

Parecer nº 25/FEAM/GST/2025

PROCESSO Nº 1370.01.0044115/2023-28

Capa Parecer Único de Licenciamento Convencional nº 2073/2023			
Nº Documento do Parecer Único vinculado ao SEI: 113797162			
PA COPAM Nº: 2073/2023		SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento	
Híbrido ao SEI: 1370.01.0044115/2023-28			
PROCESSOS VINCULADOS	PA COPAM / PROCESSO SEI	SITUAÇÃO	
Autorização de Intervenção Ambiental	-	-	
Captação de água subterrânea por meio de poço tubular já existente	1370.01.0041434/2023-53	Parecer para deferimento pelo IGAM.	
Captação em barramento sem regularização de vazão	1370.01.0041428/2023-21	Parecer para deferimento pelo IGAM.	
Captação em corpo de água	1370.01.0037697/2023-72	Parecer para deferimento pelo IGAM.	
Captação de água subterrânea por meio de poço tubular	2090.01.0018123/2024-12	Parecer para deferimento pela DGR.	
EMPREENDEDOR:	ACTECH – Alumina Chemical Technology Ltda	CNPJ:	17.720.994/0001-13
EMPREENDIMENTO:	ACTECH – Alumina Chemical Technology Ltda	CNPJ:	17.720.994/0001-13
MUNICÍPIO(S):	Ouro Preto	ZONA:	Urbana/Rural

CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE:

A ADA do empreendimento está totalmente inserida em área em zona de amortecimento de Unidade de Conservação de Proteção Integral, Estação Ecológica Estadual do Tripuí. O empreendimento está localizado em Reserva da Biosfera do Espinhaço e da Mata Atlântica e em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS (DATUM WGS 84) LAT/Y: Unidade Industrial 20°24'1.64" S
Pilha de Rejeito 20°24'31.48"S **LONG/X:** Unidade Industrial 43°31'23.37"O Pilha de Rejeito 43°33'25.96"O E

BACIA FEDERAL:	BACIA ESTADUAL:	UPGRH:	
Rio Doce	Rio Carmo	DO1	
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017):	CLASSE:	CRITÉRIO LOCACIONAL:
A-05-04-5	Pilha de rejeito/estéril - Minério de Ferro		
B-04-01-4	Metalurgia dos metais não ferrosos em formas primárias, inclusive metais preciosos	5	1
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:	REGISTRO (CTF):		
Mensurar Engenharia e Projetos - CNPJ: 30.119.124/0001-51	7604637		
Outorga Mineira Ltda - CNPJ 48.965.473/0001-50	8600702		
RELATÓRIO DE VISTORIA (PROTOCOLO SEI):	DATA: 24/10/2023 11/12/2023		
Auto de Fiscalização 240225/2023 Auto de Fiscalização 241522/2023			
AUTORIA DO PARECER	MATRÍCULA		
Daniele Vieira Torres Abalen Analista Ambiental (Formação Jurídica)	614.351-5		
Renata Fabiane Alves Dutra Gestora Ambiental	1.372.419-0		
Franciele de Carvalho Gonçalves Analista Ambiental	1.502.228-8		

Fernanda Silva Lima Analista Ambiental	1.614.996-5
Marina Angélica Damasceno Gonçalves Analista Ambiental	1.615.021-1
De acordo: Liana Notari Pasqualini Gerente de Suporte Técnico	1.312.408-6
De acordo: Angélica Aparecida Sezini Gerente de Suporte Processual	1.021.314-8



Documento assinado eletronicamente por **Liana Notari Pasqualini, Gerente**, em 16/05/2025, às 14:46, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Renata Fabiane Alves Dutra, Servidora Pública**, em 16/05/2025, às 15:12, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Franciele de Carvalho Gonçalves, Servidora Pública**, em 16/05/2025, às 15:36, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Fernanda Silva Lima, Servidora Pública**, em 16/05/2025, às 15:39, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Marina Angélica Damasceno Gonçalves, Servidora Pública**, em 16/05/2025, às 15:43, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Daniele Vieira Torres Abalen, Servidora Pública**, em 16/05/2025, às 15:47, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Angelica Aparecida Sezini, Gerente**, em 16/05/2025, às 16:16, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0

, informando o código verificador **113603088** e o código CRC **D2B2C540**.



Anotações de Responsabilidade Técnica apresentadas no processo:

Responsável Técnico	Formação/ Registro no Conselho	Nº Responsabilidade Técnica	CTF	Responsabilidade no Projeto
Heverton de Paula	CREA-MG:203.089/D	MG20232340318	6786047	Engenheiro Florestal Coordenador geral - Revisão
Thaís Dias Fernandes Silva	CRBio: 117829/04-D	20231000110994	7704525	Bióloga Elaboração do relatório - Revisão
André de Magalhães Braga	CREA-MG: 235.817/D	MG20232345018	7389752	Engenheiro de Minas Elaboração do relatório - Revisão
Hugo Eslander Pereira de Oliveira	CREA-MG: 255.053/D	MG20232346446	8095787	Geólogo Elaboração do relatório

1 . Resumo

O processo de licenciamento ambiental SLA nº 2073/2023 foi formalizado em 12/09/2023 junto à Gerência de Suporte Técnico, com o objetivo de obter a Licença de Operação Corretiva para as atividades da fábrica de alumina. Essas atividades incluem a metalurgia de metais não ferrosos em formas primárias, inclusive metais preciosos (Código B-04-01-4), e a operação da pilha de rejeito/estéril (Código A-05-04-5).

O empreendimento foi classificado como Classe 5, com base no potencial poluidor/degradador geral da atividade (grande) e no porte do empreendimento (médio). Trata-se de processo na modalidade de Licenciamento Ambiental Concomitante 2 (LAC2), na fase de Licença de Operação Corretiva (LOC), conforme disposto na Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017, instruído com Relatório de Controle Ambiental e Plano de Controle Ambiental (RCA/PCA).



Localizado no município de Ouro Preto, o empreendimento é atualmente de responsabilidade da ACTECH – Alumina Chemical Technology Ltda.

O requerimento em análise compreende a unidade industrial (Fábrica de Alumina) com 24,17 ha e a Pilha de Rejeito com 4,6 ha, ambas com uso consolidado, não prevendo-se supressão vegetal. Em 24/10/2023 e em 11/12/2023 foram realizadas vistorias ao empreendimento, gerando-se os Autos de Fiscalização nº 240225/2023 e nº 241522/2023, respectivamente. Informações complementares foram solicitadas por meio do SLA, as quais foram devidamente respondidas pelo empreendedor.

O empreendimento opera por meio de Termo de Ajustamento de Conduta – TAC (SEI nº 45250914) firmado em 12/09/2022 entre o empreendimento ACTECH Alumina Technology Ltda. e a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e de Desenvolvimento Sustentável – SEMAD, visando a adequação do empreendimento à legislação ambiental, abrangendo todas as atividades exercidas.

Salienta-se que nesse mesmo ano, com a modernização do processo produtivo implantado pela ACTECH, a partir da utilização do chamote, e consequente redução no consumo de água na produção da alumina, a barragem de contenção de resíduos industriais Marzagão foi desativada, não sendo alvo, portanto, da regularização ambiental ora em análise.

Em 14/08/2023 a ACTECH solicitou prorrogação do TAC por mais 12 meses (SEI nº 71494194), tendo o Ofício SEMAD/SUPPRI/DCP nº 22/2023, de 19/09/2023 (SEI nº 73631654), manifestado favorável.

Com relação aos critérios locacionais incididos sobre o empreendimento, observou-se que a ADA está totalmente inserida em área em zona de amortecimento de Unidade de Conservação de Proteção Integral, Estação Ecológica Estadual do Tripuí. O empreendimento está localizado em Reserva da Biosfera do Espinhaço e da Mata Atlântica e em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, com potencial para ocasionar impactos negativos reversíveis e irreversíveis em cavidades naturais subterrâneas.

A partir dos estudos e informações colhidas ao longo da análise acerca dos impactos ambientais identificados e medidas mitigadoras propostas, a equipe da DGR/FEAM sugere o deferimento do pedido de LAC2 / LOC do empreendimento fábrica de alumina e pilha de rejeito/estéril, cuja decisão, conforme disposto no art. 14º, inciso IV, alínea “b” c/ §1º, II do Decreto 46.953/2016, é de competência da Câmara de Atividades Industriais – CID. Os demais aspectos avaliados estão detalhados neste parecer, bem como as condicionantes impostas ao empreendimento.

2. Introdução

2.1. Contexto histórico



As atividades industriais em Saramenha se iniciaram em 1934 com a implantação da Eletro Química Brasileira S/A – ELQUISA, que operou até junho de 1946. Em 1950 o controle acionário foi assumido pela Alcan Alumínio do Brasil, e as instalações industriais passaram por expansões que levaram ao aumento da produção de alumina para 145.000tpa e 60.000tpa de alumínio.

A Novelis surgiu em 2005, com o desmembramento do negócio de laminados da Alcan e, em 2007, foi adquirida pela empresa denominada Novelis do Brasil, subsidiária da empresa Hindalco do Brasil Indústria e Comércio de Alumina Ltda., principal empresa do Grupo Aditya Birla, conglomerado multinacional baseado na Índia.

Em 2013, a Hindalco reestruturou os negócios da Novelis no Brasil por meio da transferência de parte de seus ativos, a fábrica de alumina e mina de bauxita (frentes de lavra da Mina Fazenda do Gama, em Mariana, e Grupamento Mineiro de Carangola, municípios de Faria Lemos e Pedra Redonda), para a Hindalco do Brasil Indústria e Comércio de Alumina Ltda, ficando a Novelis dedicada aos negócios de laminação de alumínio. A empresa Hindalco do Brasil Indústria e Comércio de Alumina Ltda. operou a produção de alumina e hidratos até o ano de 2022, quando a empresa encerrou suas atividades e repassou o comando para a empresa ACTECH – Alumina Chemical Technology Ltda, atual responsável pela produção de hidratos e aluminas especiais.

A Figura 1 ilustra a Fábrica da ACTECH.

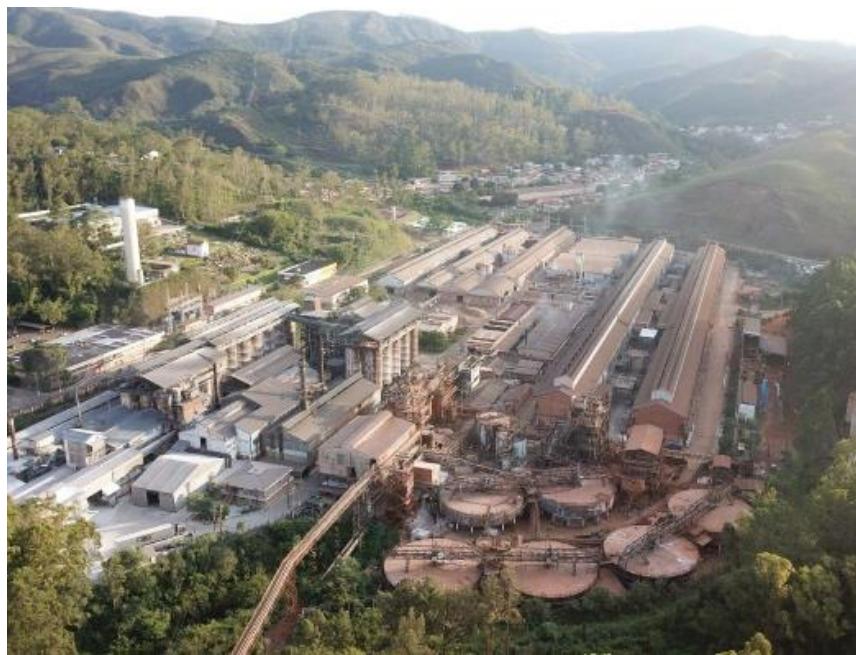


Figura 1 - Unidade industrial de hidrato de alumina instalada no município de Ouro Preto.
Fonte: ACTECH, RCA 2023.

Quanto às regularizações ambientais, em 2012 a operação da unidade industrial, objeto deste licenciamento, foi autorizada pela Licença de Operação nº 225/2012. Em



2013 ocorreu a cisão entre as empresas Novelis do Brasil e Hindalco do Brasil Indústria e Comércio de Alumina Ltda., ficando a Hindalco responsável pela operação da mina de bauxita, fábrica de cabos e produção de hidratos e alumina metalúrgica. Neste ano, amparada pelo Certificado de LO nº 225/2012-A (PA Copam nº16366/2013/001/2013), a Hindalco iniciou as operações da unidade industrial da fabricação de alumina e da barragem de rejeitos Marzagão.

Em 2014, a Hindalco obteve a LP+LI nº 096/2014 (PA COPAM 16366/2013/002/2014) para a atividade de ampliação e modernização de sua fábrica, com o objetivo de implantar equipamentos para que a produção se concentrasse totalmente na produção das Aluminas e Hidratos Especiais, produto de maior valor agregado se comparado a alumina metalúrgica, então o principal produto da empresa.

Obteve-se, em 2017, a LP+LI+LO nº 057/2017 (PA COPAM 16366/2013/003/2016), para a filtragem e empilhamento a seco de rejeitos. As obras necessárias para operação da atividade supracitada foram concluídas no ano de 2019, desativando-se a barragem do Marzagão, que deixou de receber os rejeitos do processo de fabricação da alumina, formalizando, pois, o processo nº 16366/2013/004/2017 relativo à ampliação e modernização da fábrica.

Em 2018, foi solicitada a renovação da LO nº 225/2012-A (PA COPAM 16366/2013/005/2018), que autorizava a operação de metalurgia da fábrica, tendo sido indeferida em 2021, devido à ausência de comprovação do empreendedor de desempenho ambiental satisfatório, sendo o processo nº 16366/2013/004/2017 arquivado.

Após o indeferimento dos processos referentes à ampliação e modernização da Fábrica, bem como o arquivamento da renovação da LO nº 225/2012-A, foi assinado o Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) em 05/04/2021 (SEI nº 27428873) entre a Hindalco do Brasil e a SEMAD, e solicitado, em 06/03/2022, o aditamento por 12 meses do TAC (SEI nº 43071323), não tendo sido, no entanto, devidamente contempladas no TAC todas as atividades exercidas pelo empreendimento.

Dessa forma, foi assinado um novo TAC em 12/09/2022 (SEI nº 45250914) entre o empreendimento ACTECH Alumina Tecnology Ltda. e a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e de Desenvolvimento Sustentável – SEMAD, visando a adequação do empreendimento à legislação ambiental, abrangendo todas as atividades exercidas até então, permitindo o funcionamento das operações. Salienta-se que nesse mesmo ano, com a modernização do processo produtivo implantado pela ACTECH, a partir da utilização do chamote, e consequente redução no consumo de água na produção da alumina, a barragem de contenção de resíduos industriais Marzagão foi desativada, não sendo alvo, portanto, da regularização ambiental ora em análise. A Figura 2 mostra as atividades contempladas neste licenciamento.



Código	Descrição	Parâmetro	Quantidade	Classe
B-04-01-4	Metalurgia dos metais não-ferrosos em formas primárias, inclusive metais preciosos	Área útil	24,17ha	5
A-05-04-5	Pilhas de rejeito/estéril	Área útil	4,6ha	4

Figura 2 - Atividades de acordo com a DN 217/2017 autorizadas pelo TAC (id 45250914).

Fonte: ACTECH, RCA 2023.

O Relatório Técnico 28 (SEI nº 113022214) apresenta a avaliação, pela equipe da DGR, acerca do atendimento das condicionantes estabelecidas no TAC.

Em 24/10/2023 foi realizada vistoria ao empreendimento, gerando-se o Auto de Fiscalização nº 240225/2023 (SEI nº 85994645). Em 11/12/2023 vistoria complementar ocorreu, conforme reportado no Auto de Fiscalização nº 241522/2023 (SEI nº 85995915). Informações Complementares foram solicitadas ao empreendedor, em 20/03/2024, via SLA 2073/2023.

Após análise do Ofício ACTECH s/n (SEI nº 92935780), de 18/04/2024, conforme Relatório Técnico nº 75/FEAM/GST/2024 (SEI nº 92905791), deferiu-se, conforme Ofício nº 188 (SEI nº 92936510), pelo prazo de 120 dias, o sobrerestamento da apresentação das Informações Complementares. Em 14/11/2024 as ICs foram devidamente respondidas pelo empreendedor.

3. Caracterização do empreendimento

A indústria química ACTECH – ALUMINA CHEMICAL TECHNOLOGY LTDA. atua em diversas áreas do processo produtivo de aluminas, contemplando as atividades envolvidas desde a mineração da bauxita até o refino de aluminas especiais de alta tecnologia, incluindo, também, os hidratos, e que atende ao mercado nacional e internacional.

O empreendimento é constituído de 04 glebas distintas, onde se encontram instaladas: (1) a fábrica de hidratos e aluminas; (2) a área de captação de águas subterrâneas; (3) a área que opera como um depósito, preteritamente destinada à fabricação de cabos; e atualmente operando como galpão de apoio às atividades metalúrgicas; (4) a área destinada à pilha de rejeito produzido durante o processo de obtenção dos hidratos e aluminas especiais.

A Área Diretamente Afetada – ADA compreende a unidade industrial com 24,17 ha e a Pilha de Rejeito com 4,6 ha, ambas com uso consolidado, não prevendo-se supressão vegetal. Cabe registrar que a área de manobra localizada nas proximidades da portaria, não é de propriedade da ACTECH, não estando, portanto, na ADA.

Ressalta-se que, uma vez que a ADA do empreendimento contempla número do Processo na ANM, conforme informado no campo “Dados Adicionais” do SLA (Código



12115), foi solicitado o bloqueio do Processo na ANM Recibo Eletrônico de Protocolo SEI Nº. 48054.932139/2024-09 de 13/11/2024, tendo em vista não ser possível a realização de atividade minerária na abrangência da ACTECH.

A Fábrica se localiza dentro dos limites da unidade industrial do empreendimento, nas coordenadas de referência UTM Zona 23: longitude 654104.10 m E e latitude 7743511.74 m S, Fuso 23K, zona urbana do município de Ouro Preto - MG, no bairro Saramenha, a aproximadamente 97,1470 Km de Belo Horizonte. A Pilha de Rejeito situa-se nas coordenadas 650542.02 m E e 7742625.01 m S, no local denominado Rancharia, zona rural do município, a cerca de 6 km da área industrial.

As atividades a serem desenvolvidas na operação do empreendimento ACTECH, inseridas na ADA, que se enquadram na DN 217/2017 são: B-04-01-4 Metalurgia dos metais não ferrosos em formas primárias, inclusive metais preciosos, A-05-04-5 Pilhas de rejeito/estéril, E-03-04-2 Estação de tratamento de água para abastecimento, E-03-06-9 Estação de tratamento de esgoto sanitário, sendo as Estações dispensadas de regularização ambiental devido aos valores inferiores ao mínimo estabelecido de seus parâmetros. Ou seja, apenas as atividades B-04-01-4 e A-05-04-5 são passíveis de regularização.

3.1 Caracterização das Atividades/Estruturas a serem licenciadas

A alumina, óxido de alumínio, é um produto intermediário na fabricação do alumínio primário, além de possuir outras aplicações importantes em vários setores industriais, como na indústria de cerâmicos, refratários, abrasivos e de materiais de polimento.

O empreendimento ACTECH é especializado na produção de aluminas especiais e hidrato, utilizando como processo produtivo o processo Bayer, cujo circuito pode ser dividido nas etapas de moagem, pré-dessilicatação, digestão, clarificação, precipitação e evaporação.

O Processo Bayer de produção de alumina implica na transformação da bauxita (minério de alumínio) em alumina (Al_2O_3), a partir da passagem do minério por várias fases operacionais até que se obtenha a alumina na forma calcinada.

O processo se desenvolve a partir do transporte da bauxita até os moinhos para ser fragmentada, e onde se adiciona cal e soda cáustica para formação de uma polpa. A alumina, na forma solúvel de aluminato de sódio é, então, separada, seguindo a parte líquida, constituída de soda, água e alumina, para a filtração e a parte sólida tratada para descarte.

Na etapa de pré-dessilicatação ocorre a remoção da sílica reativa. A polpa formada segue para a digestão, onde ocorre a extração da alumina da bauxita, gerando uma mistura de aluminato de sódio e lama, esta direcionada para a etapa de clarificação de areia, a qual é transportada para a pilha de rejeito por caminhões.



Na etapa de clarificação ocorre a separação do aluminato de sódio da lama e a remoção das impurezas do licor rico em aluminato, através de espessadores de lama. A etapa de evaporação objetiva manter o volume de licor e a concentração de NaOH (soda) dentro dos valores pré-estabelecidos.

Destaca-se, ainda, que a lama proveniente dos espessadores é bombeada através de um conjunto de filtro prensa, equipamento utilizado na separação das partículas sólidas e líquidas, através da desidratação da lama, remoção de impurezas sólidas e a clarificação de líquidos. A torta desaguada do filtro prensa é descarregada em piso impermeabilizado da planta para posterior retomada por pás carregadeiras e transporte por caminhões para a pilha de rejeito.

Frisa-se que o resíduo do processo produtivo, oxalato de sódio ($Na_2C_2O_4$), é armazenado em tambores fechados e destinado a empresas que fazem a utilização deste material.

Ainda, tem-se o circuito responsável pelo beneficiamento do hidrato bruto (produto do processo Bayer) e pela produção de aluminas especiais, sendo as principais etapas envolvidas a filtração, calcinação, secagem, moagem e micronização. Após a filtragem, o hidrato úmido pode ser escoado por três vias: (i) comercialização direta, (ii) encaminhado ao secador de hidrato, para produzir hidrato seco, ou (iii) encaminhado para os fornos rotativos, para produzir aluminas. O hidrato seco, oriundo do processo de secagem/calcinação, é armazenado em silos e comercializado em big bags. Esses são depositados no Galpão de Armazenamento e Expedição de alumina, ambientalmente adequado.

Ainda relativo ao processo descrito, destaca-se que as caldeiras são movidas a biomassa, cuja matéria-prima é o cavaco (madeira cominuída), sendo os gases e os particulados gerados conduzidos para o ciclone, equipamento responsável pela separação da parte gasosa da fuligem, essa destinada à pilha de rejeitos do empreendimento e à agricultura familiar. Quanto ao cavaco, a ACTECH firmou Contrato de Comodato de Área com a comodante ARCELORMITTAL para acesso e utilização de área, com a finalidade de realizar a extração, em floresta plantada, de árvores e produzir madeira para fins energéticos. Cabe ressaltar que o Certificado de Registro de Consumidor de Produtos e Subprodutos da Flora (IEF), de número 84775/2025, é válido até 30/09/2026.

No que concerne à recuperação de resíduos de varrição adquiridos de terceiro, denominada de alumina secundária, durante o período de estocagem é envelopada com lona, minimizando sua dispersão. Na etapa de reprocessamento, no forno calcinador, tem-se um sistema de controle de emissão de gases e particulado, garantindo assim a segurança ambiental de todo o processo produtivo. Além disso, tem-se o monitoramento e controle de emissões atmosféricas e gases durante todo o



processo produtivo. Salienta-se que, após finalizar a utilização da alumina secundária estocada (18 meses), não se dá continuidade à sua aquisição.

A Figura 3 ilustra alguns equipamentos.



A- Pátio de Estocagem de Bauxita a ser destinada para moagem



B- Moinho de Barras Utilizado na Moagem da Bauxita



C- Tanques de pré-dessilicatação



D- Espessadores de Lama.



E- Filtros Kelly.



F- Tanques Precipitadores



A- Tanques Precipitadores. Fonte:
ACTECH, RCA, 2023.



B- Test Tank



C-Filtro Prensa



D-Estocagem de Hidrato Úmido



E- Fornos Calcinadores.



F-Moinho de Bolas



Figura 3 - Equipamentos do processo produtivo da bauxita. Fonte: ACTECH, Descritivo do Processo Produtivo, 2022 – Condicionante 2 TAC.

3.2 Unidades de apoio

As unidades de apoio são instalações, estruturas e equipes especializadas que oferecem suporte direto às operações das atividades. No empreendimento ACTECH se encontra instalada uma oficina mecânica, laboratórios de análise, Depósito Temporário de Resíduos - DTR e ambulatório médico, além de estruturas como refeitório, sanitários e prédios administrativos.

3.2.1 Oficina mecânica

A oficina mecânica instalada tem como objetivo a manutenção preventiva e corretiva das máquinas, empilhadeiras, bombas, caminhões, dentre outros equipamentos. Os resíduos contaminados gerados na oficina são armazenados em bombonas e, destinados ao Depósito Temporários de Resíduos - DTR, sendo recolhidos por empresas responsáveis pela destinação desses resíduos.

3.2.2 Laboratório de análises

Os laboratórios instalados no empreendimento objetivam analisar a composição das matérias-primas utilizadas na fabricação do hidrato e das aluminas. A preparação das amostras e as análises são efetuadas sob coifas do sistema de exaustão.

Segundo informado, os produtos e insumos utilizados (licor cáustico, a bauxita e a torta do filtro prensa) são armazenados em caixas e reutilizados no processo produtivo. A alumina e o hidrato, também insumos, são armazenados em big bags e reutilizados no processo de calcinação. Quanto à gestão de resíduos do Laboratório de Análises, as embalagens e papéis contaminados gerados durante sua operação são encaminhados para empresas especializadas e licenciadas na forma de Resíduo Classe I.

3.2.3 Ambulatório médico

A infraestrutura instalada conta com sala de enfermagem para atendimento inicial e sala para aplicação de medicamentos, além de ambulância. A geração de resíduos é baixa, tendo em vista os seus atendimentos que se restringem à primeiros socorros, sendo armazenados em caixas e destinados, quando atingem quantidade suficiente que justifique a logística de coleta, por empresas especializadas e licenciadas.

3.2.4 Depósito Temporário de Resíduos – DTR

Em 2022, a ACTECH implantou DTR para todos os resíduos Classe I e Classe II gerados, tais como madeira, sucatas, vidros, papel, EPIs e demais equipamentos contaminados.

3.3 Utilidades



O empreendimento conta com estruturas de apoio como almoxarifados, escritórios, refeitório, sanitários e oficina de máquinas, instalados na unidade industrial. O almoxarifado se destina ao armazenamento de materiais como peças de equipamentos, bombas, EPI's, graxas, óleo (para utilização – não contaminados), dentre outros. Os escritórios constituem a unidade administrativa e técnica do empreendimento e os refeitórios e sanitários as comodidades.

Registra-se que a antiga Fábrica de Cabos atualmente se caracteriza como um galpão desocupado, não havendo armazenamento de materiais advindos das atividades metalúrgicas, mantendo-se atividades de limpeza, como a varrição da área.

3.4 Abastecimento de energia elétrica

O empreendimento encontra-se instalado em área dotada de infraestrutura urbana, sendo o abastecimento de energia das unidades de apoio viabilizado com o fornecimento da concessionária CEMIG.

3.5 Utilização e intervenção em recursos hídricos

As principais fontes consumidoras de água industrial dentro da fábrica são o tanque de água de gaxeta, o tanque de lavagem de hidrato e as caldeiras, somando-se o quantitativo de 90 m³/h. Além disso, a água industrial pode ser destinada para alimentar a torre de resfriamento da etapa de evaporação do processo Bayer.

A água advinda do córrego Varjada, no bairro Saramenha de Cima, entra na planta com uma vazão média de 36 m³/h, regularizado através de dois processos de outorga sendo um de captação superficial em curso de água (Processo Siam 51428/2023, com sugestão pelo segundo Parecer Técnico de 05/01/2024 - COD 01 – SEI 80008373) e outro de captação em Barramento sem regularização de vazão (Processo SIAM 51429/2023 com sugestão pelo deferimento - COD 02 – SEI 79995004) que seguem para a Estação de Tratamento de Água (ETA).

A água potável, proveniente de 2 poços artesianos (Processo Siam 51430/2023, com sugestão pelo deferimento segundo Parecer Técnico de 13/05/2025 - COD 08 - SEI 88166993 e Processo Siam 51187/2024 com sugestão pelo deferimento segundo Parecer Técnico de 15/05/2025 SEI 113687155) abastece a fábrica e é utilizada para alimentar a torre de resfriamento dos compressores centrífugos, para abastecer o restaurante da empresa, banheiros e para o consumo dos funcionários. O abastecimento de água na pilha de rejeito é necessário para fins de aspersão das vias de acesso, sendo utilizado caminhão pipa abastecido com água na unidade industrial.

Em consulta ao Doc SEI 113676165, relata-se as seguintes demandas e vazões para o empreendimento (Figura 4):

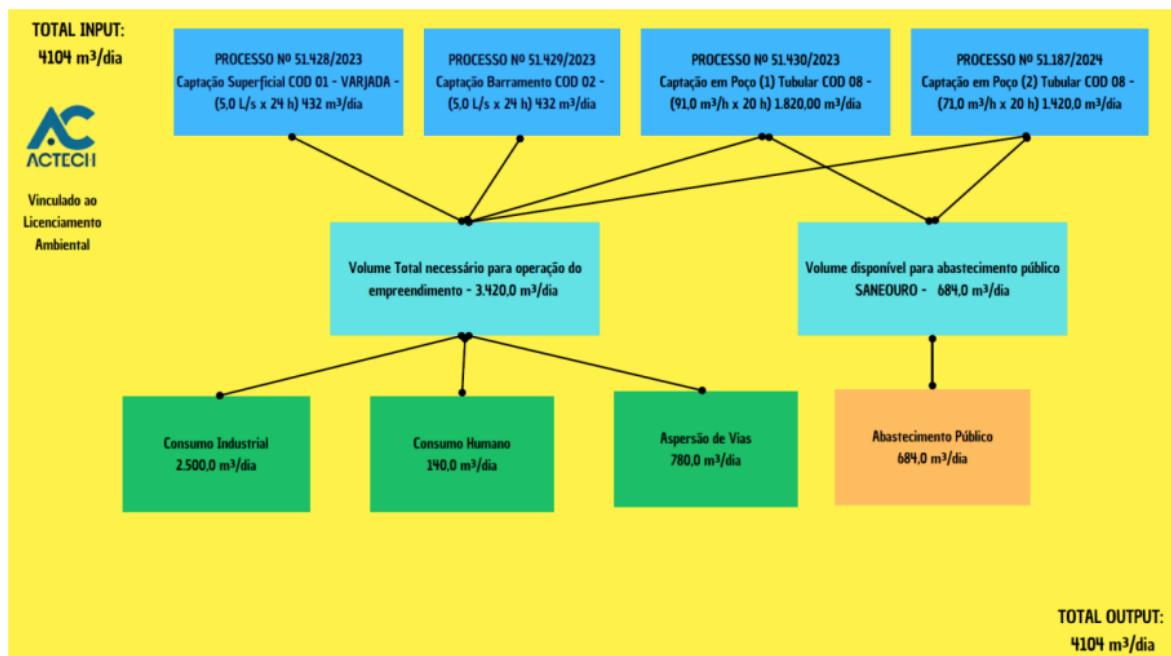


Figura 4- Balanço hídrico global. Fonte: Doc SEI 113676165.

Consumo humano: 730 pessoas entre funcionários diretos, indiretos e visitantes, com uma média de consumo de 150 L/pessoa/dia, totalizando 109,50 m³/dia. Ademais, acrescenta-se 30,50 m³/dia para fins de higienização do complexo fabril e adjacências.

Consumo Industrial: estima-se um total de 2.500,00 m³/dia para o consumo nas torres de resfriamento, filtros de lavagem, tanque de hidrato e caldeiras, assim o consumo total de 104,16 m³/h.

Aspersão de Vias: Estima-se um total de 780,00 m³/dia para aspersão das vias e pátios do empreendimento por meio dos aspersores e pipa, totalizando aproximadamente 39 enchimentos de pipas com 20m³ de armazenamento.

SANEIRO (Abastecimento público): A concessionária local, SANEIRO, possui uma parceria com o empreendimento para abastecimento do bairro Saramenha (comunidade), sendo captada, tratada e distribuída a água do poço em regularização. O consumo da SANEIRO será de 4.560 pessoas, com uma média de 150 L/pessoa/dia, totalizando 684,00 m³/dia. Consta nos autos do processo 2090.01.0018123/2024-12 o contrato de parceria operacional.

3.6 Tanque de Armazenamento de Combustível

O combustível para abastecimento de máquinas, equipamentos e veículos utilizados na operação do empreendimento é proveniente de um tanque de armazenamento de 14.000 L, localizado em suas dependências. O tanque foi projetado sob uma baia de alvenaria com piso impermeabilizado, canaletas e bacia de contenção. A área de instalação do tanque é interligada com o sistema de tratamento de efluentes oleosos, o qual composto por uma Caixa Separadora de Água e Óleo – CSAO. O



abastecimento de combustível na área do empreendimento conta com o apoio de um caminhão comboio, que possui Kit de Emergência Ambiental em caso de vazamentos. Conforme exposto na Deliberação Normativa COPAM nº 108/2007 “Ficam dispensadas do licenciamento ambiental e da AAF a que se refere esta Deliberação Normativa as instalações de sistema de abastecimento aéreo de combustíveis (SAAC) com capacidade total de armazenagem menor ou igual a 15 m³ (quinze metros cúbicos), desde que destinadas exclusivamente ao abastecimento do detentor das instalações, devendo ser construídas de acordo com as normas técnicas da ABNT em vigor, ou na ausência delas, com normas internacionalmente aceitas”, que é o caso.

3.7 Melhorias Operacionais

A ACTECH tem como seu foco a produção de aluminas de baixa soda, e para isso é necessário a adição de aditivo para abaixar o teor de Na₂O do grão. Para essa função a operação se dava com a Injeção de cloro no forno formando NaCl. O excesso de cloro reagia com o vapor de água, formando ácido clorídrico HCl. O gás arrastado era direcionado para um lavador de gases e a água resultante encaminhada para a neutralização, sendo o efluente dessa reação bombeado para a Barragem Marzagão.

Com a desativação das estruturas utilizadas para o armazenamento e injeção de cloro, passou-se a utilizar o chamote - argila calcinada, triturada ou moída, que adsorve o sódio presente no hidrato -, para a redução do teor de Na₂O na produção de alumina (Figura 5).

Após a calcinação, a alumina resultante é peneirada (Figura 6) para haver a separação do chamote, sendo, então, reutilizado no processo. Após o término da vida útil como adsorvente, o chamote é vendido para indústrias de produção de argamassas, concreto refratário e afins, considerando-se, assim, que a produção de alumina passou a ser mais sustentável.



Figura 5 - Chamote. Fonte: Evidência do cumprimento do Cronograma do Plano de Ação / Melhorias de 25/04/2023 (SEI 64778651 e SEI 55448173).



Figura 6 - Peneiras utilizadas para a separação alumina/chamote. Fonte: Evidência do cumprimento do Cronograma do Plano de Ação / Melhorias de 25/04/2023 (SEI 64778651).

Outras melhorias foram implementadas, tais como instalação do sistema de despoieiramento, implantação de sistema de aspersão periódica nas vias de acesso, instalação de novas estações de monitoramento atmosférico nos bairros Vila Operária e Saramenha. Salienta-se, ainda, que, no período de março a agosto de 2024, foram efetuadas manutenções e ajustes nos maquinários e estruturas geradoras de emissões atmosféricas. A Figura 7 destaca as melhorias mais recentes implantadas, ou em implantação, pelo empreendimento.



Pano de melhoria	
Item	Descrição das ações
Processo Industrial	01 Substituição do cloro por chamo-te para produção de alumínias especiais
	02 Reforma do sistema de multiciclones
	03 Reforma do filtro eletrostático do forno B
	04 Controle da umidade do cavaco com análises ao longo do dia para que a operação possa ter conhecimento prévio do material que irá ser colocado nas caldeiras
	05 Reduzir a diversidade de origem de material e granulometria
	06 Reaproveitamento das cinzas como fertilizantes pela agricultura local – parceria já estabelecida junto a prefeitura da cidade
	07 Criação de rotina de manutenção para os ciclones
	08 Criação de três novos steps para diminuição da variação repentina da exaustão e da ventilação
	09 Criação de linha secundária de vapor para equalizar a pressão de vapor, e assim contribuir para a redução dos consumos pelo processo
	10 Compra de equipamento que meça de forma instantânea a umidade do cavaco
	11 Melhoria no Sistema de Tratamento de Efluente Industrial
	12 Instalação de Opacímetros nas Chaminés das Caldeiras a Biomassa
Processo Operacional	13 Projeto para proteção das caçambas de fuligem das caldeiras CB1 e CB2 e definir local de coleta
	14 Limpeza das canaletas de drenagem do pátio das caldeiras CB1 e CB2
	15 Limpeza e organização das áreas em torno da caldeira
	16 Trocar as caçambas de fuligem das CB1 e CB2 sempre que necessário
	17 Deixar as caçambas com fuligem para coleta em local adequado e identificado, manter área limpa e organizada
	18 Coletar caçambas com fuligem para descarte
	19 Caçamba para coleta de material dos pisos, correias durante a limpeza, com coleta realizada pela Achtech sempre que estiver cheia
	20 Troca da Tubulação Operacional
	21 Implantar sistema de aspersão periódica nas vias de acesso
	22 Projeto de depósito temporário de resíduos – DTR
	23 Correção das erosões identificadas
	24 Inspeção diária no filtro de manga
Relacionamento com a comunidade	25 Engajamento com a comunidade
	26 Doações
	27 Visitas técnicas na fábrica
	28 Divulgação de atualizações dos processos produtivos e melhorias operacionais realizadas
	29 Disponibilizar sistema ou sítio eletrônico para comunicação direta das Comunidades e Órgãos Públicos com o empreendimento
	30 Instalação de Novas Estações de Monitoramento Atmosférico nos Bairros Vila Operária e Saramenha

Figura 7 - Ações e planos de melhoria do empreendimento. Fonte: ACTECH, PCA 2023.

3.8 Pilha de rejeito

O projeto da pilha de disposição do rejeito a seco foi apresentado no PA COPAM nº 16366/2013/003/2016, que autorizou a instalação e operação da pilha através da emissão do Certificado LP+LI+LO nº 57/2017. O projeto de instalação da Pilha, elaborado pela empresa WALM Engenharia e Tecnologia Ambiental Ltda., considerou o dimensionamento geotécnico, fatores de segurança, estudos hidrológicos e dimensionamentos hidráulicos das estruturas de drenagem da pilha, sistema de impermeabilização, de detecção de vazamentos, instrumentação de monitoramento (5 indicadores de nível de água e 2 marcos superficiais) e contenção de sedimentos. A Figura 8 mostra as características geométricas da pilha.



Característica	Valor
Área de abrangência (ha)	4,50
Altura máxima (m)	30,00
Altura de bancos (m)	5,00
Largura da berma (m)	5,00
Geometria da face	1V:2H
Volume estimado da disposição (m ³)	256,94
Vida útil da estrutura (considerando 500t/dia) (anos)	2,40

Figura 8 - Características geométricas da pilha de disposição a seco.

O projeto geométrico da pilha atendeu o preconizado pela NBR 13029/2006, tendo sido cumpridos, segundo informado pelo empreendedor, todos os fatores de segurança dos taludes da Pilha de Disposição a Seco. Os fatores de segurança obtidos para a análise global e entre bermas da pilha encontram-se, conforme Laudo Técnico de Estabilidade (elaborado pela Objectiva Engenharia), acompanhado da ART, emitido em maio/2024.

O dique de contenção de sedimentos e lixiviado provenientes da Pilha de Rejeito possui altura de 6 m, extensão da crista de 77,5 m e capacidade volumétrica de 10.215 m³ (reservatório de porte pequeno), sem instalações, com eventual ocupação humana e com baixo interesse ambiental, é classificado como Classe I, conforme DN 62/2002 e DN 87/2005.

Apesar do transporte de rejeito ser realizado apenas no período de seca, conforme o plano de produção, a ACTECH, dispõe de uma área com capacidade de suportar a geração de rejeitos, oriunda de uma produção de 5 dias, área essa onde se encontra instalado o filtro prensa. Como medida de controle ambiental, efetua-se a impermeabilização da Pilha, durante o período chuvoso, a partir do seu envelopamento com lona evitando a infiltração da água pluvial e auxiliando na manutenção dos controles ambientais e fatores de segurança. Existem canais periféricos que desviam as contribuições hídricas provenientes do acesso e do terreno natural, de ambos os lados da Pilha de Rejeito, sendo direcionadas para jusante do dique de contenção de sedimentos da estrutura.

3.9. Aspectos locacionais

Unidades de Conservação e Zonas da Reserva da Biosfera

Em consulta à plataforma IDE-Sisema, verifica-se que toda a área intervinda está situada em zonas de amortecimento da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (RBMA) (Figura 9) e da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço (RBSE) (Figura 10).

Além disso, o empreendimento também se encontra na zona de amortecimento de unidade de conservação de proteção integral da Estação Ecológica Estadual do Tripuí. Ademais, está em zona considerada prioritária para a conservação da



biodiversidade de classe especial, bem como em sua maior parte da área possui grau muito alto de potencialidade de ocorrência de cavidades naturais subterrâneas. Apesar de não se constituir como Unidade de Conservação prevista na Lei do SNUC supracitada, cabe mencionar que o empreendimento está inserido na Área de Proteção Especial – APE Ouro Preto/Mariana, instituída pelos Decretos Estaduais nºs. 21.224/1981, 21.945/1982 e 23.043/1983. A ADA não se insere em áreas de corredores ecológicos legalmente instituídos.

Por estar a ADA inserida na RBMA e na RBSE, foram apresentados os estudos de critérios locacionais referentes a localização prevista nas Reservas da Biosfera da Mata Atlântica e da Serra do Espinhaço. No entanto, a Unidade Industrial do empreendimento já se encontra instalada e consolidada desde a década de 1930 nas zonas de amortecimento da RBSE e RBMA, e o processo em tela não prevê ampliações nas estruturas do empreendimento, não havendo, portanto, novas intervenções.

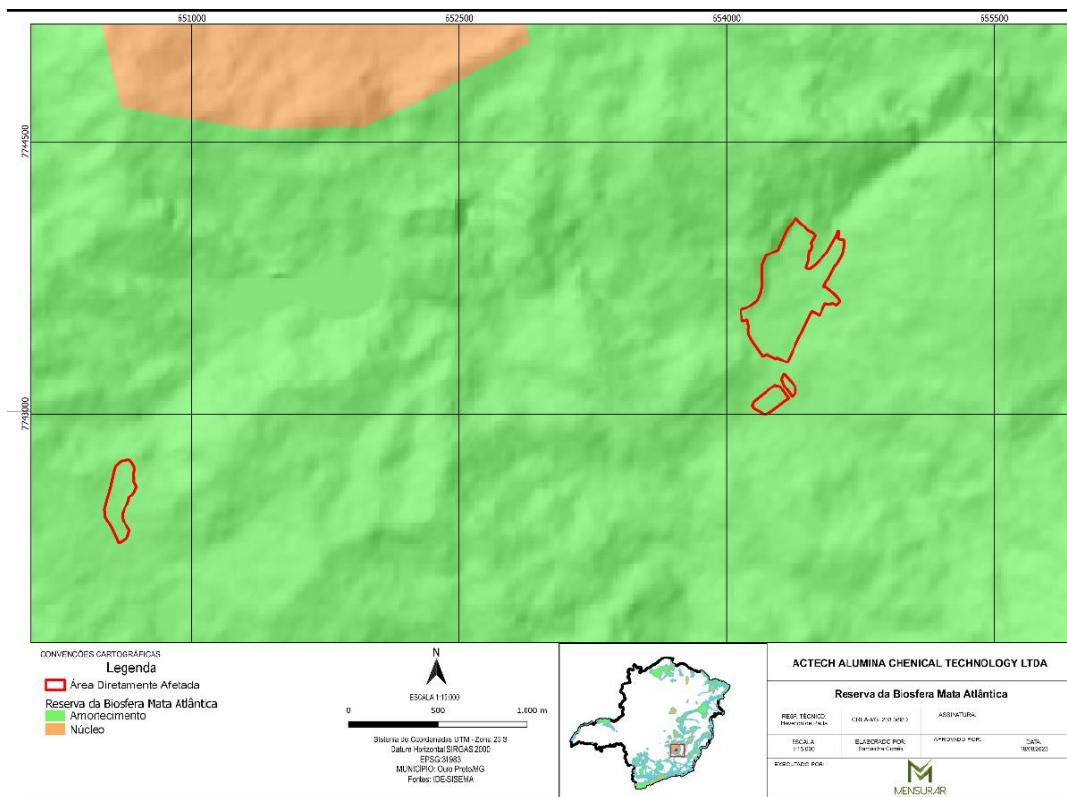


Figura 9- Localização da ADA em relação a reserva da biosfera da Mata Atlântica. Fonte: ACTECH, RCA 2023.

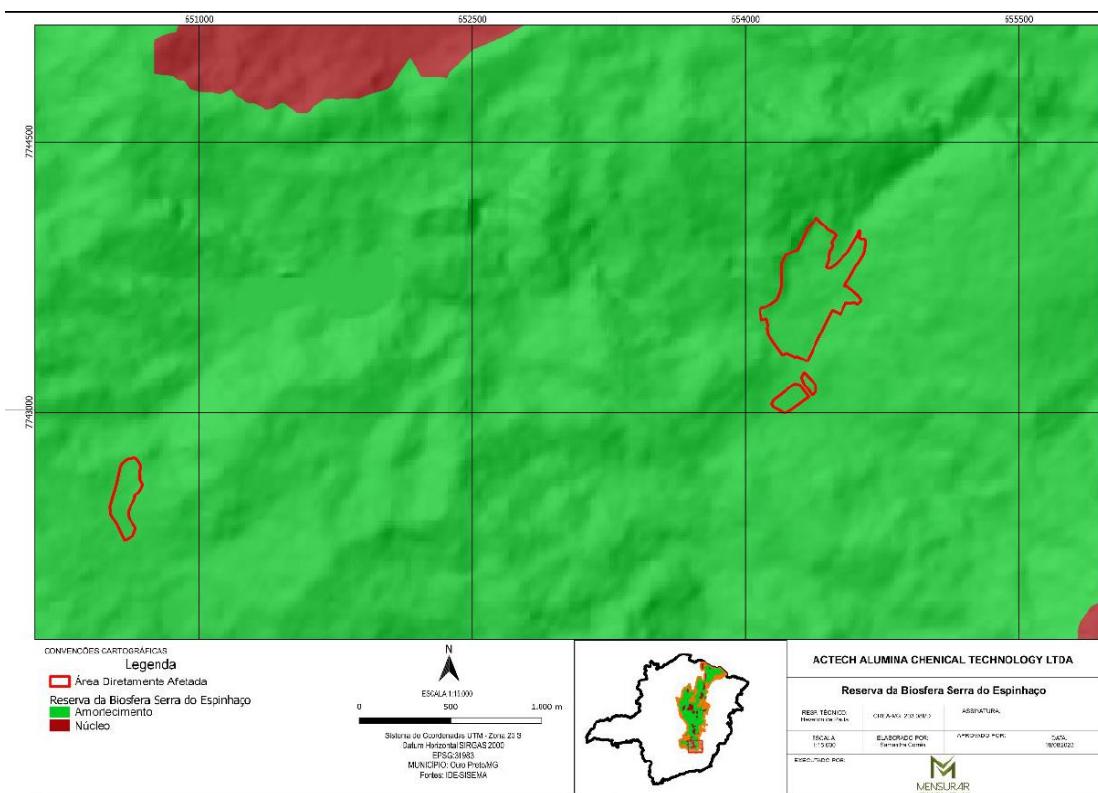


Figura 10 - Localização da ADA em relação a reserva da biosfera da Serra do Espinhaço.
Fonte: ACTECH, RCA 2023.

Em relação à Estação Ecológica Estadual do Tripuí, foram apresentados os estudos referentes ao critério locacional com localização prevista em zona de amortecimento de UC de proteção integral. No dia 06 de março de 2024 a equipe da FEAM deu Ciência à Estação Ecológica do Tripuí através do memorando número 43/2024, SEI nº 83468603, que o empreendimento ACTECH estava em sua zona de amortecimento, nos termos do Decreto n. 47.941/2020.

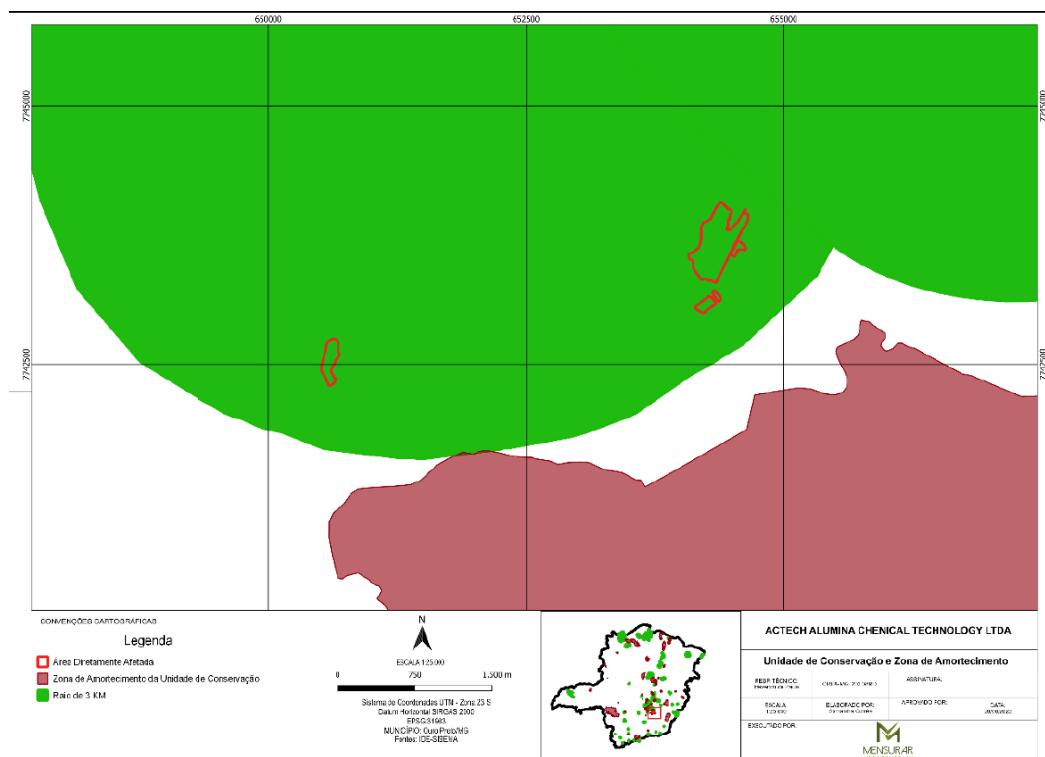


Figura 11 - Unidades de Conservação e suas respectivas zonas de amortecimento próximos a área de interesse do empreendimento. Fonte: Estudo de Critério Locacional, ACTECH, 2023.

Não haverá impactos quanto à conectividade da ADA em função das unidades de conservação e suas respectivas zonas de amortecimento, corredores ecológicos, mosaicos de áreas protegidas e sítio Ramsar, uma vez que não haverá supressão de vegetação, visto que o empreendimento se encontra instalado desde o ano de 1934.

4. Diagnóstico Ambiental

4.1. Áreas de estudo e de influência de impactos

A Área de Influência Direta (AID) abrange a ADA e seu entorno e pode ser dividida de acordo com o meio físico, biótico e socioeconômico. Da mesma forma, a Área de Influência Indireta (All) contempla a ADA e AID e pode ser fracionada nos três meios citados anteriormente. Após a análise de impacto a ACTECH delimitou a área de influência, ou seja, de abrangências dos impactos ambientais, das atividades em foco, que culminou nos limites apresentados nos estudos ambientais que compõem o processo.

Área Diretamente Afetada – ADA

A Área Diretamente Afetada – ADA (Figura 12) do empreendimento corresponde aos locais destinados a Unidade Industrial da empresa, abrangendo 24,17 ha, e a área de Pilha de Rejeitos com 4,6 ha, totalizando 28,77 ha. A unidade industrial engloba a fábrica, a captação de água subterrânea e o depósito em que antes era utilizado como



fábrica de cabos, sendo essas áreas consolidadas, uma vez que a unidade se encontra instalada desde 1934. Já a área de pilha de rejeito obteve a licença para instalação no ano de 2017 e, atualmente, também se encontra antropizada.

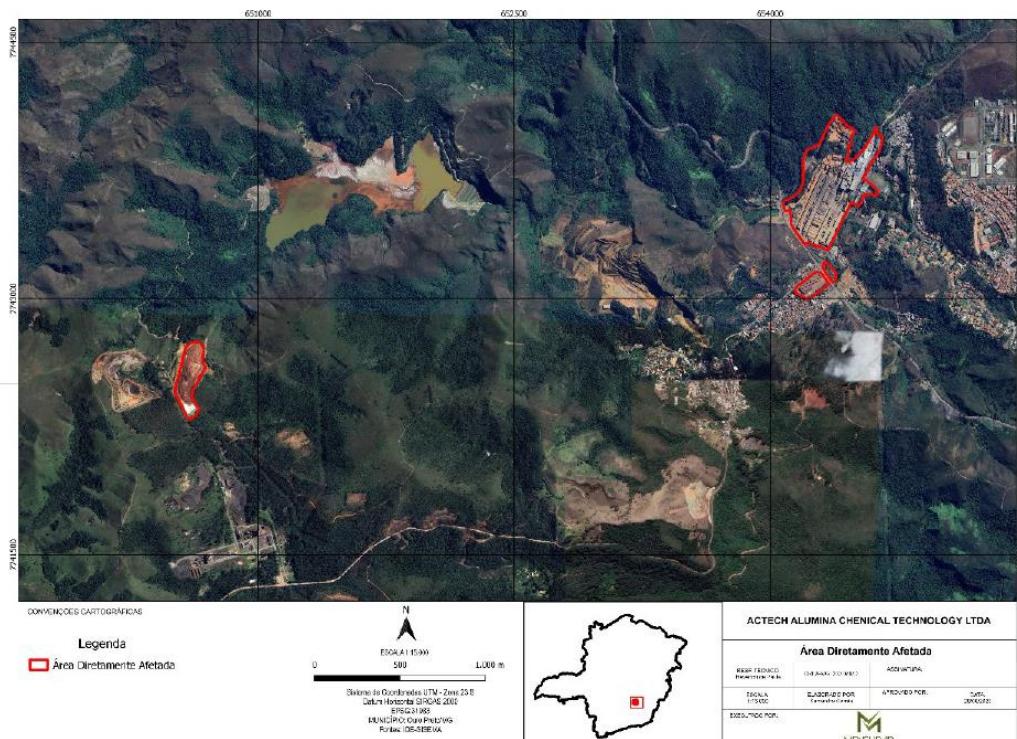


Figura 12: Área Diretamente Afetada – ADA (vermelho). Fonte: Estudo de Critério Locacional, Zona de Amortecimento, ACTECH, 2023).

Área de Influência Direta e Indireta – AID e All

Para delimitação da AID e All do empreendimento foram considerados os possíveis impactos diretos e indiretos significativos que poderão ocorrer nos meios físico, biótico e socioeconômico. Para o meio físico e biótico, o critério utilizado para definição da AID baseou-se na Resolução CONAMA nº 01/86 e, portanto, foram utilizadas as microbacias hidrográficas que abrangem a região da ADA. Esse critério foi utilizado por ser considerado divisas naturais de acordo com o relevo e ocorrência das redes hidrográficas. Foram consideradas as microbacias incidentes na ADA até o local de desaguamento destas, totalizando 4.644,037 ha. Já a All do meio físico e biótico, foi definida de acordo com os afluentes do rio Piranga que se inserem no município de Ouro Preto, totalizando dessa forma 57.273,9997 ha. A Figura 13 ilustra as áreas impactadas pelo empreendimento em relação ao meio físico e biótico.

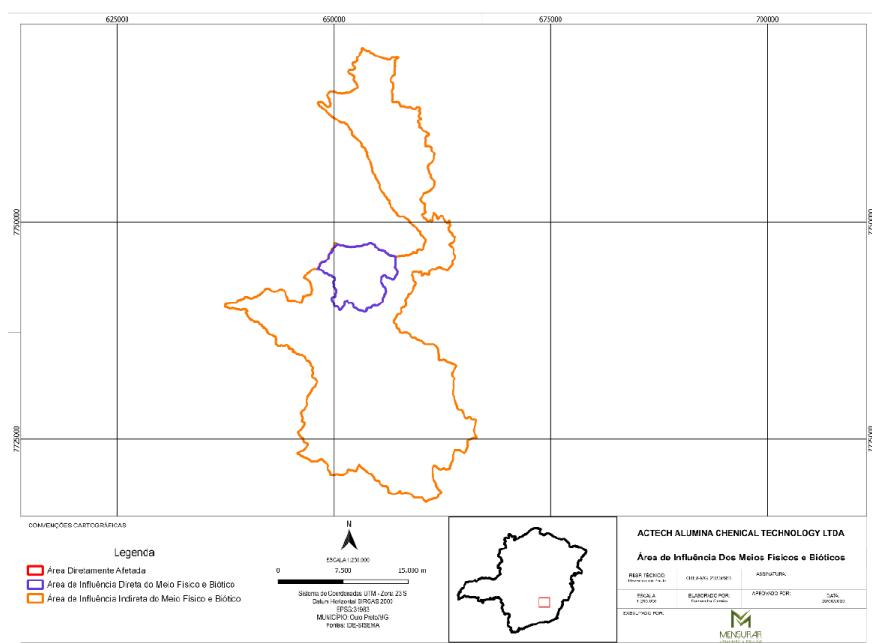


Figura 13 - AID e All Meios físico e biótico. Fonte: ACTECH, RCA 2023.

Já a All do meio socioeconômico teve seu limite definido com base no limite do município de Ouro Preto – MG, incluindo as zonas rurais e urbanas e os distritos, totalizando dessa forma 124.539,4137 ha. A Figura 14 ilustra a área a ser impactada pelo empreendimento em relação ao meio socioeconômico.

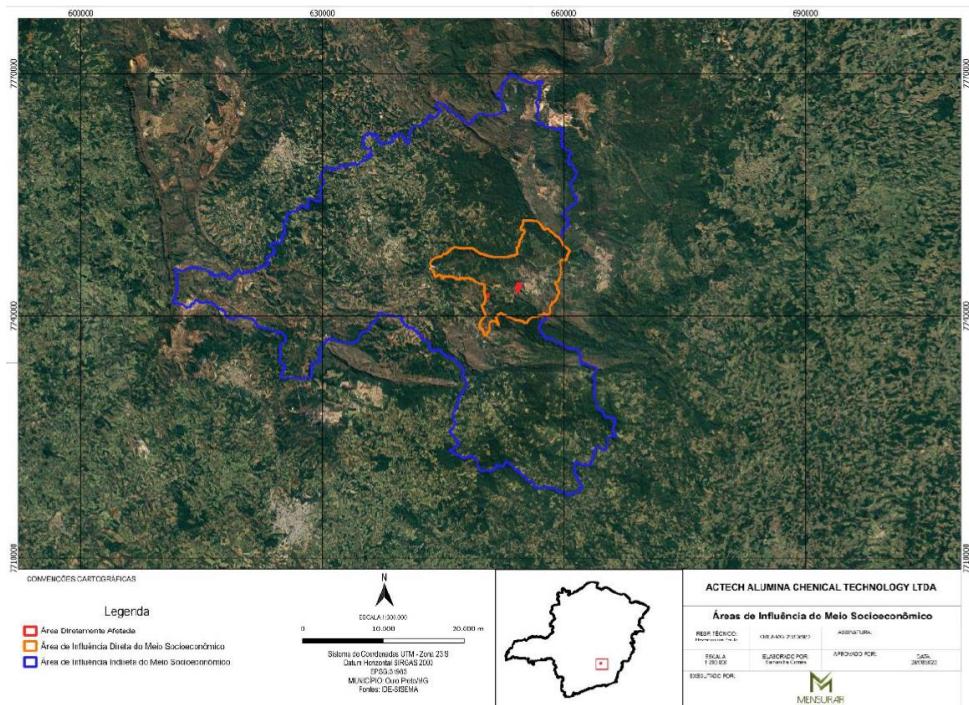


Figura 14 - AID e All do Meio socioeconômico. Fonte: ACTECH, RCA 2023.

4.2. Meio Físico

Cidade Administrativa - Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143 - Bairro Serra Verde – Edifício Minas. 1º andar.
CEP: 31.630-900 - Belo Horizonte/ MG – Telefone: 3916-9293



4.2.1 Caracterização Climática

O clima predominante na região do empreendimento é temperado brando, chuvoso, representando o tipo universal (Cwb) da classificação Koppen, com inverno seco e verão chuvoso. A época chuvosa predomina de outubro a março, sendo o mês de setembro a transição do inverno para o verão, podendo significar o início da estação chuvosa, cujo trimestre de maior precipitação é bem definido pelos meses de novembro, dezembro, janeiro, todos com a média de 16 dias chuvosos. O trimestre mais seco coincide com a época sazonal mais fria: junho, julho e agosto.

A precipitação média anual fica em torno de 1.743 mm. Em época chuvosa considerada normal, o trimestre chuvoso pode atingir índices totais de 720 mm. A temperatura anual média das máximas é de 26,4°C e do trimestre chuvoso chega a 28,4°C. A temperatura anual média das mínimas é de 14,8°C e do trimestre seco e frio desce a 10,6°C.

4.2.2 Caracterização Geológica

Na região de Ouro Preto destacam-se as seguintes unidades litoestratigráficas:

Grupo Caraça: distribui-se na área nordeste do município, sendo seus principais litotipos os quartzitos e os filitos. Os quartzitos ocupam as cotas superiores da paisagem, tendo como unidades de paisagem predominantes as cristas e escarpas, com notável estabilidade mecânica. Já os filitos se distribuem em escarpas e apresentam frágeis estabilidades mecânicas;

Grupo Itabira: seus principais tipos litológicos o itabirito e o dolomito, sendo potencialmente suscetível à degradação. As unidades de paisagem caracterizam-se também por cristas e escarpas;

Grupo Piracicaba: encontra-se em sequência à unidade de Itabira, com ocorrência predominante de Filitos, Xistos, Dolomitos e Quartzitos, constituindo um grupo com ecossistemas frágeis, sobretudo quando submetidos à remoção mecânica dos solos;

Grupo Sabará: distribui-se na parte oeste do município, onde ocorrem Xistos e Metagrauvaca. As unidades de paisagem predominantes são colinas, vertentes convexas e côncavas, rampas de colúvio e vales encaixados;

Sedimentos Quaternários: distribuem-se pontualmente no município, constituindo planícies fluviais de trechos de cursos d'água, sendo de pouca expressão na área onde predominam os vales encaixados.

A ADA contempla o Grupo Piracicaba, que abrange a maior parte da área da unidade industrial, e o Grupo Sabará, também presente na unidade industrial e em toda a área da pilha de rejeito (Figura 15).

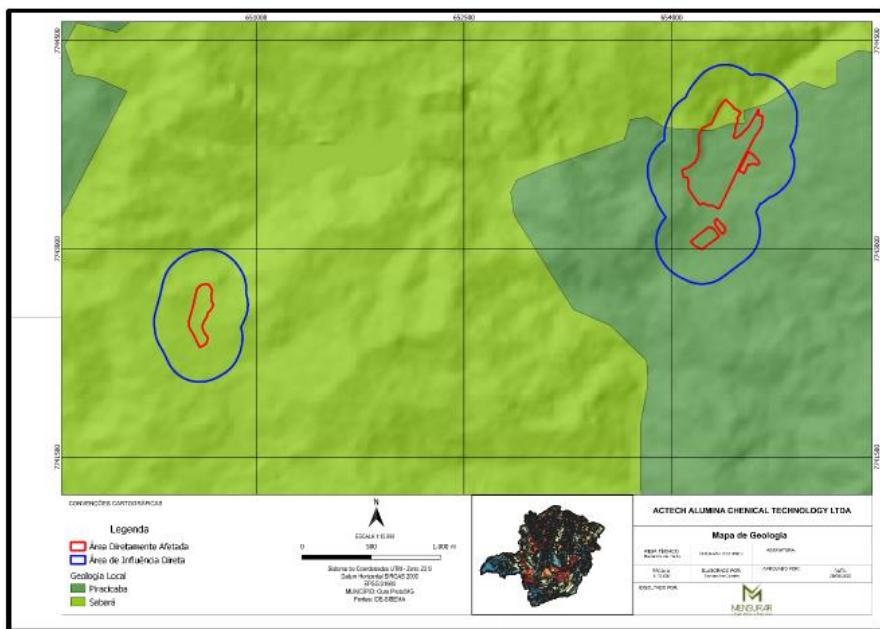


Figura 15 - Mapeamento geológico da área de estudo.. Fonte: ACTECH, Estudo de Prospecção Espeleológica 2023.

4.2.3 Caracterização Hidrográfica - Recursos Hídricos

Ouro Preto está localizada em duas grandes regiões hidrográficas, a região do rio São Francisco e a região do Atlântico Leste, que são separadas pela Serra Geral, mais precisamente nas sub-bacias do rio Paraopeba e rio das Velhas, integrantes da Bacia do Alto Rio São Francisco e nas sub-bacias do rio Piracicaba e do rio Piranga, que fazem parte da bacia do rio Doce (Figura 16). A área do empreendimento se localiza dentro dos limites da bacia hidrográfica do rio Doce, representada pelos rios Mainart, Piracicaba, Gualaxo do Norte e Gualaxo do Sul. A ADA integra a sub-bacia do rio do Carmo, sendo a ADA cortada pelo córrego Tripuí, que deságua no córrego do Funil, formador do rio do Carmo.

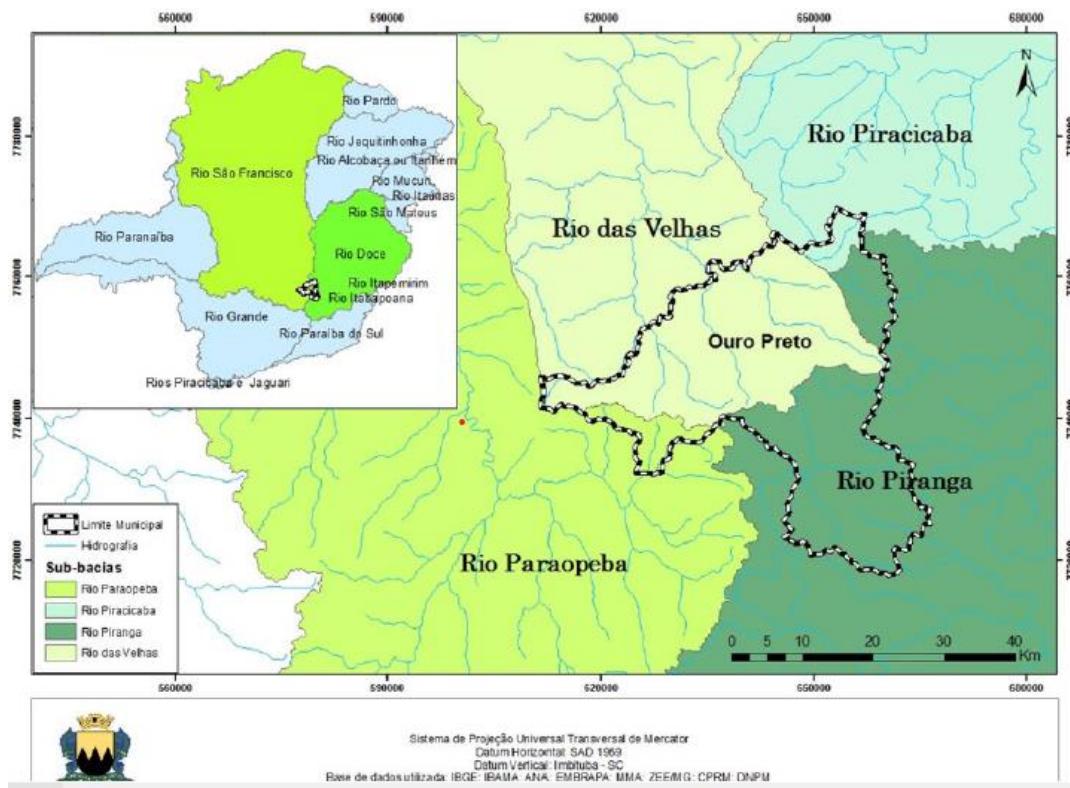


Figura 16 - Localização do município de Ouro Preto nas bacias Hidrográficas. Fonte: ACTECH, RCA 2023.

Quanto aos Sistemas Aquíferos, observam-se na região de Ouro Preto o Sistema Xistoso e o Gnáissico-Granítico, ambos caracterizados por serem em rochas fraturadas e considerados de baixa capacidade de produção de água.

4.2.4 Caracterização Geomorfológica

Sob o ponto de vista de relevo, a unidade geomorfológica presente na área é o Quadrilátero Ferrífero, localizando-se na parte meridional da Serra do Espinhaço, entre a Depressões Sanfranciscana e os Planaltos Dissecados do centro-sul e do Leste de Minas. São encontradas nesta unidade, as nascentes do rio das Velhas, bem como as do rio Piracacaba, um dos principais afluentes do rio Doce. Toda a ADA e AID do empreendimento engloba o domínio morfológico dos Cráttons Neoproterozóicos da região do Quadrilátero Ferrífero, na unidade Serras do Quadrilátero Ferrífero, domínio esse correspondente aos planaltos residuais, chapadas e depressões interplanálticas.

O relevo é caracterizado pela existência de formas invertidas do tipo sinclinal suspenso e anticlinal esvaziado, elaboradas sobre estruturas dobradas. Também são comuns as cristas estruturais do tipo "hogback" (monoclinal) e extensos escarpamentos erosivos, condicionados por linhas de falha, sendo que algumas das escarpas que delimitam esta unidade geomorfológica sugerem que além de processos erosivos, movimentos tectônicos pré-cretáceos, atuaram na evolução geomorfológica da área.



Tais feições retratam o relevo do município de Ouro Preto, o qual apresenta regiões em sua maioria montanhosas (55%) e onduladas (40%) e poucas regiões de relevo plano (5%). A altitude máxima da sede municipal ocorre na cota de 1.179 m, enquanto a altitude máxima do município ocorre a 1.891 m, na divisa com o município de Santa Bárbara. A altitude mínima ocorre a 989 m, na foz do rio Maracujá.

4.2.5 Caracterização Pedológica

Os solos predominantes na ADA são caracterizados por uma textura argilosa, geralmente encontrados em fases de floresta subperenifólia, em áreas de relevo forte ondulado e montanhoso.

Os Cambissolos Háplicos e os Latossolos Vermelho-Amarelo inseridos nessa classe possuem baixa fertilidade em condições naturais (distrófico típico), textura argilosa e geralmente são encontrados respectivamente em áreas de relevo forte ondulado/montanhoso e ondulado/forte ondulado. Já os solos classificados como Argissolo Vermelho, também inseridos nessa classe, possuem elevada fertilidade natural (eutrófico), textura média argilosa e são típicos de áreas com relevo forte ondulado.

De acordo com a IDE-SISEMA, a ADA do empreendimento se insere em região cujo solo apresenta risco médio e alto de erosão, apresentando risco muito alto de erodibilidade e vulnerabilidade classificada como muito alta. O solo na área do empreendimento apresenta uma textura média, com baixo teor de matéria orgânica e muito favorável a recursos minerais, com média ocorrência dessas substâncias.

4.2.6 Patrimônio Espeleológico

O empreendedor realizou a prospecção espeleológica na área do empreendimento, orientado pelos procedimentos da Instrução de Serviço (IS) SISEMA nº 08/2017 (Revisão 1). Na pesquisa efetuada nos bancos de dados espeleológicos CECAV/CANIE, e demais dados secundários, foi destacada a inexistência de feições cadastradas e inseridas na área de estudo, estando as feições mais próximas a aproximadamente 1,3 km a oeste da área, denominada como Lapa do Macaquinho, e a 1,4 km a leste da AID denominada como Gruta Vila Aparecida.

A prospecção espeleológica ocorreu em uma área de 171,123 ha, sendo 29,4253 ha referentes a ADA do empreendimento. Considerando a ADA acrescida de 250m, o caminhamento priorizou as regiões mais suscetíveis à ocorrência de feições espeleológicas, tendo sido considerado satisfatório e sistemático em toda área de estudo, resultando nas seguintes densidades: 19,83 Km/Km² na ADA, 18,45 Km/Km² na AID, 14,94 Km/Km² nas áreas de potencial muito alto, 15,04 Km/Km² de localidades de potencial alto, 17,65 Km/Km² em regiões de potencial médio, nas áreas de potencial baixo 27,14 Km/Km², e nas localidades de potencial improvável 27,33 Km/Km².



A região de estudo contempla, ainda, áreas de médio potencial espeleológico, que corresponde a baixa/média vertente da serra oeste do vale que se localiza o empreendimento, sendo a vegetação adensada sem sinais de rocha exposta. A unidade industrial da ACTECH se encontra localizada em região dotada de infraestrutura urbana, com áreas intervindas e consideradas de ocorrência improvável, bem como as áreas com ocupação antrópica consolidada na margem leste da AID.

As áreas de maior potencial espeleológico (muito alto) (Figura 17) se inserem quase que exclusivamente na AID da unidade industrial. A área referente à pilha de rejeito é composta por regiões de baixo e médio potencial de ocorrência de cavidades naturais subterrâneas. O valor baixo encontrado para densidade na AID justifica-se devido ao fato de a maior parte da área ser composta por potencial baixo e médio, pois se encontra intervinda e com uso consolidado.

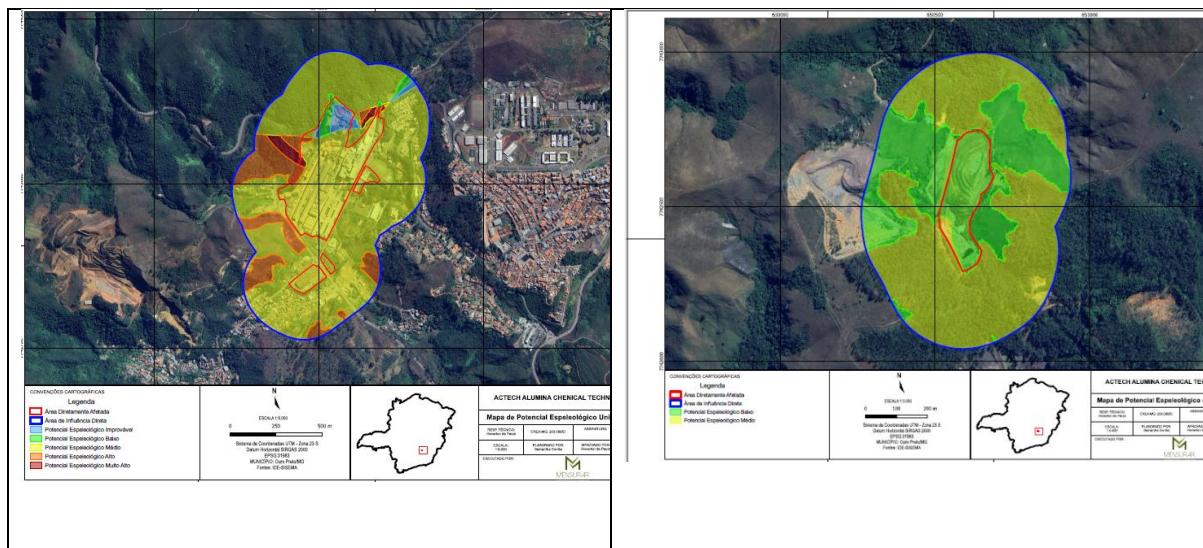


Figura 17 - Potencial espeleológico da região que se insere a unidade industrial e da pilha do empreendimento. Fonte: Prospecção Espeleológica, ACTECH, 2023.

A prospecção espeleológica efetuada registrou uma cavidade natural subterrânea com desenvolvimento linear menor do que 5 m, denominada como **ACTH01** (*Longitude 654718; Latitude 7744135; Altitude 1099 m*), e situada na AID da unidade industrial do empreendimento, a norte da ADA (Figura 18).



Figura 18– Localização da cavidade ACTH01 à norte da Unidade Industrial. Fonte: ACTECH, 2023.

Em consonância aos procedimentos dispostos na Instrução de Serviço SISEMA nº 08/2017 (Revisão 1), efetuou-se a avaliação de impactos ao patrimônio espeleológico, considerando-se a atividade do empreendimento os aspectos fisiográficos da região de estudo e os atributos específicos da cavidade ACTH01.

Esta cavidade natural subterrânea situada na AID se insere em região de médio potencial espeleológico. A Figura 20 contém os dados espeleométricos da feição pseudocárstica na área do empreendimento, demonstrando a localização e os valores dos atributos referentes ao Desenvolvimento Linear (DL), Projeção Horizontal (PH), área, desnível, volume e altura da entrada. Segundo avaliação do estudo realizado, a cavidade não está sujeita a incidência de impactos negativos decorrentes da operação do empreendimento.

A feição não apresenta, segundo a ACTECH, atributo que se destaque por sua relevância científica, sendo a sedimentação química e clástica observadas na cavidade comuns à região que se insere, não sendo identificados registros paleontológicos ou estruturas geológicas incomuns à região Figura 19.



Nome das Cavidades	DATUM SIRGAS 2000 - Zona 23 S			ATRIBUTOS ESPELEOMÉTRICOS					
	Coordenadas UTM Ponto Zero			DL (m)	PH (m)	Área (m ²)	Desnível (m)	Volume (m ³)	Altura da Entrada (m)
	X	Y	Z						
ACTH01	654718	7744135	1099	3,41	3,16	5,68	1,11	7,95	2,19

ACTH01
<i>Localização: Longitude 654718; Latitude 7744135; Altitude 1099 m</i>

Figura 19 - Feições encontradas na área do empreendimento no estudo. Fonte: Avaliação de Impactos ao Patrimônio Espeleológico, ACTECH, 2023.



Figura 20 - Vista da cavidade ACTH01. Fonte: Avaliação de Impactos ao Patrimônio Espeleológico, ACTECH, 2023.

4.3 Meio Biótico

Flora

A ADA, a AID e a All da ACTECH estão inseridas no bioma Mata Atlântica. Em análise à área do empreendimento, é possível observar através de imagens satélite que ela não possui vegetação, uma vez que a área já se encontra antropizada devido a instalação e operação da empresa, ressaltando que a unidade industrial está instalada desde a década de 30. Portanto, em análise à fitofisionomia predominante na AID, é possível observar de acordo com dados obtidos pela plataforma IDE-SISEMA, que é predominante a Floresta Estacional Semidecidual Montana.

Além da fitofisionomia mencionada anteriormente, é importante ressaltar que a AID do empreendimento em tela também contempla algumas poucas áreas de campo, uma



pequena área de campo rupestre e uma área de urbanização, além da presença de regiões de água, de acordo com dados disponibilizados pela plataforma do IDE-SISEMA. Enquanto a AII, além dessas, abrange regiões de eucalipto, e floresta estacional semidecidual sub montana. Cabe destacar que para a regularização ambiental da qual se trata este parecer não serão necessárias novas supressões.

Fauna

A área do empreendimento está localizada no município de Ouro Preto – MG, em perímetro urbano, o que consequentemente acarreta uma fauna potencialmente com espécies típicas de áreas urbanizadas e antropizadas, até mesmo nas Unidades de Conservação nas proximidades. O levantamento da fauna ora apresentado baseou-se em dados secundários, ou seja, em pesquisas junto à literatura especializada para os seguintes grupos faunísticos: Herpetofauna, Avifauna e Mastofauna, tendo como principais bases os planos de manejo do Parque Natural Municipal das Andorinhas – Ouro Preto (2017), do Parque Estadual do Itacolomi e da Estação Ecológica do Tripuí – Ouro Preto (1995), uma vez que essas contemplam áreas compatíveis com o ecossistema da região de estudo devido às fitofisionomias e proximidade local.

A compilação de dados acerca da comunidade herpetofaunística objetivou unificar o conhecimento já existente, possibilitando a identificação de espécies com potencial ocorrência para a região de inserção do empreendimento. De acordo com o compilado de dados secundários analisados 60% do grupo Herpetofauna é composto por anuros e 40% por répteis, sendo que para o grupo Herpetofauna nenhuma das espécies listadas se encontram sob algum grau de ameaça pelas listas supracitadas.

Para o grupo Avifauna foram identificadas 167 espécies de aves distribuídas em 41 famílias de possível ocorrência na região do empreendimento. Sendo que para essas espécies, duas delas se encontram sob algum grau de ameaça, a *Neopelma aurifrons* (Fruxa-baiano) que consta na lista de espécies ameaçadas de extinção no Brasil de acordo com a lista da Portaria MMA nº 148, de 7 de junho de 2022 (BRASIL, 2022) e a *Phibalura flavirostris* (Caneleiro) que consta na lista de espécies ameaçadas de Minas Gerais e tem seu status de conservação no estado como vulnerável pela lista da Deliberação Normativa COPAM nº 147, de 30 de abril de 2010 (MINAS GERAIS, 2010).

Para o grupo Mastofauna, de acordo com o levantamento bibliográfico, houve o registro de 63 espécies, identificados em 23 famílias, na qual o maior destaque se dá para a família Cricetidae, abrangendo 15 espécies, seguida pela família Didelphidae com 8 espécies. Dentre as espécies em risco de ameaça, encontra-se o registro da *Panthera onca* (Onça-Pintada), sendo essa espécie considerada criticamente em perigo de extinção na lista nacional e vulnerável na lista oficial de espécies ameaçadas em Minas Gerais, entre a presença de várias outras espécies ameaçadas de extinção encontradas no levantamento bibliográfico (Lobo guará, Gato-do-mato, Cuíca-de-



quatro-olhos, Lontra, Barbado, Muriqui-do-norte).

Foi solicitado como informação complementar apresentação de um programa de controle para o impacto “Perturbações à fauna pela movimentação humana e de máquinas equipamentos”. Em resposta a IC, foi apresentado um programa para mitigar o impacto mencionado, de acordo com o programa apresentado e com as informações do IDE Sisema, o empreendimento está situado em área de prioridade para a conservação alta para Mastofauna, muito alta da Herpetofauna e Avifauna.

A proposta de mitigação dos impactos foi dividida em duas etapas, sendo a primeira a ser realizada referente à identificação dos locais com maior adensamento da fauna por meio de inventário de Avaliação Ecológica Rápida. A segunda parte é, por meio dos resultados, elaborar medidas mitigadoras que possam minimizar esse impacto sobre a fauna. Através do diagnóstico de AER, serão estabelecidas zonas de exclusão, onde o tráfego de máquinas e a movimentação humana serão proibidos, protegendo habitats sensíveis, portanto será condicionado neste parecer a apresentação dos resultados da AER juntamente com a proposta de medidas mitigadoras. O detalhamento do programa será feito em item específico neste parecer (Item 8.2).

4.4 Meio Socioeconômico

4.4.1 Introdução

Nesta seção foram objeto de análise os estudos apresentados para instrução deste processo. Especificamente, evidências empíricas produzidas pelo empreendedor e empresas contratadas, além de dados elaborados pela equipe da FEAM/DGR/GST e por outros órgãos públicos e instituições não governamentais.

A análise baseou-se na combinação de pesquisa documental e vistorias técnicas de campo, presenciais, realizadas entre outubro e dezembro de 2023 para compreensão geral das características socioeconômicas do entorno do empreendimento. Ainda, houve busca e identificação de conteúdo relevante para o exame de temas relacionados ao meio socioeconômico em documentos do processo SEI nº 1370.01.0044115/2023-28.

Trata-se de empreendimento localizado em áreas antropizadas há séculos. Sobre o uso e ocupação do solo nos territórios no entorno do empreendimento, a maior parte perpassa áreas densamente urbanizadas, onde predominam edificações residenciais, comerciais e equipamentos públicos (saúde, educação, lazer etc.) (Figura 21).

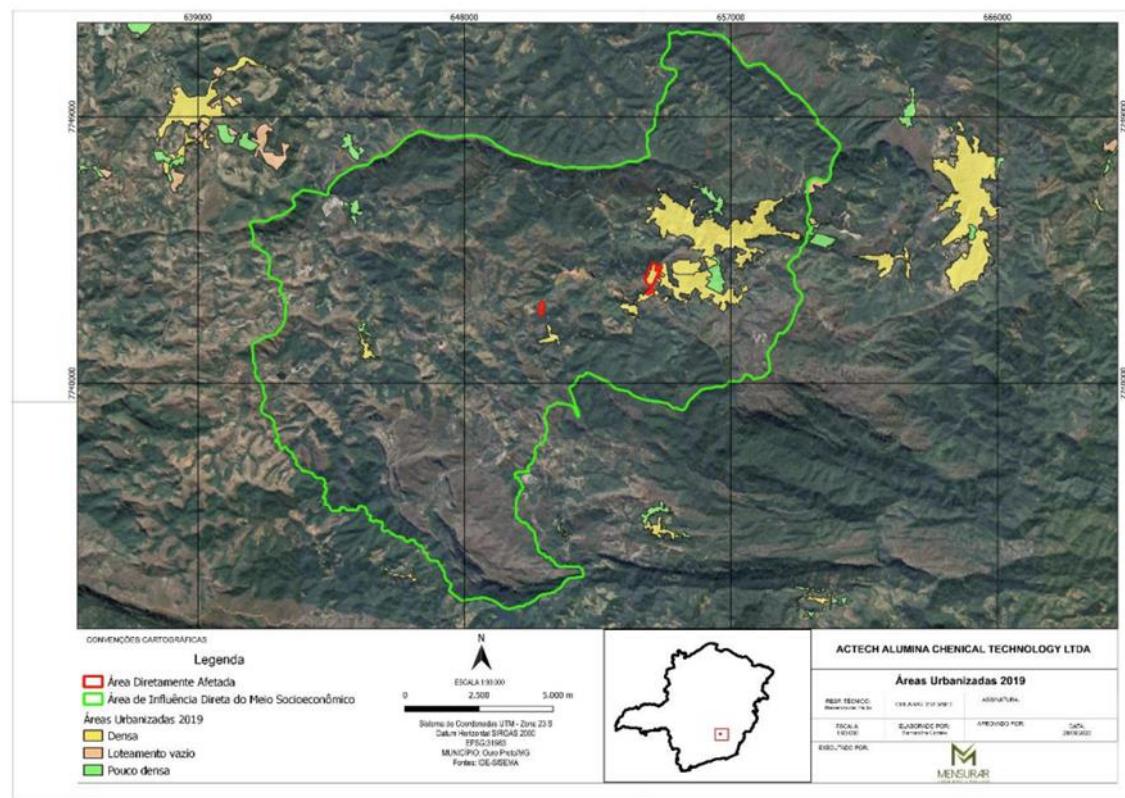


Figura 21 - Fonte: MENSURAR, 2023.

4.4.2 Área Diretamente Afetada - ADA

A ADA do empreendimento está inserida em área de uso urbano estabelecido, “uma vez que a unidade se encontra instalado desde 1934. Já a área de pilha de rejeito obteve a licença para instalação no ano de 2017 e atualmente também se encontra antropizada” (MENSURAR, 2023 pág. 168).

4.4.3 Área de Influência Direta - AID

A AID do meio socioeconômico é constituída pelo território que engloba a sede do município de Ouro Preto. Contudo, o entorno imediato do empreendimento, onde os impactos negativos são mais facilmente observados, é constituído pelos bairros da região de Saramenha: Saramenha, Vila Operária, Tavares, Vila Santa Izabel e Vila dos Engenheiros.

Região de Saramenha

Segundo o empreendedor, nesta região viviam, em 2020, cerca de 13600 pessoas (Figura 22).

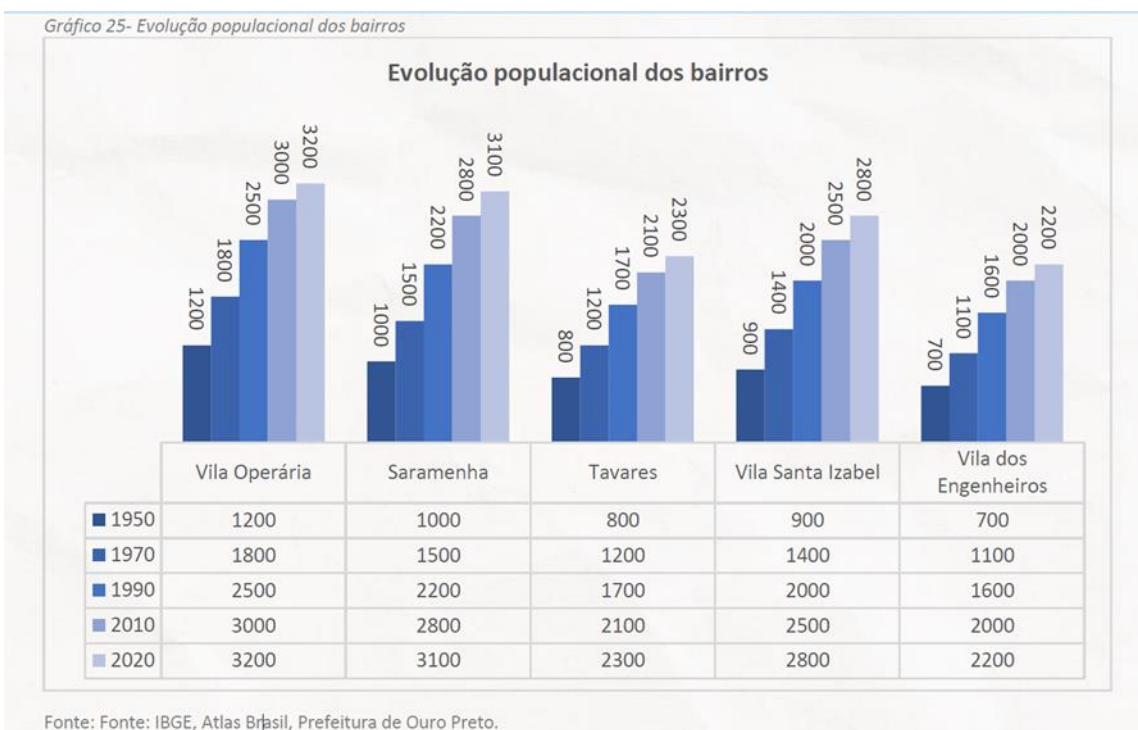


Figura 22 - Fonte: ENGAJAMENTO, 2025.

Além da presença da ACETCH, a **economia** nesta região é caracterizada pelo predomínio do setor de serviços, com comércio que atende a demanda local. Os bairros Vila dos Engenheiros e Vila Santa Izabel são os de maior renda média mensal estimada (Figura 23).

Tabela 35- Renda Média Mensal por Bairro

Bairro	Renda Média Mensal (R\$)
Vila Operária	1.200
Saramenha	1.500
Tavares	1.300
Vila Santa Izabel	2.000
Vila dos Engenheiros	2.500

Fonte: IBGE, Prefeitura de Ouro Preto

Figura 23 - Fonte: ENGAJAMENTO, 2025.

Há, na região e proximidades, oferta de **educação** básica e superior, além de educação profissional e tecnológica (Figura 24).



Tabela 36- Estrutura de Educação por Bairro

Bairro	Escolas de Ensino Fundamental	Escolas de Ensino Médio	Escolas de Educação Infantil	Outras Instituições Educacionais
Vila Operária	1	0	1	0
Saramenha	1	1	1	0
Tavares	1	0	1	0
Vila Santa Izabel	2	1	1	1 (Curso Técnico)
Vila dos Engenheiros	1	1	1	1 (Curso Técnico)

Fonte: Prefeitura de Ouro Preto, Secretaria de Educação de Ouro Preto.

Figura 24 - Fonte: ENGAJAMENTO, 2025.

Sobre a oferta de serviços de **saúde**, existem unidades básicas de saúde que ofertam atenção básica em todos os bairros desta região, além de clínicas privadas e hospitais na cercanía (Figura 25).

Tabela 37- Estrutura de Saúde por Bairro

Bairro	Postos de Saúde	Clínicas Particulares	Farmácias Comunitárias
Vila Operária	1	0	1
Saramenha	1	2	1
Tavares	1	0	1
Vila Santa Izabel	1	3	1
Vila dos Engenheiros	1	3	1

Fonte: Prefeitura de Ouro Preto e Secretaria de Saúde de Ouro Preto

Figura 25 - Fonte: ENGAJAMENTO, 2025 IC 11 pág. 2.

No que se refere ao **saneamento básico e coleta regular de lixo**, observa-se que os bairros de Vila dos Engenheiros e Vila Santa Izabel apresentam taxas mais elevadas, em comparação aos demais, o que demonstra a necessidade de expansão da cobertura nas demais regiões (Figura 26).

Tabela 38- Cobertura de Saneamento Básico por Bairro

Bairro	Cobertura de Esgoto (%)	Coleta de Lixo Regular (%)
Vila Operária	60%	80%
Saramenha	85%	90%
Tavares	70%	75%
Vila Santa Izabel	95%	98%
Vila dos Engenheiros	100%	100%

Fonte: Prefeitura de Ouro Preto

Figura 26 - Fonte: ENGAJAMENTO, 2025.



O mesmo padrão de desigualdade entre os bairros é observado na cobertura de **abastecimento de água e energia elétrica** (Figura 27).

Tabela 39- Cobertura de Abastecimento de Água e Energia por Bairro

Bairro	Cobertura de Água (%)	Regularidade do Fornecimento de Energia (%)
Vila Operária	70%	80%
Saramenha	90%	90%
Tavares	75%	85%
Vila Santa Izabel	95%	98%
Vila dos Engenheiros	100%	100%

Fonte: Prefeitura de Ouro Preto

Figura 27 - Fonte: ENGAJAMENTO, 2025.

No que se refere à **mobilidade urbana**, mais especificamente condição das vias e transporte público, observa-se a necessidade de melhoria da qualidade das vias e aumento da cobertura de transporte público (Figura 28).

Gráfico 28- Infraestrutura de Transporte por Bairro

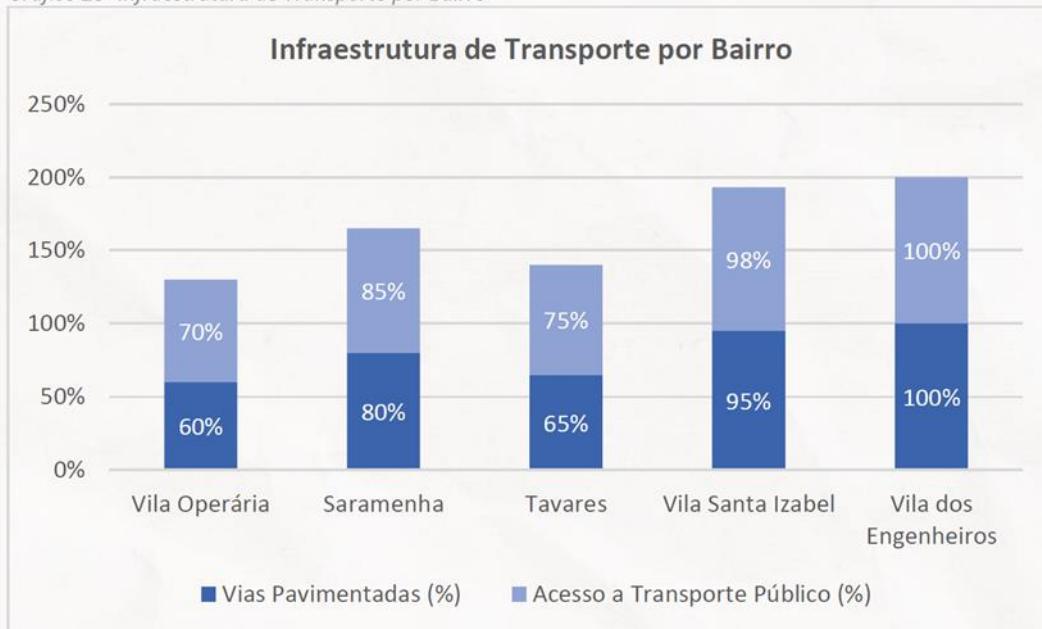


Figura 28 - Fonte: ENGAJAMENTO, 2025.

No que se refere à **segurança pública**, os dados apresentados pelo empreendedor indicam que os bairros Vila Operária e Tavares apresentam as maiores taxas de crimes violentos da região (Figura 29).



Tabela 41- Níveis de Criminalidade por Bairro

Indicador	Vila Operária	Saramenha	Tavares	Vila Santa Izabel	Vila dos Engenheiros
Crimes Violentos	50 por 1000	30 por 1000	45 por 1000	20 por 1000	15 por 1000
Presença Policial	Limitada	Adequada	Limitada	Bem Desenvolvida	Alta Qualidade

Fonte: Prefeitura de Ouro Preto

Figura 29 - Fonte: ENGAJAMENTO, 2025.

4.4.4 Área de Influência Indireta - All

Localizado na mesorregião metropolitana de Belo Horizonte, a cerca de 129km da capital mineira, Ouro Preto é um município de 1.245,865 km², médio porte populacional (centro subregional), com população estimada, em 2024, de 77.601 habitantes, sendo 87% os residentes em área urbana (IBGE, 2024).

O salário médio mensal dos trabalhadores formais era de 3,1 salários-mínimos, em 2022. E o índice de desenvolvimento humano municipal (IDHM) é alto: 0,741 (2010). De modo geral, o município apresentava, em 2023, indicadores superiores à média estadual, com destaque para a taxa de mortalidade infantil (7,68%) e cobertura vacinal – 98% (Figura 30).

Tabela 19- Indicadores de Saúde de Ouro Preto e Minas Gerais (2023)

Indicador	Ouro Preto	Minas Gerais	Análise Comparativa
Mortalidade Infantil (por 1.000 nascidos vivos)	7,68	11,44	Ouro Preto apresenta uma taxa de mortalidade infantil inferior à média estadual, indicando bons resultados nas políticas de saúde materno-infantil.
Esperança de Vida ao Nascer (anos)	76	75	A esperança de vida em Ouro Preto é um pouco maior do que a média estadual, refletindo uma qualidade de vida relativamente alta.
Cobertura Vacinal (%)	98	92	A cobertura vacinal em Ouro Preto é superior à média estadual, mostrando a eficácia das campanhas de vacinação.



Incidência de Doenças Transmissíveis (por 100.000 habitantes)	120	140	Ouro Preto tem uma incidência de doenças transmissíveis menor que a média estadual, indicando uma boa prevenção e controle de surtos.
Taxa de Mortalidade por Doenças Crônicas (por 100.000 habitantes)	210	230	A taxa de mortalidade por doenças crônicas em Ouro Preto é menor do que a média de Minas Gerais, sugerindo eficácia nos tratamentos de longo prazo.

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde de Ouro Preto (2023), SES-MG (2023)

Figura 30 - Fonte: ENGAJAMENTO, 2025.

No que se refere à **educação**, Ouro Preto apresentava, em 2023, indicadores superiores à média dos municípios mineiros, com destaque para a taxa de conclusão do ensino médio 85% (Figura 31).



Tabela 25- Indicadores de Desempenho Educacional em Ouro Preto e Minas Gerais (2023)

Indicador	Ouro	Minas	Análise Comparativa
	Preto	Gerais	
Taxa de Alfabetização (%)	97,5	91,8	Ouro Preto apresenta uma taxa de alfabetização superior à média estadual, indicando que o município tem políticas eficazes para garantir a alfabetização desde os primeiros anos de escolaridade.
Taxa de Escolarização (6-14 anos) (%)	98,2	97,1	A taxa de escolarização em Ouro Preto é levemente superior à média estadual, mostrando um bom nível de inclusão escolar nesta faixa etária crucial.
IDEB (Ensino Fundamental)	6,0	5,7	O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) de Ouro Preto é superior ao de Minas Gerais, indicando que os alunos têm um bom desempenho nas avaliações nacionais.
IDEB (Ensino Médio)	5,2	4,8	O IDEB do ensino médio em Ouro Preto também é superior ao do estado, sugerindo que os alunos continuam a ter um bom desempenho acadêmico nas etapas posteriores.
Taxa de Conclusão do Ensino Médio (%)	85,0	80,0	A taxa de conclusão do ensino médio em Ouro Preto é maior que a média estadual, refletindo a eficácia das políticas de retenção escolar e apoio aos alunos até o final da educação básica.

Fonte: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP)

Figura 31 - Fonte: ENGAJAMENTO, 2025.

Estes resultados podem ser atribuídos às características históricas e socioeconômicas da região, além da oferta de acesso às instituições educacionais públicas e privadas que atendem a todos os níveis e etapas da educação (Figura 32).



Tabela 23- Infraestrutura Educacional em Ouro Preto (2023)

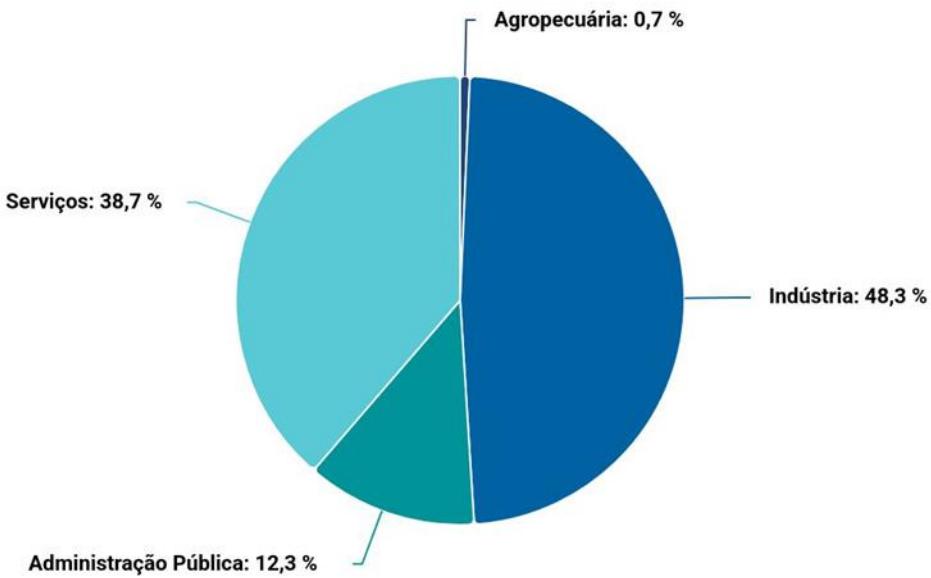
Tipo de Instituição	Quantidade
Escolas de Educação Infantil	18
Escolas de Ensino Fundamental	35
Escolas de Ensino Médio	12
Instituições de Ensino Superior	03
Escolas Técnicas	02

Fonte: Secretaria Municipal de Educação de Ouro Preto (2023)

Figura 32 - Fonte: ENGAJAMENTO, 2025.

A **economia** deste município destaca-se pela predominância do setor industrial (indústria da mineração) e de serviços principalmente relacionados ao turismo e atividades educacionais e culturais (Figura 33).

**Distribuição do Valor Agregado
2020**



Highcharts.com

Figura 33 - Fonte: FJP, 2020.

De acordo com a Fundação João Pinheiro, em 2021 97,30% da população urbana de Ouro Preto tinha acesso à **abastecimento de água** por rede geral; 63,82% da população urbana era efetivamente atendida com os serviços de **esgotamento**



sanitário (FJP, 2025).

4.5 Patrimônio Acautelado

Reconhecido como patrimônio cultural da humanidade pela UNESCO, em 1980, pela importância de seu conjunto arquitetônico e urbanístico, Ouro Preto (AII) possui vários bens acautelados. Todavia, segundo estudos apresentados, na ADA do empreendimento não existem registros de bens acautelados a nível federal, estadual e municipal”.

Já na AID do meio socioeconômico, que corresponde à sede deste município, e da qual faz parte o centro histórico, há “48 bens acautelados, sendo 02 de acautelamento municipal, 01 estadual e 45 sob proteção federal”. Destes, o Cemitério São Miguel Arcanjo, (inventariado pelo município) é o mais próximo da ADA do empreendimento, (cerca 75m da unidade industrial e 3,958m da pilha de rejeito/estéril (Figuras 34 e 35).

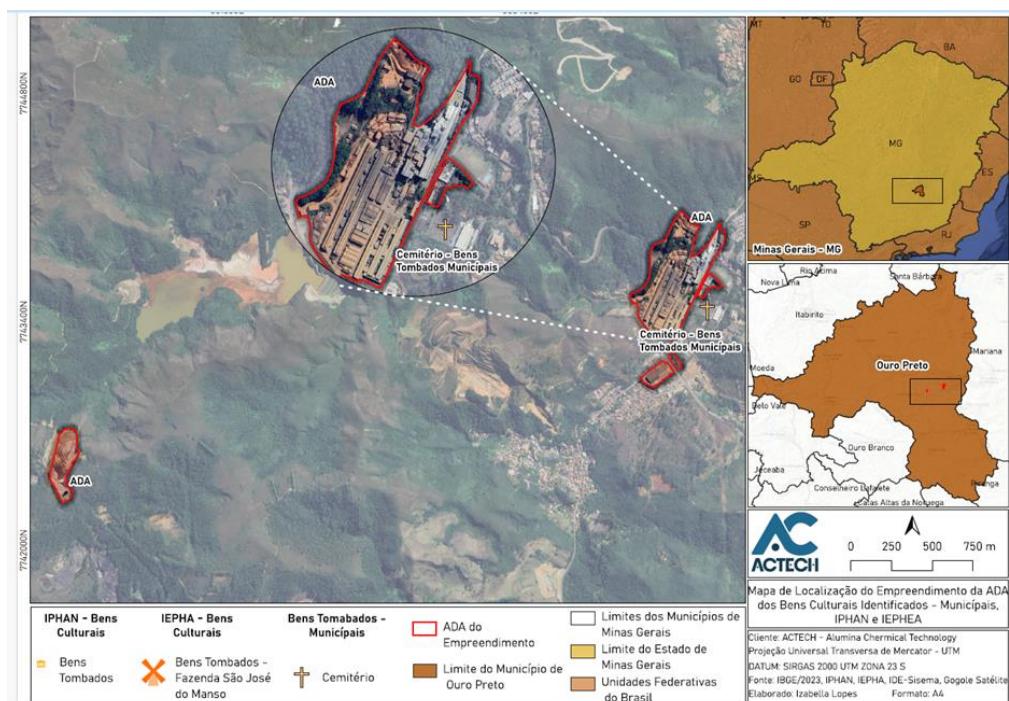


Figura 34 - Localização da ADA em relação aos Bens Culturais. Fonte: ENGAJAMENTO, 2025.

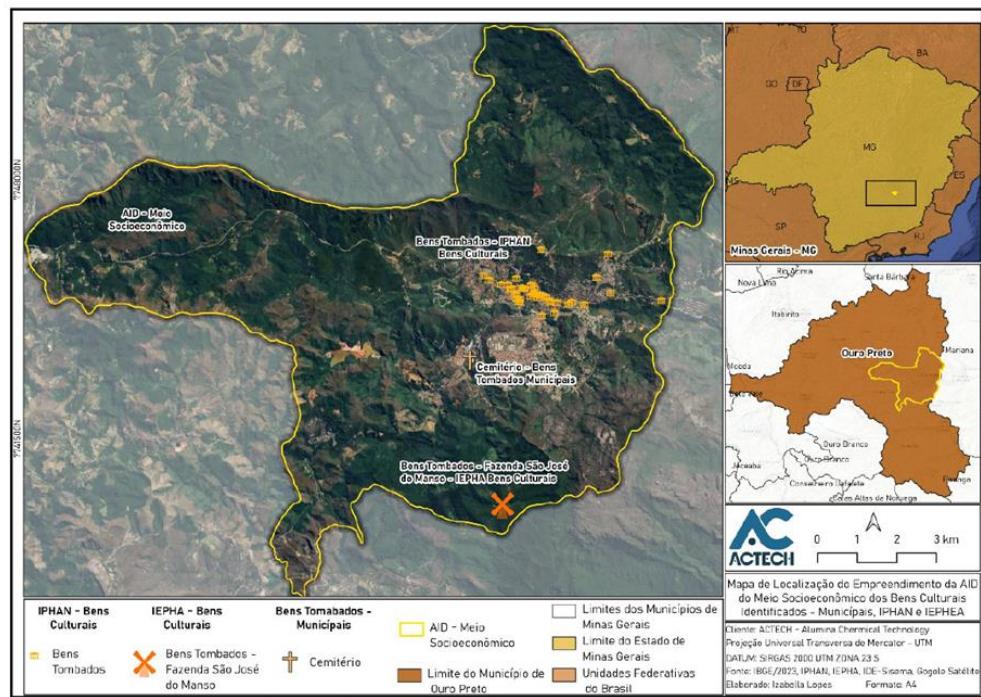


Figura 35 - Localização da AID em relação aos bens acautelados. Fonte: ENGAJAMENTO, 2025.

4.5.1 Patrimônio Arqueológico

No que se refere ao patrimônio arqueológico, os estudos apresentados afirmam que não foram identificados bens arqueológicos na ADA do empreendimento. Na AID do meio socioeconômico, que corresponde aos limites da sede do município de Ouro Preto (11.233,4401 ha) foram identificados quatro sítios arqueológicos cadastrados no Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN): Sítio Arqueológico Ladeira Santa Efigênia; Sítio Arqueológico Forno Caieira; Sítio Arqueológico Fazenda Tesoureira; Sítio Arqueológico Morro da Queimada (SOCIOPUZZLE, 2025) (Figura 36).

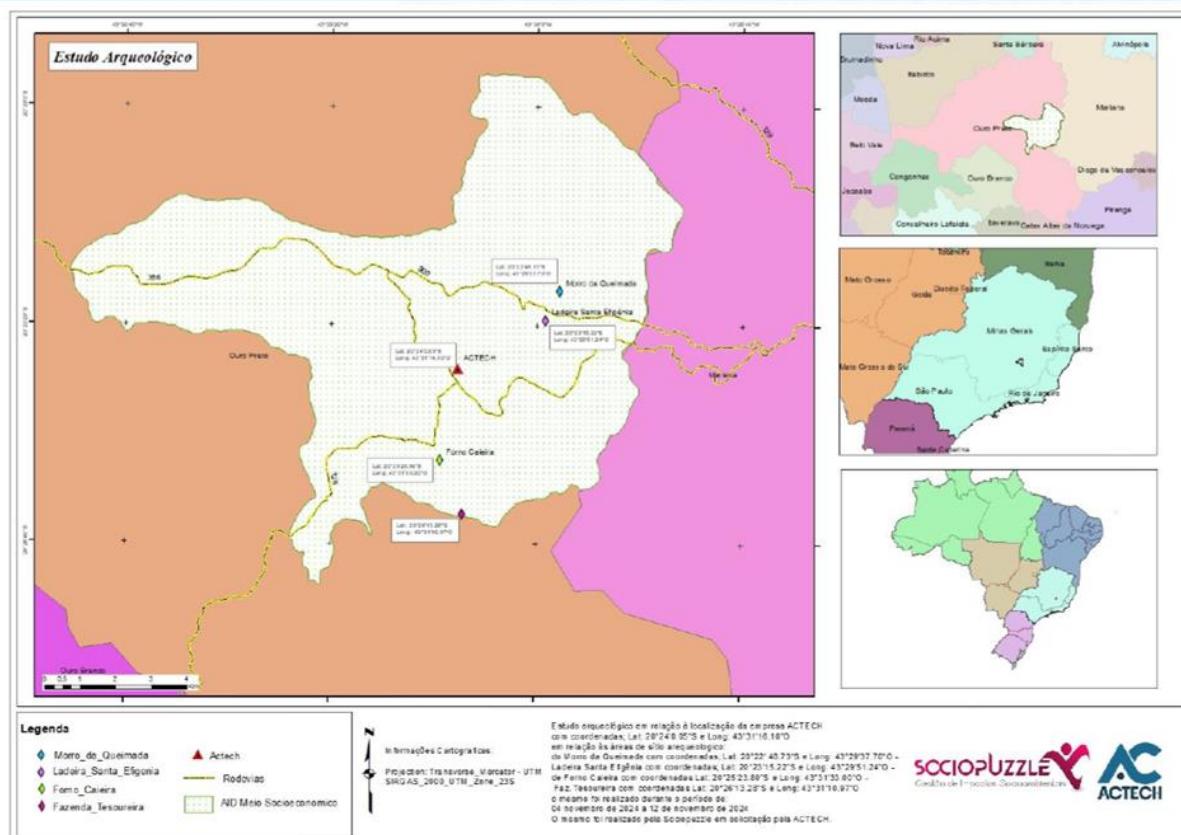


Figura 36 - Sítios arqueológicos AID. Fonte: SOCIOPUZZLE, 2025.

4.6 Povos e Comunidades Tradicionais

No que se refere aos povos e comunidades tradicionais, “não foi observada a ocorrência de povos indígenas e comunidades tradicionais na AID e AII do empreendimento” (ENGAJAMENTO, 2025).



5. Reserva Legal e Área de Preservação Permanente

A área destinada a operação da pilha de rejeito se insere em imóvel rural denominado Fazenda Rancharia, está registrada sob matrícula nº 10.302, Livro 2, fl. 01 do Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Ouro Preto – MG. A propriedade não possui reserva legal averbada e atualmente pertence a empresa Novelis do Brasil Ltda. O imóvel conta com cobertura vegetal nativa e um fragmento de Eucalipto, além de áreas antropizadas em seu interior, como pode ser observado na Figura 38 que ilustra o uso e cobertura do solo da respectiva propriedade.

A propriedade possui no total 19,7454 ha estando o empreendimento localizado parcialmente em área rural, aplica-se, assim, o disposto no art. 12, inciso II, da Lei Federal nº 12.651/2012 (Código Florestal) c/c art. 25, caput, da Lei Estadual nº 20.922/2013 que determina a preservação da Reserva Legal, observando-se o percentual mínimo de 20% em relação a área total do imóvel (Figura 37).

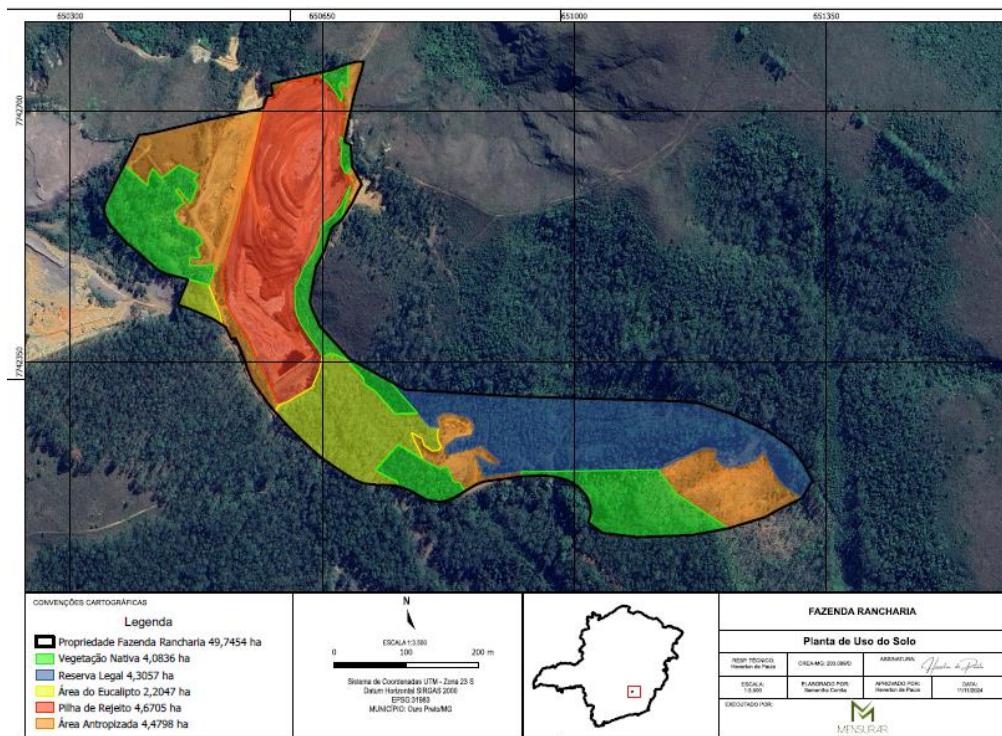


Figura 37 - Uso do solo da propriedade de matrícula nº 10.302. Fonte: ACTECH, RCA 2023.

De acordo com os dados do Sicar, cujo CAR é o MG-3146107-209E.BF99.66F8.4AD6.8C85.CD59.5FE9.9848, a propriedade possui uma reserva legal proposta em 3,99 ha, sendo esse valor compatível com os 20% de reserva legal exigidos na legislação. De acordo com os dados apresentados e arquivos vetoriais *shapefiles*, a Reserva Legal proposta pelo empreendimento foi aprovada pelo órgão ambiental no Parecer Único nº 1245965/2017, sendo a área destinada a instalação



da pilha de rejeito fora dos limites da Reserva, logo não haverá intervenção em RL, portanto, não há proposta de alteração de localização da mesma.

Área de Preservação Permanente

No empreendimento, observa-se a ocorrência de uma rede de drenagem na unidade industrial, referente ao curso d'água denominado como córrego do funil, de forma que a faixa marginal de 30m do respectivo afluente se insere dentro da ADA do empreendimento.

A unidade industrial teve o início de sua operação nos anos de 1930, razão pela qual, apesar de ter sido constatada intervenções em APP, aplicou-se o art. 7º, § 3º do Código Florestal, visando não exigir do empreendedor a reparação de danos ambientais destes locais realizadas em data anterior a 22.08.2008 (entendimento amparado em decisão do STF na ADIN 4937/2018).

Atualmente o empreendimento tem como objetivo a regularização das atividades de produção de hidratos e aluminas e da pilha de rejeito, não sendo previsto a ampliação de área para continuidade das operações. Dessa forma, não será necessário intervir em APP, pois a mesma já se encontra consolidada, com uso antrópico anterior ao ano de 2008.

Cabe destacar, que a fim de cumprir o item 15 da cláusula segunda das obrigações impostas no TAC, que atualmente autoriza a operação do empreendimento, foi apresentada a proposta de melhoria com o objetivo de manter preservada a APP que se insere na unidade industrial, de forma a contemplar a correção do carreamento de sólidos existentes para o interior do curso d'água. Sendo assim, foi instalada uma barreira/muro de pedra em conjunto com o uso de telas para evitar demais danos e a contenção dos sedimentos. Conforme pode ser verificado na Figura 38.



Figura 38 - (A) Área da APP em que foi identificado o carreamento de sedimentos e (B) área da APP após a instalação do muro de contenção. Fonte: ACTECH, RCA 2023.



6. Intervenção Ambiental

Em 2017, a empresa obteve a licença ambiental nº 057/2017 para as atividades autorizadas de instalação e operação da pilha de rejeito. Para instalação da pilha foi necessário a supressão nas tipologias de Eucalipto com sub-bosque nativo, pastagem e acesso não pavimentado (estrada). Dessa forma, mediante a necessidade em se realizar novas intervenções para instalação da pilha de rejeito, formalizou-se o processo de intervenção ambiental integrado ao licenciamento (PA COPAM nº 16366/2013/003/2016). A autorização para Intervenção Ambiental (AIA) foi autorizada no ano de 2017, Certificado LP + LI + LO nº 57/2017.

A solicitação de Licença pleiteada atualmente não contempla novas áreas de intervenção ambiental. Portanto, não será necessário a emissão de nova Autorização para Intervenção Ambiental (AIA).

7. Análise de Impacto Ambiental

ASPECTOS/IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

Tendo em vista que o empreendimento ACTECH encontra-se em operação, o empreendedor levantou os impactos inerentes a esta fase, conforme listado na Figura 39.

IMPACTO AMBIENTAL	ATIVIDADE	MEIO AFETADO	Medidas de controle
Alteração da morfologia no relevo	Pilha de rejeito	Físico	- Execução do PRAD após o descomissionamento da pilha de rejeito
Alteração da qualidade das águas superficiais pela geração de efluentes líquidos	Operações Unitárias da Fábrica de Aluminas Especiais e Hidratos	Físico	- Tratamento de efluentes domésticos e sanitários - Monitoramento na entrada e saída dos sistemas e nos corpos a jusante e a montante do empreendimento
Alteração da qualidade do ar pela geração de emissões atmosféricas	Calcinação e operação das caldeiras	Físico	- Monitoramento da qualidade do ar
Alteração dos níveis de pressão sonora pela geração de ruído	Operações Unitárias da Fábrica de Aluminas Especiais e Hidratos	Físico	- Monitoramento das emissões de ruídos
Alteração da qualidade dos solos e águas subterrâneas pela disposição pretérita de resíduos sólidos	Operações Unitárias da Fábrica de Aluminas Especiais e Hidratos	Físico	- Programa de Gestão de resíduos sólidos
Geração de incômodos à população local	Operações Unitárias da Fábrica de Aluminas Especiais e Hidratos. Calcinação e operação das caldeiras.	Sócio	- Monitoramento da qualidade do ar, das águas superficiais e da emissão de ruídos
Manutenção e postos de trabalho permanente	Operações Unitárias da Fábrica de Aluminas Especiais e Hidratos	Sócio	-
Continuidade na arrecadação tributária	Operações Unitárias da Fábrica de Aluminas Especiais e Hidratos	Sócio	-

Figura 39 - Matriz dos principais impactos ambientais. ACTECH, RCA 2023).

7.1 Meio Físico

7.1.1 Alteração da morfologia do relevo

Quanto à Unidade Industrial, não haverá alterações na morfologia e do relevo, pois a fábrica está implantada na localidade desde a década de 1930, encontrando-se em zona dotada de infraestrutura urbana.

As alterações da morfologia e do relevo ocorreram, assim, na etapa de instalação da pilha de rejeito, cuja finalidade é o armazenamento da lama vermelha oriunda do



processamento da bauxita através do processo Bayer.

O impacto decorrente da alteração da morfologia do relevo pelo desenvolvimento da pilha de rejeito é negativo; de incidência direta, pois ocorre localmente; irreversível, mantendo-se após cessada a ação geradora; permanente, pois a alteração ocorreu de forma contínua; de manifestação em médio a longo prazo, pois ocorreu em etapas de acordo com o projeto de engenharia da pilha e de abrangência local.

Medidas mitigadoras e de controle ambiental:

Com o descomissionamento da pilha será executada a recuperação da área ocupada pela estrutura, visando a sua integração à paisagem local, a partir de medidas previstas no Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD). Prevê-se o monitoramento contínuo para garantir a estabilidade das estruturas construídas, como a pilha de rejeito.

7.1.2 Alteração da qualidade das águas superficiais pela geração de efluentes líquidos

O processo industrial da ACTECH apresenta várias etapas que utilizam diversas substâncias químicas, tais como soda cáustica, cal, floculantes, ácido sulfúrico, cloro líquido, etc, implicando na geração de efluente industrial, com pH alcalino e elevada concentração de sólidos dissolvidos, fluoreto e alumínio, mobilizando metais como o arsênio e vanádio. Na Unidade Industrial, o descarte incorreto dos efluentes industriais pode vir a alterar a qualidade das águas superficiais dos afluentes próximos.

Em relação a área da Pilha de Rejeito, a lama vermelha gerada durante o processo produtivo apresenta resíduos contendo elementos constituintes destes insumos, bem como impurezas e partes dos compostos da bauxita. Os resíduos são caracterizados como de Classe II A (Não perigoso - Não Inerte) e necessitam ser tratados antes de lançado nas águas locais.

Quanto ao lixiviado do rejeito, Informações sobre o processo de tratamento e neutralização do pH do líquido oriundo do sistema interno de drenagem da pilha de resíduo desaguado, bem como destinação e monitoramento, estão atualizadas no processo, destacando-se a implantação do sistema de “Tulipa” que visa evitar o galgamento do dique de contenção de rejeitos, bem como do “Projeto Vagalume” (paralisação das atividades de resíduo desaguado entre outubro a março).

Além dos efluentes industriais, devido a ocupação antrópica, há geração de efluentes domésticos a serem devidamente controlados.

O impacto de alteração da qualidade das águas é negativo; de incidência direta, uma vez que decorre da geração de efluentes na operação do empreendimento; de abrangência local, podendo extrapolar a área de intervenção do empreendimento alcançando seu entorno; de surgimento imediato, tendo em vista que após a



disposição de efluentes líquidos há a imediata alteração da qualidade das águas; permanente, uma vez que há geração de efluentes continuamente durante a operação do empreendimento e reversível, já que os cursos d'água poderão retornar a uma situação de equilíbrio se cessada a ação impactante.

Medidas mitigadoras e de controle ambiental:

O empreendimento conta com uma Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) para tratar os efluentes sanitários gerados na unidade industrial, e com uma Estação de Tratamento de Efluentes Industriais (ETEI).

O monitoramento é efetuado na entrada e saída dos respectivos sistemas, analisando os parâmetros pH, DBO5, DQO, sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão, óleos e graxas, ABS, fluoreto, alumínio e coliformes fecais. Tem-se, ainda, o monitoramento da qualidade das águas do córrego do Funil, a montante e a jusante da Unidade Industrial e a jusante do dique de contenção da Pilha de Rejeito.

Ações de mitigação e controle, no âmbito do PCA, estão propostas no Programa de Monitoramento da Qualidade da Água (Item 8.1.2 desse PU).

7.1.3 Efluentes Domésticos – Estação de tratamento de efluente sanitário

O empreendimento conta com uma Estação de Tratamento de Efluente Sanitário (ETE) em operação na Unidade Industrial (Figura 42). O sistema de tratamento existente tem a concepção de lodos ativados, seguidos de decantador secundário e desinfecção por luz ultravioleta, na modalidade de aeração prolongada, sendo composto por Estação Elevatória, Tanque de Aeração e Decantador Secundário.

O empreendimento realiza o lançamento de efluente tratado, oriundo da Estação, no córrego Funil. Efetua-se, assim, o monitoramento mensal tanto da Estação de Tratamento de Efluente Sanitário, quanto do Córrego Funil, em atendimento às Condicionantes nº 6 e 8, respectivamente, referentes ao Termo de Ajustamento de Conduta (TAC).

Observou-se inconformidade dada por Coliformes Termotolerantes à montante e, consequentemente à jusante, denotando a influência de fontes externas ao empreendimento na alteração deste parâmetro.



Figura 40 - Estação de Tratamento de Efluente Sanitário. Fonte: Fonte: ACTECH

O resíduo sólido removido da estação elevatória da Estação de Tratamento de Esgoto – ETE é destinado por empresa especializada e certificada para tratamento deste tipo de resíduo, quando necessário.

7.1.4 Alteração da qualidade do ar pela geração de emissões atmosféricas

Na operação da fábrica de aluminas e hidratos identificam-se fontes de emissões atmosféricas fixas, tais como o secador de hidratos, a caldeira à biomassa e a gás e os fornos de calcinação; fontes móveis advindas de ressuspensão de material particulado em vias, emissões dos escapamentos dos veículos, além do desgaste pela abrasão de pneus, freios e pistas; e fontes difusas do descarregamento de minério na planta, do carregamento para utilização no processo produtivo.

Destacam-se, ainda, emissões referentes ao manuseio do produto acabado, tais como o descarregamento dos hidratos úmidos em pilhas, para o posterior carregamento em *big bags* no Galpão de Redução II e as transferências de aluminas especiais de silos para *big bags*, por meio de mangas no Galpão de Redução I.

Na operação, o impacto de alteração da qualidade do ar é avaliado como negativo; direto, pois decorre da geração de emissões atmosféricas pelas tarefas efetuadas na operação; reversível, pois, cessadas as fontes de geração, o ambiente tem potencial de se recompor à condição de equilíbrio; permanente, pois ocorrerá de forma contínua; com manifestação imediata e, ainda como de alta magnitude.

Medidas mitigadoras e de controle ambiental:

Além da Instalação de filtros nos pontos de emissão e manutenção regular dos equipamentos de controle de poluição, como medida de controle efetua-se monitoramento (DN 187/2013, alterada pela DN COPAM nº 253/2024) mensal das



emissões atmosféricas em diversos pontos da Unidade Industrial, com o objetivo de monitorar as emissões atmosféricas emitidas pela chaminé das caldeiras, secador de hidrato e forno. Como melhoria implementada, houve a substituição de caldeiras movidas à óleo, por movidas a GLP.

O empreendedor monitora, diariamente, 3 localidades no entorno da Unidade Industrial com o objetivo de verificar os seguintes parâmetros: Partículas Totais em Suspensão (PTS), Partículas Inaláveis (PM10) e Dióxido de Enxofre (SO₂).

O Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar (Item 8.1.1 desse PU) apresenta as ações visando garantir a qualidade do ar dentro dos padrões permitidos. Os resultados são avaliados no âmbito das condicionantes 3, 27 e 28 do TAC (Relatório Técnico 28 - SEI nº 113022214).

Os Relatórios Técnicos de Monitoramento da Qualidade do Ar (2024), a partir de dados coletados nas Estações Creche Colmeia, Escola de Minas e Saramenha indicam que, com exceções pontuais, tem-se o atendimento dos parâmetros analisados à legislação aplicável.

7.1.5 - Alteração dos níveis de pressão sonora pela geração de ruído

A análise da alteração do nível de pressão sonora abrange todas as tarefas operacionais que possam gerar ruído, relacionando-se, na operação do empreendimento, ao funcionamento das máquinas e equipamentos e ao trânsito de veículos, principalmente nas áreas da Calcinação, da Precipitação, dos Compressores e da Moagem.

Na avaliação de impacto considerou-se como negativo e de incidência direta, consequente das tarefas operacionais citadas; permanente; reversível, pois cessadas as fontes emissoras de ruído, o ambiente retorna às suas condições de equilíbrio; com manifestação imediata, visto que ocorre logo após a ação que o desencadeou; de abrangência local, alcançando o entorno mais próximo das áreas de intervenção e de baixa magnitude, visto os resultados de monitoramento obtidos.

Medidas mitigadoras e de controle ambiental:

Como medidas de minimização adota-se o uso de equipamentos com silenciadores, restrição de horários de trabalho para minimizar a exposição ao ruído durante períodos sensíveis, e instalação de barreiras acústicas temporárias.

Faz-se o monitoramento dos níveis de pressão sonora gerados na Unidade Industrial no entorno do empreendimento em 4 pontos. Ações de controle, no âmbito do PCA, estão no Programa de Monitoramento das Emissões Sonoras (Item 8.1.4 desse PU).

7.1.6 - Alteração da qualidade dos solos e das águas subterrâneas pela disposição pretérita de resíduos sólidos

A operação do empreendimento em questão gera resíduos sólidos recicláveis, tais



como papel, plástico e metais, resíduos sanitários não recicláveis e resíduos orgânicos. Além desses, são gerados resíduos do processo produtivo, perigosos e não perigosos, exemplificados pela lama vermelha, areia de filtro, oxalato de cálcio, embalagens de produtos, sucatas, madeira, sobras de concreto, dentre outros.

Assim, o impacto em destaque é negativo, direto e de abrangência local e considerado reversível, pois o ambiente possui potencial de se recompor, mesmo que a longo prazo para determinados tipos de resíduos gerados durante o processo industrial.

Medidas mitigadoras e de controle ambiental:

Para controle dos resíduos gerados no interior do empreendimento foi instalado um depósito de resíduos temporários, com separação em baias. Há, também, local próprio para os depósitos intermediários de resíduos oleosos ou contaminados. O Programa de Controle da Contaminação do Solo e das Águas (Item 8.1.3 desse PU) propõe ações para mitigar a possível contaminação do solo e dos recursos hídricos, a partir da continuidade da operação do empreendimento, através de ações e dispositivos de controle de caráter preventivo, de remediação e mitigação.

Destaca-se que, para os resíduos sólidos recicláveis, a ACTECH desenvolve o Programa de Gestão de Resíduos Sólidos (Item 8.1.6 desse PU). Os resultados são apresentados no âmbito das condicionantes 7, 8, 10 e 11 do TAC (Relatório Técnico 28 - SEI nº 113022214). Também se executa o monitoramento contínuo do solo e das águas subterrâneas.

7.2 Meio Biótico

7.2.1 Impactos a Ictiofauna

No Relatório de Controle Ambiental (RCA) não foi mencionado o impacto relacionado a ictiofauna, no entanto de acordo com o impacto “*alteração na qualidade das águas superficiais*” é de entendimento do órgão ambiental que este impacto pode se estender a ictiofauna destes cursos d’água, portanto, foi solicitado ao empreendedor apresentar um programa de monitoramento para a mesma. O programa de monitoramento da ictiofauna foi apresentado pelo empreendedor em resposta as informações complementares solicitadas e será descrito em item específico neste parecer (item 8.2).

Perturbações à Fauna pela Movimentação Humana e de Máquinas e Equipamentos

Em função da existência e operação de instalações industriais, disposição de resíduos / lixos no aterro municipal de Ouro Preto, as atividades de manutenção da pilha de rejeitos, atividades existentes na unidade industrial, assim como o tráfego de veículos nas rodovias (BR-356 e MG-129) e as áreas de ocupação humana nos bairros e vilas no entorno do empreendimento, a fauna da região já se encontra exposta aos ruídos e ao trânsito local de máquinas e pessoas associados a essas áreas.



Entretanto, entendendo que pode haver um aumento no tráfego em função das operações da fábrica, foi solicitado ao empreendedor apresentar um programa de monitoramento que possa reduzir o impacto sobre a fauna silvestre local. Este programa foi apresentado em resposta às informações complementares e será descrito em item específico (item 8.2) neste parecer.

7.3 Meio Socioeconômico

7.3.1 Impactos identificados pelas comunidades da AID

Sobre os impactos identificados pelas comunidades do entorno do empreendimento, levantamentos realizados pela equipe FEAM/DGR/GST, identificaram que as principais reclamações dizem respeito à **queda de minério das cargas dos caminhões da empresa**, que fazem o trajeto entre a fábrica e a pilha de rejeitos, localizada próximo à barragem de Marzagão. Esta reclamação é mais frequente na região do bairro Saramenha.

Há, também, notícias de reclamações sobre a **emissão de particulado** e **odor** forte, sobretudo no entorno imediato da fábrica, nos bairros Vila Operária e Vila dos Engenheiros.

Indagado pela equipe FEAM/DGR/GST, em pedido de Informações Complementares (IC), sobre as medidas (planejadas, em cursos e/ou realizadas) para controle e mitigação das reclamações sobre os temas supracitados, o empreendedor informou sobre as manifestações recebidas através do seu “Canal Aberto” – seção do sítio eletrônico da empresa, nos anos de 2023 e 2024 (Figura 41).

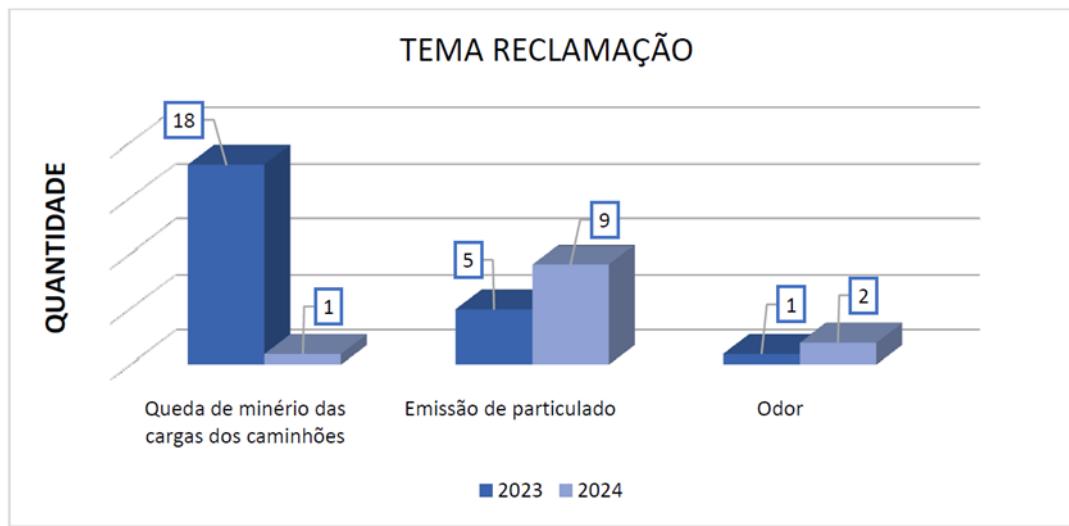


Figura 01. Gráfico demonstrando a quantidade de reclamações discriminadas por tema.

Figura 41 - Fonte: ENGAJAMENTO, 2025.

Os dados apresentados indicam que a principal demanda, queda de material dos caminhões, observada no ano de 2023, diminuiu significativamente no ano seguinte.



Possivelmente por causa de medidas de controle e mitigação adotadas pela empresa, como o enlonamento dos caminhões (Figura 42):



Foto 01. Enlonamento dos Caminhões.

Figura 42 - Fonte: ENGAJAMENTO, 2025.

Contudo, a emissão de particulado segue sendo objeto de reclamações, com aumento do número de contatos motivados por este tema no ano de 2024, em comparação a 2023. Segundo o empreendedor, para controle deste impacto estão sendo realizados: monitoramento atmosférico; manutenção nos pontos com emissão atmosférica e nos sistemas de controle; aspersão e lavagem de vias de circulação; e instalação de filtro eletrostático nos pontos de emissão (Figura 43).



Foto 12, 13 e 14. Lavagem de vias de circulação entre o Empreendimento e a Comunidade.

Figura 43 - Fonte: ENGAJAMENTO, 2025.

7.3.2 - Geração de incômodos à população local

Aspectos ambientais relacionados: alteração da qualidade do ar, do nível da pressão sonora e odor, decorrentes da construção e instalação de equipamentos, e aumento do tráfego de veículos e máquinas pesadas, relacionadas ao empreendimento.

Identificado nas fases de instalação e operação do empreendimento, este impacto foi caracterizado como negativo; de abrangência local/AID do meio socioeconômico, de incidência indireta; ocorrência curto a médio prazo; duração temporária; reversível. Classificado como magnitude alta e importância média.

Medida(s) mitigadora(s) / potencializadoras:

“Programa de Monitoramento das Emissões Atmosféricas”; “Programa de Monitoramento de Ruído Ambiental”; “Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar”; “Programa de Comunicação Social” (MENSURAR, 2023).

O empreendedor mencionou, também, compromisso em “informar a comunidade sobre as etapas da obra e seus possíveis incômodos, restringir horários de trabalho a períodos menos sensíveis, implementar técnicas de controle de poeira e monitorar regularmente os níveis de ruído.

7.3.3 - Manutenção de Postos de Trabalho

Aspectos ambientais relacionados: operação contínua do empreendimento.

Identificado na fase de operação do empreendimento, este impacto foi caracterizado



como positivo; de abrangência local/AII do meio socioeconômico, de incidência direta; ocorrência imediata/curto prazo; duração permanente; reversível. Classificado como magnitude alta e importância alta.

Medida(s) mitigadora(s) / potencializadoras:

“Programas de capacitação e treinamento contínuo para os funcionários; benefícios sociais; promoção de ambiente de trabalho seguro e saudável” (ENGAGEMENT, 2025 IC 2 pág. 11)

Questionado pela equipe FEAM/DGR/GST acerca do impacto “Manutenção de Postos de Trabalho”, cumpre mencionar que o empreendedor ressaltou que não há “garantia e/ou acordo de manutenção de uma determinada quantidade de empregos ao longo da vida útil do empreendimento”. Todavia, citou a expectativa de “continuidade do patamar de empregos gerados atualmente”. Em 31/10/2024 eram 465 empregados.

7.3.4 - Continuidade da arrecadação tributária

Aspectos ambientais relacionados: operação contínua do empreendimento e consequente contratação de serviços e compra de insumos e bens finais, além da manutenção da arrecadação de tributos, sobretudo ISSQN (Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza) e ICMS (Imposto sobre Circulação de Mercadoria e Serviços).

Identificado na fase de operação do empreendimento, este impacto foi caracterizado como positivo; de abrangência local/AII do meio socioeconômico, de incidência direta; ocorrência imediata/curto prazo; duração permanente; reversível. Classificado como magnitude alta e importância alta.

Medida(s) mitigadora(s) / potencializadoras:

“Programas de capacitação e treinamento para funcionários; parcerias com governo local para assegurar transparência fiscal”.

7.3.5 - Impacto na microeconomia local

Aspectos ambientais relacionados: operação contínua do empreendimento e decorrente impacto na economia local com o consumo de bens e serviços, além da consequente circulação de recursos financeiros na região.

Identificado na fase de operação do empreendimento, este impacto foi caracterizado como positivo; de abrangência local/AID do meio socioeconômico, de incidência direta; ocorrência imediata/curto prazo; duração permanente; reversível. Classificado como magnitude média e importância alta.

Medida(s) mitigadora(s) / potencializadoras:

“Parcerias com fornecedores locais e incentivo às políticas de compras locais”.

7.3.6 - Alteração nas relações sociais e de vizinhança



Aspectos ambientais relacionados: operação contínua do empreendimento pode alterar relações sociais e de vizinhança estabelecidas. Positivamente (geração de empregos e desenvolvimento local) e negativamente (incômodos à população como ruídos, odor e tráfego intenso de veículos pesados).

Identificado na fase de operação do empreendimento, este impacto foi caracterizado como positivo e negativo; de abrangência local/AID do meio socioeconômico, de incidência direta; ocorrência imediata/curto prazo; duração permanente; reversível. Classificado como magnitude média e importância média.

Medida(s) mitigadora(s) / potencializadoras:

“Programa de Comunicação Social”

7.3.7 - Promoção de inclusão ou exclusão social

Aspectos ambientais relacionados: deficiência de infraestrutura ao redor do empreendimento, como calçamento de qualidade e iluminação pública.

Identificado na fase de operação do empreendimento, este impacto foi caracterizado como negativo; de abrangência local/AII do meio socioeconômico, de incidência direta; ocorrência imediata/curto prazo; duração permanente; reversível. Classificado como magnitude média e importância média.

Medida(s) mitigadora(s) / potencializadoras:

“Investimento para melhoria da infraestrutura local (calçamento e iluminação pública), em parceria com autoridades municipais”.

7.3.8 - Perda de empregos na desativação

Aspectos ambientais relacionados: Desativação do empreendimento pode gerar perda de empregos (diretos e indiretos), prejudicando a economia local e a qualidade de vida de trabalhadores e seus familiares.

Identificado na fase de desativação do empreendimento, este impacto foi caracterizado como negativo; de abrangência local/AII do meio socioeconômico, de incidência direta; ocorrência imediata/curto prazo; duração permanente; irreversível. Classificado como magnitude alta e importância alta.

Medida(s) mitigadora(s) / potencializadoras:

“Programas de requalificação e reintegração profissional; apoio à criação de novas oportunidades de emprego; promoção de novas atividades econômicas na região”.

7.3.9 - Redução da arrecadação tributária e atividade econômica local

Aspectos ambientais relacionados: desativação do empreendimento e consequente da arrecadação tributária municipal e a redução da atividade econômica local.

Identificado na fase de desativação do empreendimento, este impacto foi



caracterizado como negativo; de abrangência local/AII do meio socioeconômico, de incidência direta; ocorrência imediata/curto prazo; duração permanente; irreversível. Classificado como magnitude alta e importância alta.

Medida(s) mitigadora(s) / potencializadoras:

“Plano de transição econômica (em parceria com autoridades municipais)”.

7.3.10 - Patrimônio Acautelado

No que se refere ao patrimônio acautelado, interpelado pela equipe FEAM/DGR/GST, em pedido de Informações Complementares (IC), sobre eventuais impactos ao patrimônio acautelado, o empreendedor informa que:

não são observados impactos decorrentes da continuidade das operações da Unidade Industrial e da Pilha de Rejeito/Estéril nos bens acautelados. No que se refere aos demais bens identificados na AID do empreendimento, estes estão preservados de interferências diretas da operação do empreendimento, haja vista a distância existente entre ambos.

Vale ressaltar que, a maior parte dos bens acautelados se encontram em regiões dotadas de infraestrutura urbana, e, portanto, já convivem com ocupação antrópica e tráfego de veículos leves e pesados de diversas naturezas (ENGAJAMENTO, 2025 IC 11 pág. 1).

7.3.11 Patrimônio Arqueológico

Questionado pela equipe FEAM/DGR/GST, em pedido de Informações Complementares (IC), acerca de eventuais impactos ao patrimônio arqueológico, o empreendedor apresentou “Estudo dos sítios arqueológicos na ADA e AID do meio socioeconômico” (SOCIOPUZZLE, 2025). Em suma, a ACTECH declara:

não foi realizado o protocolo de processo de licenciamento junto ao IPHAN e IEPHA, haja vista que a ACTECH não causa impactos diretos nos sítios arqueológicos de interesse histórico, conforme evidenciado no Estudo dos Sítios Arqueológicos na ADA e AID do Meio Socioeconômico.

Salienta-se que, trata-se de um empreendimento já consolidado e em operação desde 1934. Neste sentido, apresentamos no Anexo I a Declaração expressa do empreendedor quanto à inexistência de geração de impactos diretos nos sítios arqueológicos registrados no IPHAN e IEPHA” (ENGAJAMENTO, 2025 IC 13 pág. 1).

Adicionalmente, o empreendedor informa que a rota de transporte de materiais se restringe ao trajeto entre a fábrica e a pilha de estocagem, e “assegura que suas atividades não causem impactos diretos aos locais de interesse histórico, como a Ladeira Santa Efigênia, o Forno Caieira, a Fazenda Tesoureira e o Morro da



Queimada" (ENGAJAMENTO, 2025 IC 15 pág. 1).

7.3.12 Povos e Comunidades Tradicionais

Dada a não identificação de povos e comunidades tradicionais na AII do empreendimento, de acordo com o empreendedor: "é possível inferir que a continuidade das operações do empreendimento não implica na geração de impactos sobre os povos indígenas e comunidades tradicionais" (ENGAJAMENTO, 2025 IC 14 pág. 1).

8. Planos e Programas

8.1 Meio Físico

8.1.1 Programa de Monitoramento de Qualidade do Ar

O processo produtivo do empreendimento envolve as emissões atmosféricas, derivadas dos processos que utilizam altas temperaturas, sendo necessária a implementação de medidas de controle para garantir a qualidade do ar. Como mencionado no Item 7.1.4 desse PU, prevê-se a emissão atmosférica devida à utilização de alguns equipamentos no processo produtivo, sendo monitorados mensalmente os fornos calcinadores, o secador de hidrato e as caldeiras movidas a biomassa e a gás. Os parâmetros monitorados são PTS, MP10, MP2,5, PS, SO₂ e NOx.

A Figura 44 ilustra os filtros eletrostáticos dos fornos calcinadores.



Figura 44 – Filtros eletrostáticos dos fornos calcinadores. Fonte: ACTECH.

Além dos respectivos pontos de monitoramento internos dos equipamentos, monitoram-se 4 estações atmosféricas instaladas no entorno (Figura 48) do empreendimento, quais sejam:



- Estação – 01: Escola Estadual René Gianetti (novo Ponto proposto à FEAM);
Estação – 02: Creche Colmeia (Vila Operária – proposto pela ACTECH) (Figura 49);
Estação – 03: Escola de Minas;
Estação – 04: Saramenha.

Ressalta-se que a Feam/Gesar analisou o Estudo de Dispersão Atmosférica - EDA, conforme Relatório Técnico Gesar nº 55/2021 de 28/12/2021, o qual subsidiou a aprovação do PMQAr através do Ofício FEAM/Gesar nº 100 de 30/12/2021.

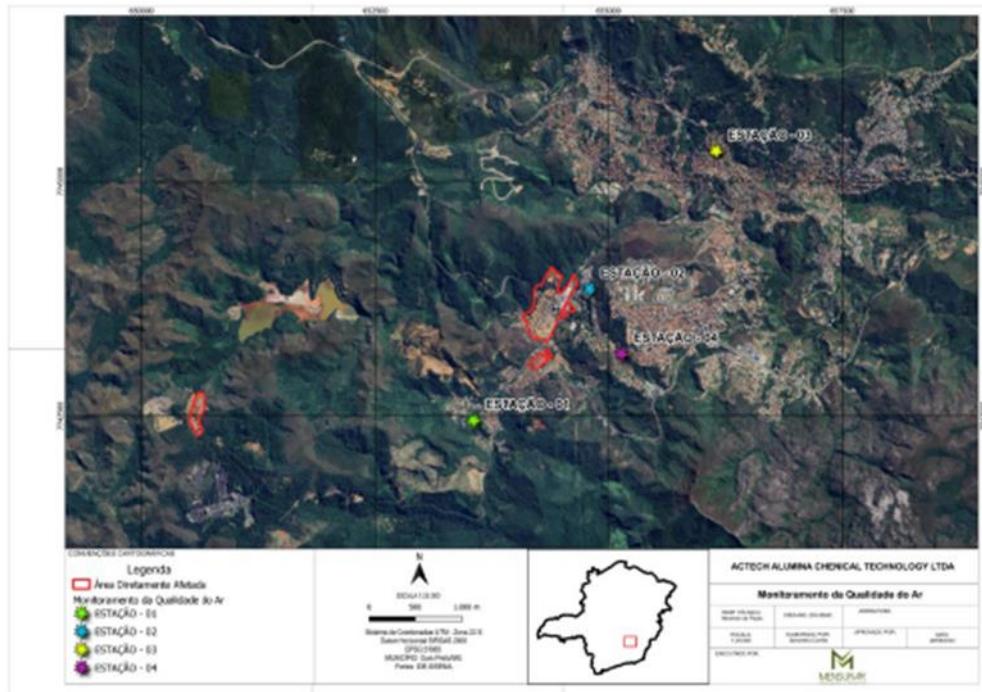


Figura 45: Pontos de monitoramento das emissões atmosféricas instalados nas unidades de ensino no entorno do empreendimento. Fonte: ACTECH, PCA 2023.



Figura 46: Estação de Monitoramento Atmosférico 2 implantada e em operação na Vila Operária. Fonte: ACTECH, PCA 2023.

8.1.2 Programa de Monitoramento da Qualidade da Água

O Programa de Monitoramento da Qualidade da Água objetiva verificar a eficiência das medidas de controle adotadas visando a não contaminação dos cursos de água mais próximos à ADA e a manutenção das comunidades aquáticas no entorno.

O monitoramento se dá em 7 pontos, sendo 3 (1 a montante e a 1 a jusante do córrego Funil inserido na Unidade Industrial, e 1 a montante da barragem Marzagão), com o objetivo de monitorar a qualidade das águas superficiais, e 4 pontos para monitorar os efluentes, sendo 1 entrada e 1 na saída da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), 1 no vertedouro da barragem e 1 a jusante do dique da Pilha de Rejeito. A Figura 50 mostra a localização dos pontos e a Figura 51 os parâmetros analisados mensalmente.

Descrição	Coordenadas UTM – Zona 23 K	
	Latitude	Longitude
Montante – Córrego Funil	654144.82 m E	7743526.83 m S
Jusante – Córrego Funil	654539.33 m E	7743883.61 m S
Montante – Barragem Marzagão	653056.07 m E	7743125.21 m S
Entrada da ETE	654176.91 m E	7743520.45 m S
Saída da ETE	654175.32 m E	7743528.55 m S
Vertedouro da barragem	652260.62 m E	7743483.44 m S
Jusante – Dique da pilha de rejeito	650648.44 m E	7742289.50 m S

Figura 47 - Pontos de monitoramento do córrego do Funil. Fonte: ACTECH, PCA 2023.



Pontos de Monitoramentos	Parâmetros
Montante – Córrego Funil Jusante – Córrego Funil	pH, DBO5, DQO, sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão, óleos e graxas, ABS, fluoreto, alumínio, coliformes fecais.
Montante – Barragem Marzagão Vertedouro da barragem	pH, DBO5, DQO, óleos e graxas, sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis, fluoretos, sulfetos, alumínio, sulfatos, alcalinidade, turbidez, cianeto, manganês, ferro, chumbo, arsênio, vanádio.
Jusante – Dique da pilha de rejeito	pH, DBO5, DQO, óleos e graxas, sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis, fluoretos, sulfetos, alumínio, sulfatos, alcalinidade, turbidez, cianeto, manganês, ferro, chumbo, arsênio, vanádio.
Entrada da ETE Saída da ETE	pH, DBO5, DQO, sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão, óleos e graxas, ABS, fluoreto, alumínio, coliformes fecais.

Figura 48 - Pontos de Monitoramento e parâmetros avaliados por ponto. Fonte: ACTECH, PCA 2023.

8.1.3 Programa de Controle da Contaminação do Solo e das Águas

Os principais efluentes produzidos em atividades metalúrgicas consistem nos efluentes industriais e sanitários.

No processo produtivo é utilizado água potável e industrial em algumas etapas, sendo previsto a geração de efluentes em algumas fases. Os efluentes gerados durante o processamento da bauxita para a produção de hidratos e aluminas podem conter substâncias contaminantes e são classificados como resíduos industriais.

No empreendimento é previsto a geração de efluentes industriais sólidos na etapa de desidratação do rejeito (filtro prensa) e na purificação do licor (coluna de oxalato). O efluente sólido derivado da desidratação do rejeito é levado por caminhões para a pilha de disposição de rejeito, enquanto o derivado da purificação do licor é armazenado em tambores apropriados e é recolhido por empresas responsáveis.

Em relação à contaminação derivada do abastecimento de máquinas e veículos com combustíveis fósseis, a contaminação por gasolina e óleo diesel possuem maior potencial de migração para água subterrânea devido à expansão dos compostos como aromáticos benzeno, tolueno, etilbenzeno e xilenos, para o lençol freático.

O processo de tratamento dos efluentes industriais na Estação de Tratamento Efluentes Industriais (ETEI) é realizado nas etapas de equalização, decantação, neutralização, coagulação e floculação dos efluentes. Faz-se o monitoramento trimestral dos solos em 3 pontos estratégicos do empreendimento.

Para tratamento do efluente doméstico, o empreendimento conta com uma Estação de Tratamento de Esgoto (ETE). O sistema de tratamento existente tem a concepção



de lodos ativados na modalidade de aeração prolongada. O monitoramento é executado na entrada e na saída da ETE, contemplando os parâmetros pH, DBO₅, DQO, sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão, óleos e graxas, ABS, fluoreto, alumínio e coliformes fecais.

8.1.4 Programa de Monitoramento das Emissões Sonoras

As emissões sonoras têm implicações tanto para o ambiente quanto para a qualidade de vida das comunidades próximas. Essas emissões estão associadas a processos industriais, desde a operação de máquinas pesadas até o transporte de materiais e o funcionamento de equipamentos de ventilação. O monitoramento das emissões sonoras se dá em 4 pontos no entorno da Unidade Industrial.

Utiliza-se um medidor de pressão sonora calibrado com um calibrador acústico, sendo efetuadas medições nos períodos diurno e noturno. A metodologia adotada como referência é a norma ABNT NBR 10151:2019 - Acústica - Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas – aplicação de uso geral. São avaliados o nível de pressão sonora contínuo e o nível máximo de pressão sonora.

O monitoramento é executado **semestralmente** estando, via de regra, em conformidade com o limite definido pela norma.

8.1.5 Programa de drenagem das águas pluviais

O sistema de drenagem na Unidade Industrial é composto por bueiros e caixas de passagem, que se interligam e desaguam no córrego do Funil, sendo, dessa forma, tratado pela concessionária local. Quanto à Pilha de Rejeito, a drenagem interna consiste de uma manta impermeabilizante, na base da pilha, com a função de receber os fluxos provenientes de infiltração nos taludes e das baias de secagem. A drenagem interna do dique de contenção, a jusante da Pilha, visa o alívio de subpressões subterrâneas provenientes da fundação do reservatório e dique.

Este programa visa garantir a gestão eficaz das águas pluviais a partir de seu escoamento apropriado na Unidade Industrial e na Pilha de Rejeito, evitando a ocorrência de enchentes e alagamentos, em pontos específicos já identificados na Fábrica, através da revitalização dessas áreas, objetivando, ainda, manter a qualidade da água superficial que interage com o empreendimento.

O Programa é implementado a partir da execução de uma rotina de abertura, inspeção e limpeza, das caixas de passagem e bueiros das áreas do processo Bayer, de Especiais e não produtivas, esperando-se garantir a qualidade da água superficial próxima ao empreendimento, bem como impedir o seu acúmulo em determinadas áreas da Unidade Industrial.

8.1.6 Programa de Gestão de Resíduos Sólidos

O empreendimento conta com um Depósito Intermediário de Resíduo (DIR) para



armazenamento dos resíduos sólidos oriundos do processo de coleta seletiva em implementação. O DIR possui piso impermeabilizado e proteção contra intempéries, divididas por baias que recebem material de acordo com cada tipo de resíduo segregado (Figura 49).



Figura 49 - Depósito Intermediário de Resíduos do empreendimento. Fonte: ACTECH, PCA 2023.

Os resíduos sólidos de origem doméstica são encaminhados para o aterro municipal da cidade de Ouro Preto. Já os resíduos perigosos são coletados e transportados por empresas licenciadas para locais autorizados.

Há também um depósito de resíduos oleosos, devidamente impermeabilizado e com coleta de óleo através da Caixa Separadora de Água e Óleo (CSAO), em operação (Figura 50).



Figura 50 - Caixa Separadora de Água e Óleo instalada no galpão de resíduos oleosos do empreendimento. Fonte: ACTECH, PCA 2023.

8.1.7 Programa de controle do levantamento de particulado sólido

Este programa trata das medidas de controle e contenção da emissão de particulado sólido (poeira) gerado durante a operação da Pilha de Rejeito, em decorrência da movimentação de máquinas e veículos na via de acesso não pavimentada entre a Unidade Industrial e a Pilha. Uma rotina de umectação das áreas geradoras já ocorre no empreendimento, através do uso de caminhão pipa (Figura 51), cuja eficácia é verificada com inspeções visuais diárias.



Figura 51 - Umeectação de vias na ADA do empreendimento ACTECH. Fonte: ACTECH, PCA 2023.

8.2 Meio Biótico

8.2.1 Plano de recuperação de áreas degradadas – PRAD

Objetivos:

O principal objetivo deste estudo é a recuperação da área intervinda pelo empreendimento para o desenvolvimento de sua atividade no município de Ouro Preto – MG, após o encerramento da atividade de pilha. Sendo o mesmo elaborado conforme o Termo de Referência disponibilizado pela Fundação Estadual de Meio Ambiente (FEAM).

Tendo como objetivos específicos os tópicos a seguir:

- Reestabelecer a vegetação nativa na ADA do empreendimento através do enriquecimento florestal;
- Promover a proteção do solo e controle dos processos erosivos e do carreamento de sedimentos na ADA do empreendimento;
- Atrair a fauna silvestre criando atrativos nas áreas recuperadas com o plantio principalmente de espécies frutíferas;
- Definir as alternativas tecnológicas para as ações de controle e monitoramento das áreas afetadas;

Ao final da operação espera-se que a área destinada à pilha de rejeito/estéril esteja parcialmente recoberta por espécies forrageiras. Contudo, a fauna nessas áreas ainda não será representativa, uma vez que a vegetação nessa área após operação do empreendimento será composta exclusivamente por espécies forrageiras, sendo previsto o plantio de espécies arbóreas atrativas a fauna somente na execução do presente estudo. Além disso, para a área destinada à pilha de rejeito/estéril também está previsto alterações no relevo com modificações na paisagem devido a formação



de taludes.

As estratégias de recuperação a serem aplicadas na área a ser recuperada abrangida pelo presente estudo, deverão priorizar as técnicas de revegetação, metodologias de atração da fauna, reconformação topográfica e demais técnicas voltadas a conservação do solo.

8.2.2 Programa de monitoramento da ictiofauna

Espera-se que a partir do monitoramento da ictiofauna sejam levantadas informações sobre os parâmetros biológicos das comunidades, populações e das espécies de peixes de uma região. Desse modo, essas informações subsidiarão uma avaliação sobre alterações na composição de espécies e possíveis ações de manejo e conservação dos peixes.

Objetivos:

- Determinar os padrões de abundância e riqueza das espécies considerando os aspectos temporais e sazonais, bem como a equitabilidade e a similaridade entre diferentes ambientes.
- Identificar a distribuição espacial das espécies registradas, quando possível associando-as aos ambientes e microambientes na área de influência do empreendimento.
- Realizar as análises estatísticas de diversidade, dominância, equitabilidade, curva do coletor, IPA e demais análises solicitadas na IN146-2007 e SEMAD.
- Identificar eventuais padrões de variação/modificação no comportamento das comunidades da ictiofauna que possam ter relação com atividades do empreendimento.
- Analisar padrões de abundância e riqueza das espécies considerando os aspectos temporais / sazonais.
- Monitorar, em subprograma específico, as espécies identificadas em inventário de fauna e consideradas como ameaçadas de extinção nas listas estadual, nacional e global de espécies ameaçadas e, por meio dos resultados, gerar base de dados para a conservação.

Portanto, será condicionado neste parecer a apresentação da solicitação de autorização de manejo de fauna aquática (AMF). Para tanto, é imprescindível que sejam observadas as especificidades da solicitação, em conformidade com o Termo de Referência para Licença de Pesca disponível no sítio do IEF.

Cabe destacar, que inicialmente será realizado um inventariamento da fauna aquática para que se obtenha conhecimento da Ictiofauna local. Posteriormente deverá ser realizado o monitoramento aqui proposto, se registradas espécies sensíveis ou com grau de ameaça de acordo com a Portaria MMA 148 de 2022 na área, apresentar



subprograma específico para as mesmas.

8.2.3 Programa de Controle para Impacto Perturbação a Fauna

Espera-se que, por meio da coleta de dados primários, estabeleçam medidas que possam minimizar a interferência de ações humanas (movimentação) e maquinários sobre a fauna local na área de influência da ACTECH – Alumina Chemical Technology Ltda. no município de Ouro Preto – MG.

Objetivos específicos:

- Inventariar as espécies e determinar os locais de ocorrência delas na área de influência do empreendimento;
- Identificar as espécies mais sensíveis à movimentação humana dos grupos a ser inventariados;
- Por meio dos resultados delimitar as áreas de maior incidência da fauna e elaborar medidas capazes de reduzir os impactos sobre a fauna;
- Identificar eventuais padrões de variação/modificação no comportamento das comunidades da fauna que possam ter relação com atividades do empreendimento.

Devido à presença de impactos na fauna local relacionados à movimentação de pessoas e maquinários, as ações para mitigar esse impacto serão divididas em duas partes. A primeira se refere à identificação dos locais com maior adensamento da fauna por meio de inventário de Avaliação Ecológica Rápida. A segunda parte é, por meio dos resultados, elaborar medidas mitigadoras que possam minimizar esse impacto sobre a fauna.

Avaliação Ecológica Rápida na área de estudo objetiva a identificação das espécies de mamíferos (médio e grande portes), avifauna e herpetofauna em campanha amostral de 3 dias. Para a avifauna serão realizadas transecções durante o período diurno e noturno. Para a herpetofauna a aplicação da busca ativa (período diurno e noturno) e zoofonia (somente à noite). Para a mastofauna serão realizadas buscas por vestígios diretos e indiretos de mamíferos de médio e grande portes e uso de câmeras traps.

Através do diagnóstico de AER, serão estabelecidas zonas de exclusão, onde o tráfego de máquinas e a movimentação humana serão proibidos, protegendo habitats sensíveis. Além disso, implantam-se corredores ecológicos que permitem a movimentação segura da fauna entre diferentes áreas, preservando a conectividade do habitat. O tráfego de máquinas e veículos também será cuidadosamente gerido, estabelecendo rotas fixas para evitar áreas sensíveis e reduzir a fragmentação do habitat, além de implantar limites de velocidade para prevenir atropelamentos. Podem ser utilizadas também uma combinação de ações como reguladores de velocidade,



sinalização, educação ambiental, fiscalização e manejo da paisagem no entorno da estrada.

Entretanto, conforme informado no estudo, existe um espectro de possibilidades muito amplo de medidas mitigadoras para o impacto gerado pela movimentação humana e de maquinários. Sendo assim, será condicionado apresentação de um programa executivo contendo as informações da AER e medidas mitigadoras de acordo com as informações levantadas neste estudo.

8.3 Meio Socioeconômico

8.3.1 Programa de Comunicação Social (PCS)

A ser implementado pela equipe de comunicação social da ACTECH e consultores externos, busca criar e manter comunicação eficaz e contínua, fortalecer vínculos com os stakeholders e, também, integrá-los às atividades da empresa, promovendo confiança mútua, colaboração e responsabilidade socioambiental.

O público-alvo abrange a AID e All, em especial comunidades da AID; poder público federal, estadual, municipal; organizações civis e as instituições públicas e privadas (associações de bairro, escolas, sindicatos, ONGs etc.) atuantes local e regionalmente; público interno (trabalhadores envolvidos diretamente no empreendimento); clientes e fornecedores; investidores e acionistas etc. (Figura 52).



Figura 52 - Público-alvo PCS. Fonte: ENGAJAMENTO, 2025.

Entre as atividades previstas há ações imediatas de comunicação e relacionamento com as comunidades vizinhas; mapeamento de stakeholders; criação de comitê de comunicação e relacionamento; elaboração de materiais informativos; estabelecimento de canal de comunicação (rede social, murais internos, entre outros) (Figura 53).



Figura 9: ACTECH Informa

Fonte: Acervo Actech

Figura 53 - Ações PCS. Fonte: Engajamento, 2025.

E, concomitantemente, ações estruturadas de comunicação. Voltadas para o poder público (prefeitura, câmara municipal, órgãos licenciadores); comunidades (associações e lideranças); instituições educacionais e de fomento; ONGs, entre outras.

Avaliação das medidas de controle e mitigação

Após as respostas ao pedido de Informações Complementares, solicitado pela FEAM/DGR/GST, que apresentaram o PCS e demais informações pertinentes, consideramos satisfatório o Programa apresentado. Este tem condições de ser implementado desde que sejam realizadas, integralmente, as propostas indicadas neste programa, e as recomendações deste Parecer Único, que devem ser mantidas ao longo da operação do empreendimento.

8.3.2 Programa de responsabilidade social (PRS)

Implementado pela ACTECH, objetiva a promoção do desenvolvimento socioambiental de Ouro Preto e melhoria contínua da qualidade de vida de colaboradores e munícipes, além do fortalecimento de relações institucionais e comunitárias.

O público-alvo abrange o público interno (trabalhadores envolvidos diretamente no empreendimento) e externo (demais interessados).

Entre as atividades previstas há, entre outras: colaborações com órgãos governamentais, ONGs, associações comunitárias e empresas privadas; programas educativos voltados para escolas e comunidades locais; planejamento e apoio a eventos culturais e educativos na região - palestras, minicursos, oficinas, exposições e festivais; reuniões comunitárias, boletins informativos, manutenção de redes sociais e site institucional da ACTECH; utilização de ferramentas de pesquisa, feedback dos beneficiários e indicadores de impacto; cursos de formação profissional, oficinas de



habilidades práticas e programas de apoio ao empreendedorismo local.

Avaliação das medidas de controle e mitigação

Após as respostas ao pedido de Informações Complementares, solicitado pela FEAM/DGR/GST, que apresentaram versão revisada do PRS, consideramos satisfatório o Programa apresentado. Este tem condições de ser implementado desde que sejam realizadas, integralmente, as propostas indicadas neste programa, e as recomendações deste Parecer Único, que devem ser mantidas ao longo da operação do empreendimento.

Recomendação

- O empreendedor indica, na página 25 do Programa de Responsabilidade Social, que a “ACTECH entende que a responsabilidade social vai além do cumprimento das obrigações legais. É um compromisso contínuo com a melhoria da qualidade de vida das pessoas, a proteção do meio ambiente e a construção de um futuro sustentável”.

Em documento disponibilizado no sítio eletrônico do empreendedor, intitulado “Relatório de Transparência e Igualdade Salarial de Mulheres e Homens - 1º Semestre 2025” (acesso em 12/05/2025, às 15h58) há a informação de que a maioria dos 437 trabalhadores do empreendimento, em 31/12/2024, era composta por homens negros (75,7%). Sendo apenas 10,4% mulheres - destas a maior parte negras.

Ainda, a mesma imagem traz a informação de que o empreendedor não adotava, até 31/12/2024, “políticas de contratação de mulheres (negras, com deficiência, em situação de violência, chefes de família, LGBTQIA+, Indígenas)”, tampouco “políticas de promoção de mulheres para cargos de direção e gerência”.

Razão pela qual recomendamos:

- Estabelecer metas graduais de aumento da proporção (%) de pessoas contratadas pertencentes a grupos socialmente excluídos (por gênero, raça, pessoas com deficiência, orientação sexual etc.) para atuar na operação do empreendimento; além da adoção de “políticas de promoção de mulheres para cargos de direção e gerência”. As metas devem ser adicionadas aos indicadores socioambientais de desempenho.

9 Controle Processual

9.1. Síntese do processo

Trata-se de processo administrativo de licenciamento ambiental referente ao empreendedor ACTECH – Alumina Chemical Technology, visando a obtenção de licença ambiental de operação em caráter corretivo na modalidade LAC 2 (LOC) para as atividades descritas neste parecer, formalizado pelo empreendedor, em 12/09/2023, processo SLA 2073/2023.

9.2. Competência para análise do processo



Com a publicação do Decreto Estadual nº 48.707 de 25 de outubro de 2023, que transmite a competência de regularização para a Fundação Estadual do Meio Ambiente – Feam, destaca-se que de acordo com o artigo 51 deste decreto, os processos de licenciamento ambiental e atos a ele vinculados em trâmite na extinta Superintendência de projetos Prioritários da Semad, terão sua análise e decisão formalizada no âmbito da Diretoria de Gestão Regional.

Nesse sentido o Grupo de Desenvolvimento Econômico (GDE) deliberou a prioridade da análise do processo de Licenciamento Ambiental do empreendedor ACTEH – Alumina Chemical Technology Ltda., determinando sua análise pela antiga Superintendência de Projetos Prioritários - SUPPRI, nos termos da Deliberação GDE nº 10/2021, de 21 de dezembro de 2021.

Ressalta-se que consta na referida Deliberação GDE a decisão de que todos os processos decorrentes do inicial, correspondentes às fases subsequentes devem ser considerados também prioritários, cabendo à Diretoria de Gestão Regional analisar estes processos, nos termos do Decreto Estadual nº 48.707/23.

9.3. Competência para julgamento do processo

Verifica-se que o empreendimento é de grande potencial poluidor/degradador e médio porte, classificado como de classe 5, com fator locacional 1, conforme classificação constante na DN COPAM nº 217/2017, com as alterações promovidas pela DN nº 240, de 29 de janeiro de 2021.

Assim, de acordo com o art. 14 da Lei nº 21.972/2016 e o art. 3º do Decreto nº 46.953/2016, compete ao COPAM decidir, por meio de suas câmaras técnicas, o presente feito. No caso em tela, a decisão cabe à Câmara de Atividades Industriais - CID, conforme dispõe o art. 14, § 1º, II do referido Decreto.

9.4. Documentação apresentada

O requerimento de licença ambiental foi formalizado através do processo administrativo SLA nº 2073/2023, tendo o empreendedor apresentado os seguintes documentos, incluindo aqueles encaminhados como resposta às informações complementares constantes no SLA e SEI nºs 1370.01.00009795/2021-33, 1370.01.0038332/2023-96 e 1370.01.0044115/2023-28.

a) Documentos do empreendedor:

- Comprovante de Inscrição e Situação Cadastral - CNPJ (CADU – SLA e SEI ID 44515106, 27243907, 27243908), 27ª Alteração Contratual, 20º Aditamento e 24º Aditamento ao Contrato Social de Hindalco do Brasil Indústria e Comércio de Alumina. (SLA e ID 44515106);
- Quadro de Sócios Administradores - QSA, Termo de Renúncia e de



Designação de Administrador, Consulta JUCEMG, Comprovante de endereço do empreendedor (SEI ID 58389620);

- Procuração (SLA):

- Outorgantes: Actech – Alumina Chemical Technology Ltda, representado por seu administrador Sidne José Rossi
- Outorgado: Alexandre Mortimer Guimarães

- Procuração (SEI ID 44515106):

- Outorgantes: Actech – Alumina Chemical Technology Ltda, representado por seu administrador Maurício Gontijo de Mendonça Lins
- Outorgado: Alexandre Mortimer Guimarães

- Cópia dos documentos pessoais De Sidne José Rossi, Alexandre Mortimer Guimarães e Maurício Gontijo de Mendonça Lins (SLA e ID 44515106);

b) CAR – Cadastro Ambiental Rural: imóveis matrículas nº 10.302 – Fazenda Rancharia (ID 51187285);

c) Matrículas e contratos dos imóveis:

- Contrato de compromisso de compra e venda de imóveis firmado entre a Novelis do Brasil Ltda., Hindalco do Brasil Indústria e Comércio de Alumina Ltda. (SLA);
- Certidão de inteiro teor do Imóvel urbano matrícula nº 13.150, Proprietária: Hindalco do Brasil Indústria e Comércio de Alumina Ltda. (SLA);
- Certidão de inteiro teor do Imóvel urbano matrícula nº 6.587, Proprietária: Novelis do Brasil. (SLA);
- Certidão de inteiro teor do Imóvel rural matrícula nº 10.302, Proprietária: Novelis do Brasil. (SLA);
- Certidão de inteiro teor do Imóvel urbano matrícula nº 13.187, Proprietária: Hindalco do Brasil Indústria e Comércio de Alumina Ltda. (SLA);
- Certidão de inteiro teor do Imóvel urbano matrícula nº 9.930, Proprietária: Novelis do Brasil. (SLA);
- Certidão de inteiro teor do Imóvel urbano matrícula nº 8.533, Proprietária: Hindalco do Brasil Indústria e Comércio de Alumina Ltda. (SLA);

d) Deliberação GDE nº 10/2021, de 21 de dezembro de 2021 (ID 52639106);



- e) Publicação do Requerimento de Licença (SLA);
- f) Termo de Ajustamento de Conduta (ID 27428873, 45250914, 52848076, 71494194, 74743191);
- g) Mapa de Uso e ocupação do Solo (ID 54667792).

Estudos apresentados, com ARTs e CTFs das equipes responsáveis:

- Estudo de Critério Locacional – Zona de Amortecimento (SLA);
- Estudo de Critério Locacional – Reserva da Biosfera (SLA);
- Estudo de Prospecção Espeleológica;
- Avaliação de Impactos ao Patrimônio Espeleológico (SLA);
- PRAD – Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (SLA);
- PCA – Plano de Controle Ambiental (SLA);
- RCA – Relatório de Controle Ambiental (SLA);
- Plano de Recuperação – PRAD da Reserva Legal (ID 51187285);

Neste sentido, conclui-se que os documentos relacionados no Sistema de Licenciamento Ambiental - SLA e no processo SEI foram apresentados e/ou justificados pelo empreendedor estando os mesmos regulares e sem vícios.

Toda a documentação do processo foi analisada, não se verificando nenhuma irregularidade de ordem formal que possa implicar em nulidade do procedimento adotado, sendo legítima a análise do mérito.

As Anotações de Responsabilidade Técnica e os Cadastros Técnicos Federais das equipes responsáveis pelos estudos ambientais do empreendimento foram devidamente apresentadas, em atendimento ao § 7º do art. 17 da DN 217/2017 e art. 9º da Lei 6.938/81.

9.5. Publicidade do Requerimento de Licença

Em atendimento ao Princípio da Publicidade e ao previsto na Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017 foi publicado, pelo empreendedor, o requerimento de Licença Ambiental Concomitante (LAC 2) – Licença de Operação em caráter Corretivo (LOC) em jornal de grande circulação local e regional, “Jornal O Tempo”, página 12, na data de 05 de setembro de 2023. A solicitação da Licença Ambiental foi publicada ainda pelo Estado, no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais, página 11, Diário do Executivo, com circulação na data 13/09/2023.

9.6. Declaração de Conformidade Municipal

O empreendimento está localizado em Ouro Preto/MG. Foi apresentada declaração informando que o empreendimento está de acordo com as leis e regulamentos do



município, atendendo a determinação do artigo 10, §1º da Resolução do CONAMA 237/1997, bem como o art. 18, do Decreto Estadual nº 47.383/18:

- Ouro Preto/MG: certidão assinada pelo Secretário Municipal de Meio Ambiente, Sr. Francisco de Assis Gonzaga e assinada pelo prefeito municipal, Sr. Angelo Oswaldo de Araújo Santos, em 14/11/2024.

9.7. Da Reserva Legal

Considera-se reserva legal a área localizada no interior de uma propriedade rural no intuito de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e da biodiversidade, assim como abrigar a fauna silvestre e proteger a flora nativa, nos termos do art. 24, da Lei Estadual nº 20.922/2013.

No caso em tela, a área do empreendimento pode ser fracionada em 02: área destinada à operação da unidade industrial e da pilha de rejeito. A unidade industrial se insere em área dotada de infraestrutura urbana. Sendo assim, por se tratar de um imóvel urbano não é necessária a destinação de área a título de Reserva Legal, uma vez que a própria definição do conceito de Reserva Legal está relacionada à propriedade rural.

A área destinada à operação da pilha de rejeito se insere em imóvel rural denominado Fazenda Rancharia, matrícula nº 10.302, sendo apresentado o CAR MG-3146107-209E.BF99.66F8.4AD6.8C85.CD59.5FE9.9848, que possui área total de 19,7457 ha e 3,99 ha de área de Reserva Legal, estando, portanto, de acordo com o limite legal de 20%.

Estando o empreendimento localizado parcialmente em área rural, aplica-se, assim, o disposto no art. 12, inciso II, da Lei Federal nº 12.651/2012 (Código Florestal) c/c art. 25, caput, da Lei Estadual nº 20.922/2013 que determina a preservação da Reserva Legal, observando-se o percentual mínimo de 20% em relação a área total do imóvel.

9.8. Manifestação dos órgãos intervenientes

Em relação às manifestações de órgãos intervenientes, o art. 27 da Lei Estadual nº 21.972/2016, dispõe o seguinte:

Art. 27 - Caso o empreendimento represente impacto social em terra indígena, em terra quilombola, em bem cultural acautelado, em zona de proteção de aeródromo, em área de proteção ambiental municipal e em área onde ocorra a necessidade de remoção de população atingida, dentre outros, o empreendedor deverá instruir o processo de licenciamento com as informações e documentos necessários à avaliação das intervenções pelos órgãos ou entidades públicas federais, estaduais e municipais detentores das respectivas atribuições e competências para



análise.

Cumpre mencionar que o empreendedor declarou no Formulário de Caracterização do Empreendimento (SLA nº 2073/2023), que o empreendimento não causará impactos em terra indígena, terra quilombola, em bem cultural acautelado, em zona de proteção de aeródromo, em área de proteção ambiental municipal e em área onde ocorra a necessidade de remoção de população atingida, bem como apresentou, em sede de informações complementares, por intermédio do seu representante legal, declaração informando que “o empreendimento se encontra *consolidado e em operação desde 1934 e, a continuidade de suas atividades não acarretará na geração de impactos em terra indígena, terra quilombola, bem cultural acautelado, zona de proteção de aeródromo, área de proteção ambiental municipal e área onde ocorra a necessidade de remoção de população atingida*”.

Dessa forma, considerando que a presunção da boa-fé do particular perante o Poder Público está prevista expressamente no inciso II do art. 2º da Lei Estadual nº 23.959/2021 (Declaração Estadual de Direitos de Liberdade Econômica) e no inciso II do art. 2º, II da lei Federal 13.874/2019 (Declaração de Direitos de Liberdade Econômica), esta declaração é suficiente para instrução do processo, e a manifestação dos referidos órgãos não é exigida. No mesmo sentido a Nota Jurídica ASJUR.SEMAD nº 113/2020 aprovada pela Advocacia Geral do Estado de Minas Gerais (Promoção 18687149/2020/CJ/AGE-AGE).

9.9. Recolhimento das taxas processuais e emolumentos

Os custos referentes ao pagamento dos emolumentos, até o presente momento, constam devidamente quitados, conforme se verifica por meio dos Documentos de Arrecadação Estadual (DAE) apresentados:

- Licença de Operação Corretiva: R\$ 180.663,53 (id 73208656).

9.10. Uso de Recursos Hídricos Estaduais Outorgáveis

O empreendimento necessitará de uso ou intervenção em recursos hídricos estaduais outorgáveis de acordo com o Decreto Estadual nº 47.705/2019 e com a Portaria IGAM nº 48 de 05/10/2019.

Ressalta-se que os processos de outorga são vinculados à regularização ambiental, sendo as suas validades idênticas àquela prevista para a licença ambiental, nos termos do art. 9º, inciso II, §1º, da Portaria IGAM nº 48/2019.

Foram requeridas outorgas de captação por meio dos processos SEI nºs 1370.01.0037697/2023-72, 1370.01.0041428/2023-21, 1370.01.0041434/2023-53 e 2090.01.00183/2024-12 todos com Pareceres Técnicos sugestivos de deferimento dos pedidos apresentados pelo empreendedor.

9.11. Dos Autos de Infração



Foram lavrados os seguintes Autos de Infração:

Número do auto de infração	Embasamento legal
011037/2015	Código 105 do art. 83 do Decreto nº 44.844/08
54120/2015	Código 105 do art. 83 do Decreto nº 44.844/08
172718/2015	Art. 106 da Lei 20.922/2013 e Código 350 do art. 86, IV, C do Decreto 44844/08
14809/2015	Art. 16 da Lei 7772/80 e Código 122 do art. 83 do Decreto 44844/08
179923/2014	Decreto 44844/08 e Lei 7772/80
66401/2014	Art. 16 da Lei 7772/80 e Código 122 do art. 83 do Decreto 44844/08
202969/2014	Art. 16 da Lei 7772/80 e Código 122 do art. 83 do Decreto 44.844/08
199564/2018	Código 124 do art. 83 do Decreto nº 44.844/08 e Lei 7772/80
202243/2020	Lei 7772/80 e Código 115 do art. 112 do Decreto 47.383/18
202240/2020	Art. 16 da Lei 7772/80 e Códigos 106 e 114 do art. 112 do Decreto 47.383/18
202239/2020	Art. 16 da Lei 7772/80 e Códigos 105 e 114 do art. 112 do Decreto 47.383/18
202238/2020	Art. 16 da Lei 7772/80 e Códigos 106 e 114 do art. 112 do Decreto 47.383/18
202236/2020	Lei 7772/80 e Código 114 do art. 83 do decreto 44.844/08
267795/2020	Código 301 do art. 112 do Decreto 47.383/18 e art. 106 da Lei 20.922/13
202954/2020	Lei 7772/80 e Códigos 122 e 124 do art. 83 do Decreto 44844/08
268665/2021	Lei 7772/80 e Código 105 do art. 112, I do Decreto 47.383/18
322740/2023	Art. 112 do decreto 47.383/18
374033/2024	Art. 112 do decreto 47.383/18
382345/2025	Código 134 do art. 112, I do Decreto 47.383/18
382712/2025	Código 134 do art. 112, I do Decreto 47.383/18
382727/2025	Código 134 do art. 112, I do Decreto 47.383/18

Conforme verificado no sistema de Controle de Autos de Infração e Processos Administrativos – CAP, o Auto de Infração nº 267795/2020 se encontra devidamente



quitado pelo empreendedor.

No que se refere ao Auto de infração quitado, nos termos do artigo 32, §4º do Decreto Estadual nº 47.383/2018, o pagamento da multa simples gerada pela infração, sendo esta infração de natureza gravíssima a torna definitiva.

Assim, as infrações que se tornaram definitivas, classificadas como graves ou gravíssimas, influenciam no prazo de validade da licença corretiva, que será reduzido em dois anos a cada infração cometida, não inferior a seis anos.

9.12 Da Validade da Licença

O processo encontra-se devidamente formalizado e instruído com a documentação exigível, estando formalmente regular e sem vícios e, diante de todo o exposto, não havendo qualquer óbice legal que impeça o presente licenciamento, recomendamos o deferimento da Licença Ambiental Concomitante – LAC 2 (LOC), nos termos desse parecer.

Quanto ao prazo de validade, observando-se o art. 15 do Decreto Estadual nº 47.383/2018, a licença será outorgada com prazo de 10 (dez) anos.

Contudo, considerando o fato de o empreendimento possuir uma infração que se tornou definitiva por meio de seu pagamento, classificada como gravíssima, nos termos do artigo 32, §4º, do Decreto Estadual nº 47.383/2018, “a licença ambiental corretiva terá seu prazo de validade reduzido em dois anos a cada infração administrativa de natureza grave ou gravíssima cometida pelo empreendimento ou atividade”.

Dessa forma, quanto ao prazo de validade, conforme artigo 32, §4º, do Decreto Estadual supracitado, a licença será deferida com o prazo de **8 (oito) anos**.

10. Conclusão

A equipe interdisciplinar da **DGR/FEAM** sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença de Operação Corretiva - LOC, do empreendedor ACTECH – ALUMINA CHEMICAL TECHNOLOGY LTDA para as atividades B-04-01-4 Metalurgia dos metais não ferrosos em formas primárias, inclusive metais preciosos e A-05-04-5 Pilhas de rejeito/estéril, no município de Ouro Preto-MG, pelo **prazo 8 anos**, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

Oportuno advertir ao empreendedor que a análise negativa quanto ao cumprimento das condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I), bem como qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação à **DGR/FEAM**, tornam o empreendimento em questão passível de ser objeto das sanções previstas na legislação vigente.

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa, nem substitui, a obtenção, pelo requerente, de outros atos autorizativos legalmente exigíveis.



A análise dos estudos ambientais pela **DGR/FEAM** não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre estes, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.

11. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Licença de Operação Corretiva

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva.

ANEXO I

Condicionantes para Licença de Operação Corretiva

Empreendedor: ACTECH – Alumina Chemical Technology Ltda
Empreendimento: ACTECH – Alumina Chemical Technology Ltda
CNPJ: 17.720.994/0001-13
Município: Ouro Preto
Atividade: Metalurgia dos metais não ferrosos em formas primárias, inclusive metais preciosos Pilhas de rejeito/estéril
Código DN 217/2017: B-04-01-4 A-05-04-5
Processo SIAM: 1370.01.0044115/2023-28 - SLA 2073/2023
Validade: 8 anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo
1	Realizar, trimestralmente, manutenção nos pontos com emissão atmosférica e nos sistemas de controle , e apresentar relatório descritivo e fotográfico. Protocolar, anualmente, Relatório descritivo e fotográfico de avaliação dos resultados até o dia 10 do mês subsequente ao 12º mês, partir da concessão da Licença.	Durante a vigência da Licença
2	Comprovar a implementação das ações definidas no 3º e 4º Relatório de Avaliação de Corpos Receptores , a partir da 4ª Campanha de Monitoramento, conforme cronograma executivo aprovado (SEI 73208193 de 12/09/2023). Sobretudo, o plano de sinalização e demais ações de prevenção da ingestão ou contato dérmico de eventuais receptores. Protocolar, anualmente, Relatório de avaliação dos resultados até o dia 10 do mês subsequente ao 12º mês, partir da concessão da Licença	Durante a vigência da Licença
3.	Apresentar, plano de ação de melhorias para o tratamento dos efluentes gerados, contendo a descrição dos processos operacionais e os tratamentos alvo das melhorias, com cronograma executivo atualizado (SEI 73208193 – Item 6	Até 90 dias após a obtenção da Licença Ambiental



	Conclusões e Recomendações, pg. 474 - 4ª Campanha de Monitoramento).	
4.	Apresentar os resultados da Avaliação Ecológica Rápida (AER) da fauna, juntamente com a proposta de medidas mitigadoras para o impacto denominado como Perturbação a fauna pela movimentação de maquinário.	6 meses após a emissão da licença.
5.	Apresentar solicitação de autorização de manejo de fauna aquática (AMF) para execução do programa de monitoramento da Ictiofauna.	30 dias após emissão da licença.
6.	Apresentar relatório consolidado do levantamento de Ictiofauna, bem como subprograma de monitoramento específico caso sejam registradas espécies ameaçadas pela Portaria MMA 148 de 2022.	Ao final do primeiro ano da AMF de inventariamento aquática.
7.	Apresentar pedido de autorização de manejo de fauna aquática na modalidade de monitoramento para implantação do programa apresentado para emissão desta licença.	Ao final do primeiro ano da AMF de inventariamento aquática.
8.	Disponibilizar, anualmente, em formato digital, por e-mail e/ou sítio eletrônico com amplo e fácil acesso a todos os interessados, Relatório de Atendimento das metas do Programa de Responsabilidade Social (realizadas, em curso e/ou planejadas): a) aos poderes executivos e legislativos de Ouro Preto. b) às comunidades da AID do empreendimento, sobretudo os bairros Saramenha, Vila Operária, Tavares, Vila Santa Izabel e Vila dos Engenheiros. Apresentar, ao órgão ambiental, comprovação da disponibilização destes relatórios.	Durante a vigência da Licença
9.	Elaborar sistema e/ou sítio eletrônico de gestão do “Programa de Comunicação Social” para aprimorar a comunicação e o relacionamento com as partes interessadas. Apresentar, ao órgão ambiental, bianualmente, Relatório de atendimento das metas do Programa de Comunicação Social .	Durante a vigência da Licença

Observações:

Eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas nos anexos deste parecer poderão ser resolvidos junto à própria DGR, mediante análise técnica e jurídica, desde que não altere o seu mérito/conteúdo. Salvo especificações, os prazos são contados a partir da data de publicação da Licença na Imprensa Oficial do Estado.





ANEXO II

Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva

1. Programa de Monitoramento da Qualidade d'Água

Pontos de Monitoramentos	Parâmetros	Frequência da Análise
Montante – Córrego Funil 654144.82 m E / 7743526.83 m S Jusante – Córrego Funil 654539.33 m E / 7743883.61 m S 654539.33 m E / 7743883.61 m S	pH, DBO5, DQO, sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão, óleos e graxas, ABS, fluoreto, alumínio, coliformes fecais.	Mensal
Montante – Barragem Marzagão 653056.07 m E / 7743125.21 m S Vertedouro da Barragem 652260.62 m E / 7743483.44 m S	pH, DBO5, DQO, óleos e graxas, sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis, fluoretos, sulfetos, alumínio, sulfatos, alcalinidade, turbidez, cianeto, manganês, ferro, chumbo, arsênio, vanádio	Mensal
Jusante – Dique da Pilha de Rejeito 650648.44 m E / 7742289.50 m S	pH, DBO5, DQO, óleos e graxas, sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis, fluoretos, sulfetos, alumínio, sulfatos, alcalinidade, turbidez, cianeto, manganês, ferro, chumbo, arsênio, vanádio	Mensal



Entrada da ETE 654176.91 m E / 7743520.45 m S	pH, DBO5, DQO, sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão, óleos e graxas, ABS, fluoreto, alumínio, coliformes fecais	Mensal
Saída da ETE 654175.32 m E / 7743528.55 m S		

Protocolar Relatório Anual de avaliação dos resultados até o dia 10 do mês subsequente ao 12º mês, partir da concessão da Licença.

Constatada alguma inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa, nos termos do §2º do art. 3º da Deliberação Normativa nº 165/2011, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento.

Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados das análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado, inclusive das medidas de mitigação adotadas.



2. Programa de Monitoramento de Gestão de Resíduos Sólidos

1.2 Resíduos sólidos e rejeitos abrangidos pelo Sistema MTR-MG

Apresentar, semestralmente (“Relatório de Acompanhamento de Atividades”), a Declaração de Movimentação de Resíduo – DMR, emitida via Sistema MTR-MG, referente às operações realizadas com resíduos sólidos e rejeitos gerados pelo empreendimento durante o ano, conforme determinações e prazos previstos na Deliberação Normativa Copam 232/2019.

Prazo: seguir os prazos dispostos na Deliberação Normativa Copam nº 232/2019.

2.2 Resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG

Apresentar, semestralmente, junto ao “Relatório Técnico de Atividades” relatório de controle e destinação dos resíduos sólidos gerados conforme Figura a seguir ou, alternativamente, a DMR, emitida via Sistema MTR-MG.

Prazo: seguir os prazos dispostos na DN Copam 232/2019.

RESÍDUO				TRANSPORTADOR			DESTINAÇÃO FINAL		QUANTITATIVO TOTAL DO SEMESTRE			OBS.
Denominação e código da lista IN IBAMA 13/2012	Origem	Classe	Taxa de geração (kg/mês)	Razão social	Endereço completo	Tecnologia (*)	Destinador / Empresa responsável	Quantidade Destinada	Quantidade Gerada	Quantidade Armazenada		
						Razão social	Endereço completo					
(*)1- Reutilização						6 - Co-processamento						
1	– Reciclagem					7 - Aplicação no solo						
2	- Aterro sanitário					8 - Armazenamento temporário (informar quantidade armazenada)						
3	- Aterro industrial					9 - Outras (especificar)						
4	- Incineração											

(*)1- Reutilização

1 – Reciclagem

2 - Aterro sanitário

3 - Aterro industrial

4 - Incineração

6 - Co-processamento

7 - Aplicação no solo

8 - Armazenamento temporário (informar quantidade armazenada)

9 - Outras (especificar)

Protocolar Relatório Anual de avaliação dos resultados até o dia 10 do mês subsequente ao 12º mês, partir da concessão da Licença, comprovação da apresentação da DMR.

Observações

- O programa de automonitoramento dos resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG, que são aqueles elencados no art. 2º da DN 232/2019, deverá ser apresentado, anualmente, em apenas uma das formas supracitadas, a fim de não gerar duplicidade de documentos.
- O relatório de resíduos e rejeitos deverá conter, no mínimo, os dados do Figura



supracitado, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.

- Fica proibida a destinação dos resíduos Classe I, considerados como Resíduos Perigosos segundo a NBR 10.004/04, em lixões, bota-fora e/ou aterros sanitários, devendo o empreendedor cumprir as diretrizes fixadas pela legislação vigente.
- As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor.
- As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor, para fins de fiscalização.
- Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente à GST, para verificação da necessidade de licenciamento específico.
- Comprovar a destinação adequada dos resíduos sólidos de construção civil que deverão ser gerenciados em conformidade com as Resoluções CONAMA nº 307/2002 e 348/2004.



3. Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar

Pontos de Monitoramentos	Parâmetros	Frequência da Análise
Fornos A, B e C.	Material Particulado, SO ₂ e NOX.	Mensal
Secador de hidrato	Material Particulado	Mensal
Caldeiras movidas à biomassa	Material Particulado e NOX	Mensal
Gás	Material Particulado, SOX e NOX	Mensal

Monitorar todos os pontos com emissões atmosféricas identificados no empreendimento, tais como Forno A, B, C e secador de hidrato, caldeiras movidas a biomassa e a gás, conforme parâmetros dos Anexos I e VI da DN COPAM 187/2013, a depender da fonte.

Os monitoramentos deverão ser realizados em dias da semana alternados a cada mês, com relatório conclusivo apresentando a capacidade produtiva no momento da medição.

Protocolar Relatório Anual de avaliação dos resultados até o dia 10 do mês subsequente ao 12º mês, partir da concessão da Licença.

Pontos de Monitoramentos	Parâmetros	Frequência da Análise
Estação 01 – Escola René Gianetti, ou próxima	PTS, MP10, MP2,5, SO ₂ e Poeira Sedimentável (PS).	Mensal
Estação 02 - Creche Colmeia	PTS, MP10, MP2,5, SO ₂ e Poeira Sedimentável (PS).	Mensal
Estação 03 - Escola de Minas	PTS, MP10, MP2,5, SO ₂ e Poeira Sedimentável (PS).	Mensal



Estação 04 - Saramenha	PTS, MP10, MP2,5, SO ₂ e Poeira Sedimentável (PS).	Mensal
------------------------	--	--------

Protocolar Relatório Anual de avaliação dos resultados até o dia 10 do mês subsequente ao 12º mês, partir da concessão da Licença.



4. Programa de Monitoramento da Qualidade Efluente Doméstico

Pontos de Monitoramentos	Parâmetros	Frequência da Análise
Entrada da ETE 654176.91 m E / 7743520.45 m S	pH, DBO5, DQO, sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão, óleos e graxas, ABS, fluoreto, alumínio, coliformes fecais.	Mensal
Saída da ETE 654175.32 m E / 7743528.55 m S	pH, DBO5, DQO, sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão, óleos e graxas, ABS, fluoreto, alumínio, coliformes fecais.	Mensal

Protocolar Relatório Anual de avaliação dos resultados até o dia 10 do mês subsequente ao 12º mês, a partir da concessão da Licença.



5. Programa de Monitoramento de Emissões Sonoras

Pontos de Monitoramentos	Frequência da Análise
01 - 654046.00 m E / 7743579.00 m S 02 - 654353.00 m E / 7743276.00 m S 03 - 654551.00 m E / 7743633.00 m S 04 - 654734.00 m E / 7743932.00 m S	Trimestral

Monitorar as **emissões sonoras** no entorno do empreendimento seguindo a NBR 10.151/2019 e limites da Resolução CONAMA 01/1990 e lei 10.100/1990.

Protocolar Relatório Anual de avaliação dos resultados até o dia 10 do mês subsequente ao 12º mês, a partir da concessão da Licença.



6. Programa de Monitoramento do Controle da Contaminação do Solo

Pontos de Monitoramentos	Frequência da Análise
<p>Ponto 1 – Latitude 654347 m E e Longitude 7744005 m S;</p> <p>Ponto 2 – Latitude 654474 m E e Longitude 7743625;</p> <p>Ponto 3 – Latitude 654468 m E e Longitude 7743799 m S.</p>	Trimestral

Protocolar Relatório Anual de avaliação dos resultados até o dia 10 do mês subsequente ao 12º mês, a partir da concessão da Licença.