Docusign Envelope ID: B303D364-5E2D-8B1B-806C-F70C74DB020B

Mosaic Fertilizantes	DF+ ENGENHARIA	**DESCARACTERIZAÇÃO DA BARRAGEM B5**
PROJETO DETALHADO **BARRAGENS** **DESCARACTERIZAÇÃO BARRAGEM B5** **19º RELATÓRIO TRIMESTRAL DE OBRAS (AGO/26 – OUT/26)** **RELATÓRIO TÉCNICO**	Nº MOSAIC **-**	PÁGINA **1/42**
	Nº DF+ **DF22-C074-1-ENG-RTE-017**	REV. **0**

REVISÕES

TE: TIPO EMISSÃO — A - PRELIMINAR; B - PARA APROVAÇÃO; C - PARA CONHECIMENTO; D - PARA COTAÇÃO; E - PARA CONSTRUÇÃO; F - CONFORME COMPRADO; G - CONFORME CONSTRUÍDO; H - CANCELADO

Rev.	TE	Descrição	Por	Ver.	Apr.	Aut.	Data
A	B	PARA APROVAÇÃO	GNM	DAS	DAS	TCS	24/11/26
0	C	PARA CONHECIMENTO	GNM	DAS	DAS	TCS	24/11/26

Docusign Envelope ID: B303D364-5E2D-8B1B-806C-F70C74DB020B

SUMÁRIO

ITEM	DESCRIÇÃO	PÁGINA
1.0	INTRODUÇÃO	3
2.0	OBJETIVO	4
3.0	DESCRIÇÃO DA BARRAGEM	5
4.0	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIAS	7
5.0	CÓDIGOS E NORMAS	9
6.0	CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROJETO DE DESCARACTERIZAÇÃO	10
7.0	RESPONSABILIDADES TÉCNICAS	17
8.0	ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS	17
9.0	CONSIDERAÇÕES FINAIS	39
10.0	EQUIPE TÉCNICA	39
11.0	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	40
12.0	ASSINATURAS	41
13.0	ANEXOS	42

Docusign Envelope ID: B303D364-5E2D-8B1B-806C-F70C74DB020B

1.0 INTRODUÇÃO

A DF+ Engenharia desenvolveu para a MOSAIC Fertilizantes, ao final de 2019, o projeto detalhado de descaracterização da Barragem B5, que possui seu último alteamento executado pelo método de montante. O projeto teve o intuito de atender à legislação vigente à época (Resolução ANM nº 13/2019), que estabelecia que barragens com alteamentos a montante devem ser descaracterizadas.

A partir das análises de estabilidade desenvolvidas no projeto de descaracterização da estrutura, observaram-se fatores de segurança menores que os mínimos estabelecidos pelo "*Termo de Referência de Descaracterização de Barragens Alteadas pelo Método de Montante – TR*", elaborado pela FEAM, que define:

> *"Independentemente da condição de estabilidade definida na etapa de diagnóstico, todos os projetos deverão considerar um fator de segurança maior ou igual a 1.3, para condições não drenadas de pico e 1,1 para a condição não drenada residual para o início das obras de descaracterização. Ressalta-se que as estruturas que não possuam os referidos fatores de segurança deverão aplicar medidas de estabilização e/ou reforço para atingir no mínimo os fatores de segurança mencionados, como condição pretérita para iniciar as atividades de descaracterização."*

Portanto, o projeto de descaracterização, em linhas gerais, previu um reforço de pé para atender aos fatores de segurança mínimos preconizados no TR supracitado, além do deslocamento do eixo da barragem para linha de centro com a implantação de um aterro de adequação e a escavação parcial do alteamento a montante e da praia de rejeitos *underflow* até a El. 964,50 m. Posteriormente, será realizada a regularização de toda a área do reservatório com o direcionamento da drenagem superficial para o Canal do Reservatório, que por sua vez irá desembocar no Canal Periférico, localizado na margem esquerda.

O referido projeto foi protocolado pela Mosaic em 10/07/2020 junto à FEAM/Núcleo de Gestão de Barragens, protocolo JU 96947578 2 BR. O cronograma constante do projeto estava de acordo com o previsto na Resolução nº 13 da ANM, norma legal vigente à época. As obras foram iniciadas em 22/06/2020.

No entanto, em setembro de 2020, foi promulgada a Lei 14.066, que alterou a Lei 12.334 de 2010 entre outras. O Art. 3º da primeira acrescentou alguns artigos à Lei 12.334, dentre eles o Art. 2º-A, que alterou o prazo para conclusão da descaracterização de barragens a montante para 25 de fevereiro de 2022:

> *§ 2º O empreendedor deve concluir a descaracterização da barragem construída ou alteada pelo método a montante até 25 de fevereiro de 2022, considerada a solução técnica exigida pela entidade que regula e fiscaliza a atividade minerária e pela autoridade licenciadora do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama). (Incluído pela Lei nº 14.066, de 2020)*

O cronograma do projeto foi reavaliado à luz da nova legislação, especialmente quanto ao prazo para conclusão das obras, e verificou-se uma série de inviabilidades técnicas que não

Docusign Envelope ID: B303D364-5E2D-8B1B-806C-F70C74DB020B

permitem que o cronograma seja ajustado para o cumprimento de tal prazo, o que traria inclusive prejuízo às atividades essenciais que garantem a estabilidade e segurança da estrutura durante o processo de descaracterização.

Neste sentido, foi elaborado pela DF+ o relatório técnico de número DF21-047E-1-EG-RTE-0011 indicando as justificativas técnicas que demonstram a necessidade de prorrogação do prazo para conclusão das obras, nos termos do § 3º do mesmo artigo mencionado, conforme transcrito abaixo:

> *§ 3º A entidade que regula e fiscaliza a atividade minerária pode prorrogar o prazo previsto no § 2º deste artigo em razão da inviabilidade técnica para a execução da descaracterização da barragem no período previsto, desde que a decisão, para cada estrutura, seja referendada pela autoridade licenciadora do Sisnama. (Incluído pela Lei nº 14.066, de 2020)*

A partir desse documento, foi estabelecido em 25 de fevereiro de 2022 um **Termo de Compromisso** entre a Mosaic Fertilizantes e os órgãos públicos responsáveis pela fiscalização do cumprimento das legislações vigentes: Ministério Público do Estado de Minas Gerais (MPMG), Ministério Público Federal (MPF), Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM) e Agência Nacional de Mineração (ANM). O Termo de Compromisso determina, entre outros, que a Mosaic Fertilizantes deverá emitir e apresentar Relatórios Trimestrais de Obra, conforme transcrito abaixo:

> *3.1. Sem prejuízo do atendimento de quaisquer solicitações de informação que se fizerem necessárias no curso da vigência deste Termo de Compromisso, a MOSAIC se obriga a emitir e apresentar, à ANM e à FEAM, relatórios trimestrais acerca do andamento das obras de descaracterização, que deverão conter, no mínimo, as seguintes informações: atividades realizadas no mês; percentual de avanço no processo de descaracterização; cumprimento das ações previstas na respectiva etapa do cronograma até a completa descaracterização. Os relatórios deverão conter, ainda, os dados técnicos a serem estabelecidos em Termo de Referência a ser expedido pelos órgãos competentes.*

Neste sentido, a Mosaic solicitou à DF+ a elaboração de relatórios técnicos trimestrais apresentando as informações acerca do andamento das obras de descaracterização da Barragem B5, incluindo a situação atual das obras e as etapas já executadas.

2.0 OBJETIVO

Este décimo nono relatório trimestral tem a finalidade de apresentar a situação atual das atividades realizadas nas obras de descaracterização da Barragem B5 no período entre agosto de 2026 e outubro de 2026, informando o percentual de avanço no processo de descaracterização e o cumprimento das ações previstas na respectiva etapa do cronograma até a completa descaracterização, garantindo o cumprimento do que foi estabelecido no Termo de Compromisso firmado entre a Mosaic Fertilizantes e os órgãos públicos competentes.

Docusign Envelope ID: B303D364-5E2D-8B1B-806C-F70C74DB020B

3.0 DESCRIÇÃO DA BARRAGEM

Este capítulo destina-se a apresentar as principais características e informações relacionadas à Barragem B5.

3.1 LOCALIZAÇÃO E ACESSO

O Complexo Mineroquímico de Araxá está localizado no Município de Araxá, oeste do Estado de Minas Gerais. O acesso pode ser realizado, a partir da cidade de Belo Horizonte, pela BR-262 em direção ao Triângulo Mineiro até o trevo de Araxá, percorrendo-se uma distância aproximada de 382 quilômetros. A partir do centro da cidade de Araxá, o acesso ao Complexo Mineroquímico é efetuado pela Avenida Arafértil, sentido Centro-Barreiro, um trajeto com aproximadamente 5 quilômetros de distância. Na Figura 1 é apresentada a localização da Barragem B5 (Araxá), integrante do Complexo Mineroquímico de Araxá.

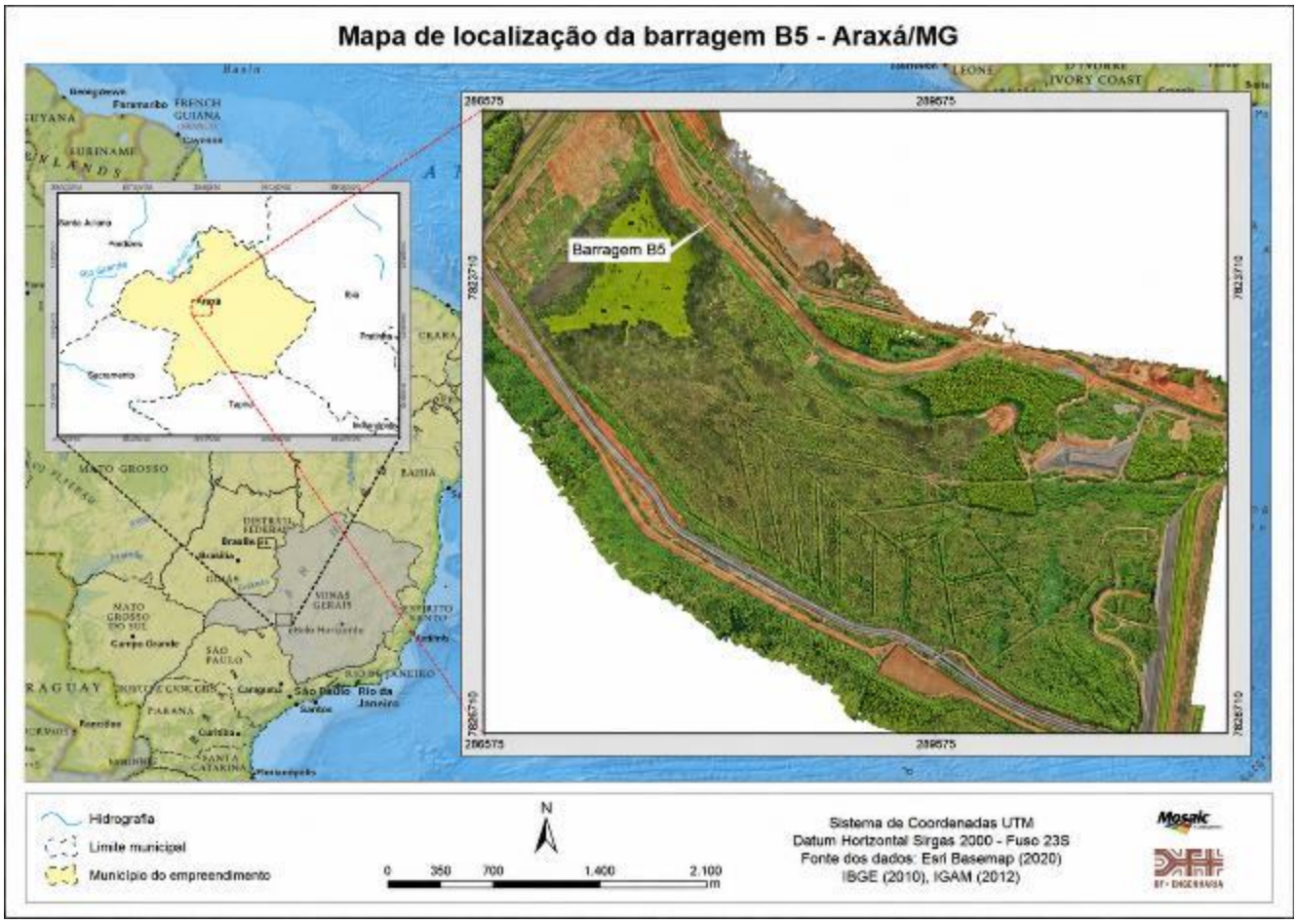

Figura 1 – Localização da Barragem B5.

Docusign Envelope ID: B303D364-5E2D-8B1B-806C-F70C74DB020B

3.2 FICHA TÉCNICA

A Barragem B5 foi projetada com seção transversal mista, apresentando atualmente crista na El. 964,50 m e maciço com 71 m na seção de maior altura. Sua finalidade é a contenção de rejeitos finos (overflow) produzidos na usina da planta. O maciço principal foi integralmente construído em rejeito granular (underflow), com exceção do seu dique inicial, executado em solo argiloso. A estrutura apresenta ainda diques de sela em ambas as ombreiras, construídos em solo argiloso e com a presença de sistema de drenagem interna.

Atualmente, a Barragem B5 encontra-se desativada, ou seja, a estrutura não está mais recebendo aporte de rejeitos. A Tabela 1 resume as principais características da barragem, conforme apresentado no último relatório da revisão periódica de segurança de barragem, o RPSB, elaborado pela Walm (WA02821209-1-GT-RTE-0001) em 2024 e com as devidas atualizações apresentadas no RISR de agosto de 2026.

Tabela 1 – Ficha Técnica da Barragem B5.

CARACTERIZAÇÃO TÉCNICA DO PROJETO E DA CONSTRUÇÃO	
Dados Gerais	
Finalidade [1]	Contenção das lamas transportadas pelo canal e dos rejeitos provenientes da usina de beneficiamento
Empresas Projetistas [1]	Maciço Inicial: 1986 (Paulo Abib Engenharia S.A.) Alteamento 2ª Etapa El. 960 m: 2011 (Geoconsultoria) Alteamento 3ª Etapa El. 964 m: 2013 (Geoconsultoria) Alteamento 4ª Etapa El. 970 m: 2013 (Geoconsultoria) Descaracterização: 2020 (DF+ Engenharia Geotécnica e Recursos Hídricos).
Método Construtivo [1]	Dique de partida: El. 915,0 m 1º Alteamento: El. 960,0 m – linha de centro (Operacional Contínuo) 2º Alteamento: El. 967,5 m – alteamento a montante 3º Alteamento: El. 970,0 m – alteamento a montante Descaracterização do alteamento de montante e reforço: El. 964,5 m
Construção – Etapas [1]	Maciço Inicial / Alteamentos Contínuos / Reforço descaracterização
Elevação do Coroamento [1]	El. 964,50 m
Extensão atual do coroamento [1]	3.266 m
Altura atual [1]	71 m
Capacidade total do reservatório (m³) [1]	48.000.000,00 m³
Tipo de Seção[1]	Estrutura Principal – Mista Dique de Sela - Homogênea
Drenagem Interna[1]	Dique Inicial – Filtro vertical conectado a um tapete drenante. Último alteamento – drenos sobre berma e no contorno periférico e por drenos de pé nas extremidades do aterro com rejeitos sobre o terreno natural. Dique de Sela – Filtro vertical conectado a um tapete drenante

Docusign Envelope ID: B303D364-5E2D-8B1B-806C-F70C74DB020B

CARACTERIZAÇÃO TÉCNICA DO PROJETO E DA CONSTRUÇÃO	
Dados Gerais	
Drenagem Superficial[1]	Barragem - Canaletas de concreto e descidas de água localizadas nas ombreiras esquerda e direita da estrutura. Dique de Sela - canaleta em degraus, em concreto, ao longo do pé de jusante do dique, na sua lateral esquerda. Sobre a berma da cota 950 m será instalada também uma canaleta de concreto, que deverá desaguar na canaleta periférica esquerda. No lado direito jusante, ao longo da curva de nível de cota 950 m, foi prevista uma valeta, escavada no terreno natural, sem revestimento, cuja finalidade é interceptar as águas de chuva, evitando que elas possam causar erosão no pé do talude e assorear a saída do sistema de drenagem interna.
Instrumentação [1]	11 piezômetros, 26 indicadores de nível d'água, 3 medidores de vazão, 13 marcos superficiais, 1 régua do reservatório, 8 tiltímetros, 1 pluviômetro e 21 microssísmicas.
Hidrologia / Hidráulica	
Área da Bacia[1]	6,82 km²
Tempo de Concentração[1]	32,74 min
Precipitação de Projeto[1]	452,7 mm
Cheia de Projeto[1]	PMP
Vazão Máxima Afluente[1]	21,10 m³/s
Vazão de Projeto[1]	7,57 m³/s
NA Normal Operacional[1]	958,98 m
NA Máximo Maximorum[1]	960,34 m
Borda Livre (remanescente)[1]	2,78 m (elevação da crista 964,50 m)

1: RISR de agosto de 2026, elaborado pela JF Brasil em 2026.

4.0 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIAS

Para a elaboração do presente relatório, os documentos foram obtidos por consulta ao sistema SGPSB da MOSAIC, disponibilizados por e-mail ou desenvolvidos pela DF+.

Os principais documentos utilizados na elaboração e que serão constantemente citados no decorrer deste relatório são apresentados na Tabela 2.

Docusign Envelope ID: B303D364-5E2D-8B1B-806C-F70C74DB020B

Tabela 2 – Documentos de referência.

Documento	Título / Descrição	Empresa	Ano
MOS-24004187-RTL-004	Relatório de Inspeção de Segurança Regular - RISR	JF Brasil	2026
DF22-C074-5-ENG-RTE-009	Relatório Técnico – Revisão Projeto Detalhado contemplando a Fase 3.	DF+	2026
CG_Descaracterização B5.pdf	Cronograma do Projeto de Descaracterização da Barragem B5 – CMA – Fev 2026	Mosaic	2026
Fotos das obras	Fotos da situação atual das obras. Fotos feitas pelo ATO da DF+.	DF+	2025 / 2026
WA02821209-1-GT-RTE-0001	Revisão Periódica de Segurança de Barragem - RPSB	WALM	2024
TAC MOSAIC (FEAM).pdf	Termo de Compromisso firmado entre Mosaic Fertilizantes e órgãos públicos competentes.	Mosaic	2022
Memorial Descritivo Rev 5_Rev.docx	Memorial Descritivo dos Serviços.	Mosaic	2022
DF22-C074-5-GTC-DWG-001	Projeto Detalhado – Barragens – Descaracterização da Barragem B5 – Dreno da Ombreira Direita – Planta, Perfil e Seção Típica.	DF+	2022
DF19-214-1-EG-RTE-0008	Projeto Detalhado – Barragens – Descaracterização da Barragem B5 – Resposta ao Ofício FEAM/NUBAR nº 368/2021 - Relatório Técnico	DF+	2021
DF19-214-1-EG-RTE-0012	Projeto Detalhado – Barragens – Descaracterização da Barragem B5 – Adequação para linha de centro - Relatório Técnico	DF+	2021
WA008210051-GT-RTE-0012	Auditoria Técnica de Segurança 2º Ciclo de 2021 – Complexo CMA – Barragem B5, elaborado pela Walm em agosto de 2021.	Walm	2021
WBH122-17-MOSC149-RTE-0001	Estudo Técnico – Complexo de Mineração de Araxá – CMA – Revisão Periódica de Segurança de Barragem – RPSB – Barragem B5 – Relatório Técnico.	Walm	2020
DF19-214-1-EG-PLA-0008	Projeto Detalhado – Barragens – Descaracterização da Barragem B5 – Planilha de Quantidades	DF+	2020
DF19-214-1-EG-RTE-0009	Projeto Detalhado – Barragens – Descaracterização da Barragem B5 – Relatório Técnico.	DF+	2019
DF19-214-1-EG-RTE-0010	Projeto Detalhado – Barragens – Descaracterização da Barragem B5 – Rebaixamento do N.A. do	DF+	2019

Docusign Envelope ID: B303D364-5E2D-8B1B-806C-F70C74DB020B

Documento	Título / Descrição	Empresa	Ano
	reservatório durante o período de obras - Relatório Técnico		
DF19-214-1-EG-DWG-0017	Projeto Detalhado – Barragens – Descaracterização da Barragem B5 – Arranjo Geral – Planta	DF+	2019

5.0 CÓDIGOS E NORMAS

Este documento considera a última edição dos códigos e normas citados a seguir, além das leis e regulamentações das autoridades locais. Em caso de conflito, o mais estrito prevalece.

Lei Federal 12.334 / 2010	Estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens - PNSB e a criação do Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens - SNISB.
ABNT NBR 13028-2:2025	Mineração – Elaboração e apresentação de projeto de barragens para disposição de rejeitos, contenção de sedimentos e reservação de água – Parte 2: Requisitos.
Resolução da ANM Nº 95/2022	Consolida os atos normativos que dispõem sobre segurança de barragens de mineração.
Resolução da ANM Nº 130/2023	Altera a Resolução ANM nº 95, de 7 de fevereiro de 2022, e dá outras providências.
Lei Federal nº 14.066 / 2020	Altera a Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB), a Lei nº 7.797, de 10 de julho de 1989, que cria o Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA), a Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, e o Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967 (Código de Mineração).
Resolução Conjunta SEMAD/FEAM nº 2.784/2019	Determina a descaracterização de todas as barragens de contenção de rejeitos e resíduos, alteadas pelo método a montante, provenientes de atividades minerárias, existentes em Minas Gerais e dá outras providências.
Termo de referência para descaracterização de barragens alteadas pelo método de montante	Estabelece os requisitos mínimos de um Projeto para a Descaracterização de Barragens alteadas pelo método montante no Estado de Minas Gerais a ser apresentado à Fundação Estadual do Meio Ambiente, conforme previsto na Lei nº 23.291, de 25 de fevereiro de 2019, que institui a Política Estadual de Segurança de Barragens.

Docusign Envelope ID: B303D364-5E2D-8B1B-806C-F70C74DB020B

6.0 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROJETO DE DESCARACTERIZAÇÃO

Este capítulo apresenta o conceito e a sequência construtiva do Projeto de Descaracterização da Barragem B5 - Complexo Mineroquímico de Araxá, assim como seu faseamento construtivo de acordo com o cronograma disponibilizado pela Mosaic.

6.1 CONCEPÇÃO DO PROJETO

O Projeto de Descaracterização da Barragem B5, elaborado pela DF+ (relatório técnico DF19-214-1-EG-RTE-0009), buscou atender à definição de descaracterização apresentada na Resolução ANM nº 13/2019 e ao "*Termo de Referência de Descaracterização de Barragens Alteadas pelo Método de Montante – TR*", elaborado pela FEAM. Assim sendo, abaixo estão listadas as intervenções concebidas no projeto que se enquadram nos quatro itens base da descaracterização previstos na referida resolução.

I - Descomissionamento

- Estrutura não se encontra em operação.

II - Controle hidrológico e hidrogeológico

- Desaguamento de todo o lago existente e eliminação do efeito de amortecimento de cheias;
- Regularização de todo o reservatório, garantindo declividade no sentido de montante para jusante, direcionando o escoamento para as estruturas propostas;
- Adequação da drenagem superficial de todo o reservatório com a execução de um selo argiloso;
- Canais de drenagem e sistema extravasor capazes de transitar cheias com tempo de recorrência de 10.000 anos;
- Bacia de dissipação a jusante do Sistema Extravasor com a função de direcionar a vazão afluente advinda das Barragens B5 e B1/B4 para o Córrego Ribeirinhas, a jusante.

III - Estabilização

- Reforço do maciço da barragem;
- Readequação do eixo do maciço para linha de centro;
- Impermeabilização do reservatório.

IV - Monitoramento

- Plano de instrumentação complementar.

A Figura 2 apresenta o arranjo geral da concepção proposta já revisada para a Fase 03 e as seções analisadas em projeto.

Docusign Envelope ID: B303D364-5E2D-8B1B-806C-F70C74DB020B

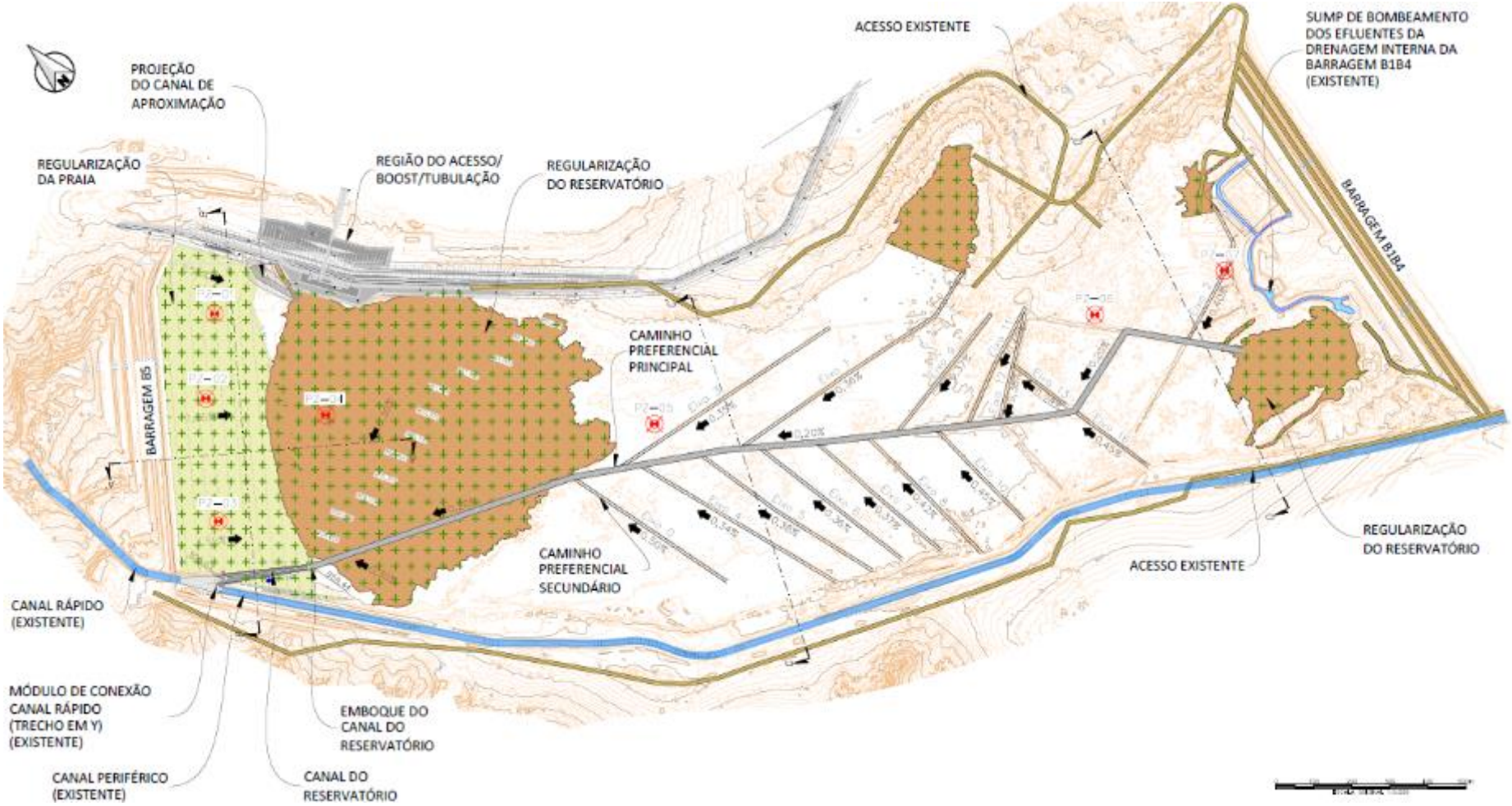

Figura 2 – Arranjo Geral do projeto de descaracterização da Barragem B5 para a Fase 3.

Docusign Envelope ID: B303D364-5E2D-8B1B-806C-F70C74DB020B

6.2 FASEAMENTO CONSTRUTIVO

As atividades de descaracterização da Barragem B5 foram subdivididas em três fases, conforme o cronograma disponibilizado pela Mosaic. As obras de descaracterização da Barragem B5 tiveram início em 22/06/2020, com previsão de término em 30/07/2028.

A primeira fase do cronograma possuía previsão de término em fevereiro de 2022. No entanto, devido a atrasos na obtenção da licença ambiental na região de jusante da Barragem B5, esse prazo foi estendido para dezembro de 2022. As principais atividades referentes a esta fase estão apresentadas a seguir:

- Reforço;
- Readequação da estrutura para Linha de Centro;
- Remoção do alteamento a montante até a El. 964,50 m.

Já a segunda fase, devido ao atraso supracitado, possuía previsão de término em novembro de 2023 e teve seu prazo de conclusão estendido para abril de 2025. As principais atividades referentes a esta fase estão apresentadas a seguir:

- Canal Periférico;
- Canal Rápido;
- Bacia de Dissipação.

Por fim, a terceira fase possuía previsão de término em julho de 2027 e teve seu prazo de conclusão estendido para julho de 2028. As principais atividades dessa fase contemplam:

- Regularização do Reservatório;
- Tamponamento do Sistema Extravasor Atual;
- Canal do Reservatório;
- Instalação da Instrumentação de Controle;
- Revestimento Vegetal do Reservatório.

6.2.1 Fase 01

De acordo com os estudos realizados no relatório técnico do projeto de descaracterização da Barragem B5 (DF19-214-1-EG-RTE-0009), considerando o atendimento dos requisitos da Resolução Conjunta SEMAD/FEAM nº 2.784, de 21 de março de 2019, que instituiu o "*Termo de Referência de Descaracterização de Barragens Alteadas pelo Método de Montante – TR*", foi prevista a execução de um reforço a jusante do maciço para que então seja feita a readequação da estrutura para linha de centro e posterior remoção do alteamento a montante até a El. 964,50 m.

Docusign Envelope ID: B303D364-5E2D-8B1B-806C-F70C74DB020B

O reforço proposto foi constituído de rejeito de magnetita, que possui características francamente arenosas. Também foi previsto o prolongamento do dreno de pé atualmente existente, para garantir a saída livre do sistema de drenagem interna. A altura máxima do reforço é de aproximadamente 20 metros, com talude apresentando inclinações de 3H:1V. No contato entre o reforço de magnetita e o dreno de pé foram previstas duas camadas de transição, uma em brita 0 e outra em brita 4, com espessura de 25 cm cada.

O reforço da Barragem B5, projetado para ser executado em etapa única, requer como tratamento de fundação a remoção total do solo aluvionar de consistência mole a média. Para garantir tal cenário, o tratamento de fundação proposto (Figura 3) consiste em realizar uma limpeza superficial com a remoção de 30 cm de solo (área laranja da Figura 3) e na escavação com profundidade que varia de 0,30 m a 3,00 m (área marrom da Figura 3).

O tratamento de fundação (escavação da área marrom da figura) foi programado para ser executado por meio de três trincheiras.

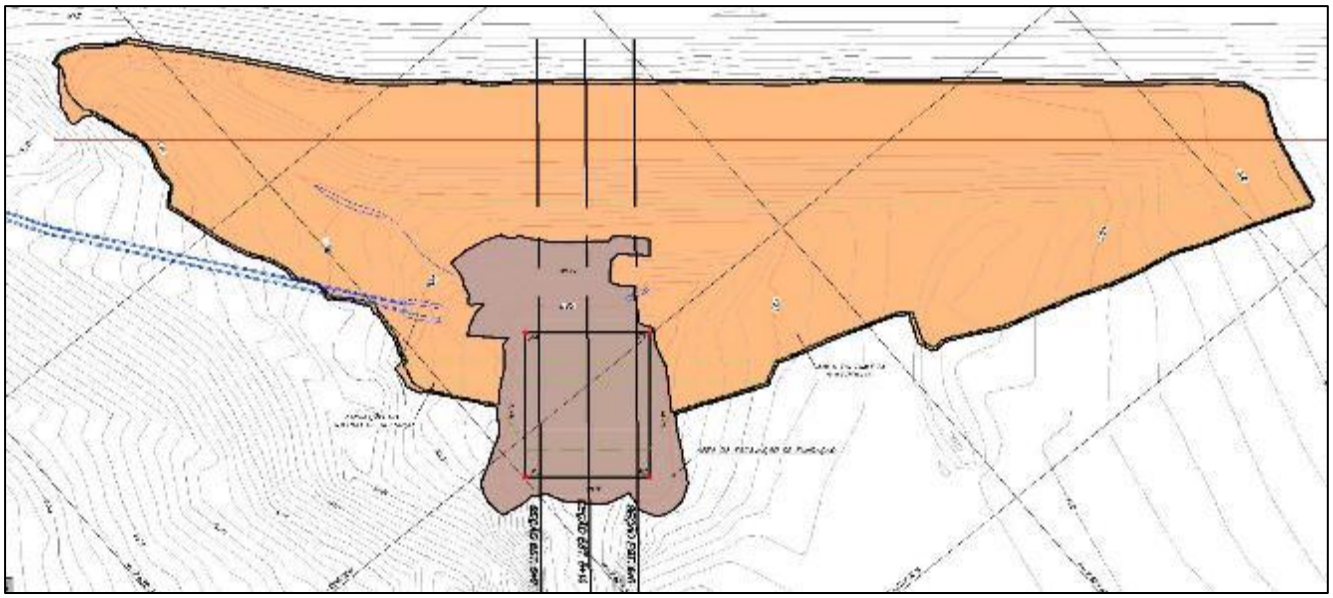

Figura 3 – Tratamento de Fundação para Reforço – Barragem B5.

Por fim, com o intuito de tornar a Barragem B5 uma estrutura classificada como alteada por linha de centro novamente, o projeto previu a escavação do maciço até a El. 964,50 m e o deslocamento do eixo para jusante com a implantação de um aterro de readequação utilizando como material o próprio rejeito underflow. Esta readequação foi prevista para ser iniciada na berma intermediária da El. 940,00 m até a El. 964,50 m com talude de 2H:1V, prevendo uma berma de 5,00 m de largura na El. 952,50 m. A Figura 4 apresenta o conceito proposto.

Docusign Envelope ID: B303D364-5E2D-8B1B-806C-F70C74DB020B

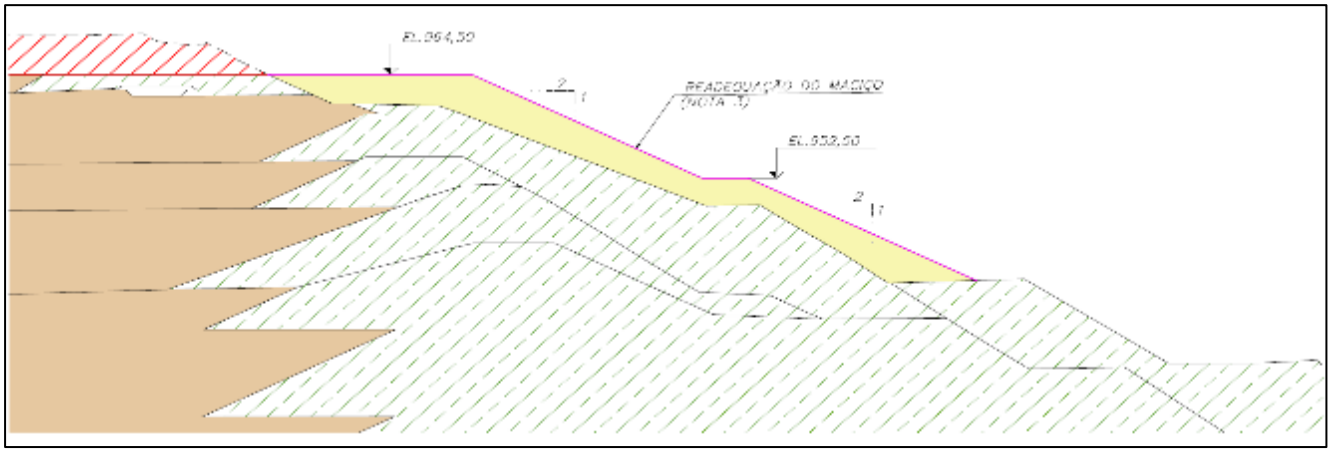

Figura 4 – Detalhe da Readequação para Linha de Centro (DF19-214-1-EG-DWG-0018).

6.2.2 Fase 02

Para a execução da Fase 2 do projeto de descaracterização da Barragem B5, foi contratada a empresa Cimcop Engenharia e Construções, que iniciou as atividades em janeiro de 2023 e as concluiu em novembro de 2024.

No intuito de evitar acúmulo de água dentro do reservatório da Barragem B5, a drenagem superficial prevista no Projeto de Descaracterização foi composta por: Canal do Reservatório, Canal Periférico, Canal Rápido e Bacia de Dissipação. A Figura 5 apresenta o arranjo das estruturas.

Docusign Envelope ID: B303D364-5E2D-8B1B-806C-F70C74DB020B

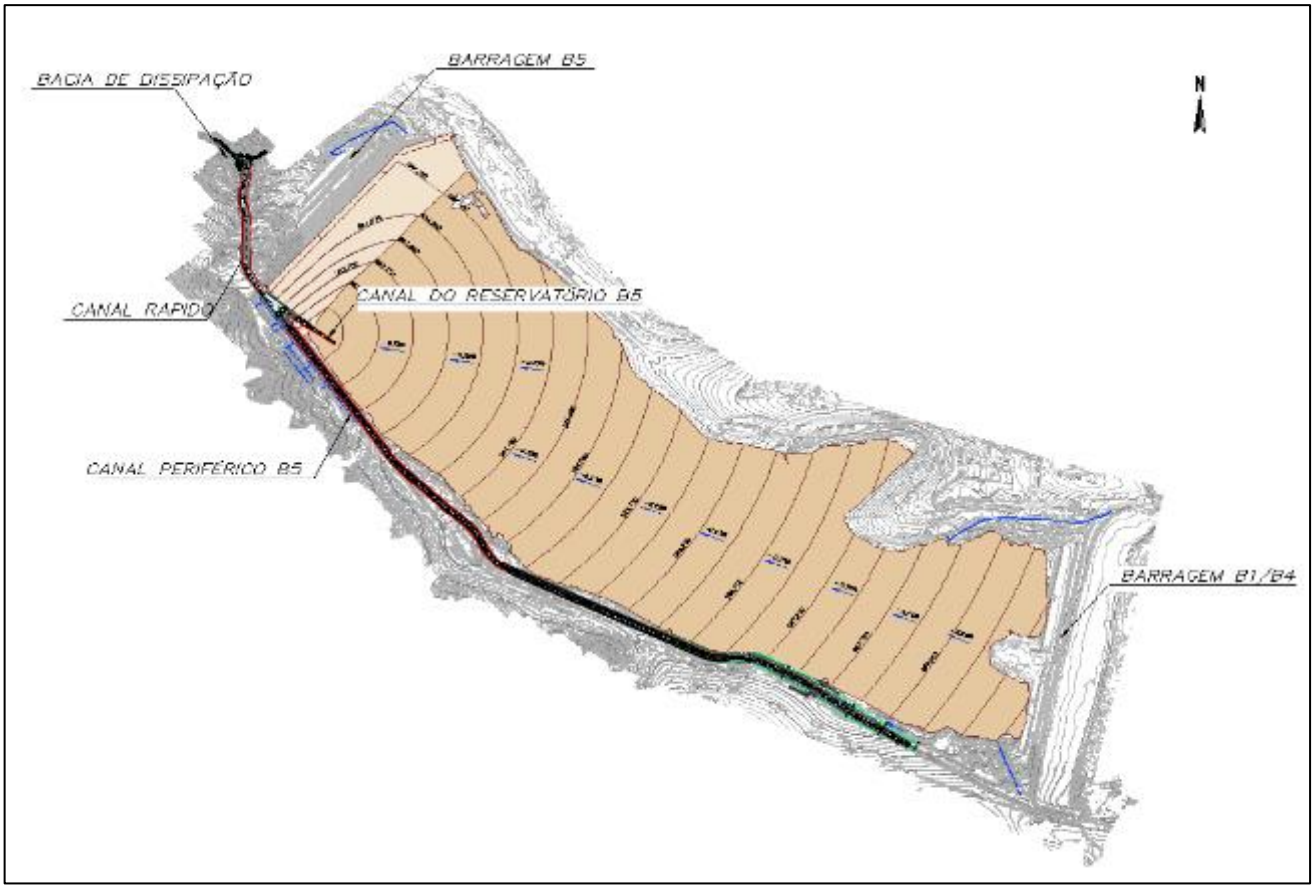

Figura 5 – Arranjo geral das estruturas de drenagem superficial propostas na Fase 02 do projeto.

6.2.3 Fase 03

Conforme apresentado no relatório DF22-C074-5-ENG-RTE-009, o Projeto de Descaracterização da Barragem B5 prevê, em sua fase final, a regularização, impermeabilização e proteção vegetal do reservatório, caracterizando, por fim, a completa descaracterização da estrutura.

Em função da necessidade de regularização do reservatório, visando evitar que a estrutura tenha função de barramento, trabalhando apenas como um aterro, considerou-se o uso do material siltoso, haja vista sua disponibilidade confirmada pela Mosaic. Este material será depositado em região próxima à ombreira direita da B5 e será carregado e lançado de forma mecânica (e drenada) por meio de caminhões basculantes. Tratores de esteira irão realizar o espalhamento do material já em condições drenadas para dentro do reservatório, considerando uma operação de ponta de aterro/agulhamento e garantindo uma declividade em direção ao Canal do Reservatório B5 de montante para jusante.

Docusign Envelope ID: B303D364-5E2D-8B1B-806C-F70C74DB020B

Visando otimizar os volumes mobilizados, a Mosaic solicitou a avaliação de uma nova alternativa propondo a regularização do reservatório apenas em regiões criteriosamente selecionadas. Dessa forma, foram definidas três grandes áreas de aterro e seções típicas para os caminhos preferenciais de água existentes no reservatório em formato de espinha de peixe, com o objetivo de criar declividades para o escoamento da água superficial até o emboque do canal do reservatório, conforme o Arranjo Geral na Figura 2.

No entanto, é importante enfatizar que a velocidade de execução das atividades de regularização do reservatório depende de diversos fatores, tais como:

- Volume de regularização, de aproximadamente 1,1 milhão de m³;
- Condição subadensada do rejeito atualmente presente no reservatório;
- Incerteza sobre a geometria interna do reservatório, uma vez que é desconhecida a sua geometria primitiva. Estima-se que em determinados pontos do reservatório a profundidade de rejeito subadensado possa chegar a cerca de 40 m;
- Possível variabilidade granulométrica do rejeito contido no reservatório, tanto sob o ponto de vista de sua distribuição espacial quanto temporal. Ressalta-se que o conhecimento detalhado desta variabilidade é inviável na prática, dada a extensão da área mencionada e a sua não trafegabilidade devido às condições de superfície (subadensada e saturada).

Dada a extensão da área em que a regularização deverá ocorrer, é pertinente admitir que o comportamento físico do rejeito em termos de adensamento e compressibilidade poderá ser bastante variável, gerando eventualmente deformações diferenciais consideráveis. Dessa forma, é altamente recomendável que as atividades de lançamento e espalhamento sejam executadas de forma lenta e controlada, sempre atentando para as condições superficiais de piso para trânsito seguro dos equipamentos de obra, podendo ser iniciadas somente após a confirmação da capacidade de carga da região para o tráfego no interior do reservatório.

Portanto, a regularização do reservatório deverá ser realizada de forma gradativa e progressiva para não gerar excesso de poropressões, o que poderia ser um potencial gatilho para um processo de liquefação confinado e localizado na região da regularização, trazendo riscos aos operários e equipamentos relacionados a esta atividade da obra. Logo, o dimensionamento do número de equipamentos para a atividade, normalmente avaliado pelos planejadores da obra, estará condicionado às condições do comportamento geotécnico a serem observadas em campo.

Salienta-se que a Mosaic realizou de forma operacional a execução de canais auxiliares de drenagem superficial no reservatório, por meio de um sistema do tipo espinha de peixe, no intuito de auxiliar a drenagem da área como um todo e, assim, antecipar o processo de melhoria das condições superficiais para o tráfego de equipamentos quando iniciasse a execução da fase 03.

Docusign Envelope ID: B303D364-5E2D-8B1B-806C-F70C74DB020B

Na sequência, será realizada a revegetação do reservatório, por meio do plantio de espécies rasteiras, restrita às áreas previamente definidas para a regularização.

7.0 RESPONSABILIDADES TÉCNICAS

A Tabela 3 apresenta a matriz de responsabilidades nas obras de descaracterização da Barragem B5.

Tabela 3 – Matriz de Responsabilidades nas Obras da Barragem B5.

EMPRESA	PROFISSIONAL	RESPONSABILIDADE
MOSAIC (Implantação)	Leonardo Oliveira	Proprietária e Gerenciamento da Obra
MOSAIC (Engenharia)	Fernando Silva	Engenharia / Projeto
DF+	Débora Mesavilla	Coordenação do Contrato e da Engenharia
DF+	David Assis de Sousa	Serviços especializados
DF+	Gêisa Natália de Morais	Acompanhamento Técnico de Obra (ATO)

8.0 ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS

Neste capítulo serão apresentadas as informações acerca do andamento das obras de descaracterização da Barragem B5 – Complexo Mineroquímico de Araxá, com a situação atual das obras, atividades realizadas, o cronograma das atividades previstas no projeto de descaracterização e seus percentuais de avanço.

Na sequência das obras de descaracterização da Barragem B5, foi finalizada a Fase 2, que contemplou a execução do Canal Periférico, do Canal do Reservatório B5 e do Canal Rápido. Para execução desta fase, a Mosaic contratou a empresa Cimcop Engenharia e Construções, que iniciou as atividades de mobilização do canteiro em janeiro de 2023 e finalizou em novembro de 2024. Porém, a execução do Canal do Reservatório não foi concluída por opção interna e será retomada na Fase 03. O item 8.2.2 abaixo retrata melhor essa situação.

8.1 SITUAÇÃO ATUAL

O sistema de drenagem superficial do reservatório, executado do tipo espinha de peixe, apresentou desempenho satisfatório. Com a conclusão das Fases 1 e 2, esse resultado viabilizou o início das tratativas de regularização e impulsionou avanços significativos, incluindo o desenvolvimento de vegetação arbustiva na área. Cabe destacar que esses fatores melhoraram as condições superficiais e criaram um cenário favorável para antecipar ações previstas na Fase 3.

A Figura 6 ilustra a evolução da vegetação desde a implantação da espinha de peixe.

Docusign Envelope ID: B303D364-5E2D-8B1B-806C-F70C74DB020B

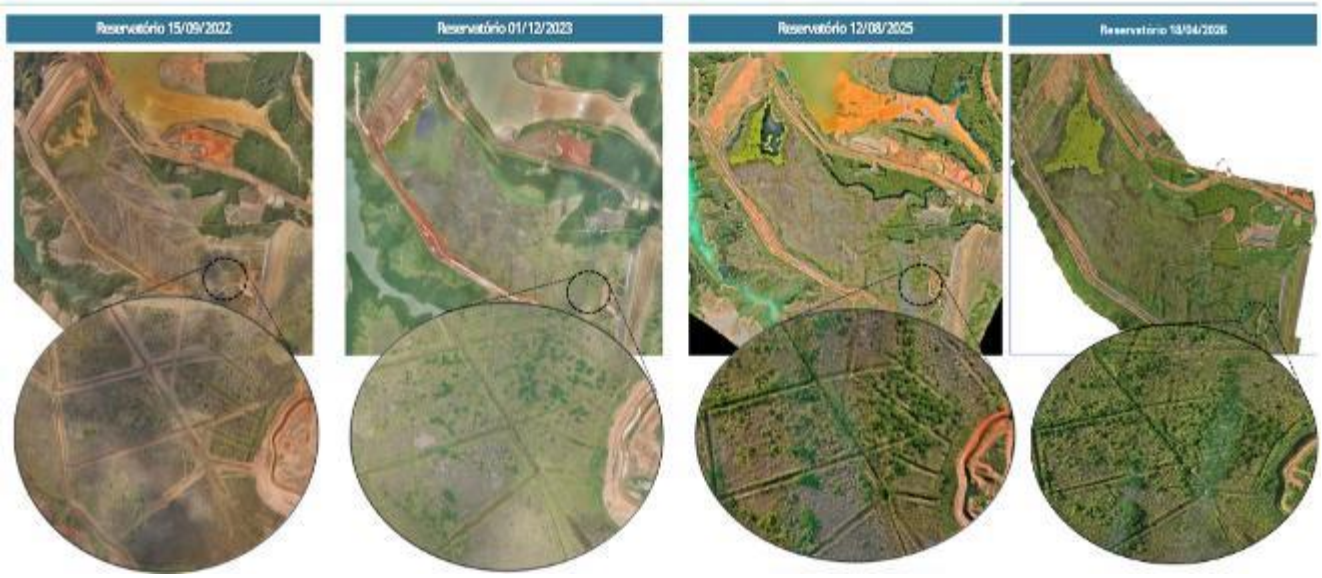

Figura 6 – Evolução da vegetação no reservatório.

Por questões estratégicas, a MOSAIC iniciou a regularização do reservatório com recursos internos e, posteriormente, iniciará as contratações dos demais itens que contemplam a Fase 3.

8.2 PROGRESSO ATUAL E ATIVIDADES REALIZADAS

Conforme apresentado no item 8.1, em 2022 foi iniciada a implantação do sistema de drenagem do tipo “espinha de peixe” no reservatório, que proporcionou um benefício significativo na eficiência do comportamento do escoamento superficial no reservatório e, consequentemente, no avanço da obra de descaracterização.

Com a progressiva estabilização e evolução das condições do reservatório, constatou-se a viabilidade de revisão do projeto original no âmbito da regularização do reservatório. Diante desse novo cenário, a projetista identificou a possibilidade de melhorias relevantes no desempenho do sistema, o que culminou na otimização e em novos ajustes na Fase 3 do projeto.

Para a Fase 3, a revisão do projeto indicou que toda a regularização anteriormente prevista no reservatório não seria mais necessária, uma vez que foram alcançadas condições superficiais que permitem o trânsito seguro de equipamentos na maior parte do reservatório, direcionando, inclusive, grande parte dos escoamentos superficiais.

Dessa forma, a atualização do projeto identificou apenas áreas pontuais que ainda requerem intervenção para assegurar os caimentos adequados, contemplando a construção de um canal central, que tem como objetivo direcionar e conduzir o fluxo de montante para jusante

Docusign Envelope ID: B303D364-5E2D-8B1B-806C-F70C74DB020B

até o emboque do Canal do Reservatório, que, por sua vez, conduzirá o fluxo para o Canal Rápido, conforme mostra o arranjo da Figura 7.

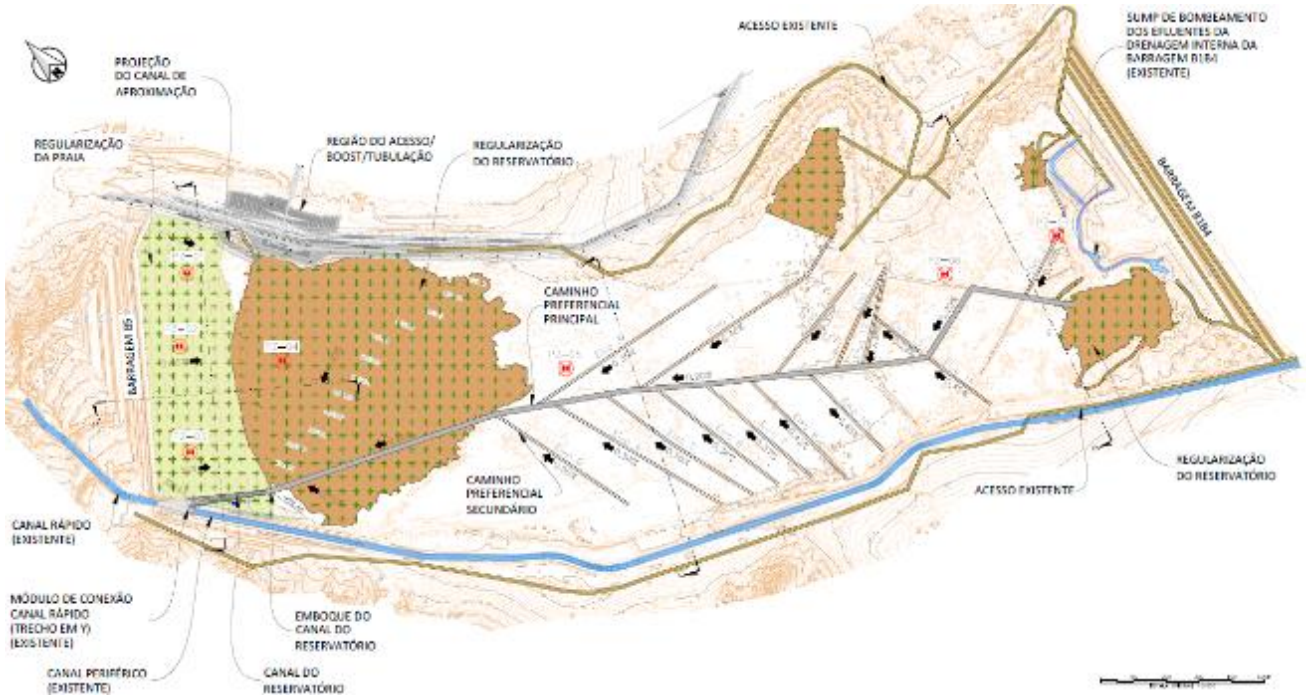

Figura 7 – Projeto revisado de regularização do reservatório (Fase 3) – hachuras em marrom indicando as áreas que necessitam de regularização.

Inicialmente, previa-se a execução de um selo argiloso em toda a área do reservatório para fins de regularização e redução da infiltração. Entretanto, em função dos desníveis pouco significativos do terreno e da constatação de que a infiltração proveniente das precipitações pluviométricas exerce influência limitada sobre o controle do nível freático da estrutura, optou-se por uma solução otimizada.

Assim, adotou-se o greide dos aterros existentes, de modo a aprimorar o caimento superficial e favorecer o escoamento das águas pluviais. Diante dessas condições, a implantação do selo argiloso não se mostrou tecnicamente justificada.

Com base na revisão de projeto apresentada, verificou-se que a Fase 3 já obteve um avanço com o crescimento natural da vegetação em áreas que já se encontram no greide de projeto. Dessa forma, tornou-se possível antecipar o início da regularização do reservatório para antes do prazo acordado no cronograma de obra, assinado no TAC.

Diante disso, no dia 15 de outubro de 2025 foi iniciado o processo de regularização do reservatório a montante da estrutura, com o objetivo de aproveitar materiais e recursos disponíveis. No período abrangido por este relatório, foram realizados serviços de manutenção de taludes, acessos e nos elementos da Fase 1 e da Fase 2.

Docusign Envelope ID: B303D364-5E2D-8B1B-806C-F70C74DB020B

Durante o período abrangido por este relatório, foi registrado um volume pluviométrico acumulado de aproximadamente 511 mm. Em função do elevado índice de precipitação, o ritmo de execução das atividades foi reduzido. Ainda assim, foi possível dar continuidade aos serviços, mantendo o avanço gradual das atividades de regularização. A Tabela 4 abaixo mostra os registros realizados.

Tabela 4 – Pluviometria registrada no período de agosto/26 a outubro/26.

DATA	AGOSTO/26	SETEMBRO/26	OUTUBRO/26
01	0	4	0
02	0	0	15
03	0	0	4
04	0	0	9
05	0	1	10
06	0	4	18
07	0	41	1
08	0	0	0
09	0	0	0
10	0	15	0
11	0	2	3
12	0	0	6
13	0	0	15
14	0	27	51
15	0	8	17
16	0	0	5
17	0	22	5
18	0	0	0
19	0	0	0
20	0	0	0
21	0	0	2
22	0	3	3
23	0	0	20
24	0	7	0
25	0	17	5
26	3	0	0
27	19	16	1
28	0	0	0
29	0	0	104
30	0	2	6
31	0		17
TOTAL:	**22**	**171**	**318**
511 mm			

Docusign Envelope ID: B303D364-5E2D-8B1B-806C-F70C74DB020B

Nos subitens a seguir serão apresentadas as fotos para retratar as condições atuais das estruturas implementadas na Fase 01, Fase 02 e início da Fase 03 das obras de descaracterização da Barragem B5 no período entre agosto de 2026 e outubro de 2026.

Com o início das atividades de regularização, apresenta-se a seguir a atualização do avanço da Fase 03. Em relação ao cronograma protocolado, houve alguns atrasos, porém a data final se mantém em julho/2028.

8.2.1 Canal Periférico

Conforme apresentado no documento nº DF22-C074-1-ENG-RTE-009, as obras de implantação do canal periférico, previstas na Fase 02 da descaracterização da Barragem B5, foram concluídas integralmente, atingindo 100% de execução. A seguir, são apresentadas imagens Figura 8 e Figura 13 que ilustram a condição atual das estruturas.



Figura 8 – Vista para montante do canal periférico na região da transposição provisória (12/11/2026).

Docusign Envelope ID: B303D364-5E2D-8B1B-806C-F70C74DB020B



Figura 9 – Vista para jusante do canal periférico, após a saída da transposição (12/11/2026).



Figura 10 – Vista para montante do canal periférico, na região da estaca 100 (12/11/2026).

Docusign Envelope ID: B303D364-5E2D-8B1B-806C-F70C74DB020B



Figura 11 – Vista para jusante do canal periférico, na região da estaca 100 (12/11/2026).



Figura 12 – Detalhe da região de transição do canal periférico para o canal rápido, com vista para montante (13/11/2026).

Docusign Envelope ID: B303D364-5E2D-8B1B-806C-F70C74DB020B



Figura 13 – Vista panorâmica da Barragem B5 (29/10/2026).

8.2.2 Canal do Reservatório

Durante a execução da Fase 02, não estavam disponíveis todas as condições operacionais necessárias para a implantação do Canal do Reservatório. Diante desse cenário, optou-se pela suspensão das escavações e pela reprogramação dessa atividade para a 3ª fase da descaracterização.

Essa adequação foi necessária considerando que, na 3ª fase, está prevista a realização do esgotamento completo do lago da Barragem B5, permitindo condições adequadas para a execução do canal. A seguir, são apresentadas imagens da Figura 14 e Figura 16, que ilustram a condição atual das estruturas.

Docusign Envelope ID: B303D364-5E2D-8B1B-806C-F70C74DB020B



Figura 14 – Detalhe do canal do reservatório, com vista para montante (13/11/2026).



Figura 15 – Detalhe da região de transição do canal do reservatório para o canal rápido, com vista para jusante (13/11/2026).

Docusign Envelope ID: B303D364-5E2D-8B1B-806C-F70C74DB020B



Figura 16 – Detalhe do canal rápido, vista para jusante do canal (12/11/2026).

8.2.3 Canal Rápido

Conforme apresentado no documento nº DF22-C074-1-ENG-RTE-009, as obras de implantação do canal rápido, previstas na Fase 02 da descaracterização da Barragem B5, foram concluídas integralmente, atingindo 100% de execução. A seguir, são apresentadas imagens da Figura 17 e Figura 18 que ilustram a condição atual das estruturas.

Docusign Envelope ID: B303D364-5E2D-8B1B-806C-F70C74DB020B



Figura 17 – Vista interna para jusante do canal rápido (12/11/2026).



Figura 18 – Detalhe do canal rápido, na região do maciço da Barragem B5 (12/11/2026).

Docusign Envelope ID: B303D364-5E2D-8B1B-806C-F70C74DB020B

8.2.4 Regularização – Fase 3

As obras de regularização tiveram início em uma porção localizada a montante da estrutura, denominada Área 02, utilizando equipamentos alugados sob a gestão da Mosaic. As atividades de regularização nessa área foram executadas até aproximadamente o dia 15/07/2026, totalizando um volume estimado de 84.000 m³ de material movimentado. No entanto, tendo em vista o período de seca, os recursos foram destinados à área do lago, para que se iniciasse a regularização dessa região, aproveitando as condições da área.

Na sequência, foi iniciada a regularização da área do lago, na qual, durante o período abrangido por este relatório, foram regularizados aproximadamente 18.710,64 m³ (volume acumulado dessa área). Esse serviço está representado entre a Figura 19 e Figura 21.



Figura 19 – Regularização do reservatório na área do lago, vista para montante da Barragem B5 (29/10/2026).

Docusign Envelope ID: B303D364-5E2D-8B1B-806C-F70C74DB020B



Figura 20 – Regularização do reservatório na área do lago, vista aérea da Barragem B5 (29/10/2026).



Figura 21 – Regularização do reservatório na área do lago, vista para montante da Barragem B5 (07/10/2026).

Docusign Envelope ID: B303D364-5E2D-8B1B-806C-F70C74DB020B

8.3 MANUTENÇÃO PERIÓDICA

Conforme o planejamento da operação, equipes foram devidamente alocadas e estão ativamente empenhadas nas atividades de roçada. Tais intervenções estão sendo conduzidas nas estruturas, com o objetivo de garantir a regularização da vegetação necessária para as manutenções programadas, em conformidade com as diretrizes e exigências operacionais vigentes.

Durante o período abrangido por este relatório, a equipe responsável pelas atividades de manutenção da Barragem B5 atuou de forma contínua, assegurando a execução dos serviços em conformidade com os requisitos e procedimentos estabelecidos. Sempre que identificadas necessidades de adequação ou ajustes, foram adotadas as medidas necessárias para a regularização das condições observadas, visando garantir a adequada manutenção e o atendimento aos critérios de segurança e operacionalidade da estrutura.

Conforme o cronograma operacional, que prevê a atuação nas diferentes estruturas para a realização das manutenções necessárias, verificou-se que, durante a inspeção realizada em novembro, as atividades ainda não haviam alcançado todas as estruturas. Dessa forma, foram identificados alguns pontos que permanecem pendentes de manutenção, os quais deverão ser contemplados à medida que as atividades avançarem, conforme o planejamento previsto.

Esses serviços estão representados entre a Figura 22 e Figura 30, mostrando o cenário atual.



Figura 22 – Detalhe da grama e da drenagem superficial na região da ombreira direita da Barragem B5 (12/11/2026).

Docusign Envelope ID: B303D364-5E2D-8B1B-806C-F70C74DB020B



Figura 23 – Vista para jusante da Barragem B5 (12/11/2026).



Figura 24 – Vista para jusante da Barragem B5, com detalhe da região do MV-01 (13/11/2026).

Docusign Envelope ID: B303D364-5E2D-8B1B-806C-F70C74DB020B



Figura 25 – Praia com vista para a ombreira direita da Barragem B5 (13/11/2026).



Figura 26 – Dique da ombreira esquerda, com vista para o MV-02 (12/11/2026).

Docusign Envelope ID: B303D364-5E2D-8B1B-806C-F70C74DB020B

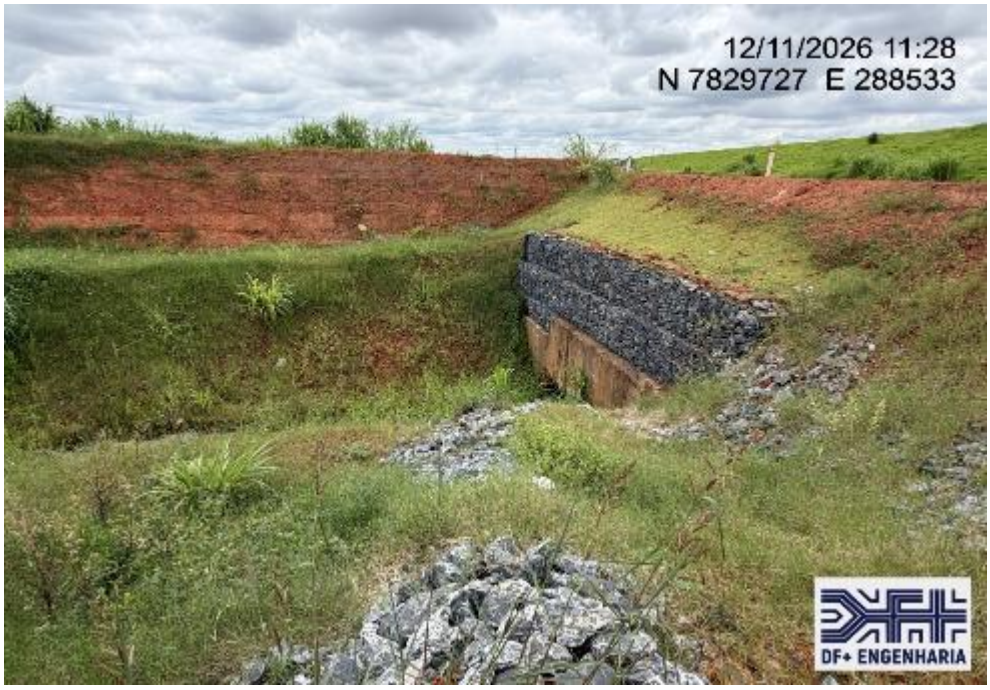

Figura 27 – Emboque do canal de aproximação (12/11/2026).



Figura 28 – Berma 930 com vista para montante (12/11/2026).

Docusign Envelope ID: B303D364-5E2D-8B1B-806C-F70C74DB020B



Figura 29 – Acesso à ombreira esquerda (12/11/2026).



Figura 30 – Berma 952 (12/11/2026).

Docusign Envelope ID: B303D364-5E2D-8B1B-806C-F70C74DB020B

8.4 PERCENTUAL DE AVANÇO

Conforme já informado anteriormente, as atividades da Fase 01 e da Fase 02 encontram-se concluídas, com percentual de avanço de 100%. A Fase 03 se encontra com o projeto revisado e o cronograma atualizado, mas não sofrerá atraso em relação à entrega final da Descaracterização da Barragem B5, conforme informado pela Mosaic.

As obras do Canal do Reservatório que haviam sido iniciadas na Fase 02 foram suspensas, mas serão retomadas na Fase 03, conforme explicado no item 8.2.2.

A Tabela 5 apresenta o percentual de avanço de cada etapa da obra de descaracterização, sendo que, até o momento, foram executadas 100% das atividades previstas para a Fase 01 e para a Fase 02.

A Fase 03 já se encontra em andamento, apresentando um avanço físico total de 8%, referente às atividades executadas em campo. Considerando as condições do reservatório, é importante ressaltar que aproximadamente 74% de sua área já apresenta cobertura vegetal consolidada, em trechos de revegetação natural. Esse cenário possibilitou a revisão do projeto, direcionando as atividades de regularização exclusivamente aos pontos identificados e indicados para intervenção.

Tabela 5 – Percentual de avanço – Status da Obra.

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	CONCLUÍDO
Fase 1 - Obras a Jusante (Readequação para Linha de Centro)	**100%**
Fase 2 - Novo Sistema Extravasor/ Canal Reservatório B5	**100%**
Fase 2 - Emergencial - Readequação dos Taludes	**100%**
Fase 3 - Drenagem e Regularização do Reservatório	**8%**
Kick Off Meeting	100%
Mobilização	100%
Implantação:	**8%**
Construção Canal do Reservatório	*0%*
Construção Travessia definitiva	*0%*
Tamponamento do Canal Extravasor Existente	*0%*

Docusign Envelope ID: B303D364-5E2D-8B1B-806C-F70C74DB020B

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	CONCLUÍDO
Espalhamento e regularização da superfície do reservatório com caimento para o canal do reservatório	*10%*
Revestimento Vegetal ao longo de todo o Reservatório (considerando a revegetação natural, salvo para Áreas de Regularização de Projeto)	*74%*
Desmobilização do Sistema de Bombeamento implantado durante a obra	*0%*
Desmobilização e Data Book	0%

É importante destacar que o percentual de implantação apresentado se refere ao avanço global dos itens contratuais. Nas linhas seguintes da tabela, são apresentados os avanços individualizados de cada atividade. Ressalta-se que o percentual de revestimento vegetal ao longo de todo o reservatório não está contabilizado nesse indicador, uma vez que corresponde a um avanço independente das atividades contratadas para a Fase 3.

8.5 RECOMENDAÇÕES DA EMPRESA AUDITORA INDEPENDENTE (SRK)

8.5.1 Recomendações do Relatório Trimestral

A obra de descaracterização da Barragem B5 é acompanhada por empresa auditora independente, a SRK Consulting. Durante o período abrangido por este relatório, foram recebidas duas notas técnicas com comentários, conforme descrito abaixo.

Relatório SRK_PR_015_22_RT_131_Rev. 0

Pontos observados no relatório:

- *No item 8.2 é informado que a Fase 03 do projeto se encontra com 24% de avanço, entretanto no item 8.4, é mencionado que a Fase 03 encontra-se em 20% da implantação, indicando uma certa inconsistência interna no documento. Ressalta-se ainda que a tabela 5 do documento apresenta para a Fase 3, uma porcentagem de 4% para a implantação, e na nota da tabela é citado 20% de avanço para Fase 3, contribuindo para as incoerências encontradas. O avanço correto até o final do trimestre em questão é de 3%, perfazendo o total de 23% para o avanço da Fase 03.*

Em atendimento ao apontamento, foram realizados os devidos ajustes no relatório anteriormente protocolado.

Docusign Envelope ID: B303D364-5E2D-8B1B-806C-F70C74DB020B

- *No item 8.6 é mencionado que as atividades de implantação da Fase 3 estão aderentes ao cronograma e dentro do prazo estipulado, no entanto registramos que os itens abaixo não foram realizados e/ou iniciados:*

  - *Item 1.3.2.3, Despesca: início previsto para 11/03/2026 e conclusão em 24/04/2026. Não executado*
  - *Item 1.3.3.3, Desague: início previsto para 26/04, conclusão 30/09/2026. Não iniciado*
  - *Item 1.3.4.3, Qualidade da água: início 26/04/2026 e conclusão em 30/09/2026. Não iniciado.*

  Em atendimento ao apontamento, devido aos cenários e estratégias da Mosaic, algumas atividades que seriam contratadas separadamente foram reprogramadas, sem impacto no prazo final estabelecido pelo TAC.

- *Esclarecer a justificativa apresentada na Nota da página 38, referente ao percentual de 24% de avanço da Fase 3 que "se deu devido ao crescimento de vegetação arbustiva". O crescimento natural da vegetação não justifica um avanço na produção de uma atividade. Entende-se que o percentual de 23% corresponde a execução dos drenos "espinha de peixe" (20%) realizados na Fase 1 mais 3% de recobrimento do reservatório com material silto-argiloso.*

  Em atendimento ao apontamento, foram realizados os devidos ajustes no relatório anteriormente protocolado.

Relatório SRK_PR_015_22_RT_132_Rev. 0

Pontos observados no relatório:

- *Durante a análise documental, constatou-se uma inconsistência na identificação da revisão no cabeçalho a partir da página 12. A referida página indica 'Rev. 1', ao passo que, da página 13 em diante, a nomenclatura é alterada para 'Rev. A'. Recomenda-se a correção e padronização do cabeçalho em todo o documento para refletir a versão vigente, correspondente à 'Rev. 0';*

  Em resposta ao apontamento realizado no relatório, foi corrigido.

- *No item 3.2 – Ficha Técnica, é mencionado "A Barragem B5 foi projetada com seção transversal mista, apresentando atualmente crista na El. 968 m" e na Tabela 1 informa crista atual do coroamento 964,50m;*

  Em resposta ao apontamento realizado no relatório, foi corrigido.

Docusign Envelope ID: B303D364-5E2D-8B1B-806C-F70C74DB020B

- *No item 8.4 – Percentual de Avanço, apresenta incoerência em relação ao avanço do serviço da Fase 3 no texto e na Tabela 5.*

Em resposta ao apontamento realizado no relatório, esclarecemos que os percentuais de implantação apresentados correspondem ao avanço global do contrato. Já quando os itens são apresentados separadamente, os percentuais representam o avanço individual de cada atividade, permitindo uma análise específica da evolução de cada frente de trabalho. Destaca-se, principalmente, o avanço do revestimento vegetal do reservatório, que apresentou desempenho satisfatório e eficiente, possibilitando uma evolução mais expressiva da atividade.

- *No item 8.6 é mencionado que as atividades de implantação da Fase 3 estão dentro do prazo estipulado, no entanto registramos que os itens abaixo não foram realizados e/ou iniciados:*
  - *Item 1.3.2.3, Despesca: início previsto para 11/03/2026 e conclusão em 24/04/2026. Não executado;*
  - *Item 1.3.3.3, Desague: início previsto para 26/04/2026, conclusão 30/09/2026. Não iniciado;*
  - *Item 1.3.1.3.2, Execução do sump de aproximação do canal extravasor: início previsto em 26/03/2026 e conclusão e, 04/05/2026. Não iniciado;*
  - *Item 1.2.4 Qualidade da água: início previsto para 05/06/2026, conclusão em 21/08/2026. Não iniciado.*

Em resposta ao apontamento realizado no relatório, em função das estratégias de contratação adotadas pela Companhia, essas atividades ainda não haviam sido iniciadas. No entanto, tal condição não compromete o cumprimento do prazo estabelecido para a entrega final da obra.

8.6 CRONOGRAMA

Conforme informado anteriormente, as atividades de descaracterização da Barragem B5 foram subdivididas em três fases. As obras de descaracterização da Barragem B5 tiveram início em 22/06/2020, com previsão de término em 30/07/2028.

Segundo o cronograma, de modo geral, as atividades de implantação da Fase 3 estão dentro do prazo final estipulado de entrega da Fase 03. Vale ressaltar que o Canal do Reservatório, que estava previsto na Fase 2, foi suspenso e será construído na Fase 03.

A segunda fase foi concluída em novembro de 2024 e, por fim, a terceira e última fase possui previsão de término em julho de 2028.

Docusign Envelope ID: B303D364-5E2D-8B1B-806C-F70C74DB020B

9.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A DF+ Engenharia Geotécnica e Recursos Hídricos, como responsável técnica do projeto de descaracterização da Barragem B5, localizada no Complexo Mineroquímico de Araxá, apresentou neste relatório a condição atual da Barragem B5.

O Relatório Trimestral de Obra apresentou o percentual de avanço no processo de descaracterização e o cumprimento das ações previstas na respectiva etapa do cronograma até a completa descaracterização. Este documento visa ao atendimento do **Termo de Compromisso** de 25 de fevereiro de 2022, estabelecido entre a Mosaic Fertilizantes e os órgãos públicos responsáveis pela fiscalização do cumprimento das legislações vigentes: Ministério Público do Estado de Minas Gerais (MPMG), Ministério Público Federal (MPF), Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM) e Agência Nacional de Mineração (ANM).

As atividades de descaracterização foram divididas em três etapas: as Fases 01 e 02, com avanço de 100%, e a Fase 03, em andamento.

As atividades da segunda fase foram concluídas em novembro de 2024 e, por fim, a terceira e última fase possui previsão de término em julho de 2028.

Dessa forma, até o presente momento, as ações previstas para a completa descaracterização da Barragem B5 encontram-se em andamento, sem impacto no prazo estipulado para a entrega final.

10.0 EQUIPE TÉCNICA

EMPRESA RESPONSÁVEL POR ESTE RELATÓRIO		
Razão social: **CNPJ:**	DF+ ENGENHARIA GEOTÉCNICA E RECURSOS HÍDRICOS LTDA 39.899.487/0001-21	http://www.dfmais.eng.br
Av. Professor Mário Werneck, 60 – 5º, 6º e 7º andares – 30455-610 – ***Belo Horizonte / MG*** Tel.: (31) 2519-1001 – *dfmais@dfmais.eng.br*		

EQUIPE TÉCNICA DA DF+		
ESTA EQUIPE PARTICIPOU DA ELABORAÇÃO DESTE DOCUMENTO E RESPONSABILIZA-SE TECNICAMENTE POR SUAS RESPECTIVAS ÁREAS		
TÉCNICO	**ÁREA DE ATUAÇÃO**	**RESPONSABILIDADE NO PROJETO**
David Assis de Sousa	Serviços Especializados	Coordenação do contrato
Gêisa Natália de Morais	Serviços Especializados	Elaboração do Documento

Docusign Envelope ID: B303D364-5E2D-8B1B-806C-F70C74DB020B

11.0 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13028-2:2025 – Mineração - Elaboração e apresentação de projeto de barragens para disposição de rejeitos, contenção de sedimentos e reservação de água – Parte 2: Requisitos**. Rio de Janeiro, ABNT, 2025.

BRASIL. Lei n° 12.334, de 20 de setembro de 2010. **Estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens destinadas à acumulação de água para quaisquer usos, à disposição final ou temporária de rejeitos e à acumulação de resíduos industriais, cria o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens e altera a redação do art. 35 da Lei n° 9.433, de 8 de janeiro de 1997, e do art. 4º da Lei n° 9.984, de 17 de julho de 2000.** Presidência da República – Casa Civil.

BRASIL. Lei n° 14.066, de 30 de setembro de 2020. **Altera a Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB), a Lei nº 7.797, de 10 de julho de 1989, que cria o Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA), a Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, e o Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967 (Código de Mineração).** Presidência da República – Secretaria Geral.

BRASIL. Resolução ANM nº 95, de 7 de fevereiro de 2022. **Consolida os atos normativos que dispõem sobre segurança de barragens de mineração.** Agência Nacional de Mineração (ANM).

MINAS GERAIS. Resolução Conjunta SEMAD/FEAM nº 2.784, de 21 de março de 2019. **Determina a descaracterização de todas as barragens de contenção de rejeitos e resíduos, alteadas pelo método a montante, provenientes de atividades minerárias, existentes em Minas Gerais e dá outras providências.**

MINAS GERAIS. **TERMO DE REFERÊNCIA PARA DESCARACTERIZAÇÃO DE BARRAGENS ALTEADAS PELO MÉTODO DE MONTANTE. Este Termo de Referência – TR estabelece os requisitos mínimos de um Projeto para a Descaracterização de Barragens alteadas pelo método de montante no Estado de Minas Gerais a ser apresentado à Fundação Estadual do Meio Ambiente, conforme previsto na Lei nº 23.291, de 25 de fevereiro de 2019, que institui a Política Estadual de Segurança de Barragens.** Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos Fundação Estadual do Meio Ambiente.

Docusign Envelope ID: B303D364-5E2D-8B1B-806C-F70C74DB020B

12.0 ASSINATURAS

Araxá – MG, 24 de novembro de 2026.

Signed by:
David A. Sousa
B217FAD3E96B47A...

David Assis de Sousa – CREA/MG 194187/D
DF+ Engenharia Geotécnica e Recursos Hídricos Ltda

DocuSigned by:
ELIAS ALVES LIMA
2B321772AA5C474...

Ciente – Elias Alves Lima
Mosaic Fertilizantes P&K Ltda

Docusign Envelope ID: B303D364-5E2D-8B1B-806C-F70C74DB020B

13.0 ANEXOS

ANEXO 1

CRONOGRAMA REGULARIZAÇÃO BAR	**ANEXO A – CRONOGRAMA DE REGULARIZAÇÃO DA BARRAGEM B5** Formato: PDF Páginas: 2