastar a fauna silvestre e garantir sua segurança, conforme descrito no relatório apresentado, ciclo 20/10/2023 a 20/01/2024.	Aberta	25/02/2024	1B (Dique)	C16
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 recomendação durante o próximo ciclo. 02/02/2024: Vale reforçar que não há previsão para novas supressões, considerando a ADA disponibilizada pela engenharia que já foi toda suprimida (nativa e exótica). Com a relação as ações de resgate e afugentamento da fauna, é realizado caminhamento de fauna por biólogos com o objetivo de estudar e monitorar a fauna dos Diques 1A e 1B, a equipe selecionou as melhores rotas para o afugentamento nos trechos de floresta nas proximidades da área onde a atividade está ocorrendo, a fim de afastar a fauna silvestre e garantir sua segurança, conforme descrito no relatório apresentado, ciclo 20/10/2023 a 20/01/2024.	Aberta	25/02/2024	1B (Dique)	C17
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. 02/02/2024: As atividades de descaracterização na	Aberta	25/02/2024	1B (Dique)	C18

ID Vale	Origem da Demanda	Data de Criação	Recomendação	Resposta/Evidência Vale	Status Auditora	Término previsto	Estrutura	ID AECOM
				área do dique 1B, conforme mencionado no relatório ciclo 20/10/2023 a 20/01/2024, ainda não foram iniciadas. Entretanto, salienta-se que as ações de mitigação se basearão, assim como nas estruturas do dique 1A, na umectação de vias de acessos a partir de um rotograma definido, para mitigar de forma eficiente os efeitos da emissão de poeira.				
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. 02/02/2024: A gestão de resíduos sólidos segue as normas diretrizes internas da Vale por meio - Procedimento Gerencial de Sistema (PGS) de número PGS-006099 Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e do Procedimento Operacional (PRO) PRO-022144 Guia para Segregação, Armazenamento e Destinação de Resíduos Sólidos. A elaboração dos documentos referencia as legislações aplicáveis para a gestão de resíduos em sua estruturação. Dessa forma, as empresas contratadas para atuarem nas obras de descaracterização realizam a gestão dos resíduos desde a geração até a destinação final seguindo as diretrizes apresentadas nestes procedimentos.	Aberta	25/02/2024	1B (Dique)	C19
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. 23/02/24: Os anexos citados serão devidamente encaminhados junto ao relatório.	Aberta	24/11/2023	1B (Dique)	C20
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. 23/02/24: Incluído no item 1.2.3. do relatório trimestral de fevereiro/24.	Aberta	23/02/2024	1B (Dique)	C21
1B - 0020	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 o cronograma atualizado com todas as 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.	24/11/23: Incluído no item 1.2.3. do relatório trimestral de novembro/23. 23/02/24: Incluído no item 1.2.3. do relatório trimestral de fevereiro/24.	Aberta	23/02/2024	1B (Dique)	C22
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 item 1.3.14 do relatório trimestral do período agosto/23 a outubro/23. 23/02/24: Incluso no item 1.3.14 do relatório trimestral de fevereiro/24.	Aberta	23/02/2024	1B (Dique)	C51
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. 23/02/24: Previsão de atendimento no próximo ciclo de relatórios (maio/24).	Aberta	17/05/2024	1B (Dique)	C52
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)	C53

ID Vale	Origem da Demanda	Data de Criação	Recomendação	Resposta/Evidência Vale	Status Auditora	Término previsto	Estrutura	ID AECOM
1B - 0024	60670437-ACM-DM-SP-TN-ZZ-2005-2023_trimestral_Dique 1B (fev-23 a abr-23)_FINAL.pdf	10/10/2023	<p>§ Informe as datas de início e término da atividade;</p> <p>§ Apresente a volumetria da madeira/lenha colhida e os locais de armazenamento dos produtos florestais e sua destinação final;</p> <p>§ Apresente informações quanto a outros detalhes operacionais como: equipamentos e mão de obra utilizados; abertura de acessos e o controle de processos erosivos;</p> <p>§ Apresente desenhos ou croquis da área de intervenção e seus quantitativos.</p>	<p>10/11/2023: Cabe ressaltar que o Projeto detalhado de descaracterização está em desenvolvimento. Diante disso, planejamos apresentar essa recomendação durante o próximo ciclo.</p> <p>02/02/2024 : Vale reforçar que não há previsão para novas supressões, considerando a ADA disponibilizada pela engenharia que já foi toda suprimida (nativa e exótica).</p>	Aberta	25/02/2024	1B (Dique)	C54
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.	<p>10/11/2023: Cabe ressaltar que o Projeto detalhado de descaracterização está em desenvolvimento. Diante disso, planejamos apresentar essa recomendação durante o próximo ciclo.</p> <p>01/02/2023: No que se refere aos efluentes sanitários, estes serão provenientes de banheiros químicos. A manutenção e higienização desses banheiros, assim como dos tanques sépticos, serão realizadas diariamente ou conforme a necessidade. Os efluentes são coletados por caminhões de sucção e transportados para a destinação final por uma empresa devidamente licenciada. Com relação aos resíduos sólidos, será adotada a coleta seletiva, em que os resíduos são segregados com base em sua origem e acondicionados conforme estabelecido pela Resolução CONAMA nº 275/01. A coleta dos resíduos ocorrerá diariamente, e estes são armazenados temporariamente no depósito intermediário de resíduos no canteiro de obras, de onde são posteriormente encaminhados à Central de Materiais Descartáveis (CMD) da Vale, localizado na Mina de Cauê, que 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. Ressalta-se que a gestão de resíduos sólidos e efluentes ocorre juntamente com a gestão do dique 1A, visto que mesma empresa contratada para as obras de descaracteriza atua nos duas áreas e utiliza a mesma estrutura de canteiro, onde ficam os depósitos de resíduos.</p>	Aberta	25/02/2024	1B (Dique)	C55
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.	<p>10/11/2023: Cabe ressaltar que o Projeto detalhado de descaracterização está em desenvolvimento. Diante disso, planejamos apresentar essa recomendação durante o próximo ciclo.</p> <p>02/02/2024: A Vale está ciente e aplicará a recomendação conforme solicitado, quando da necessidade da realizações de eventuais supressão de vegetação na área.</p>	Aberta	25/02/2024	1B (Dique)	C56
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.	<p>24/11/23: Incluso no item 1.3.14 do relatório trimestral do período agosto/23 a outubro/23.</p> <p>23/02/24: Incluso no item 1.3.14 do relatório trimestral de fevereiro/24.</p>	Aberta	24/11/2023	1B (Dique)	C108
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)	C109

ID Vale	Origem da Demanda	Data de Criação	Recomendação	Resposta/Evidência Vale	Status Auditora	Término previsto	Estrutura	ID AECOM
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 recomendação durante o próximo ciclo. 02/02/2024 -Como medida de controle das emissões atmosféricas provenientes da combustão de motores de equipamentos e veículos movidos à diesel, além de manutenções periódicas dos veículos e equipamentos, incluindo manutenções preventivas e corretivas, serão também realizados monitoramentos utilizando-se a escala colorimétrica de Ringelmann. O monitoramento consiste em método visual simples que permite avaliar a opacidade da fumaça emitida por uma fonte de poluição, geralmente gerada por motores a diesel. Assim, todos os motores de equipamentos e veículos movidos à diesel passarão, periodicamente, por avaliação e caso identificado desvio serão interditados, direcionados para manutenção.	Aberta	25/02/2024	1B (Dique)	C110
1A - 0035	60670437-ACM-DM-SC-RP-ZZ-2003-2023_rel_visita_Dique1A_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)	C36
1A - 0036	60670437-ACM-DM-SC-RP-ZZ-2003-2023_rel_visita_Dique1A_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.	06/10/2023: 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)	C37
1A - 0037	60670437-ACM-DM-SC-RP-ZZ-2003-2023_rel_visita_Dique1A_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.	06/10/23: 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)	C38
1A - 0038	60670437-ACM-DM-SC-RP-ZZ-2003-2023_rel_visita_Dique1A_maio_2023_FINAL.pdf	10/10/2023	A AECOM recomenda que o avanço das atividades de aterro seja assistido por equipe técnica capacitada no diagnóstico de presença e resgate de peixes.	10/11/2023: Recomendação respondida no item 1.4.2-b do relatório trimestral de novembro/24. Informamos que a equipe especializada já realiza acompanhamento de ictiofauna no Dique 1A. 01/02/2024: Atendimento contínuo, respondido anteriormente e evidenciado novamente no relatório trimestral ciclo 20/10 a 20/01/2024.	Aberta	24/11/2023	1A (Dique)	C39
1A - 0039	60670437-ACM-DM-SC-RP-ZZ-2003-2023_rel_visita_Dique1A_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. 01/02/2024: Atendimento contínuo, respondido anteriormente e evidenciado novamente no relatório trimestral ciclo 20/10 a 20/01/2024.	Aberta	24/11/2023	1A (Dique)	C40
1A - 0040	60670437-ACM-DM-SC-RP-ZZ-2005-2023_rel_visita_Dique1A_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)	09/11/23: Respondido no item 1.4.2-b, do relatório trimestral ciclo Novembro. 01/02/2024: Atendimento contínuo, respondido anteriormente e evidenciado novamente no relatório trimestral ciclo 20/10 a 20/01/2024.	Aberta	24/11/2023	1A (Dique)	C91

ID Vale	Origem da Demanda	Data de Criação	Recomendação	Resposta/Evidência Vale	Status Auditora	Término previsto	Estrutura	ID AECOM
1A - 0041	60670437-ACM-DM-SC-RP-ZZ-2005-2023_rel_visita_Dique1A_Jun_Jul_2023_FINAL.pdf	10/10/2023	A AECOM recomenda a realização de diagnóstico populacional de capivara (Hydrochoerus hydrochaeris) na área do lago do aterro de conquista nas obras do Dique 1A. (e-mail dia 21/07/23)	09/11/23: Respondido no item 1.4.2-b, do relatório trimestral ciclo Novembro.	Aberta	24/11/2023	1A (Dique)	C92
1A - 0042	60670437-ACM-DM-SC-RP-ZZ-2005-2023_rel_visita_Dique1A_Jun_Jul_2023_FINAL.pdf	10/10/2023	A AECOM recomenda, caso confirmado a presença de Hydrochoerus hydrochaeris (capivara), seja apresentado aos órgãos ambientais um plano de ação para mitigação dos impactos à espécie. (e-mail dia 21/07/23)	09/11/23: Respondido no item 1.4.2-b, do relatório trimestral ciclo Novembro/23.	Aberta	24/11/2023	1A (Dique)	C93
1A - 0043	60670437-ACM-DM-SC-RP-ZZ-2005-2023_rel_visita_Dique1A_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 usina de filtragem). Para os acessos externos dos equipamentos e veículos da Construtora (oficina -> dique 1A), segue rotograma para evidência;	Aberta	08/11/2023	1A (Dique)	C94
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)	C95
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)	C96
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 das 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 a 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)	C97
1A - 0047	60670437-ACM-DM-SP-TN-ZZ-2006-2023_trimestral_Dique 1A (mai a jul-23)_FINAL.pdf	10/10/2023	A AECOM recomenda a apresentação em planta das áreas de empréstimo e disposição de material, incluindo as rotas utilizadas.	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)	C98
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)	C99
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. 23/02/24: Enviado anexo ao relatório trimestral fevereiro/2024 (via Sharepoint devido ao formato do documento). Recomendação similar a do ID 1A - 0091. Anexo compartilhado diretamente com a AECOM na data 23/02/24.	Aberta	07/11/2023	1A (Dique)	C100
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. 23/02/24: Evidência anexa ao relatório trimestral de fevereiro 2024, item 1.3.9.	Aberta	24/11/2023	1A (Dique)	C101

ID Vale	Origem da Demanda	Data de Criação	Recomendação	Resposta/Evidência Vale	Status Auditora	Término previsto	Estrutura	ID AECOM
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 de descaracterização. Contudo, é importante consignar que não se trata de não atendimento a recomendação da AECOM, isto porque o escopo de segurança do trabalho não está abrangido no TC Descaracterização.	Aberta	24/11/2023	1A (Dique)	C102
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. 23/02/24: Respondido no relatório ciclo fevereiro/24.	Aberta	10/11/2023	1A (Dique)	C103
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.	09/11/23: Respondido no item 1.4.2-b, do relatório trimestral ciclo Novembro/23. 01/02/24: Respondido no relatório ciclo fevereiro/24. Atendimento contínuo	Aberta	24/11/2023	1A (Dique)	C104
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)	C105
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)	C106
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)	C107
1A - 0091	60670437-ACM-DM-SC-TN-ZZ-2008-2023_parecer_projeto_dique1A_FINAL.pdf	03/12/2024	A AECOM recomenda que seja protocolado o relatório específico de diagnóstico da estrutura, de forma a atender a diretriz do item 3.2 do TR da FEAM.	23/02/24: Evidência anexa ao relatório trimestral de fevereiro 2024, item 1.3.2. Recomendação similar a do ID 1A - 0049.	Aberta	23/02/2024	1A (Dique)	c111
1A - 0092	60670437-ACM-DM-SC-TN-ZZ-2008-2023_parecer_projeto_dique1A_FINAL.pdf	03/12/2024	A AECOM recomenda que seja disponibilizada a memória de cálculo do projeto, incluindo a caracterização física dos rejeitos.	23/02/24: Memória de Cálculo com investigações no Anexo ao relatório trimestral de fevereiro/24.	Aberta	23/02/2024	1A (Dique)	c112
1A - 0093	60670437-ACM-DM-SC-TN-ZZ-2008-2023_parecer_projeto_dique1A_FINAL.pdf	03/12/2024	A AECOM recomenda que seja apresentada a caracterização química do rejeitos existentes no reservatório e daquele que devem ser lançados durante o processo de descaracterização (rejeito filtrado).	23/02/24: A caracterização química do rejeito do reservatório encontra-se na RISR anexa (item 17, pag. 190) ao relatório trimestral de fevereiro/24. Pendente ainda caracterização química do rejeito filtrado.	Aberta	20/08/2024	1A (Dique)	c113
1A - 0094	60670437-ACM-DM-SC-TN-ZZ-2008-2023_parecer_projeto_dique1A_FINAL.pdf	03/12/2024	A AECOM recomenda que sejam disponibilizadas as sessões e os estudos geológico-geotécnicos, incluindo a definição dos parâmetros geotécnicos.	23/02/24: Evidência anexa ao relatório trimestral de fevereiro/24. Anexo compartilhado diretamente com a AECOM na data 23/02/24.	Aberta	23/02/2024	1A (Dique)	c114
1A - 0095	60670437-ACM-DM-SC-TN-ZZ-2008-2023_parecer_projeto_dique1A_FINAL.pdf	03/12/2024	A AECOM recomenda que seja disponibilizada a Especificação Técnica (ET-1850CC-X-00081) do projeto, incluindo as definições dos materiais de construção.	23/02/24: Evidência anexa ao relatório trimestral de fevereiro/24. Anexo compartilhado diretamente com a AECOM na data 23/02/24.	Aberta	23/02/2024	1A (Dique)	c115
1A - 0096	60670437-ACM-DM-SC-TN-ZZ-2008-2023_parecer_projeto_dique1A_FINAL.pdf	03/12/2024	De acordo com o Memorial Descritivo, o Projeto de Descaracterização do Dique 1A contou com dois estudos sísmicos: um referente ao Estudo de Resposta Sísmica Local e outro o estudo de PSHA - Probabilistic Seismic Hazard Assessment. A AECOM recomenda a disponibilização desses estudos.		Aberta	22/04/2024	1A (Dique)	c116
1A - 0097	60670437-ACM-DM-SC-TN-ZZ-2008-2023_parecer_projeto_dique1A_FINAL.pdf	03/12/2024	A AECOM recomenda que sejam apresentados os critérios e dimensionamentos do desvio do fluxo do lago de montante do reservatório.	23/02/24: Nota Técnica anexa ao relatório trimestral de fevereiro/24. Anexo compartilhado diretamente com a AECOM na data 23/02/24.	Aberta	23/02/2024	1A (Dique)	c117

ID Vale	Origem da Demanda	Data de Criação	Recomendação	Resposta/Evidência Vale	Status Auditora	Término previsto	Estrutura	ID AECOM
1A - 0098	60670437-ACM-DM-SC-TN-ZZ-2008-2023_parecer_projeto_dique1A_FINAL.pdf	03/12/2024	A AECOM recomenda que sejam disponibilizados a carta de risco compatível com a sequência construtiva da obra e os critérios completos de paralisação, incluindo piezômetros, indicadores de nível d'água e marcos superficiais, pelo menos.	23/02/24: A Carta de Risco está sendo revisada em função de ajustes necessários nos níveis de controle. Será disponibilizada assim que concluída revisão.	Aberta	22/04/2024	1A (Dique)	c118
1A - 0099	60670437-ACM-DM-SC-TN-ZZ-2008-2023_parecer_projeto_dique1A_FINAL.pdf	03/12/2024	A AECOM recomenda que seja encaminhada a base cartográfica do projeto.	23/02/24: Recomendação não foi atendida, pois é necessário esclarecimentos da assessoria técnica.	Aberta	20/04/2024	1A (Dique)	c119
1A - 0100	60670437-ACM-DM-SC-TN-ZZ-2008-2023_parecer_projeto_dique1A_FINAL.pdf	03/12/2024	A AECOM recomenda que seja encaminhado o relatório das investigações geotécnicas de campo e de laboratório, incluindo os registros de ensaios e boletins de sondagem.	23/02/24: Evidência anexa ao relatório trimestral de fevereiro/24. Anexo compartilhado diretamente com a AECOM na data 23/02/24.	Aberta	23/02/2024	1A (Dique)	c120
1A - 0101	60670437-ACM-DM-SC-TN-ZZ-2008-2023_parecer_projeto_dique1A_FINAL.pdf	03/12/2024	A AECOM recomenda que seja fornecida a planilha de quantidades PQ-1850CC-X-15050.	23/02/24: Evidência anexa ao relatório trimestral de fevereiro/24. Anexo compartilhado diretamente com a AECOM na data 23/02/24.	Aberta	23/02/2024	1A (Dique)	c121
1A - 0102	60670437-ACM-DM-SC-TN-ZZ-2008-2023_parecer_projeto_dique1A_FINAL.pdf	03/12/2024	A AECOM recomenda a disponibilização do Estudo de Resposta Sísmica Local, citado no Memorial Descritivo do projeto de descaracterização do Dique 1A.		Aberta	22/04/2024	1A (Dique)	c122
1A - 0103	60670437-ACM-DM-SC-TN-ZZ-2008-2023_parecer_projeto_dique1A_FINAL.pdf	03/12/2024	A AECOM recomenda que seja elaborado um plano de monitoramento e manutenção com metas de curto, médio e longo prazo, que englobe aspectos geotécnicos e hidrológicos (tais como: variações nos níveis freáticos, estabilidades dos taludes, processos erosivos, transporte de sedimentos, funcionalidade dos canais de drenagem, estabilidade das proteções etc.) e ambientais (tais com: metas para a cobertura vegetal, geração de particulado, reestabelecimento da fauna impactada etc.).	01/02/2024: Para atender à mencionada recomendação, é necessário realizar uma compilação das atividades realizadas, o que demanda um período mais amplo de desenvolvimento. Diante disso, planejamos apresentar essa recomendação durante o próximo ciclo.	Aberta	30/05/2024	1A (Dique)	c123
1A - 0104	60670437-ACM-DM-SC-TN-ZZ-2008-2023_parecer_projeto_dique1A_FINAL.pdf	03/12/2024	AECOM recomenda que a VALE reavalie a classificação da fitofisionomia apresentada no PRAD.	30/01/2024: Informamos que a definição da fitofisionomia do PRAD foi devidamente baseada na RESOLUÇÃO CONAMA Nº 392, DE 25 DE JUNHO DE 2007, conforme descrito no Projeto de Intervenção Ambiental, recibo eletrônico nº 68739233, Número do Processo: 2100.01.0022062/2023-09, protocolado dia 29/06/2023.	Aberta	23/02/2024	1A (Dique)	c124
1A - 0105	60670437-ACM-DM-SC-TN-ZZ-2008-2023_parecer_projeto_dique1A_FINAL.pdf	03/12/2024	A AECOM recomenda que todo o quantitativo de área suprimida de Floresta Estacional Semidecidual, localizada dentro ou fora da APP, deva ser considerada para compensação ambiental, conforme previsto no Art. 17 da Lei 11.428/2006.	30/01/2024: Informamos que estamos em consonância com o referido artigo, pois o estágio sucessional definido para área é de FESD-Inicial. Vale reforça que o Art. 17 refere-se ao corte ou a supressão de vegetação primária ou secundária nos estágios médio ou avançado de regeneração do Bioma Mata Atlântica.	Aberta	23/02/2024	1A (Dique)	c125
1A - 0106	60670437-ACM-DM-SC-TN-ZZ-2008-2023_parecer_projeto_dique1A_FINAL.pdf	03/12/2024	De qualquer modo, a AECOM recomenda ainda que a informação a respeito dos quantitativos de vegetação suprimida seja corretamente definida e coerente para todo documento.	30/01/2024: A Vale está ciente e aplicará a recomendação conforme solicitado.	Aberta	23/02/2024	1A (Dique)	c126
1A - 0107	60670437-ACM-DM-SC-TN-ZZ-2008-2023_parecer_projeto_dique1A_FINAL.pdf	03/12/2024	Com base no projeto detalhado de descaracterização do Dique 1A, a AECOM recomenda que o projeto de recuperação apresente o detalhamento da localização das áreas onde serão realizadas cada uma das técnicas de revegetação previstas.	30/01/2023 - São apresentadas no item 8.1.1. Formas de reconstituição, Quadro 3 as Técnicas sugeridas para cada uma das áreas de recuperação de acordo com o uso futuro das áreas que serão recuperadas, na Área Diretamente Afetada e na Área de Compensação Ambiental.	Aberta	23/02/2024	1A (Dique)	c127
1A - 0108	60670437-ACM-DM-SC-TN-ZZ-2008-2023_parecer_projeto_dique1A_FINAL.pdf	03/12/2024	A AECOM recomenda que seja avaliada a substituição das espécies consideradas extremamente agressivas (Brachiaria decumbens; Brachiaria brizantha; Capim Gordura; Capim Mombaça; Mucuna Preta; Aveia Preta) por outras sem esta característica.	30/01/2024: A Vale informa que a escolha dessas espécies se baseia na premissa de promover um rápido recobrimento e proteção do solo contra erosão hídrica, com grande aporte inicial de massa verde. O consórcio dessas espécies herbáceas preparam o	Aberta	23/02/2024	1A (Dique)	c128

ID Vale	Origem da Demanda	Data de Criação	Recomendação	Resposta/Evidência Vale	Status Auditora	Término previsto	Estrutura	ID AECOM
				ambiente para a próxima fase de recuperação, com plantio de espécies arbóreas, recuperando a qualidade e fertilidade do solo. 01/02/2023 - O Mix de semente utilizado é indicado para áreas com solos pobres e com elevado grau de compactação. Assim, as espécies escolhidas para composição deste possuem características como rusticidade, rápido crescimento, adaptabilidade edafoclimática, baixa exigência nutricional em relação à fertilidade do substrato, produtividade elevada (produção de fitomassa/MO), alto potencial reprodutivo sob condições adversas (ressemeio), recobrimento e proteção superficial. Assim, o mix de sementes tem como base espécies de leguminosas (Fabaceae), para garantir a ciclagem de nutrientes e o aporte de biomassa, e de gramíneas (Poaceae), para reduzir o escoamento superficial (runoff), com um maior e melhor recobrimento das superfícies descobertas. Ademais, o uso de espécies como Brachiaria decumbens; Brachiaria brizantha; Capim Gordura; Capim Mombaça; Mucuna Preta; Aveia Preta é importante pelo fato de essas espécies possuírem as características que garantem a perenidade durante o ciclo anual proporcionando recobrimento da área de forma eficiente e consequentemente a minimização do escoamento superficial bem como a formação de processos erosivos. As outras espécies, as quais por possuírem ciclo de vida sazonais, nascem, crescem e morrem, assim têm como principal função o fornecimento de matéria orgânica, para o enriquecimento do solo. As áreas nas quais se tem utilizado o mix de sementes, não tem o uso futuro definido até o presente momento, portanto, o objetivo primordial da revegetação é garantir o recobrimento das superfícies, justificando o uso das espécies evidenciadas no questionamento.				
1A - 0109	60670437-ACM-DM-SC-TN-ZZ-2008-2023_parecer_projeto_dique1A_FINAL.pdf	03/12/2024	A AECOM recomenda que a prescrição dos insumos para correção da fertilidade dos solos/substratos seja realizada por profissionais habilitados, com base em análises dos diferentes tipos de solos/substratos presentes nas áreas a serem revegetadas.	30/01/2024: A Vale está ciente e aplicará a recomendação conforme solicitado.	Aberta	23/03/2024	1A (Dique)	c129
1A - 0110	60670437-ACM-DM-SC-TN-ZZ-2008-2023_parecer_projeto_dique1A_FINAL.pdf	03/12/2024	Conforme descrito, o projeto não define qual o tipo de biomanta e onde deverão ser utilizadas essa metodologia. Por ser um projeto executivo, a AECOM recomenda que o PRAD informe qual o tipo de biomanta deverá ser utilizado para cada local, incluindo a área em m ² onde deverá ser aplicada essa metodologia, com base no projeto detalhado de descaracterização do Dique 1A.	30/01/2024: A BIOMANTA utilizada nas atividades de revegetação constitui-se de tela composta por matriz orgânica de gramatura 500 BP e rede foto degradável de polipropileno, conforme especificado em contrato celebrado entre a Vale e a empresa contratada para execução das atividades de revegetação. A biomanta é aplicada nos locais caracterizados por um ângulo de repouso acentuado ou mesmo, sob material de solo pouco compactado, como fator de prevenção de ravinamentos, retenção de sedimentos, bem como a manutenção das sementes nas covetas. A Biomanta é constituída de materiais vegetais fibrosos, costurada com fios resistentes, totalmente biodegradáveis, com gramatura e resistência variáveis, de forma que	Aberta	23/02/2024	1A (Dique)	c130

ID Vale	Origem da Demanda	Data de Criação	Recomendação	Resposta/Evidência Vale	Status Auditora	Término previsto	Estrutura	ID AECOM
				permita com facilidade, a passagem dos folíolos entre o solo e a tela vegetal.				
1A - 0111	60670437-ACM-DM-SC-TN-ZZ-2008-2023_parecer_projeto_dique1A_FINAL.pdf	03/12/2024	A AECOM recomenda ainda que a informação a respeito dos quantitativos de vegetação suprimida seja corretamente definida e coerente para todo documento. Como é comum a presença de animais domésticos herbívoros de grande porte nas áreas da VALE, a AECOM recomenda que o projeto informe a forma/tipo e locais de isolamento das áreas trabalhadas, assim como as especificações e localização de implantação de aceiros.	30/01/2023 - A Vale está ciente e aplicará a recomendação conforme solicitado. Para que as ações de recuperação sejam executadas de forma esperada, serão adotadas medidas que assegurem o isolamento dessas áreas de fatores que possam dificultar ou impedir o processo de recuperação. Para tanto, será considerada a construção de cercas ao longo do perímetro das áreas de revegetação com o intuito de evitar a entrada de animais como bovinos e equinos, tráfego de veículos e circulação de trabalhadores, impedindo degradação da vegetação e o processo de revegetação da área, conforme descrito no item 9- Cronograma de execução, quadro 8, do PRAD. Reforçamos que a a construção de cercas contará com arame farpado e liso tipo classe 250kgf, galvanizado, considerando uma média de 5 fiadas, além de estacas de eucalipto cravadas ao solo espaçadas de forma a garantir amarração e esticamento adequados.	Aberta	23/02/2024	1A (Dique)	c131
1A - 0112	60670437-ACM-DM-SC-TN-ZZ-2008-2023_parecer_projeto_dique1A_FINAL.pdf	03/12/2024	A AECOM recomenda que o projeto indique as espécies frutíferas a serem utilizadas.	30/01/2024: Conforme indicado no PRAD, item 8.4, quadro 4, seguem alguns exemplos de espécies frutíferas indicadas: Annona dolabripetala, Byrsonima sericea, Campomanesia guazumifolia, Inga edulis,	Aberta	23/03/2024	1A (Dique)	c132
1A - 0113	60670437-ACM-DM-SC-TN-ZZ-2008-2023_parecer_projeto_dique1A_FINAL.pdf	03/12/2024	A AECOM recomenda que sejam aplicados ao menos três indicadores por tipo de recuperação e que sejam definidos: metodologias e parâmetros de avaliação, assim como resultados mínimos esperados para cada indicado	30/01/2023: Conforme descrito no item 8.19. MONITORAMENTO E METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DE RESULTADOS do PRAD, foram indicados alguns indicadores, como taxa de cobertura do solo, contagem total de mudas, porém, outros parâmetros poderão ser incluídos, caso o profissional com experiência em recomposição florestal julgue necessário no decorrer do projeto.	Aberta	23/03/2024	1A (Dique)	c133
1A - 0114	60670437-ACM-DM-SC-TN-ZZ-2008-2023_parecer_projeto_dique1A_FINAL.pdf	03/12/2024	A AECOM recomenda a definição das atividades de manutenção periódica de cercas e aceiros, a serem previstas no cronograma do PRAD.	30/01/2024: Informamos que todas as manutenções serão realizadas de acordo com a necessidade avaliada pela equipe de meio ambiente	Aberta	23/03/2024	1A (Dique)	c134
1A - 0115	60670437-ACM-DM-SC-TN-ZZ-2008-2023_parecer_projeto_dique1A_FINAL.pdf	03/12/2024	A AECOM recomenda que o projeto registre as intenções da VALE quanto ao uso e ocupação do solo do Dique 1A a ser descaracterizado, observando o potencial de aproveitamento futuro, seja de substâncias minerais ou alguma outra intenção da VALE para o não atendimento da orientação do TR de reintrodução da área ao contexto da paisagem local.	01/02/2024: Para atender à mencionada recomendação, é necessário realizar uma compilação das atividades realizadas, o que demanda um período mais amplo de desenvolvimento. Diante disso, planejamos apresentar essa recomendação durante o próximo ciclo. 07/02/2024: A Vale informa que o uso futuro da área da barragem ainda não foi definido, uma vez que essa decisão requer uma avaliação técnica, comercial e estratégica de longo prazo. Por esse motivo, não é possível informar o destino da área neste momento, já que o processo de avaliação ainda está em andamento e precisa seguir um fluxo adequado.	Aberta	30/05/2024	1A (Dique)	c135