

SOLICITAÇÃO SLA Nº 2025.01.04.003.0000285
PROCESSO 508/2025
ATENDIMENTO À INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR 03
ALCOA ALUMÍNIO S.A.
POÇOS DE CALDAS – MG

Elaborado para:
ALCOA ALUMÍNIO S.A.
Rodovia Poços de Caldas / Andradas, km 10 – Jardim Aeroporto
Poços de Caldas – MG

Elaborado por:
PROMINER PROJÉTOS LTDA.
Rua França Pinto nº 1.233 – Vila Mariana
São Paulo – SP

Distribuição:

- 1 Cópia – UNIDADE REGIONAL DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL – URA SUL DE MINAS
- 1 Cópia – ALCOA ALUMÍNIO S.A.
- 1 Cópia – PROMINER PROJÉTOS LTDA.

Poços de Caldas, 05 de setembro de 2025.



Ciro Terencio Russomano Ricciardi
Engenheiro de minas – CREA 0600871181

1. ATENDIMENTO A EXIGÊNCIA

A seguir, destacadas em azul e itálico, estão reproduzidas as pendências do processo em questão, seguidas pelas comprovações de atendimento fornecidas pela ALCOA ALUMÍNIO S.A.

✓ *Exigência 03 – Apresentar o ajuste do projeto de deságüe no Córrego Papão*

Informa que, em ANEXO é apresentado o Relatório de Adequação do Projeto, detalhando os projetos de desvio total do Córrego do Papão e retificações dos barramentos dos Lagos dos Peixes 1 e 2, com a demonstração do comparativo de não incremento de área diretamente afetada e áreas de intervenção do projeto.

ANEXO

PROJETO DE ADEQUAÇÃO DO PROJETO

PROCESSO 508/2025
RELATÓRIO DE ADEQUAÇÃO DO PROJETO
ARBS 1, 3 E CÓRREGO DO PAPÃO E AFLUENTE
ALCOA ALUMÍNIO S.A.
POÇOS DE CALDAS – MG

Elaborado para:
ALCOA ALUMÍNIO S.A.
Rodovia Poços de Caldas/Andradas, km 10 – Jardim Aeroporto
Poços de Caldas – MG

Elaborado por:
PROMINER PROJETOS LTDA.
Rua França Pinto nº 1.233 - Vila Mariana
São Paulo – SP

Distribuição:

- 1 Cópia – UNIDADE REGIONAL DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL – URA SUL DE MINAS
- 1 Cópia – ALCOA ALUMÍNIO S.A
- 1 Cópia – PROMINER PROJETOS LTDA

Poços de Caldas, 05 de setembro de 2025



Ciro Terêncio Russomano Ricciardi
Engenheiro de minas
CREA/SP 0600871181 – Visto/MG 26872

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	3
1. ADEQUAÇÃO DO PROJETO	5
1.1. SOLICITAÇÃO DE OUTORGA DE DESVIO DO CÓRREGO DO PAPÃO	5
1.2. SOLICITAÇÃO DE RETIFICAÇÃO DE PORTARIA DE OUTORGA DE BARRAMENTO DOS LAGOS DOS PEIXES 1	8
1.3. SOLICITAÇÃO DE RETIFICAÇÃO DE PORTARIA DE OUTORGA DE BARRAMENTO DOS LAGOS DOS PEIXES 2	12
1.4. ADEQUAÇÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM	15
2. INTERVENÇÕES PREVISTAS PARA ARBS.....	16
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	19

ANEXOS - DESENHOS

- ✓ DESENHO 649.0.79.3-RCA-01-REV – IMAGEM DE SATÉLITE
- ✓ DESENHO 649.0.79.3-RCA-02- REV - MAPA DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

INTRODUÇÃO

A Prominer Projetos Ltda. foi contratada pela ALCOA ALUMÍNIO S.A., para elaborar o Relatório de Controle Ambiental (RCA) e o Plano de Controle Ambiental (PCA), com o objetivo de subsidiar a análise e decisão da Unidade de Regularização Ambiental (URA) Sul de Minas, da execução dos projetos necessários para estabilização dos taludes das Áreas de Resíduos de Bauxita (ARBs) 1 e 3, intervenções no córrego do Papão e afluente.

O projeto busca atender ao artigo 4º da Lei nº 23.291, de 25 de fevereiro de 2019, que determina que todas as barragens destinadas à acumulação ou disposição final ou temporária de rejeitos e resíduos industriais ou de mineração, que utilizem o método de alteamento a montante, sejam submetidas ao processo de descaracterização. A ALCOA foi orientada pela Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM) a utilizar o Termo de Referência da Resolução Conjunta SEMAD/FEAM nº 2.784, de 21 de março de 2019. Esta resolução reforça a obrigatoriedade da descaracterização de todas as estruturas de contenção de rejeitos e resíduos alteadas pelo método a montante.

Neste contexto, a descaracterização das ARBs é objeto de um Termo de Compromisso firmado entre Alcoa, FEAM e Ministério Público em 24 de fevereiro de 2022, com prazo definido para conclusão das obras de descaracterização.

Foi formalizado em 20 de dezembro de 2024 sob o nº de processo SEI 2090.01.0032714/2024-69, referente a solicitação de intervenção ambiental de 2,40 ha de Floresta Estacional Semidecidual e 4,38 ha de Campo de Altitude, ambos em estágio inicial de regeneração da Mata Atlântica, 3,5 ha de sub bosque de Floresta Estacional Semidecidual em áreas com reflorestamento de eucalipto intervenção em Áreas de Preservação Permanente (APP) 0,18 ha de Floresta Estacional Semidecidual, 0,10 ha de sub bosque nativo em áreas com reflorestamento de eucalipto e 3,14 ha em APP sem cobertura vegetal nativa.

Durante a análise do processo pela URA, identificou-se a necessidade de adequação do projeto dos lagos dos Peixes 1 e 2, localizados próximos das ARB 1 e 3 e a necessidade de adequação do sistema de drenagem.

Além disso, o Relatório Técnico de Auditoria de Segurança de Barragem, elaborado pela SAFF Engenharia, referente ao segundo semestre de 2025 protocolado no SIGBAR, não atesta a estabilidade da ARB1-Célula 3. Conforme avaliação técnica realizada, a ARB 1 – Célula 3 apresenta, de forma pontual, algumas anomalias, que implicam em variações dos fatores de segurança abaixo descrito, a saber:

“Os fatores de segurança obtidos nas análises de estabilidade da Seção 20 não atendem aos valores mínimos exigidos pela NBR 13.028/2024 e legislações vigentes para as condições não drenadas e pseudo-estática. Portanto, pode-se declarar que a ARB 1 – Célula 3, conforme apresentado neste relatório, não apresenta satisfatória estabilidade física/ estrutural frente às condições analisadas, dado que o nível do Lago dos Peixes encontra-se abaixo da elevação 1276,50 m.”

Para a condição drenada, a avaliação técnica confirmou que os coeficientes de segurança são satisfatórios e atendem às referências da ABNT.

Esse relatório apresenta a descrição da adequação dos projetos para a descaracterização e obtenção de DCE positiva, além dos ajustes nos processos de outorga, solicitados pela URA Sul de Minas que embasaram a solicitação de Outorga de Desvio do Córrego do Papão e Solicitações de Retificação de Portaria de Outorga de Barramento dos Lagos dos Peixes 1 e 2.

Ressalta-se que as revisões dos projetos não acarretam alteração da área de intervenção ambiental apresentada no RCA/PCA apresentado em 10 de janeiro de 2025, conforme discussão ao final desse relatório. Além disso, os impactos, medidas e programas ambientais e propostas de compensação já analisados continuam pertinentes e compromissados

Dessa forma, solicita a continuidade e breve análise do Processo 508/2025 e processo SEI 2090.01.0032714/2024-69 desta Unidade Regional de Regularização Ambiental – URA Sul de Minas para execução das obras e intervenções ambientais requeridas pela ALCOA ALUMÍNIO S.A. com objetivo de retomar a condição de estabilidade em talude da ARB 1 e seguir com o processo de descaracterização de suas ARBs, conforme determina a Lei nº 23.291, de 25 de fevereiro de 2019 e Termo de Compromisso firmado entre ALCOA, FEAM e Ministério Público em 24 de fevereiro de 2022, de acordo com o cronograma compromissado.

No ANEXO são reapresentados a imagem de satélite e mapa de uso e ocupação do solo com a inclusão e detalhamento da adequação proposta.

1. ADEQUAÇÃO DO PROJETO

Em 2025, a ALCOA ALUMÍNIO S.A. verificou a necessidade de adequação do projeto submetido à URA, uma vez que a ARB 1 não obteve a Declaração de Condição de Estabilidade (DCE) em uma de suas seções. Além disso, a unificação dos processos de intervenção hídrica foi solicitada em reunião realizada com a URA.

Dessa forma, esse projeto é necessário, para que as ARB retomem a condição de estabilidade e a ALCOA possa dar prosseguimento no processo de descaracterização. A solicitação de outorga de desvio do Córrego do Papão e solicitação de retificação de Portaria de Outorga de Barramento dos Lagos dos Peixes 1 e 2 já foram formalizadas perante o IGAM.

A seguir são apresentadas as descrições resumidas dos projetos.

1.1. SOLICITAÇÃO DE OUTORGA DE DESVIO DO CÓRREGO DO PAPÃO

O Córrego do Papão é subdividido em 10 trechos (FIGURA 1.1.1). Resumidamente, e em termos de tipo de regularização, os trechos foram divididos em:

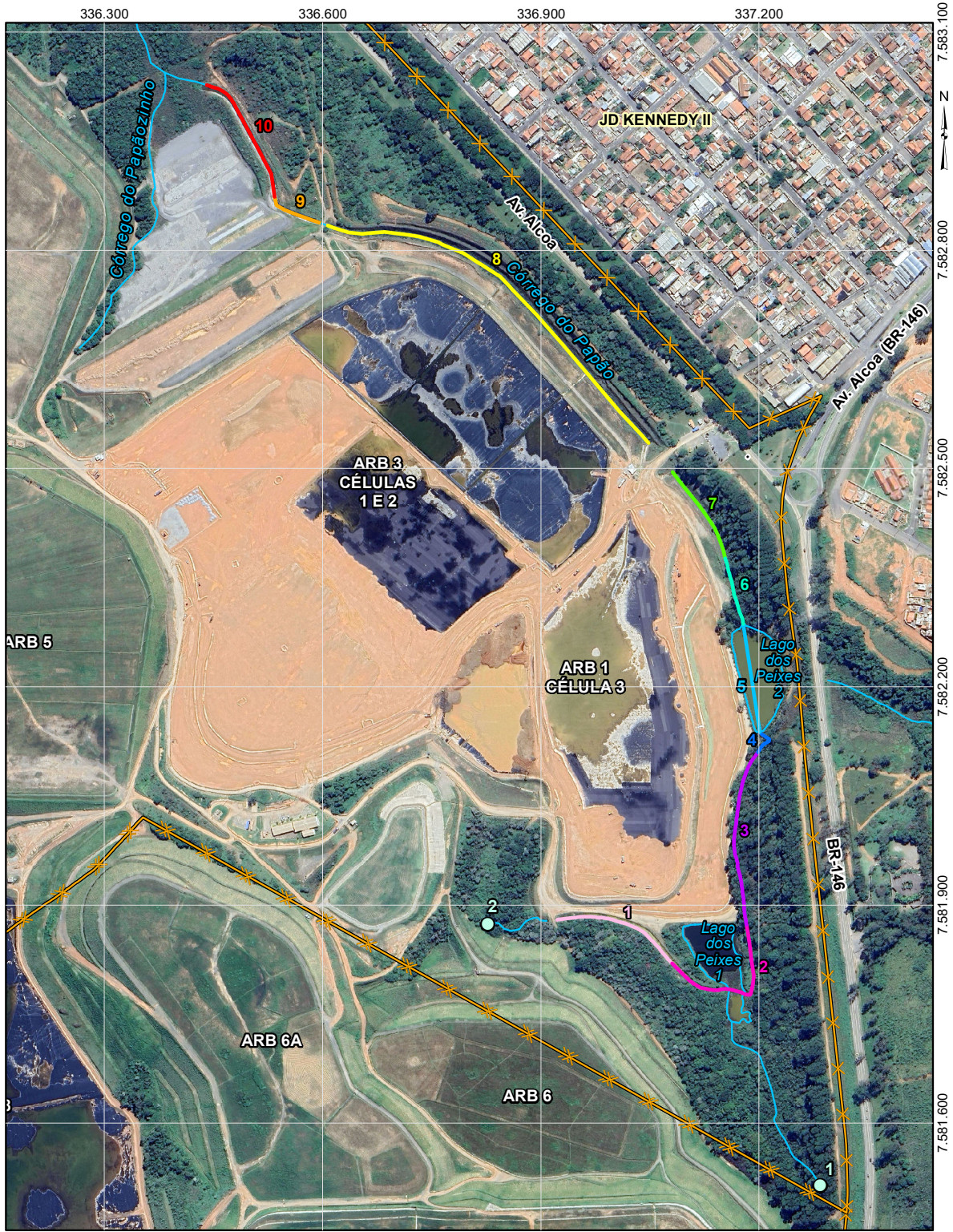
- **Trecho 1 a 6** – trechos com intervenção pretérita (1968);
- **Trechos 7 a 10** – regularizados pelas Portaria de Outorga de Desvio 01641/2017 e Portaria de Outorga de Desvio 0805160/2022;
- **Trecho 9** – trecho com necessidade de novas intervenções apesar de estar regularizado pelas Portarias de Outorga de Desvio 01641/2017 e Portaria de Outorga de Desvio 0805160/2022.

Dessa forma, a solicitação de outorga contemplou a adequação de trechos antigos (1 a 6), implantados anteriormente à legislação estadual de recursos hídricos, com o objetivo de regularizar formalmente tais intervenções (FIGURA 2.1.2), e adequação de trechos (7 a 10) para atendimento ao TdR da FEAM.

Os estudos demonstram que os trechos existentes com as adequações apontadas atenderão às exigências hidráulicas para vazões com período de retorno de 500 anos. A proposta de intervenção no trecho 9 – com muros de gabião nas margens – garante a adequação à vazão de projeto sem alteração do leito.

Ressalta-se que não haverá impactos em cursos d'água localizados fora da propriedade da ALCOA. A solicitação de outorga de desvio total, portanto, visa garantir a regularidade legal, a segurança das estruturas e a continuidade das atividades de descaracterização das ARBs 1 e 3.

Para os trechos de 1 a 8 o projeto inclui o desassoreamento, já deferido através da Certidão 08.05.0000537.2025, e a reconformação dos trechos de entrada e saída do Lago dos Peixes 2, que atualmente são realizadas por meio de bueiros.



FONTE: GOOGLE EARTH PRO, 2025, IMAGEM DE SATÉLITE DATADA DE 20/04/2025.

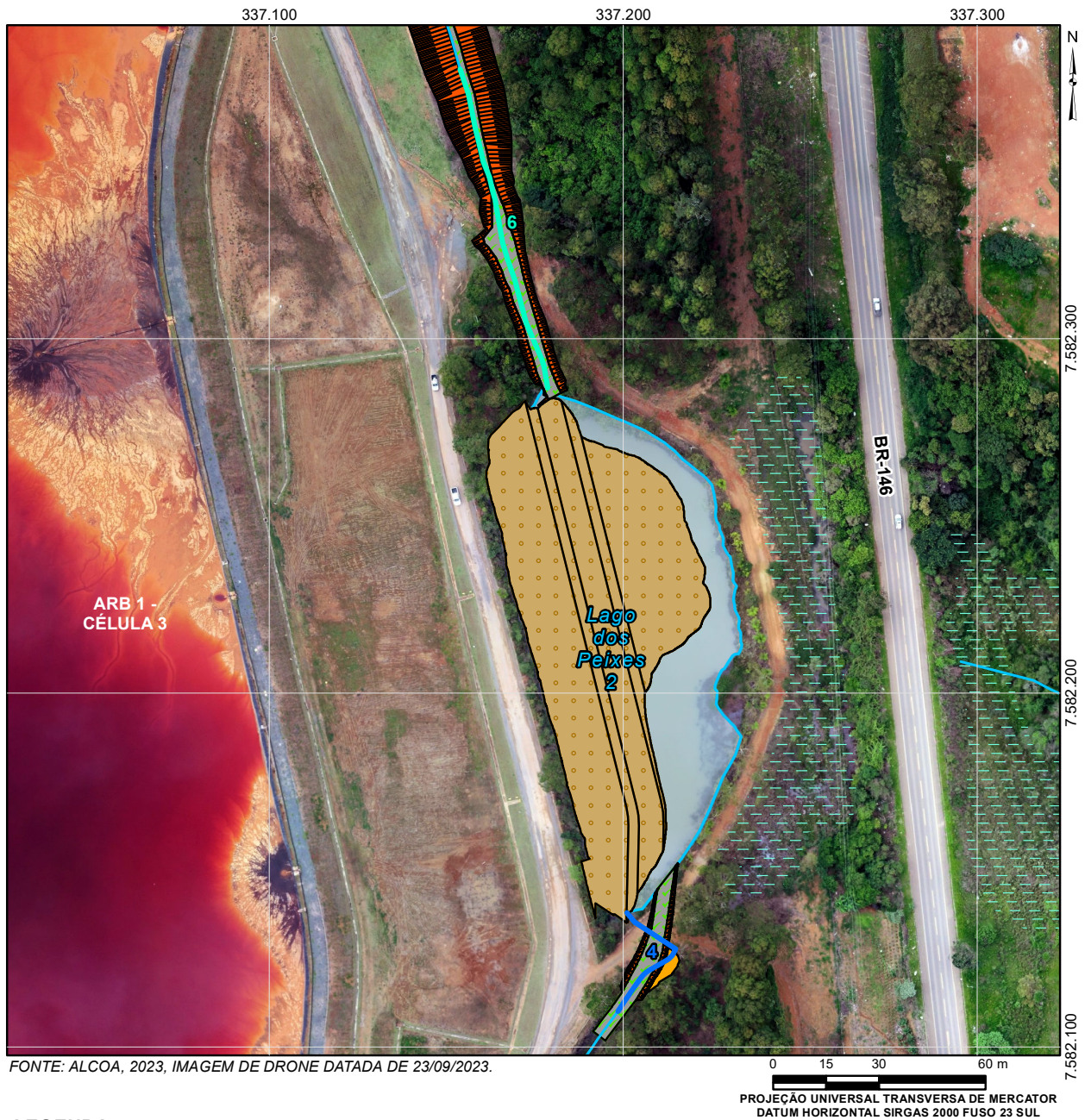
0 100 200 400 m

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000 FUSO 23 SUL

LEGENDA

- | | | | |
|-------------------|----------------------------|----------|-----------|
| NASCENTES | ÁREA DE INTERVENÇÃO | TRECHO 4 | TRECHO 8 |
| CURSO D'ÁGUA | TRECHO 1 | TRECHO 5 | TRECHO 9 |
| LAGO / BARRAMENTO | TRECHO 2 | TRECHO 6 | TRECHO 10 |
| PROPRIEDADE | TRECHO 3 | TRECHO 7 | |

FIGURA 1.1.1 – Seções trechos 1 a 10.



LEGENDA

- | | |
|---------------------|---|
| LAGO / BARRAMENTO | OBRA DE PREENCHIMENTO DO LAGO DOS PEIXES 2 |
| AMBIENTE DE VÁRZEA | BERMA DE ENCHIMENTO EM ENROCAMENTO |
| CURSO D'ÁGUA PERENE | CANAL TRAPEZOIDAL REVESTIDO EM GRAMA |
| TRECHO 4 | CONFORMAÇÃO DO TERRENO EM ATERRO |
| TRECHO 6 | TALUDE EM CORTE |
| LAYOUT DA OBRA | |

FIGURA 1.1.2 – Localização dos trechos reconformados 4 e 6, que substituirão os atuais bueiros.

1.2. SOLICITAÇÃO DE RETIFICAÇÃO DE PORTARIA DE OUTORGA DE BARRAMENTO DOS LAGOS DOS PEIXES 1

A necessidade da intervenção decorre da análise realizada pela Pimenta de Ávila no relatório de verificação das condições de segurança geológico-geotécnica da ARB 1 (Célula 3). Esse estudo identificou que uma das seções da estrutura (seção 20) apresentou fator de segurança inferior ao exigido pelo Termo de Referência para Descaracterização de Barragens Alteadas pelo Método de Montante, conforme a Resolução Conjunta SEMAD/FEAM nº 2.784, de 21 de março de 2019. Foi, portanto, identificada a necessidade de reforço estrutural para atendimento à condição sísmica de longo prazo.

Para alcançar a estabilidade requerida, constatou-se a necessidade de preenchimento dos Lagos dos Peixes 1 e 2. O novo projeto elaborado pela empresa GEOCOBA apresenta uma solução de preenchimento parcial dos lagos, considerando critérios de estabilidade estrutural, segurança hídrica e viabilidade operacional (QUADRO 1.2.1).

Para o Lago dos Peixes 1 foi solicitada a Retificação da Portaria de Outorga de Barramento nº 01646/2017.

QUADRO 1.2.1

FATORES DE SEGURANÇA DA SEÇÃO 20 DA ARB 1 COM E SEM PREENCHIMENTO PARCIAL DOS LAGOS DOS PEIXES 1 E 2

Condição	FS Admissível	FS Lago dos Peixes 1 Sem preenchimento	FS Lago dos Peixes 1 Parcialmente preenchido	FS Lago dos Peixes 2 Sem preenchimento	FS Lago dos Peixes 2 Parcialmente preenchido
Drenada	1,50	2,00	2,63	2,09	2,81
Não Drenada	1,50	1,44	1,63	1,40	1,73
Pseudo-Estática	1,10	1,22	1,49	1,15	1,38

Fonte: Adaptado de Geocoba (2025).

São destacados os fatores de segurança da condição não drenada para o Lago dos Peixes 1 antes do preenchimento (1,44) e após o preenchimento parcial (1,63).

O barramento denominado “Lago dos Peixes 1” corresponde ao barramento existente no curso d’água do primeiro afluente do Córrego do Papão, no interior da propriedade da ALCOA, aqui denominado afluente 2. O afluente 1 do Córrego do Papão não está mapeado nas cartas das bases oficiais, porém sua nascente foi identificada por meio de levantamento de campo realizado pela PIXEL em 2023. O curso d’água se estende até confluir com um afluente proveniente da área sul, onde forma-se o Lago dos Peixes 1, posteriormente segue margeando a ombreira direita da ARB1 onde conflui com o trecho de montante do Córrego do Papão (FIGURA 1.2.1). O ponto de nascente deste curso d’água, afluente 1, localiza-se nas coordenadas indicadas no QUADRO 2.2.2, junto às coordenadas do afluente 2, cuja nascente foi identificada em campo pela equipe Prominer em 10/06/2024 (FOTOS 1.2.1 e 1.2.2).

QUADRO 1.2.2

COORDENADAS DAS NASCENTES DOS AFLUENTES 1 E 2 DO LAGO DOS PEIXES 1

Ponto	Coordenadas UTM – SIRGAS 2000 – ZONA 23 S	
	X	Y
Afluente 1*	336.826,51	7.581.874,14
Afluente 2**	337.284,47	7.581.514,26

* informação disponibilizada pela ALCOA ALUMÍNIO S.A. ** aferida em campo 10/06/2024.



FOTO 1.2.1 – Ponto da nascente do afluente 2 aferida em campo. Data: 10/06/2024.



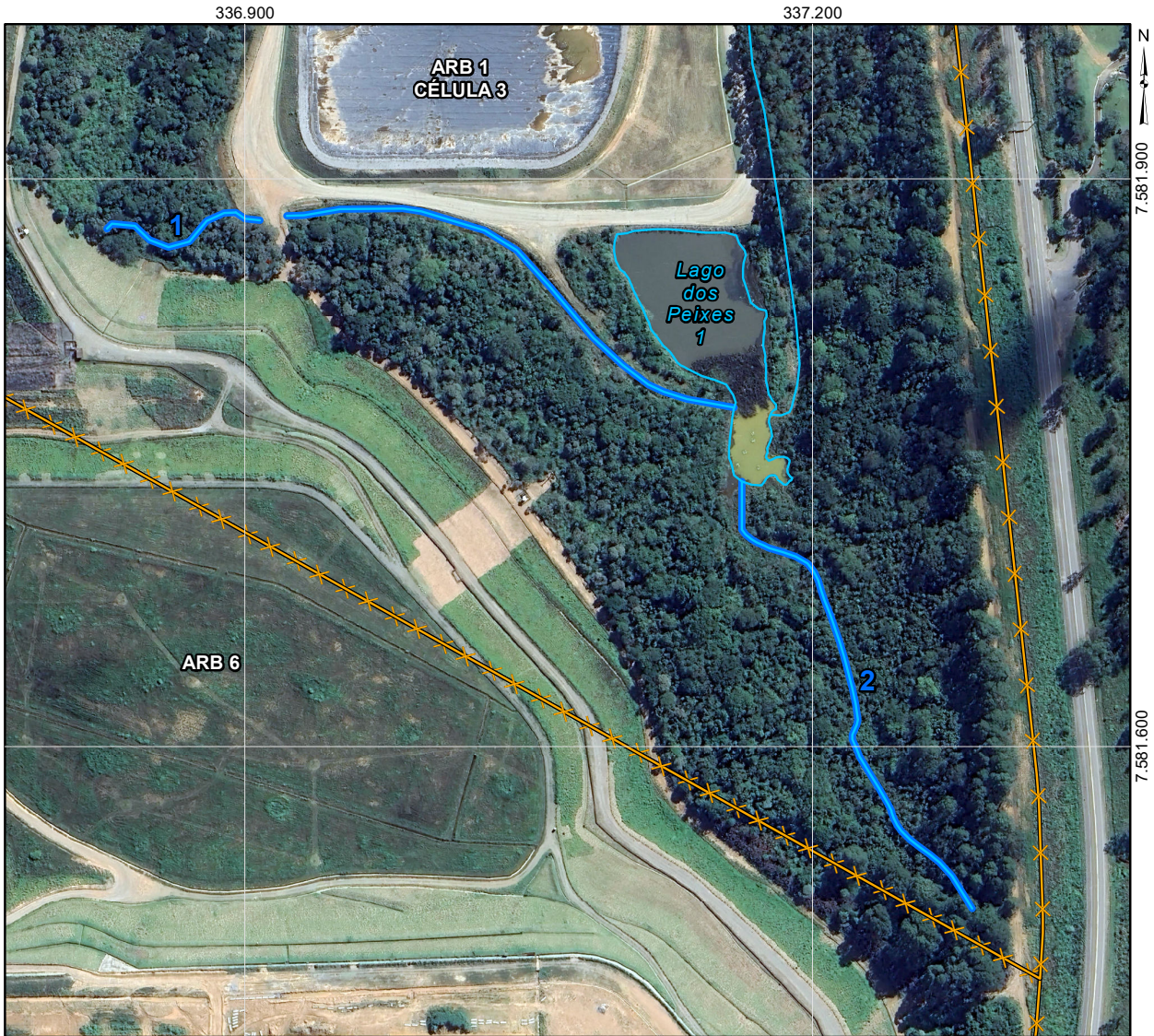
FOTO 2.2.2 – Escoamento superficial observado a jusante da nascente do afluente 2. Data: 10/06/2024.

O barramento foi devidamente outorgado em 2012, através da Portaria de Outorga nº 01988/2012 e renovada em 2017 através da Portaria de Outorga nº 01646/2017. O QUADRO 1.2.3 apresenta as coordenadas do barramento outorgado.

QUADRO 1.2.3
COORDENADAS DO BARRAMENTO/RESERVATÓRIO

Barramento	Coordenadas UTM – SIRGAS 2000 – ZONA 23 S	
	X (m)	Y (m)
Lago dos Peixes 2	337.120,400	7.581.873,492

De acordo com a Geocoba (2025), a solução projetada para o reforço geotécnico da ARB 1 (FIGURA 1.2.2) contempla o preenchimento parcial do espelho d’água mediante a execução de estrutura em enrocamento, com objetivo de restabelecer a estabilidade dos taludes marginais e atender aos fatores de segurança exigidos pelas normas técnicas e diretrizes da ALCOA.



FONTE: GOOGLE EARTH PRO, 2024, IMAGEM DE SATÉLITE DATADA DE 06/04/2024.

0 25 50 100 150 m
 PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
 DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000 FUSO 23 SUL

LEGENDA

- CURSO D'ÁGUA PERENE
- LAGO / BARRAMENTO
- PROPRIEDADE
- AFLUENTES DO LAGO DOS PEIXES 1

FIGURA 1.2.1 – Localização dos cursos d'água afluentes e do Lago dos Peixes 1.

1.3. SOLICITAÇÃO DE RETIFICAÇÃO DE PORTARIA DE OUTORGA DE BARRAMENTO DOS LAGOS DOS PEIXES 2

Para o Lago dos Peixes 2 foi solicitada a Retificação da Portaria de Outorga de Barramento nº 01647/2017, do curso d'água afluente do Córrego do Papão, localizado no município de Poços de Caldas, Estado de Minas Gerais.

No QUADRO 1.3.1 são apresentados os valores de fator de estabilidade apresentados pela Geocoba com e sem (situação atual) o preenchimento parcial do Lago dos Peixes 2. São destacados os fatores de segurança da condição não drenada para o Lago dos Peixes 2 antes do preenchimento (1,40) e após o preenchimento parcial (1,73).

QUADRO 1.3.1

FATORES DE SEGURANÇA DA SEÇÃO 20 DA ARB 1 COM E SEM PREENCHIMENTO PARCIAL DOS LAGOS DOS PEIXES 1 E 2

Condição	FS Admissível	FS Lago dos Peixes 1 Sem preenchimento	FS Lago dos Peixes 1 Preenchimento parcial	FS Lago dos Peixes 2 Sem preenchimento	FS Lago dos Peixes 2 Preenchimento parcial
Drenada	1,50	2,00	2,63	2,09	2,81
Não Drenada	1,50	1,44	1,63	1,40	1,73
Pseudo-Estática	1,10	1,22	1,49	1,15	1,38

Fonte: Adaptado de Geocoba (2025).

O barramento denominado “Lago dos Peixes 2” corresponde ao barramento existente no curso do Córrego do Papão, na confluência com o afluente que vem do Lago dos Peixes 1, localizados no interior da propriedade da ALCOA. O Córrego do Papão é afluente do Córrego das Vargens, afluente do Ribeirão das Antas, que deságua no Rio Lambari, que por sua vez faz parte da Bacia Hidrográfica do Rio Pardo. Pela classificação empregada no Estado de Minas Gerais, a área encontra-se inserida na bacia hidrográfica GD6-CBH dos efluentes mineiros dos Rios Pardo e Mogi-Guaçu. O Córrego do Papão nasce à montante da BR-146 na cota 1.333 m e segue a direção preferencial S-N até desaguar no Córrego das Vargens, onde deságua na cota 1.252 m. A região da bacia hidrográfica do Córrego do Papão apresenta morfologias com declividade relativamente acentuada, com vegetação natural típica da região e pequena parte habitada.

O Córrego do Papão tem coordenadas no ponto indicado no QUADRO 1.3.2, junto às nascentes do curso que contribuem para o mesmo. Após confluência do trecho de montante do Córrego do Papão com o afluente proveniente do Lago dos Peixes 1, o Córrego do Papão segue margeando a ombreira direita da ARB 1 até confluir com outro afluente, denominado Papãozinho, neste trajeto o Córrego do Papão apresenta seção trapezoidal com base menor de aproximadamente 3,5 m e taludes 1V:1H, a aproximadamente 200 m da confluência apresenta um trecho em degraus, e após a confluência segue em uma área de várzea extensa em direção ao Lago Sheffield (FIGURA 1.3.1). O QUADRO 1.3.3 apresenta as coordenadas do barramento outorgado.

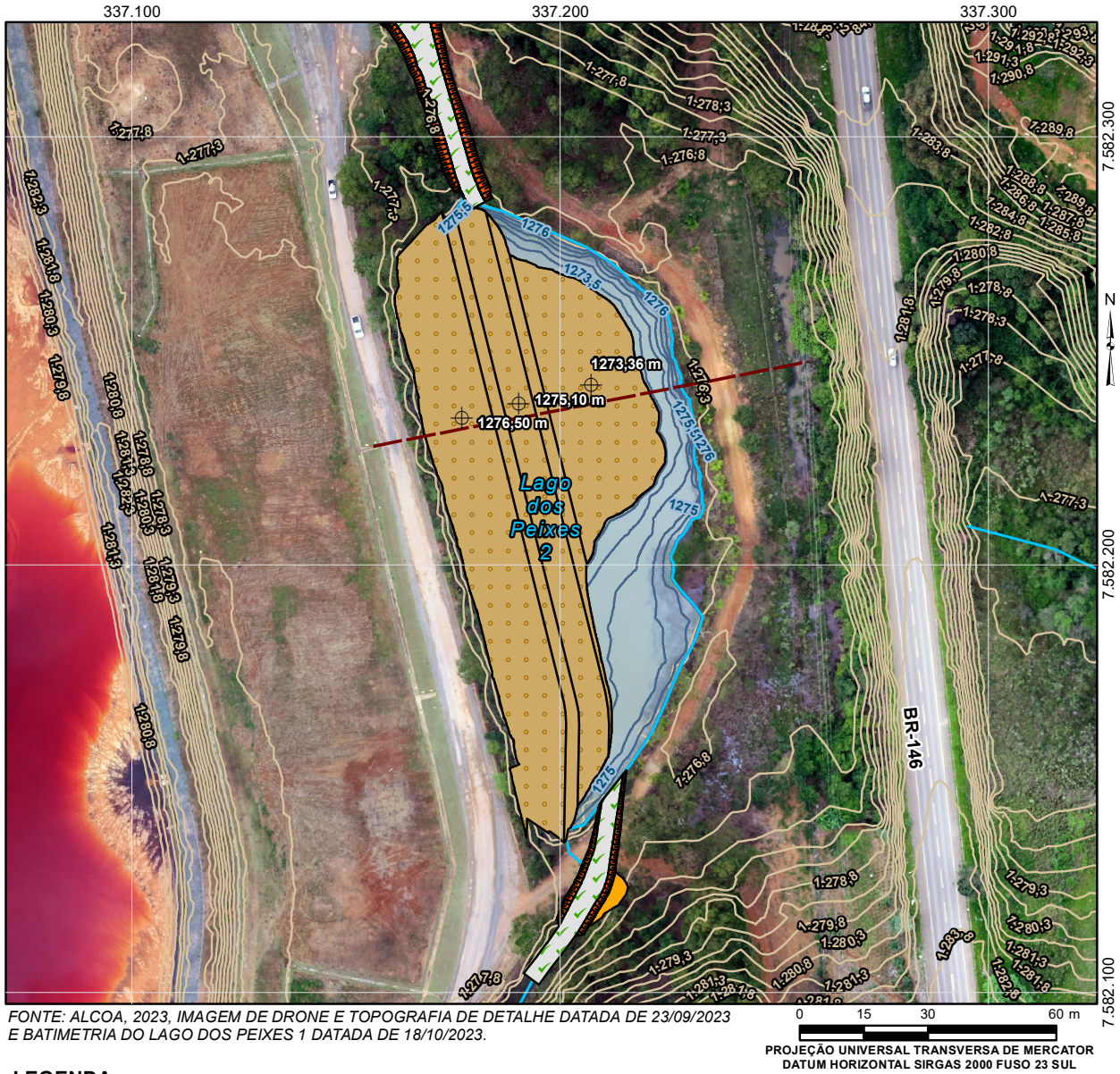
QUADRO 1.3.2
COORDENADAS DAS NASCENTES DOS AFLUENTES 1 E 2 DO LAGO DOS PEIXES 1
E DO CÓRREGO DO PAPÃO

Nascente do Curso D'água	Coordenadas UTM – SIRGAS 2000 – ZONA 23 S	
	X (m)	Y (m)
Afluente 1*	336.826,51	7.581.874,14
Afluente 2**	337.284,47	7.581.514,26
Córrego do Papão	338.052,00	7.581.552,00

* informação disponibilizada pela ALCOA ALUMÍNIO S.A. ** aferida em campo 10/06/2024.

QUADRO 1.3.3
COORDENADAS DO BARRAMENTO/RESERVATÓRIO

Barramento	Coordenadas UTM – SIRGAS 2000 – ZONA 23 S	
	X (m)	Y (m)
Lago dos Peixes 2	337.198,89	7.582.276,54



FONTE: ALCOA, 2023, IMAGEM DE DRONE E TOPOGRAFIA DE DETALHE DATADA DE 23/09/2023
 E BATIMETRIA DO LAGO DOS PEIXES 1 DATADA DE 18/10/2023.

FIGURA 1.3.2 – Projeto de Preenchimento Parcial do Lago dos Peixes 2.

1.4. ADEQUAÇÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM

Entre as obras previstas apresentadas no RCA, incluiu-se na área denominada como Célula 1 da ARB 3, o alargamento de acesso a fim de viabilizar serviços de desassoreamento no Córrego do Papão, sendo previstas nesse local estruturas para acesso ao córrego e remoção de sedimentos acumulados no leito do córrego. Essas intervenções têm como finalidade desobstruir o fluxo hídrico, otimizando o escoamento da água e garantir a segurança das áreas adjacentes, ocupadas pelas Áreas de Resíduos de Bauxita (ARBs).

Assim como para as demais obras, identificou-se a necessidade de adequação do sistema de drenagem na Célula 1 da ARB 3, sendo previstas novas estruturas compostas por canaletas retangulares de concreto com tampa e descidas em degraus.

Tendo em vista que as novas estruturas previstas não contemplam supressão de vegetação, o projeto de drenagem foi revisado, sendo algumas das áreas previstas como acesso para atividades de desassoreamento realocadas e redefinidas a fim de abarcar as áreas necessárias para implementação das novas estruturas dimensionadas (FIGURA 2.1).

Dessa forma, a revisão do projeto de drenagem proposto para a área da Célula 1 da ARB 3 não acarreta alteração da área diretamente afetada de intervenção ambiental.

2. INTERVENÇÕES PREVISTAS PARA ARBS

No Projeto de Intervenção Ambiental e Relatório de Controle Ambiental foi apresentado que para a execução das obras civis para a estabilização dos taludes das ARBs 1 e 3, haverá intervenções hídricas, canalizações, construção de bueiros e muros de gabião, bem como a ampliação da área de empréstimo de materiais.

Para a execução dessas obras, será necessário a supressão de fragmento de Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração da Mata Atlântica. Além disso, serão suprimidos fragmentos de subosque de Floresta Estacional Semidecidual em áreas com reflorestamento de eucalipto. Também serão necessárias intervenções em Áreas de Preservação Permanente (APP). A solicitação das intervenções ambientais já está formalizada desde 20 de dezembro de 2024, sob nº processo SEI 2090.01.0032714/2024-69.

A adequação do projeto apresentado não incrementará em área diretamente afetada do empreendimento em análise pela URA (QUADRO 2.1). Apesar da revisão do projeto, houve mínima adequação na área do empreendimento, se restringindo aos limites das áreas objeto do licenciamento (FIGURA 2.1)

Este relatório de atualização apresentou as adequações do projeto das ARBs 1 e 3 e neste capítulo, é demonstrado que a adequação do projeto não irá aumentar a intervenção ambiental solicitada nas áreas dessas ARBs 1 e 3. No QUADRO 2.1 é apresentado um comparativo das áreas diretamente afetada, intervenções em APP e supressão de vegetação entre o projeto apresentado no RCA (Prominer, 2024) nas ARBs 1 e 3 e com a revisão apresentada nesse relatório. Pode se verificar que todas as intervenções se restringiram a mesma área ou serão intervindas em área menor.

QUADRO 2.1
COMPARATIVO DAS INTERVENÇÕES NAS ARBS 1 E 3

ARB 1 E 3	RCA 2024 (ha)	ADA REVISÃO 2025 (ha)
ÁREA DIRETAMENTE AFETADA (ADA)	2,1 ha	1,72 ha
ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE	1,95 ha	1,72 ha
SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO	0,07 ha (estágio inicial) 0,10 ha (subosque com inicial)	0,01 ha (estágio inicial) 0,10 ha (subosque com inicial)



FONTE: GOOGLE EARTH PRO, 2024, IMAGEM DE SATÉLITE DATADA DE 06/04/2024.
 0 75 150 300
 PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
 DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000 FUSO 23 SUL



FONTE: GOOGLE EARTH PRO, 2024, IMAGEM DE SATÉLITE DATADA DE 06/04/2024.
 0 75 150 300
 PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
 DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000 FUSO 23 SUL

LEGENDA

- RODOVIA
- VIA PAVIMENTADA
- == VIA NÃO PAVIMENTADA
- CURSO D'ÁGUA PERENE
- - - CURSO D'ÁGUA INTERMITENTE
- LAGO / BARRAMENTO
- ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APP
- PROPRIEDADE

- OBRAS PREVISTAS**
- ACESSO PARA O DESASSOREAMENTO
 - CANAL DE DRENAGEM
 - ÁREA DE CORTE
 - ÁREA DE ATERRO

- RCA 2024**
- ▨ ARB1 - PREENCHIMENTO DO LAGO DOS PEIXES 1
 - ▨ ÁREA DIRETAMENTE AFETADA - ADA
 - ▨ CANAL TRAPEZOIDAL
 - ▨ ARB1 - PREENCHIMENTO DO LAGO DOS PEIXES 2
 - ▨ ÁREA DIRETAMENTE AFETADA - ADA
 - ▨ CANAL TRAPEZOIDAL
 - PASSAGEM MOLHADA
 - BUEIRO

- REV 2025**
- ▨ ARB1 - PREENCHIMENTO DO LAGO DOS PEIXES 1
 - ▨ ÁREA DIRETAMENTE AFETADA - ADA
 - ▨ ARB1 - PREENCHIMENTO DO LAGO DOS PEIXES 2
 - ▨ ÁREA DIRETAMENTE AFETADA - ADA

PROMINER PROJETOS LTDA		Rua França Pinto, 1233 CEP 04016-035 Vila Mariana São Paulo-SP (11) 5571-6525 prominer@prominer.com.br www.prominer.com.br	
Cliente:		ALCOA ALUMÍNIO S.A. - POÇOS DE CALDAS - MG	
Projeto:		RELATÓRIO E PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL - RCA/PCA	
Título:		FIGURA DE DETALHE DA ALTERAÇÃO DA ADA	
Responsável Técnico:		CIRO TERÊNCIO RUSSOMANO RICCIARDI	
Escala:	Documento Nº:	CREA Nº:	Revisão:
1:6.000	FIGURA 3.1	0600871181	0 - 05/09/2025



CONSIDERAÇÕES FINAIS

A PROMINER PROJETOS realizou estudos e elaborou este Relatório de Controle Ambiental (RCA), para licenciamento das obras civis de estabilização dos taludes das ARBs 1 e 3, intervenções no córrego do Papão e afluente, alargamento do acesso à ARB 3 e ampliação da área de empréstimo de materiais para utilização nas obras, no município de Poços de Caldas no Estado de Minas Gerais, utilizando as melhores técnicas para a elaboração do diagnóstico ambiental da área e de avaliação dos impactos ambientais.


As obras apresentadas são imprescindíveis para garantir a estabilização dos taludes das Áreas de Resíduos de Bauxita (ARBs) 1 e 3, tanto para atingir a estabilidade e obtenção de Declaração de Condição de Estabilidade (DCE) como para avançar no compromisso com a FEAM de descaracterização das ARBs que utilizam o método de alteamento a montante.

Durante a análise do processo pela URA, identificou-se a necessidade de adequação do projeto dos lagos dos Peixes 1 e 2, localizados na ARB 1 e 3. Este relatório apresentou que, embora seja prevista pequena adequação do projeto, destaca que:

- Houve adequação de projeto, sem incremento da área diretamente afetada;
- O objetivo e escopo do licenciamento permanecem inalterados;
- Os impactos, medidas e programas ambientais já analisados continuam pertinentes e compromissados

Dessa forma, solicita a continuidade e breve análise e aprovação das obras e intervenções requeridas nos Processos 508/2025 e Processo SEI 2090.01.0032714/2024-69 desta Unidade Regional de Regularização Ambiental – URA Sul de Minas para que a ALCOA ALUMÍNIO S.A. possa executar as obras e retomar a condição de estabilidade em talude da ARB 1 e seguir com o processo de descaracterização de suas ARBs, conforme determina a Lei nº 23.291, de 25 de fevereiro de 2019 e Termo de Compromisso firmado entre ALCOA, FEAM e Ministério Público em 24 de fevereiro de 2022, de acordo com o cronograma compromissado.

Poços de Caldas, 05 de setembro de 2025.



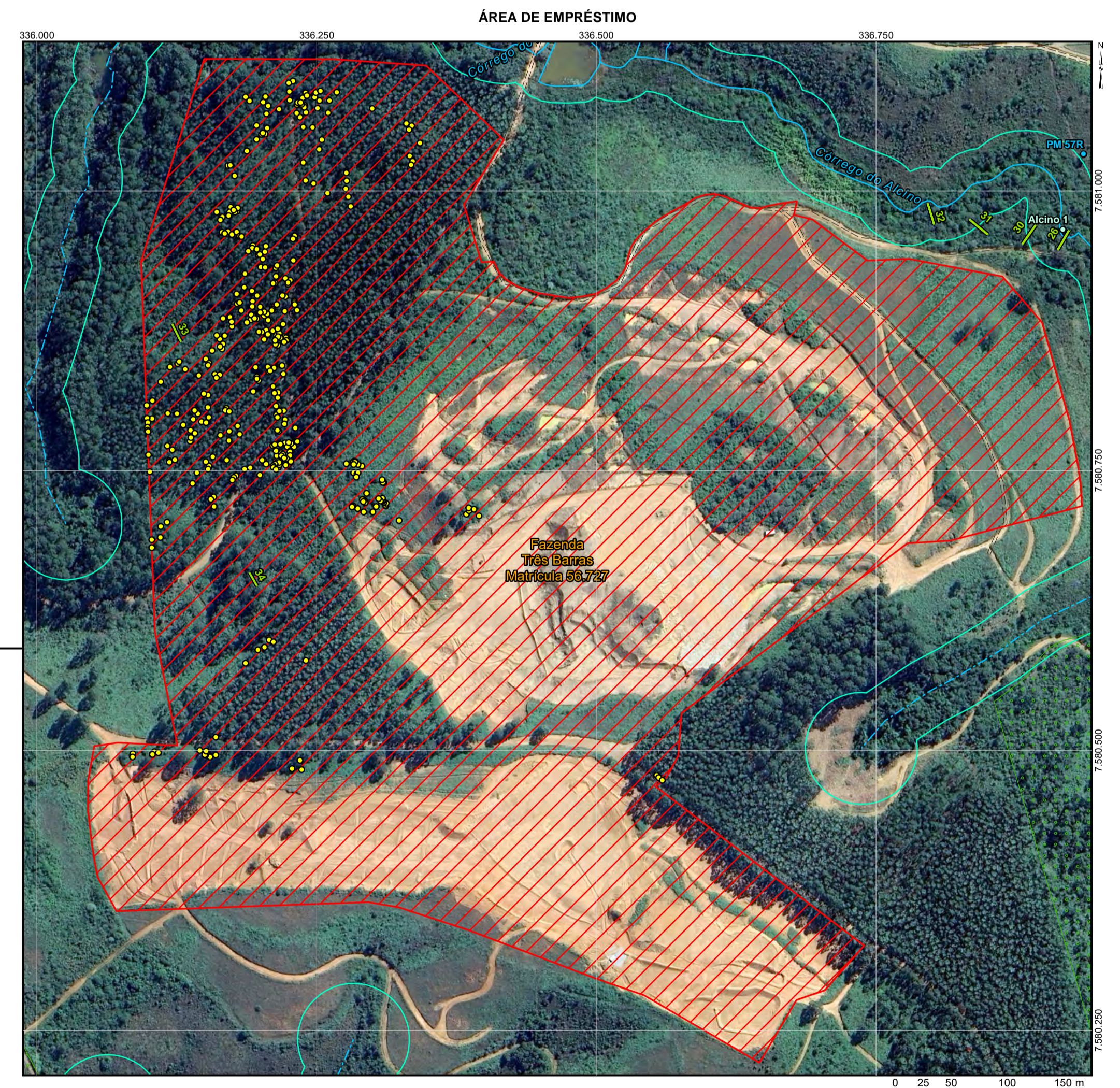
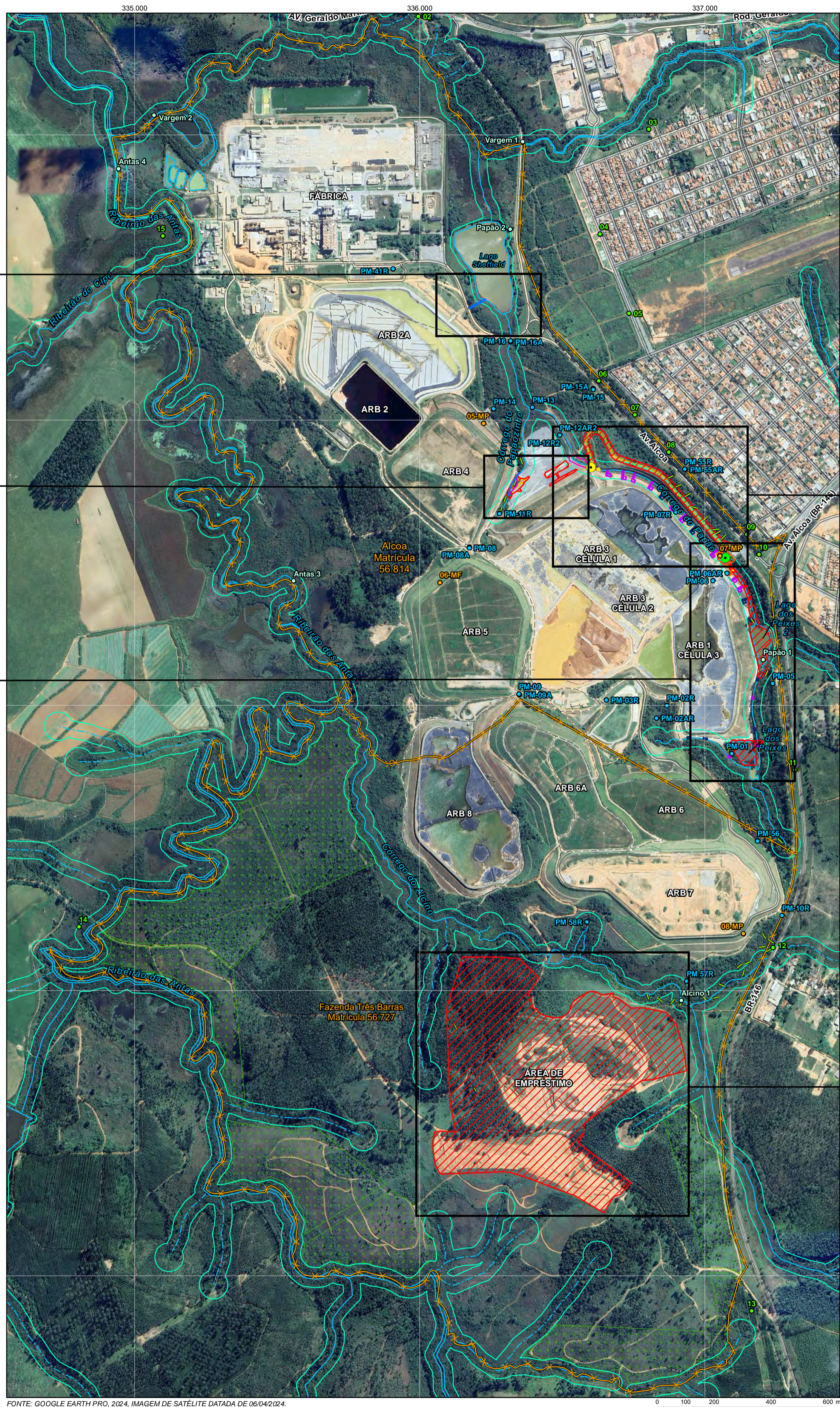
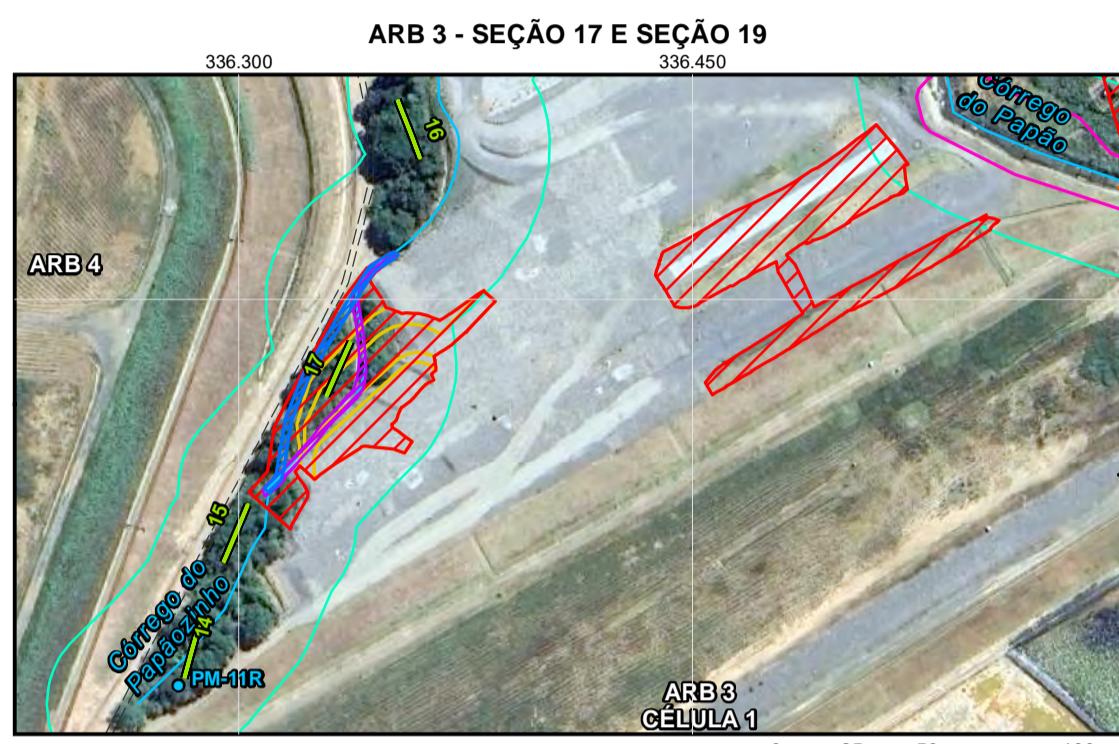
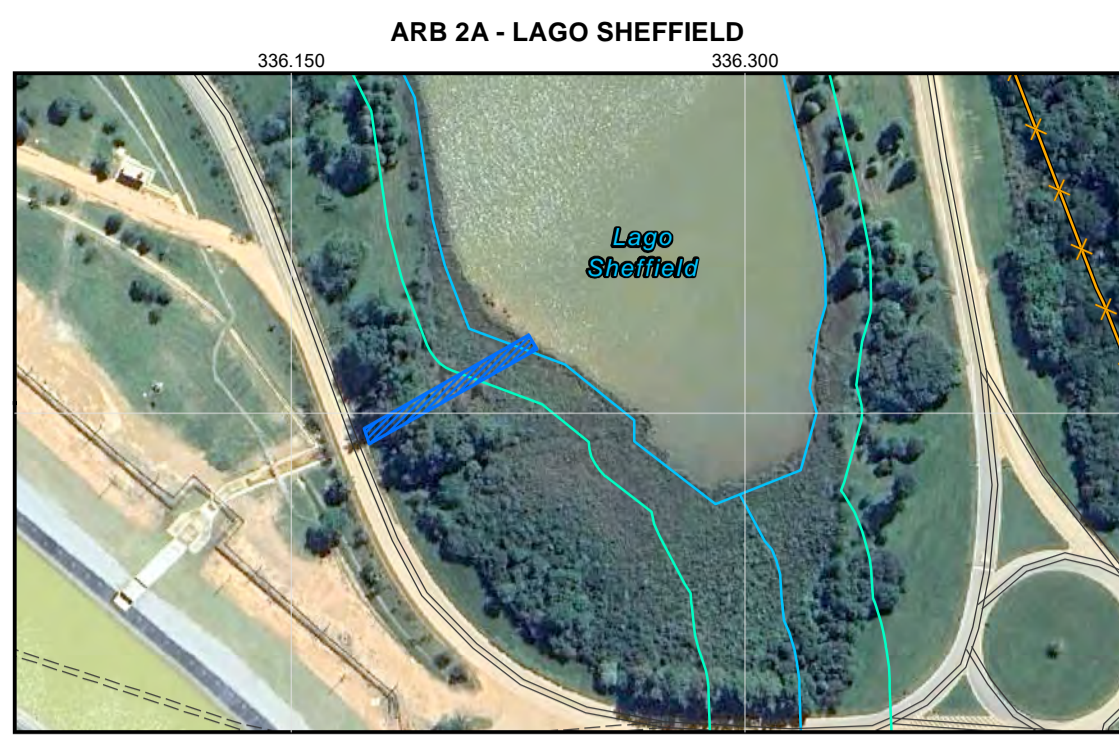
Ciro Terêncio Russomano Ricciardi
Engenheiro de minas
CREA/SP 0600871181 - Visto/MG 26872



ANEXO

DESENHOS

- ✓ DESENHO 649.0.79.3-RCA-01-REV – IMAGEM DE SATÉLITE
- ✓ DESENHO 649.0.79.3-RCA-02- REV - MAPA DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO



LEGENDA		OBRAS PREVISTAS	
—	RODOVIA	—	PROPRIEDADE
—	VIA PAVIMENTADA	●	ÁRVORES ISOLADAS
- - -	VIA NÃO PAVIMENTADA	■	PARCELAS AMOSTRAIS
—	CURSO D'ÁGUA PERENE	—	MONITORAMENTO AMBIENTAL
—	CURSO D'ÁGUA INTERMITENTE	○	QUALIDADE DO AR
—	LAGO / BARRAMENTO	○	QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS
—	ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APP	○	QUALIDADE DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS
—	RESERVA LEGAL	●	NÍVEIS DE RUÍDO
—		●	BUEIRO
—		—	INTERVENÇÕES NO PAPÃO
—		—	ACESSO PARA O DESASSOREAMENTO
—		—	CANAL DE DRENAGEM
—		—	MURO DE GABIÃO
—		—	ÁREA DE CORTE
—		—	ÁREA DE ATERRO
—		—	PASSARELA
—		—	BUEIRO
—		—	ARB1 - PREENCHIMENTO DO LAGO DOS PEIXES 1
—		—	ÁREA DIRETAMENTE AFETADA - ADA
—		—	ARB3 - ALARGAMENTO DO ACESSO
—		—	ÁREA DIRETAMENTE AFETADA - ADA
—		—	LAYOUT DO NOVO ACESSO
—		—	ARB3 - SEÇÃO 17
—		—	ÁREA DIRETAMENTE AFETADA - ADA
—		—	ÁREA DA OBRA
—		—	DEMOLIÇÃO: CANALETA
—		—	CANALETA TRAPEZOIDAL
—		—	ARB2A - LAGO SHEFFIELD
—		—	CANAL DE DRENAGEM PLUVIAL
—		—	ARB3 - PREENCHIMENTO DO LAGO DOS PEIXES 2
—		—	ÁREA DIRETAMENTE AFETADA - ADA

PROMINER
PROJETOS LTDA

Rua França Preto, 1233 | CEP 04016-035 | Via Mariana | São Paulo-SP
 11 5071-6053 | contato@prominer.com.br
 www.prominer.com.br

Ciente: ALCOA ALUMÍNIO S.A. - POÇOS DE CALDAS - MG

Projeto: RELATÓRIO E PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL - RCA/PCA

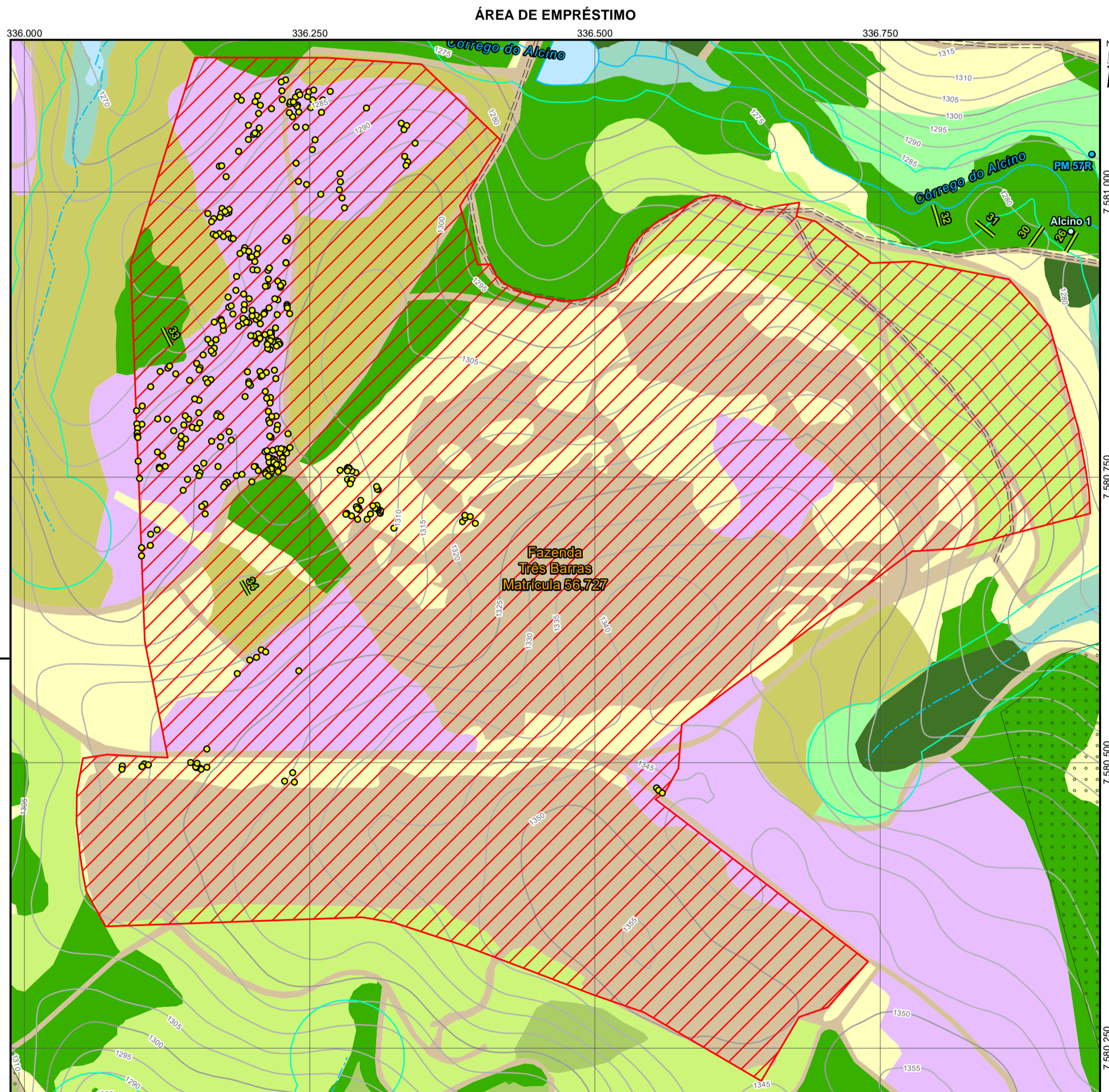
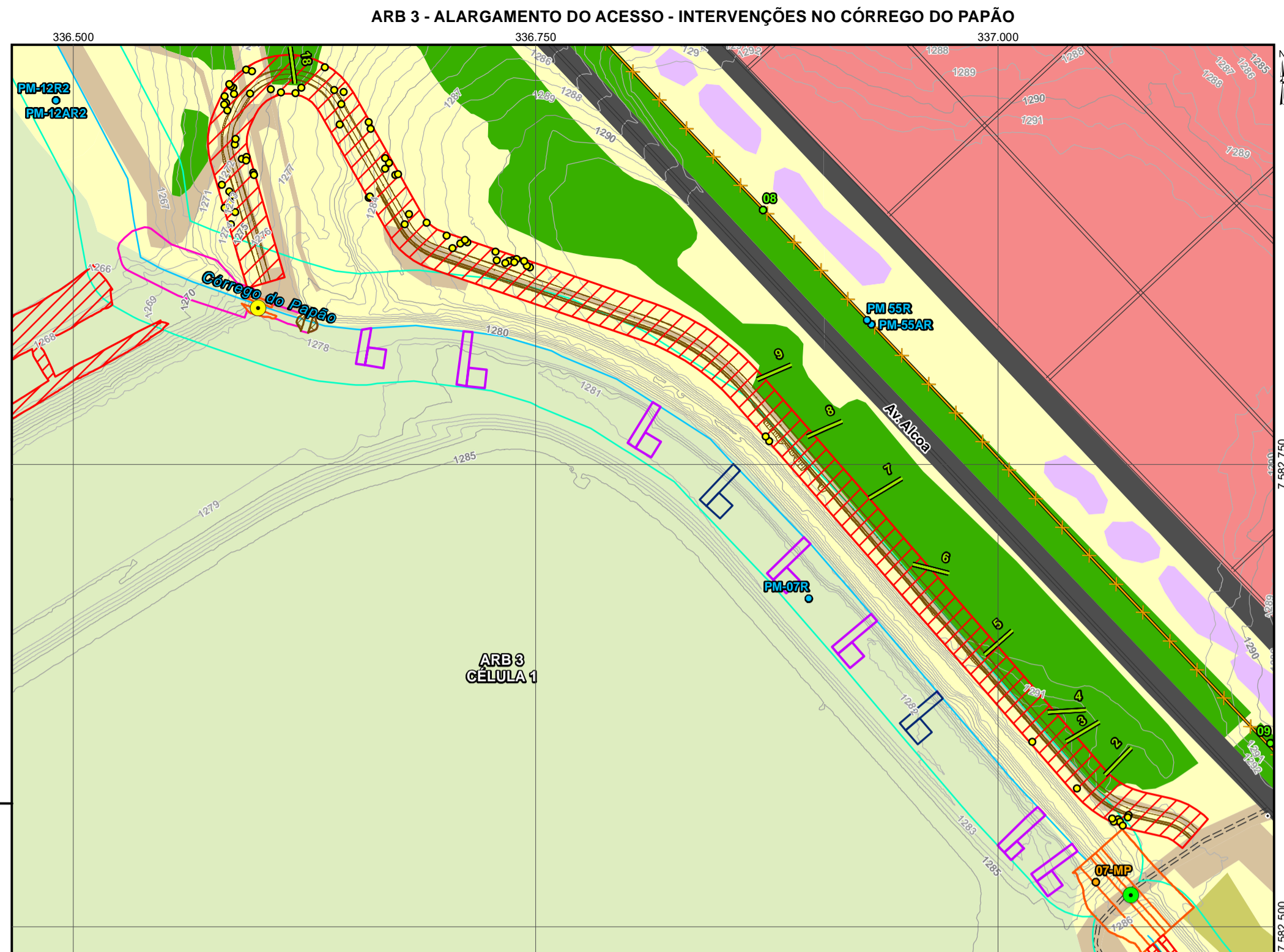
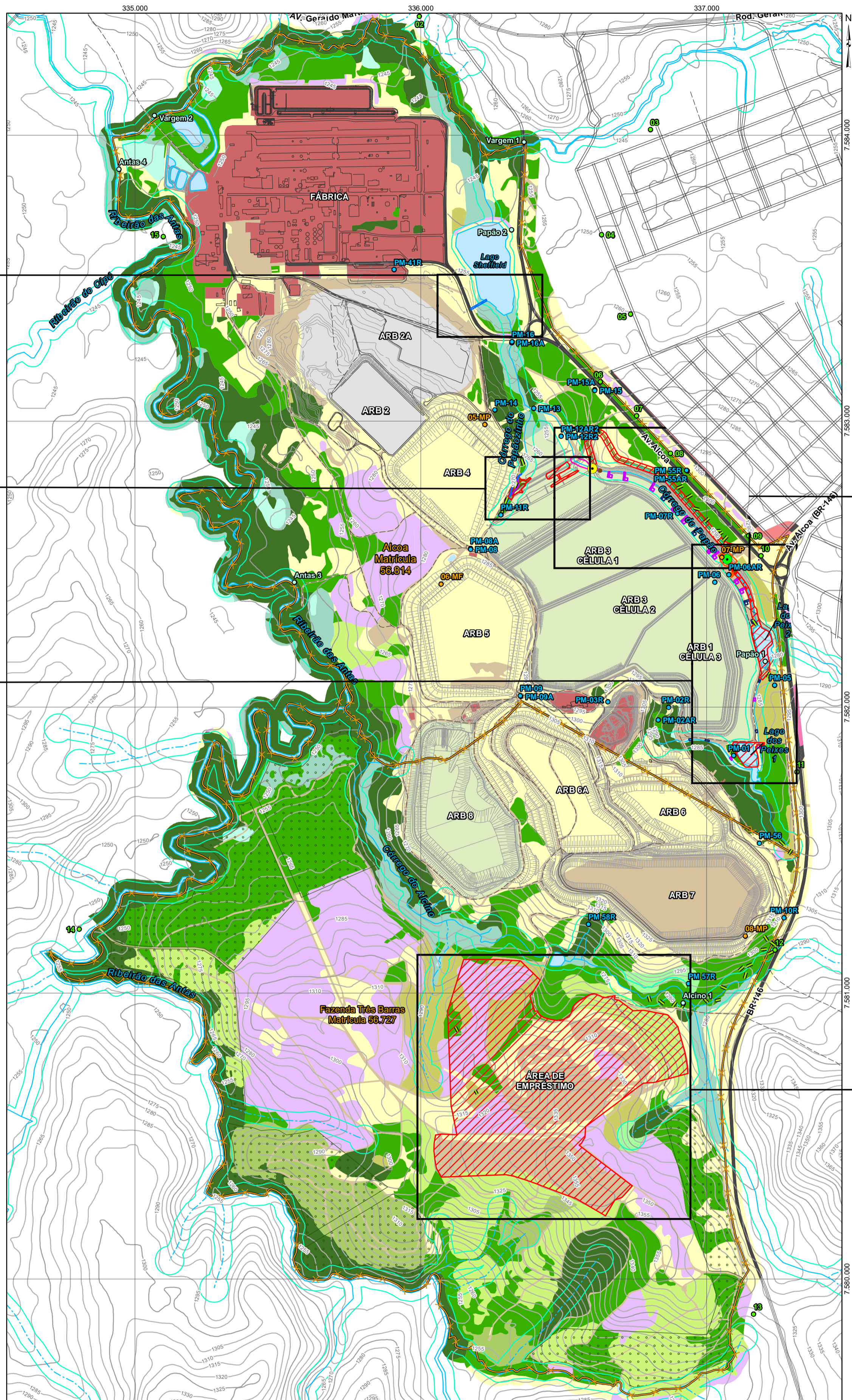
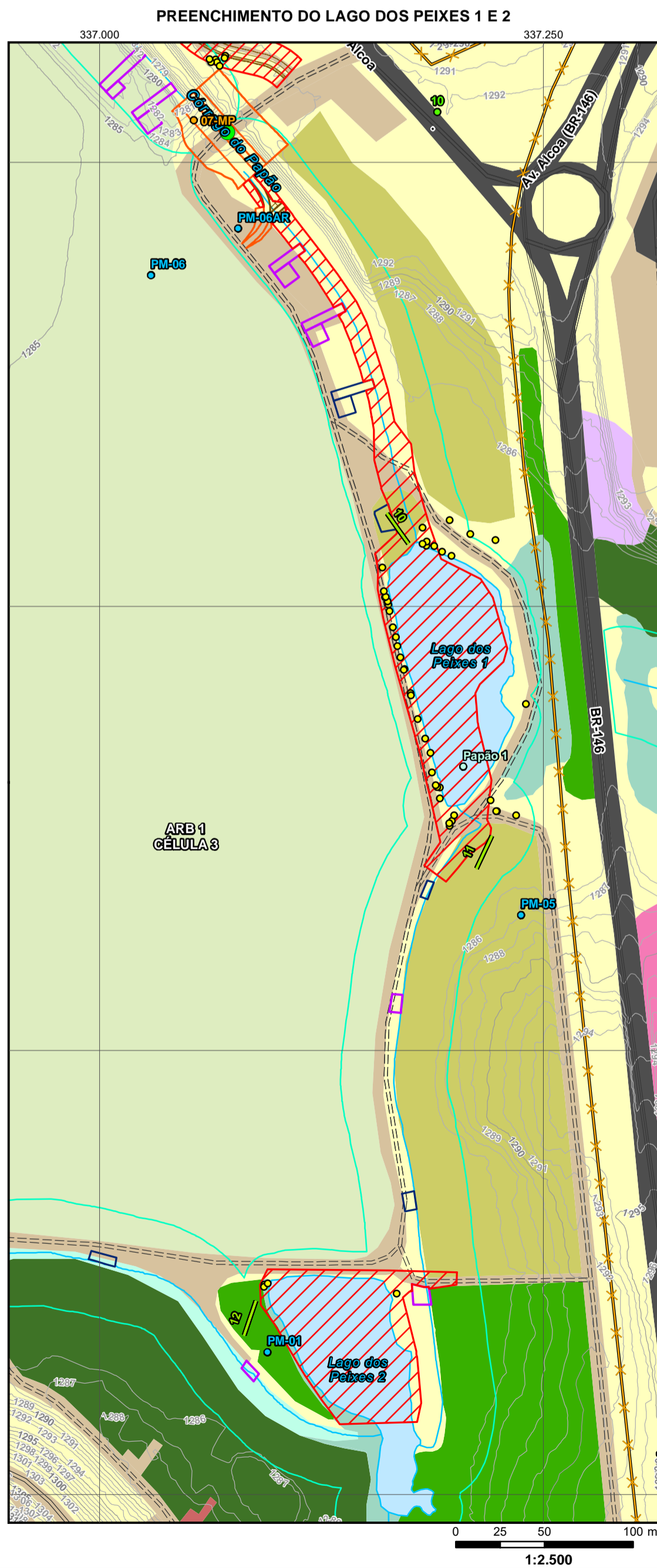
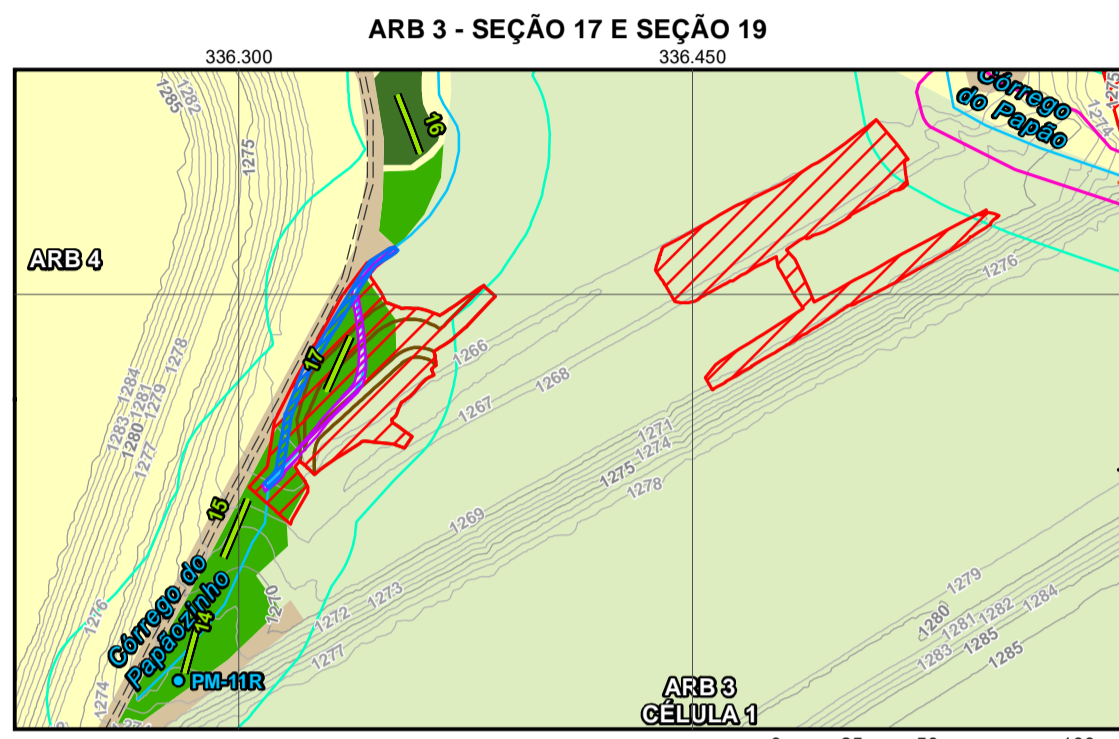
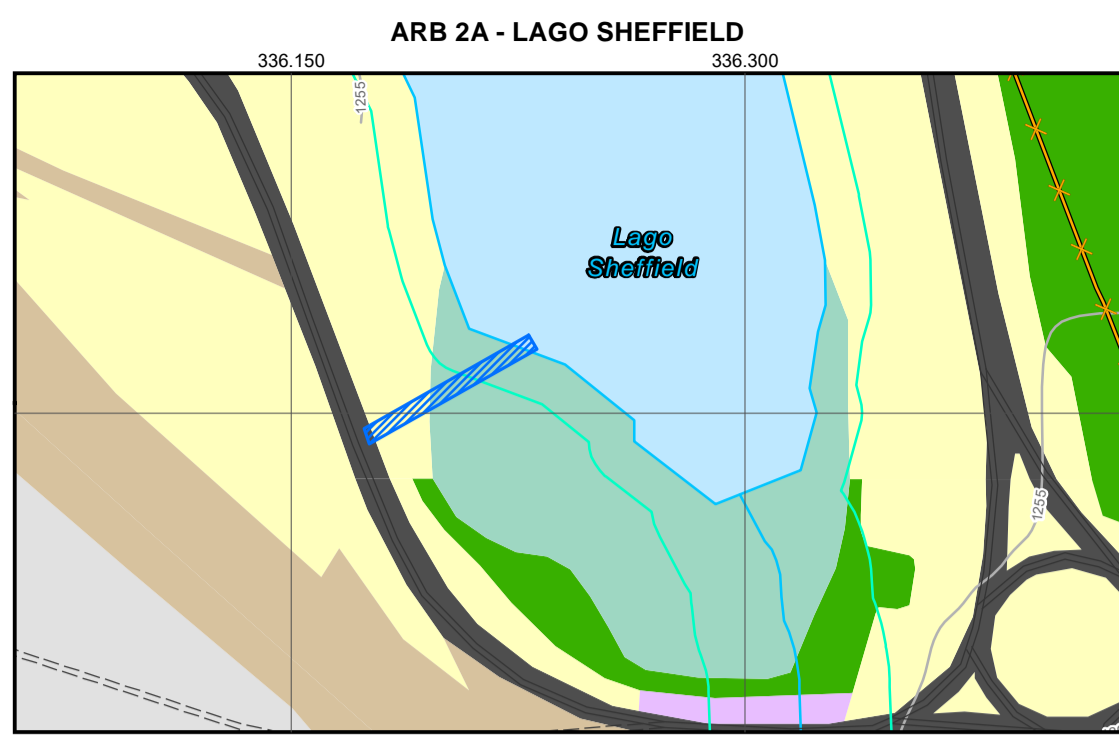
Título: IMAGEM DE SATÉLITE

Responsável Técnico: *[Assinatura]* CREA Nº: 0600871181

Nome: CIRO TERÊNCIO RUSSOMANO RICCIARDI Ass.

Escala: 1:10.000 Documento Nº: 649.0.79.3-RCA-01 Revisão: 1 - 05/09/2025

Formado de impressão A1



LEGENDA		OBRAS PREVISTAS		ÁREA DE EMPRÉSTIMO		ARB 3 - ALARGAMENTO DO ACESSO		USO DO SOLO		REFLORESTAMENTO COM	
RODOVIA	PROPRIEDADE	INTERVENÇÕES NO PAPAÓ	ÁREA DIRETAMENTE AFETADA - ADA	ÁREA DIRETAMENTE AFETADA - ADA	SOLO EXPOSTO / VIA NÃO PAVIMENTADA	CAMPO DE ALTITUDE EM ESTÁGIO MÉDIO DE REGENERAÇÃO	REFLORESTAMENTO COM ESPÉCIES EXÓTICAS	REFLORESTAMENTO COM ESPÉCIES NATIVAS	REFLORESTAMENTO COM ESPÉCIES EXÓTICAS	REFLORESTAMENTO COM ESPÉCIES NATIVAS	REFLORESTAMENTO COM ESPÉCIES NATIVAS
VIA PAVIMENTADA	RESERVA LEGAL	ACESSO PARA O DESASSOREAMENTO	ÁREA DE EMPRÉSTIMO	ÁREA DIRETAMENTE AFETADA - ADA	ÁREA ANTRÓPICA	FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL EM ESTÁGIO INICIAL DE REGENERAÇÃO	CEMITÉRIO	FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL EM ESTÁGIO MÉDIO DE REGENERAÇÃO	ÁREA URBANIZADA	ÁREA DE RESÍDUO DE BAUXITA EM ATIVIDADE	ÁREA DE RESÍDUO DE BAUXITA EM REABILITAÇÃO
VIA NÃO PAVIMENTADA	ÁRVORES ISOLADAS	CANAL DE DRENAGEM	ARB 1 - PREENCHIMENTO DO LAGO DOS PEIXES 1	ÁREA DA OBRA	RIO/LAGO/BARRAMENTO	FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL EM ESTÁGIO MÉDIO DE REGENERAÇÃO	ÁREA INDUSTRIAL	FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL EM ESTÁGIO INICIAL DE REGENERAÇÃO	VIA PAVIMENTADA	ÁREA DE RESÍDUO DE BAUXITA EM ATIVIDADE	ÁREA DE RESÍDUO DE BAUXITA EM REABILITAÇÃO
CURVAS DE NÍVEL	PARCELAS AMOSTRAIS	MURO DE GABIÃO	ARB 2 - PREENCHIMENTO DO LAGO DOS PEIXES 2	DEMOLIÇÃO: CANALETA	ÁREA ALAGADIÇA	REFLORESTAMENTO COM ESPÉCIES EXÓTICAS E SUB-BOSQUE NATIVO EM ESTÁGIO INICIAL DE REGENERAÇÃO	ÁREA DE RESÍDUO DE BAUXITA EM ATIVIDADE	REFLORESTAMENTO COM ESPÉCIES EXÓTICAS E SUB-BOSQUE NATIVO EM ESTÁGIO MÉDIO DE REGENERAÇÃO	ÁREA DE RESÍDUO DE BAUXITA EM REABILITAÇÃO	ÁREA DE RESÍDUO DE BAUXITA EM ATIVIDADE	ÁREA DE RESÍDUO DE BAUXITA EM REABILITAÇÃO
TALUDES	MONITORAMENTO AMBIENTAL	ÁREA DE CORTE	ARB 3 - SEÇÃO 17	CANALETA TRAPEZOIDAL	AMBIENTE DE VÁRZEA	REFLORESTAMENTO COM ESPÉCIES NATIVAS	ÁREA DE RESÍDUO DE BAUXITA EM ATIVIDADE	REFLORESTAMENTO COM ESPÉCIES NATIVAS	ÁREA DE RESÍDUO DE BAUXITA EM REABILITAÇÃO	ÁREA DE RESÍDUO DE BAUXITA EM ATIVIDADE	ÁREA DE RESÍDUO DE BAUXITA EM REABILITAÇÃO
CURSO D'ÁGUA PERENE	QUALIDADE DO AR	ÁREA DE ATERRO	ARB 3 - SEÇÃO 19	ÁREA DE EMPRÉSTIMO	CAMPO DE ALTITUDE DE REGENERAÇÃO		ÁREA DE RESÍDUO DE BAUXITA EM ATIVIDADE				
CURSO D'ÁGUA INTERMITENTE	QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS	PASSARELA									
LAGO / BARRAMENTO	QUALIDADE DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS	BUEIRO									
ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APP	NÍVEIS DE RUÍDO										

Fonte: USO DO SOLO ELABORADO A PARTIR DE IMAGENS DE SATELITE GOOGLE EARTH PRO, 2024, IMAGEM DATADA DE 06/04/2024 E LEVANTAMENTO DE CAMPO REALIZADO EM JUNHO/2024; AS/IBRAC, 2019, CURVAS DE NÍVEL EXTRAÍDAS DE MDT ALOS PLSAR AP-27110, FRS 16740, RT1 (25/02/2011); ALCOA ALUMÍNIO S.A., 2023 TOPOGRAFIA DE DETALHE, ESCALA 1:300, DATADA DE 23/09/2023, DA PLANTA "ÁREA DE SUPRESSÃO VEGETAL - SEÇÃO 6" (POC-D-043879-01-3).

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2009 FUSO 23 SUL

PROMINER
PROJETOS LTDA

Rua França Preto, 1233 | CEP 04016-035 | Vila Mariana | São Paulo-SP
☎ (11) 5074-6525 | C@prominer.com.br
www.prominer.com.br

Ciente: ALCOA ALUMÍNIO S.A. - POÇOS DE CALDAS - MG

Projeto: RELATÓRIO E PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL - RCA/PCA

Título: MAPA DE USO DO SOLO

Responsável Técnico: Nome: CIRO TERÊNCIO RUSSOMANO RICCIARDI Ass: *[Assinatura]* CREA Nº: 0600871181

Escala: 1:10.000 Documento Nº: 649.0.79.3-RCA-02 Revisão: 1 - 05/09/2025

Formato de impressão A1