RIMA

Relatório de Impacto Ambiental

IINTERVENÇÃO AMBIENTAL EMERGENCIAL COM SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE SONDAGENS E OBRAS NA PILHA DE DEPÓSITO DE ESTÉRIL DENOMINADA PDE NORDESTE

Mina Gongo Soco

Fonte: Vale, 2023

Bioma meio ambiente

VALE

Vale S.A.
Bioma Meio Ambiente

RIMA - RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL

INTERVENÇÃO AMBIENTAL EMERGENCIAL COM SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE SONDAGENS E OBRAS NA PILHA DE DEPÓSITO DE ESTÉRIL DENOMINADA PDE NORDESTE

MINA GONGO SOCO,
Barão de Cocais,
Minas Gerais

NOVA LIMA, JUNHO DE 2023

EQUIPE

Paula Procópio de Oliveira
Coordenadora Geral

Milton Pereira Dias Junior
Coordenação Meio Físico

Aianã Francisco Santos Pereira
Coordenação Meio Biótico - Flora

Camila Rabelo Rievers
Coordenação Meio Biótico - Fauna

Liliane Rodrigues de O. Braga
Coordenação Licenciamento Ambiental

Patrícia Lima de Souza
Consolidação RIMA

Lídia Maria dos Santos
Revisora de Estudos

Maria Cecília Martins Kierulff
Revisora dos Estudos

Alynne Prado Santos
Designer Gráfico

Bioma Meio Ambiente Ltda
Alameda do Ingá, 840/1001, Vale do Sereno
34.006-042, Nova Lima, MG - Brasil
contato@biomameioambiente.com.br

O QUE É UM EIA-RIMA?

O **Estudo de Impacto Ambiental - EIA** é um documento técnico elaborado por equipe multidisciplinar de profissionais especializados, que visa caracterizar os aspectos ambientais dos locais onde se darão as atividades ou empreendimento e prever os impactos ambientais inerentes às fases de planejamento, instalação e operação, avaliando diversos critérios no contexto do meio socioambiental e fornecendo subsídios para análise e avaliação da viabilidade ambiental do projeto.

O **Relatório de Impacto Ambiental - RIMA** é uma síntese do EIA e tem por objetivo apresentar para a sociedade, de forma didática e clara, as áreas do estudo, as características da obra, o diagnóstico sobre os ambientes presentes, a avaliação dos impactos associada aos programas ambientais para controlar, minimizar e compensar os impactos identificados.

SUMÁRIO

06 Apresentação

08 Conhecendo as Barragens de Contenção de Rejeitos

11 Caracterização do Projeto

13 Área Diretamente Afetada

15 Alternativas Locacionais e Técnicas

16 Área de Estudo

18 Diagnóstico Ambiental

22 Áreas Prioritárias para Conservação

29 Serviços Ecossistêmicos

30 Passivo Ambiental

31 Avaliação de Impactos

37 Áreas de Influência

39 Planos, Programas Ambientais e Medidas Compensatórias

43 Conclusão

APRESENTAÇÃO

Este EIA/RIMA refere-se à intervenção com supressão de vegetação para execução de sondagens e vias de acesso para obras na Pilha de Depósito de Estéril denominada PDE Nordeste, de modo a garantir a continuidade das obras de descaracterização da barragem Sul Superior, na mina de Gongo Soco, situada no município de Barão de Cocais.

A condição de risco na qual ainda se encontra a Barragem Sul Superior impõe a urgência na continuidade do conjunto de atividades referentes à sua descaracterização, sendo retratada no Comunicado de Obras Emergenciais, protocolados em 22 de março de 2023 nos órgãos ambientais: Instituto Estadual de Florestas (IEF) - CA-1000DD-G-000230; Superintendência Regional de Meio Ambiente (SUPRAM) - CA-1000DD-G-000232; e Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM) CA-1000DD-G-000231.

O EIA foi elaborado com objetivo de compor a documentação da regularização ambiental das atividades comunicadas através do COE para intervenção em 41,88ha em área situada no interior da mina, a norte da cava, com supressão de vegetação pertencente ao bioma da Mata Atlântica, com tipologia de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração, se encontrando em conformidade com os Decretos Estaduais nº 48.140, de 25 de fevereiro de 2021 e nº 47.749, de 11 de novembro de 2019.

Os estudos ambientais foram conduzidos por equipe multidisciplinar da Bioma Meio Ambiente Ltda entre os meses de março e junho de 2023. O presente documento foi desenvolvido com base no "Termo de Referência para Elaboração de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) para atividades ou empreendimento com necessidade de corte ou supressão de vegetação do bioma da Mata Atlântica", emitido pelo Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SISEMA) em dezembro de 2021 e atualizado em outubro de 2022.

Empreendedor

Vale S.A

Empreendimento

Mina de Gongo Soco
Barragem Sul Superior

Elaboração dos estudos ambientais

Bioma Meio Ambiente LTDA

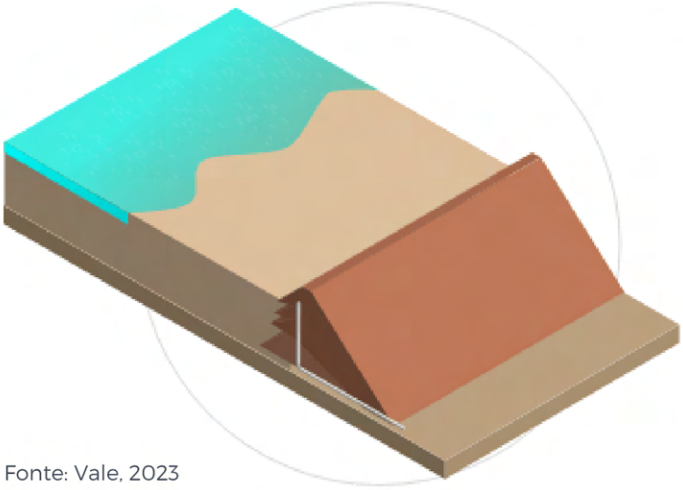
Fonte: Vale, 2023

CONHECENDO AS BARRAGENS DE CONTENÇÃO DE REJEITOS

O QUE É UMA BARRAGEM?

Barragem é uma estrutura utilizada como reservatório para contenção e acumulação de substâncias líquidas ou de mistura de líquidos e sólidos, mais conhecidos como "rejeitos" que são gerados durante o processo de beneficiamento de minério.

Fonte: Vale, 2023



Fonte: Vale, 2023

O QUE É ALTEAMENTO A MONTANTE?

O alteamento consiste no método construtivo da barragem de contenção de rejeitos, no qual os diques de contenção se apoiam sobre o próprio rejeito ou sedimento previamente lançado e depositado e crescem com o uso de ciclones que recebem o rejeito e o separa, lançando areia para jusante e argilas para montante.

SAIBA MAIS

A Resolução Conjunta SEMAD/FEAM nº2.784 de 21 de março de 2019 estabelece que todas as barragens de contenção de rejeitos construídas ou alteadas pelo método denominado “a montante” deverão ser descaracterizadas.

Você conhece o termo Descaracterização de Barragens?

A Agência Nacional de Mineração (ANM), considera uma barragem como descaracterizada quando sua estrutura deixa de realizar contenção de água, rejeitos ou qualquer outro material, servindo para um novo uso. Ou seja, podemos dizer que quando a barragem é descaracterizada a mesma deixa de conter até mesmo água, suas características são modificadas fazendo com que a estrutura deixe de apresentar risco ao meio ambiente e às comunidades. Visando atender as normas regulamentadoras e firmando o seu compromisso com as comunidades e com o meio ambiente, a Vale iniciou em 2019, o programa para descaracterização de todas as suas barragens que foram construídas ou alteadas pelo método a montante.

As obras trazem risco à estabilidade das estruturas?

As operações de descaracterização podem afetar as condições geotécnicas da estrutura. Por isso, o processo de descaracterização requer pesquisas minuciosas, estudos específicos, planos e projetos detalhados para que toda a execução das atividades de descaracterização seja efetuada com segurança (Vale S.A., 2022).

Qual a importância da descaracterização de barragens?

A descaracterização de barragens é uma ação importante que se faz necessária para reduzir os riscos para a comunidade e para o meio ambiente.

Níveis de emergência

Nível de Emergência 1 (NE1)
Quando é iniciada uma Inspeção de Segurança Especial (ISE) e para qualquer outra situação com potencial comprometimento de segurança da estrutura.

Nível de Emergência 2 (NE2)
Quando o resultado das ações adotadas na anomalia de Nivel 1 for classificado como não controlado e tampouco extinta necessitando de novas intervenções.

Nível de Emergência 3 (NE3)
Caracteriza-se por uma situação de ruptura iminente ou que está ocorrendo.

SAIBA MAIS

¬ Lei Federal nº 12.334 de 20 de Setembro de 2010.
¬ Lei Ordinária nº 23.291 de 25 de Fevereiro de 2019.
¬ Resolução ANM nº 95 de 07 de Fevereiro de 2022.

Desde 2019, a construção de novas barragens de contenção de resíduos de mineração com alteamento a montante está proibida e a Agência Nacional de Mineração (ANM) passou a exigir a descaracterização das já existentes, conforme disposto na Resolução nº 95, de 07 de fevereiro de 2022, da Agência Nacional de Mineração (ANM).

Descaracterização da barragem Sul Superior

A Diretoria de Projetos - Gerência Executiva de Descaracterização de Barragens da Vale protocolou em 22 de março de 2023, junto ao IEF, o Comunicado de Obra Emergencial (COE) - Processo SEI nº 2100.01.0079174/2021-97 – informando a necessidade de supressão de vegetação do bioma Mata Atlântica para continuidade das obras de descaracterização da barragem Sul Superior.

Fonte: ANM-MG, 2022

Finalidade das intervenções ambientais

As intervenções ambientais com supressão de vegetação são necessárias para realização de obras para continuidade do processo de descaracterização da Barragem Sul Superior, de contenção de rejeitos alteada pelo método de montante.

A supressão vegetal se faz necessária para viabilizar a implantação de acesso e a execução de sondagens com objetivo de subsidiar o desenvolvimento do projeto de estabilização do Talude Norte da cava, essencial para continuidade das obras necessárias para descaracterização da Barragem Sul Superior.

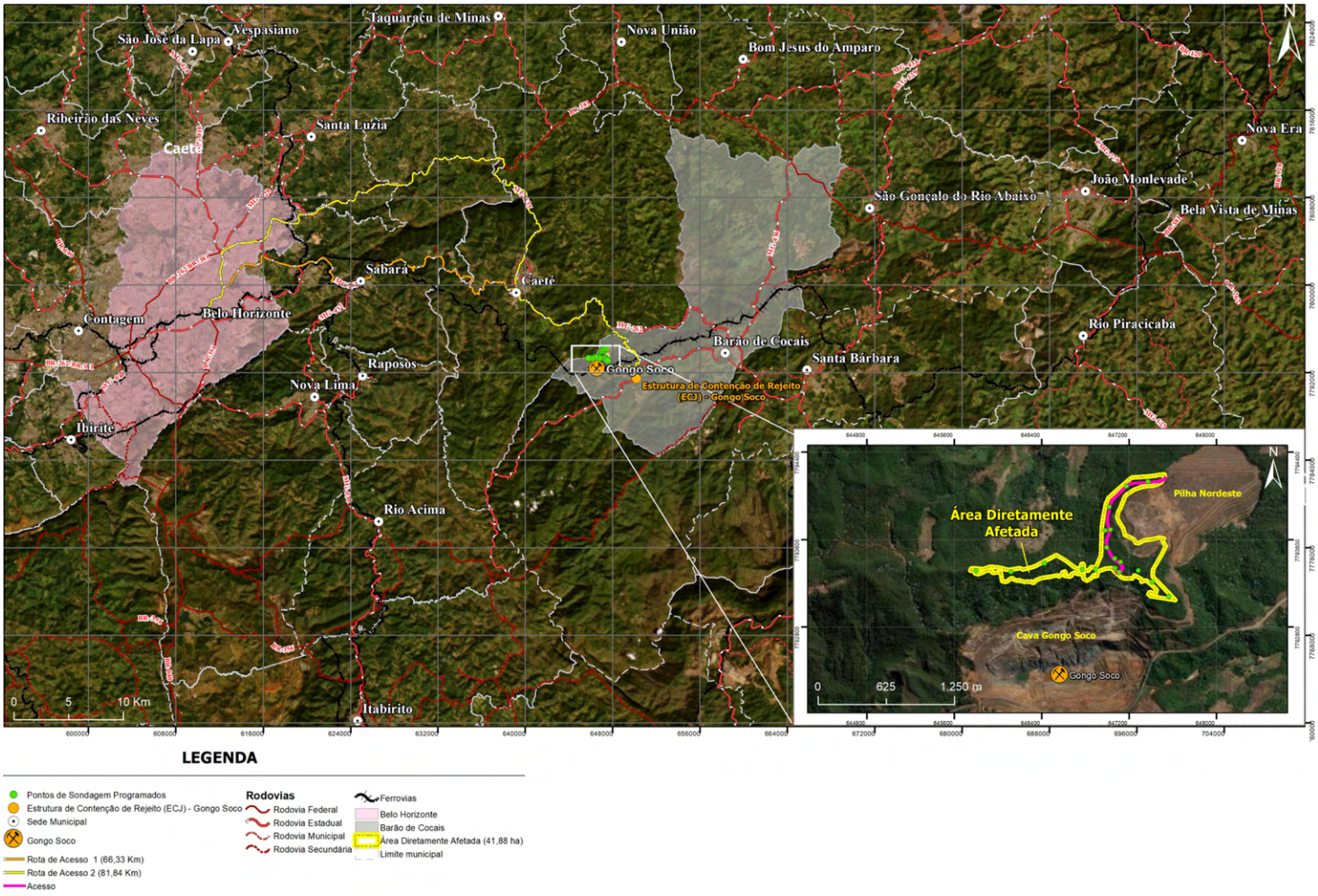
PARA FICAR ATUALIZADO(A)
Acesse o Sistema de Gestão de Segurança de Barragem de Mineração (SIGBM) e acompanhe as informações relacionadas a segurança das barragens de mineração.

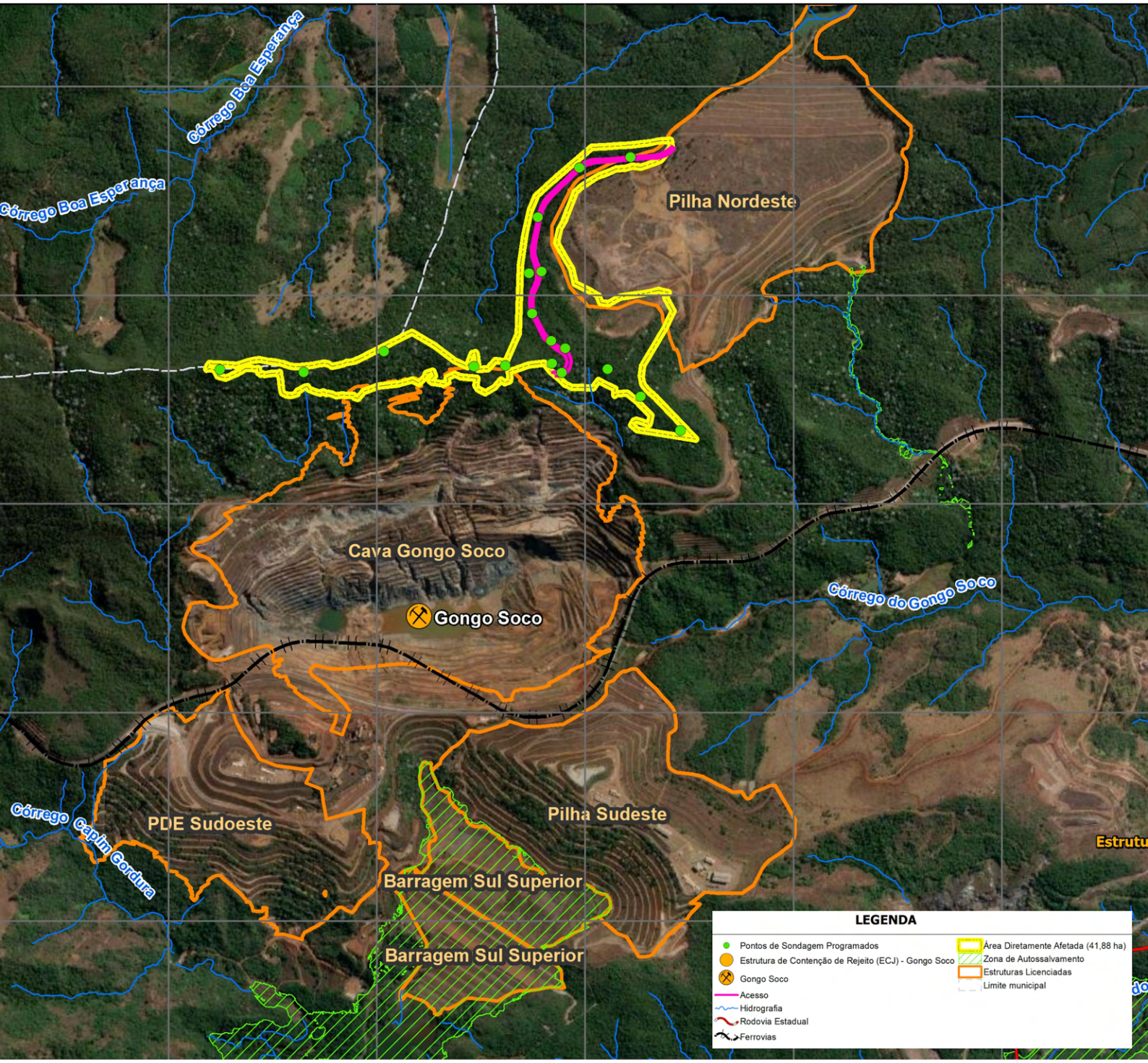
CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO

Intervenção com supressão de vegetação em área adicional para implantação de acessos e praças de sondagem para continuidade das obras de descaracterização da Barragem Sul Superior da mina de Gongo Soco.

Localização e vias de acesso

A Barragem Sul Superior está localizada no município de Barão de Cocais (MG). Seu acesso se dá pela BR-381 sentido Vitória/ES, percorrendo cerca de 75km até a rodovia MG-436. A partir desse ponto segue-se em direção a sede do município de Barão de Cocais, em um percurso de aproximadamente 20km, e finalmente por mais 15km em via não pavimentada, em direção à mina de Gongo Soco. Uma segunda opção de acesso é passando pelo centro urbano de Caeté, onde na rua José Augusto Ferreira se segue em direção ao Rancho Novo e a partir daí há placas indicativas para a mina de Gongo Soco.





A mina de Gongo Soco

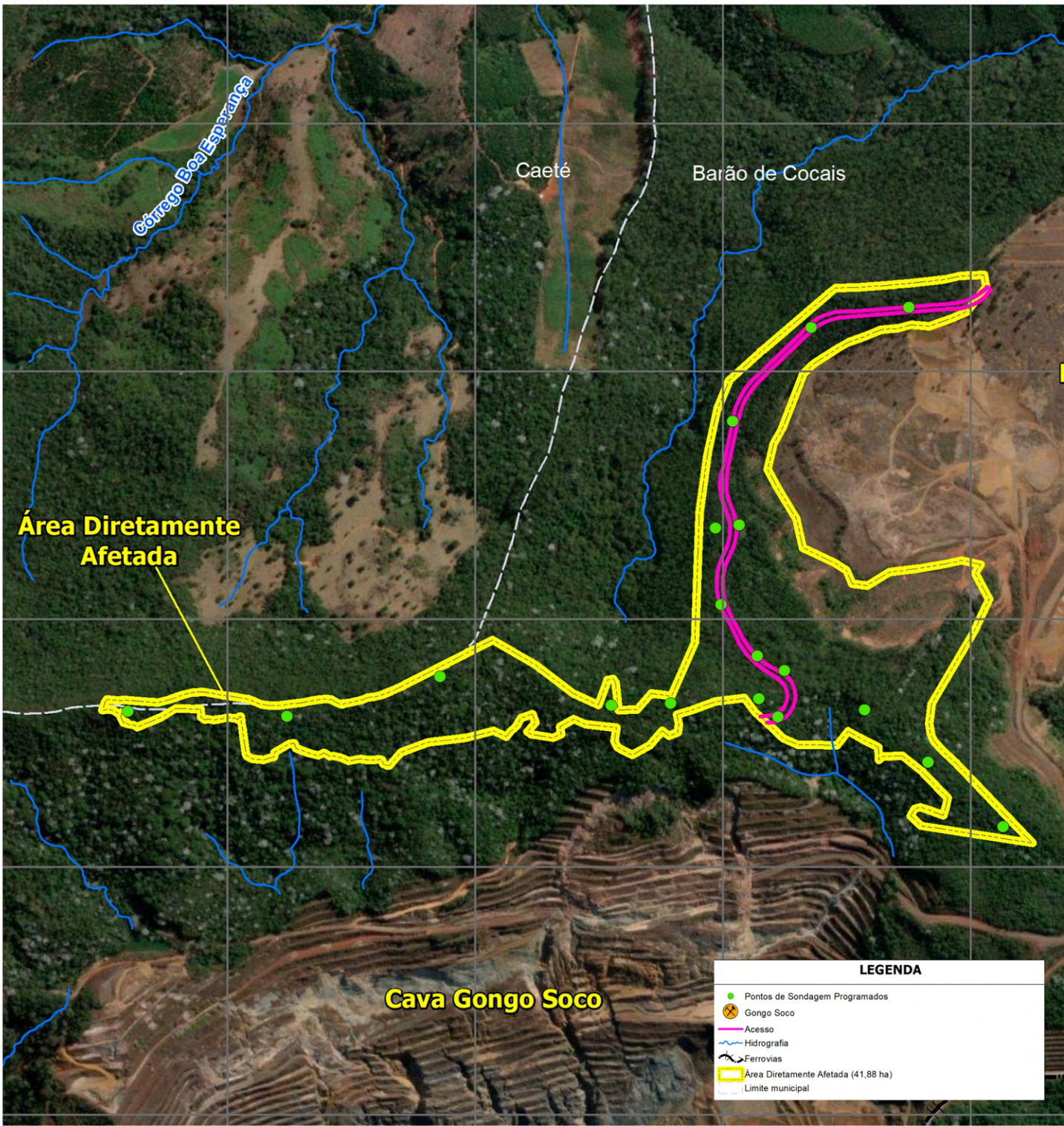
Gongo Soco é uma mina a céu aberto de propriedade da Vale, que atualmente se encontra paralisada, composta por uma cava, pilhas de disposição de estéril - PDE Nordeste, /Sudeste/Sudoeste - e duas barragens, Sul Superior e Sul inferior, além de outras estruturas adicionais.

O "Projeto de Descaracterização da Barragem Sul Superior", cujo método de alteamento adotado é a montante, vem sendo implantado em etapas a fim de eliminar os riscos associados à estrutura devido ao nível 3 de emergência da barragem, seguindo a Resolução ANM nº 95, de 07 de fevereiro de 2022.

ÁREA DIRETAMENTE AFETADA ADA

O foco deste estudo é a área de supressão de vegetação do bioma Mata Atlântica para a abertura de acessos e realização de sondagens geotécnicas que irão subsidiar os projetos de estabilização do talude Norte da cava.

A ADA possui 41,88ha, onde foram suprimidas 20,65ha de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração e 17,17ha de silvicultura.



Atividades do Projeto

As atividades previstas são a supressão de vegetação e a implantação de acesso e das praças de sondagem. A supressão de vegetação abrange 38,55ha e já foi realizada.

O acesso entre a PDE Nordeste e a cava de Gongo Soco está planejada com 1.500m de comprimento e 10m de largura. Para implantação do acesso, a área será demarcada e as obras se darão da forma convencional, por cortes e aterros através de máquinas pesadas como trator de esteira, pá carregadeira, patrol e caminhão basculhante. Nas laterais serão instaladas leiras protetoras.

Para instalação das 18 praças de sondagem os equipamentos abrirão área de 10x10m onde serão instaladas as sondas, devidamente equipadas com recursos de captura de eventuais vazamentos de óleos e graxas.

Supressão da Vegetação

As técnicas aplicadas às atividades de supressão vegetal nativa estão de acordo com as legislações aplicáveis e a supressão foi realizada com base no planejamento alinhado entre as equipes e o projeto de engenharia. No decorrer das atividades de supressão foram definidas as responsabilidades individuais e coletivas, demarcados os limites topográficos das áreas, conforme mapas apresentados neste documento, pontos de ataque, sentido de avanço, abertura de acessos internos e todas as instruções de segurança pertinentes às operações.

A primeira parte da atividade de supressão foi a demarcação da área pela equipe de topografia. O planejamento da supressão foi definido em ritmo adequado e estabeleceu o sequenciamento das áreas.

A supressão de vegetação se deu de forma mecanizada e semi-mecanizada, com utilização de equipamentos tais como motosserra e trator florestal cortador - feller. A direção de caminhamento do desmatamento foi planejada previamente de forma a permitir o deslocamento espontâneo dos animais para as áreas nativas remanescentes adjacentes.

O material lenhoso, após a supressão, foi traçado ainda em campo, com posterior carregamento de caminhão através da utilização de grua florestal e transportado para uma área de armazenamento interno, onde foi identificado para definição da posterior utilização.

O QUE É SUPRESSÃO VEGETAL?

É o ato de retirar uma porção de vegetação de um determinado espaço urbano ou rural, com o intuito de usar a área, anteriormente ocupada pela vegetação, para a implantação de atividades como plantio, construção de empreendimentos, pecuária e outros usos alternativos do solo.

Fonte: Bioma, 2023

ALTERNATIVAS LOCACIONAIS E TÉCNICAS

o processo de descaracterização da barragem Sul Superior considera que o material removido desta barragem será destinado para a cava de Gongo Soco, atualmente desativada e com graves processos erosivos ativos.

Para que a cava possa receber este material, quando da descaracterização da barragem, seu talude norte precisa ser estabilizado/retaludado, pois há risco de ruptura, e o material removido para estabilização do talude seguirá para disposição na PDE Nordeste. A possível ruptura deste talude norte com a consequente movimentação brusca dessa massa de material pode deflagrar uma onda sísmica com potencial de se consolidar como um gatilho para desestabilizar o maciço da Barragem Sul Superior, podendo ocasionar seu rompimento.

Como a urgência de descaracterização desta barragem é alta, uma vez que está classificada com nível 3 de emergência, conforme Resolução ANM nº 95/2022, faz-se necessário realizar investigações geotécnicas no local para melhor conhecimento do subsolo e para subsidiar o projeto de estabilização da cava. Desta forma, estão sendo realizadas intervenções para este fim, com a supressão de vegetação do bioma da Mata Atlântica.

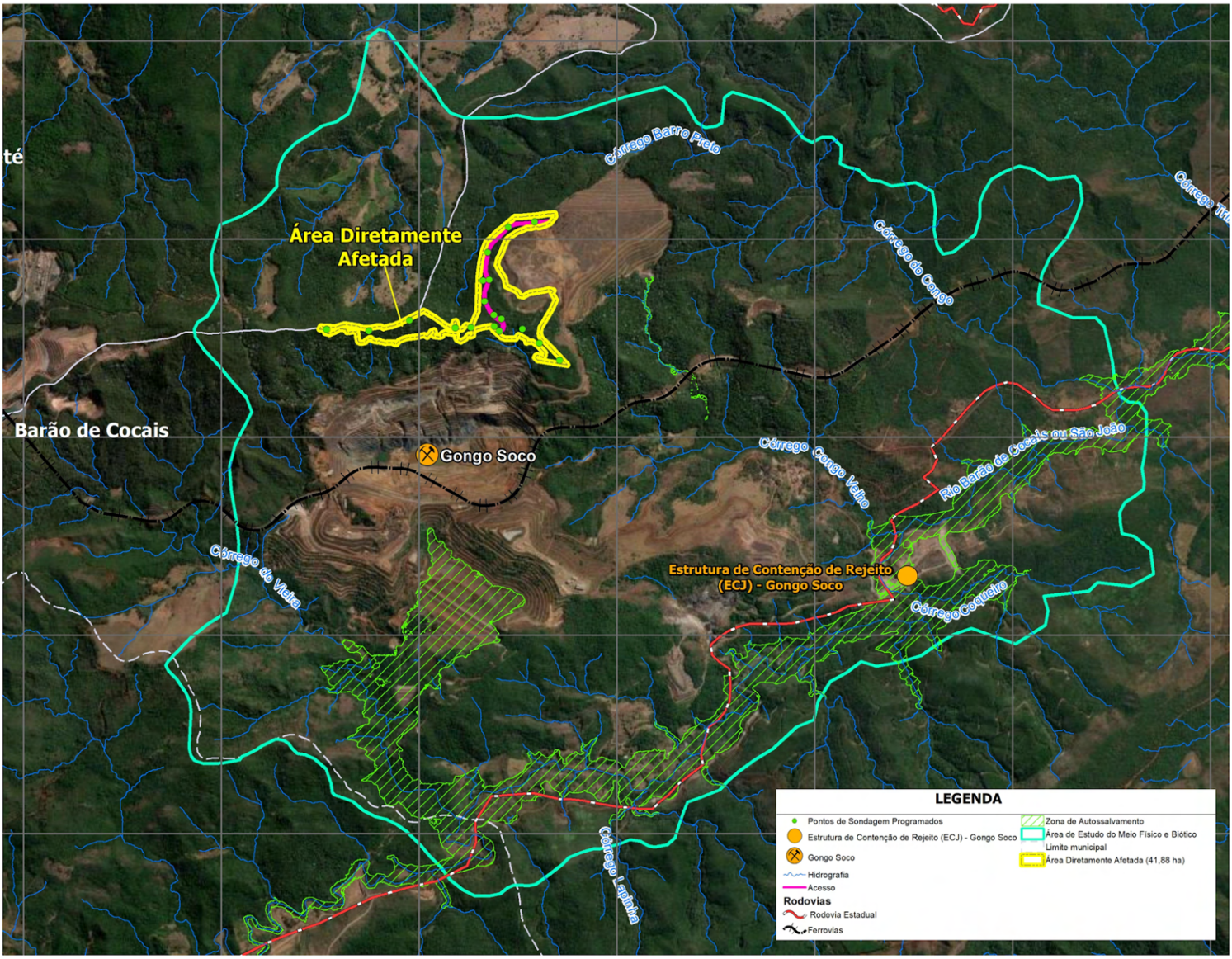
O presente estudo mostra que não existem alternativas locacionais para realização destas obras, essenciais para continuidade do projeto de descaracterização da barragem Sul Superior.

SAIBA MAIS

No âmbito da caracterização do projeto, o empreendedor deve justificar a escolha tanto da tecnologia quanto do local que estão sendo propostos para intervenção. Para isso, devem ser apresentadas as alternativas existentes, os estudos técnicos e ambientais que subsidiaram a escolha e os critérios adotados na decisão, confrontando-os com a hipótese de não execução do projeto.

ÁREAS DE ESTUDO

A definição das áreas de estudo tem por finalidade identificar as alterações que poderão ocorrer sobre os meios natural e antrópico deste espaço, em decorrência das intervenções da obra.



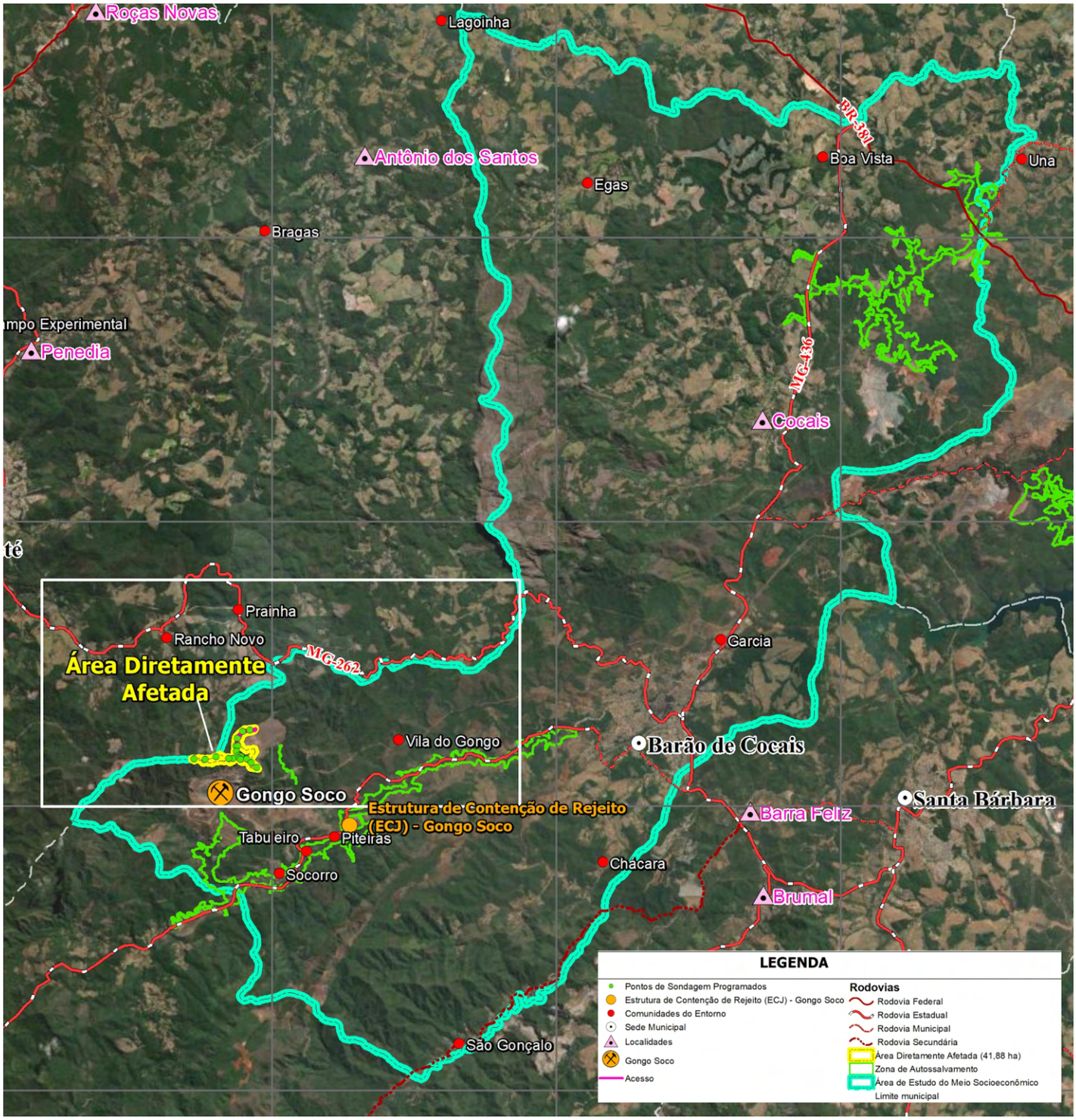
Meios Físico e Biótico

A delimitação da área de estudo do meios físico e biótico foi realizada a partir da análise da ADA (Área Diretamente Afetada) pela equipe técnica responsável pelo estudo. Para tanto, foram considerados os elementos biofísicos, compreendendo os arranjos topográficos, a distribuição da cobertura vegetal e os divisores de águas das bacias hidrográficas das áreas ocupadas pelo projeto, sabendo-se que a área de estudo está localizada no Quadrilátero Ferrífero, importante província mineral, mundialmente reconhecida.

Meio Socioeconômico

A delimitação da área de estudo socioeconômico se pautou na análise das dinâmicas socioeconômicas e culturais da região com relação aos efeitos da intervenção com supressão de vegetação e foi realizada considerando-se o limite geográfico do município de Barão de Cocais, em função da localização da ADA.

A área de estudo local é composta pelas comunidades de Barão de Cocais: Piteiras, Socorro, Tabuleiro e Vila do Gongo.



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Realizado a partir da análise dos dados de levantamentos nos âmbitos dos meios físico, biótico e socioeconômico nas áreas de estudo, com vistas à adequada caracterização do espaço territorial afetado pela intervenção.

Meio Físico

Os estudos do meio físico estão relacionados às interferências das atividades sobre o solo, a água e o ar.

Meio Biótico

Os estudos do meio biótico compreendem as características dos seres vivos e suas interações em seus ecossistemas.

Meio Socioeconômico

Os estudos do meio socioeconômico caracterizam as dinâmicas socioespaciais, econômicas e culturais da região.

Meio Físico

Clima e Meteorologia

O clima da área de estudo é caracterizado como subtropical com seca no inverno e verão quente. De acordo com os dados do INMET, as normais climatológicas de 1981 a 2010 da estação João Monlevade apresentaram temperatura média mínima e máxima anual de 16,7 °C e 26,5 °C, respectivamente. A temperatura média anual foi de 20,7°C, a média de umidade relativa do ar em torno dos 76,9%, a precipitação anual acumulada foi de 1.401,30 mm, com incidência de chuvas entre os meses de outubro a março, já o período de estiagem, compreendeu os meses de abril a setembro, com precipitação acumulada de 174,8 mm. As direções dos ventos da região são, majoritariamente, para nor-nordeste (NNE), majoritariamente.

Qualidade do ar

A intervenção objeto desse estudo prevê a retirada de 41,88ha de vegetação para viabilização de acessos, trânsito de equipes, máquinas e equipamentos e para área de suporte aos serviços de sondagem geotécnica. Tais atividades podem ocasionar a emissão de material particulado, expondo o solo sem cobertura vegetal à movimentação intensa devido a passagem de maquinário, veículos e à erosão eólica. A Vale S.A. adota várias medidas para minimizar a emissão de poeiras em sua área operacional.

Ruído e vibração

As possíveis vibrações causadas na área de estudo e em seu entorno estão associadas ao uso e movimentação de maquinário necessário para execução de sondagem e supressão de vegetação. Diante disso, entende-se que os níveis de vibração são considerados pouco significativos. Portanto, o monitoramento sismográfico será dispensado nesse estudo.

Geologia

A região estudada localiza-se no Quadrilátero Ferrífero, uma região que possui importantes reservas de minério de ferro de alto teor e de outros depósitos minerais. As rochas do Quadrilátero Ferrífero são divididas em grupos geológicos, com o predomínio dos seguintes grupos na área estudada: Supergrupo Minas, Grupo Caraça, Grupo Itabira, Grupo Piracicaba e Grupo Sabará. Devido a geologia presente no Quadrilátero Ferrífero a região tornou-se reconhecida mundialmente e influenciou no surgimento das primeiras vilas e cidades do estado de Minas Gerais, ainda no período do ouro.

Geomorfologia e Pedologia

A geomorfologia é o estudo dos processos de formação do relevo e das formas que podemos observar na superfície da Terra. O padrão de relevo predominante na Área de Estudo é o montanhoso, caracterizado por ser movimentado, com declividade variando entre relevo plano e suave ondulado, com desníveis, mas suavizados em comparação com a Serra do Caraça que está localizada no entorno. Em relação à pedologia, segundo o Banco de Dados de Informações Ambientais (BDiA), na área de estudo, ocorrem solos do tipo: Cambissolos, Latossolos e regiões de afloramentos de rocha. Na Área Diretamente Afetada os solos que compõem o substrato são caracterizados por Cambissolos do tipo Háplico Perférricos típicos.

Espeleologia

A Espeleologia é o estudo das cavidades naturais, como cavernas e grutas, a Área de Avaliação Espeleológica (AAE) da intervenção se encontra em área de potencialidade de ocorrência de cavidades classificada como “média potencialidade de ocorrência de cavernas”, conforme a plataforma do IDE- SISEMA.

Recursos Hídricos

São as águas superficiais ou subterrâneas disponíveis para qualquer tipo de uso. A área de estudo está situada no divisor das bacias hidrográficas do rio Doce e do rio São Francisco, estando a intervenção integralmente inserida na vertente bacia do rio Piracicaba, sub-bacia do rio Doce.

Meio Biótico

A barragem Sul Superior, está localizada na porção meridional da Cadeia do Espinhaço, especificamente na porção Norte-Nordeste (NNE) do Quadrilátero Ferrífero, região inserida entre os domínios dos biomas Mata Atlântica e Cerrado. A cobertura vegetal reflete o substrato rochoso e os solos regionais. Dessa forma, tipologias vegetacionais pertencentes ao bioma savânico como Cerrado Sensu Stricto (Savana Arborizada), Campo Limpo (Savana Gramíneo-Lenhosa), Campo Sujo (Savana Parque) estão associadas aos xistos e solos câmbicos, enquanto Campos Rupestres estão associadas às formações ferríferas e quartzíticas da Mata Atlântica na região.

A região apresenta florestas estacionais semideciduais ocupando filitos e latossolos, como remanescentes fragmentadas, em distintos estágios sucessionais e em diversos graus de preservação, situação motivada pelas diversas intervenções antrópicas, principalmente ligadas à atividade minerária, reflorestamentos comerciais e, em menor escala, substituição da vegetação nativa para implantação de pastagens (BIOMA, 2022).

A serra do Espinhaço foi legitimada como Reserva da Biosfera por ser uma área de grande importância hídrica, e por incluir espécies endêmicas de fauna e flora, além de representar uma das maiores formações de Campos Rupestres do país. Já a Reserva da Biosfera da Mata Atlântica inclui 2.138 Unidades de Conservação, tanto de Proteção Integral quanto de Uso Sustentável, 58 Áreas de Preservação Permanente, 187 Territórios Indígenas e 169 Territórios Quilombolas (RBMA, 2018).

A Mata Atlântica nesta região de Minas Gerais é representada pela Floresta Estacional Semidecidual (FES), fisionomia que ocupa uma região de clima bem definido, com inverno marcadamente seco, fazendo com que haja perda de folhas que varia entre 20% e 50% do total das árvores que compõem estas comunidades florestais, quando da falta de água pronunciada.

Essa riqueza de tipologias é oriunda da variação litológica local das consequentes propriedades físicas e químicas dos solos, do clima local, da frequência das queimadas e do grau de perturbação antrópica. A Mata Atlântica é considerada um dos hotspots de biodiversidade do mundo. A fauna é rica e diversificada, representada por elementos cujo interesse para conservação é alto, visto sua baixa ocorrência na maioria das áreas abrangidas pelo bioma.

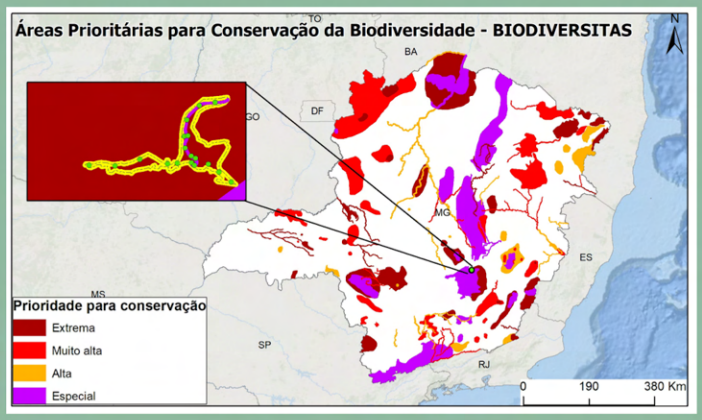
SAIBA MAIS

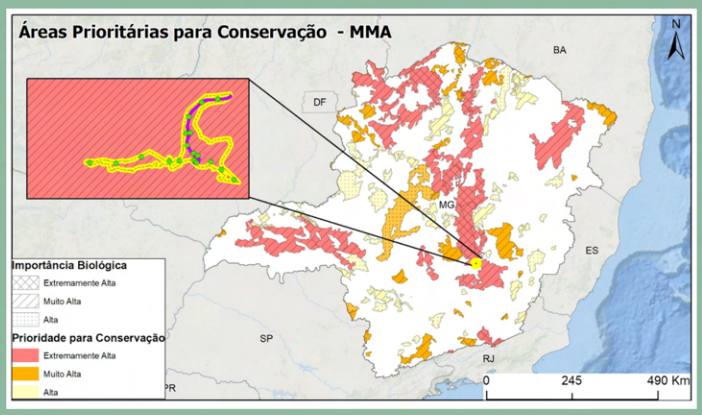
Bioma é um conjunto de vida vegetal e animal, constituído pelo agrupamento de tipos de vegetação que são próximos e que podem ser identificados em nível regional, com condições de geologia e clima semelhantes e que, historicamente, sofreram os mesmos processos de formação da paisagem

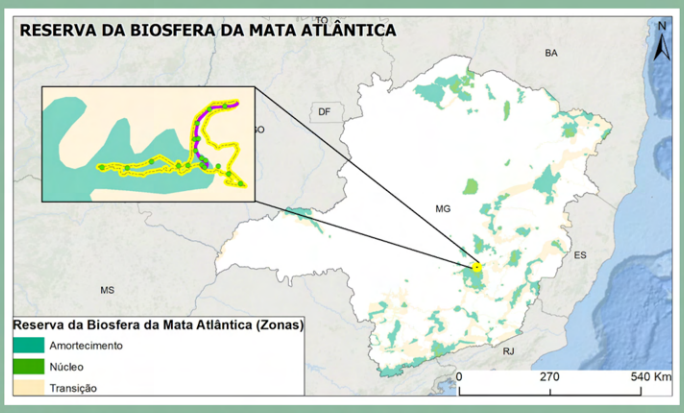
ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO

As Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade consistem em ferramentas para gestão do território que indicam os locais onde a preservação da diversidade biológica e dos recursos naturais são fundamentais. A área de estudo deste projeto está localizada em uma região classificada como "Especial" para a conservação.

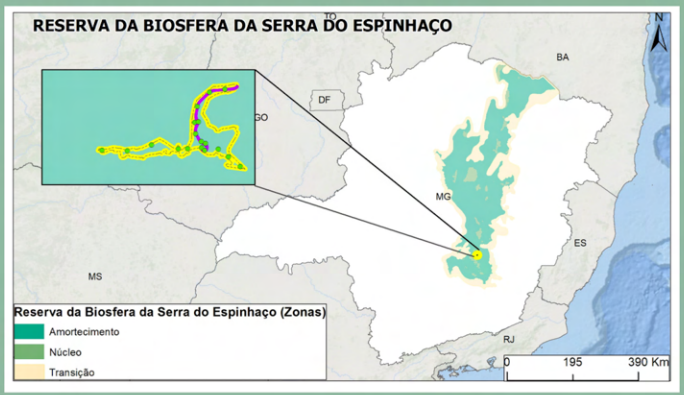
Segundo a Fundação Biodiversitas, organização não governamental sediada em Belo Horizonte, Minas Gerais, que atua pela conservação da natureza, a ADA deste projeto se enquadra nas classificações consideradas de prioridade "extrema". Já segundo o Ministério do Meio Ambiente, órgão do Governo Federal responsável pela política nacional ambiental, está inserida em área considerada de Importância Biológica "muito alta" e com prioridade "extremamente alta" para conservação.







A área de intervenção está inserida parte na Zona de Amortecimento e parte na Zona de Transição da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica.



A área do projeto está inserida integralmente na Zona de Amortecimento da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço.

Unidades de Conservação

As Unidades de Conservação (UC) são áreas territoriais, incluindo seus recursos ambientais, com características naturais relevantes, criadas e protegidas pelo Poder Público, nas esferas federais, estaduais, distritais e municipais, com objetivos de conservação. Elas contribuem para a conservação de espécies e atividades educativas que visem à sensibilização ambiental (MMA, 2023).

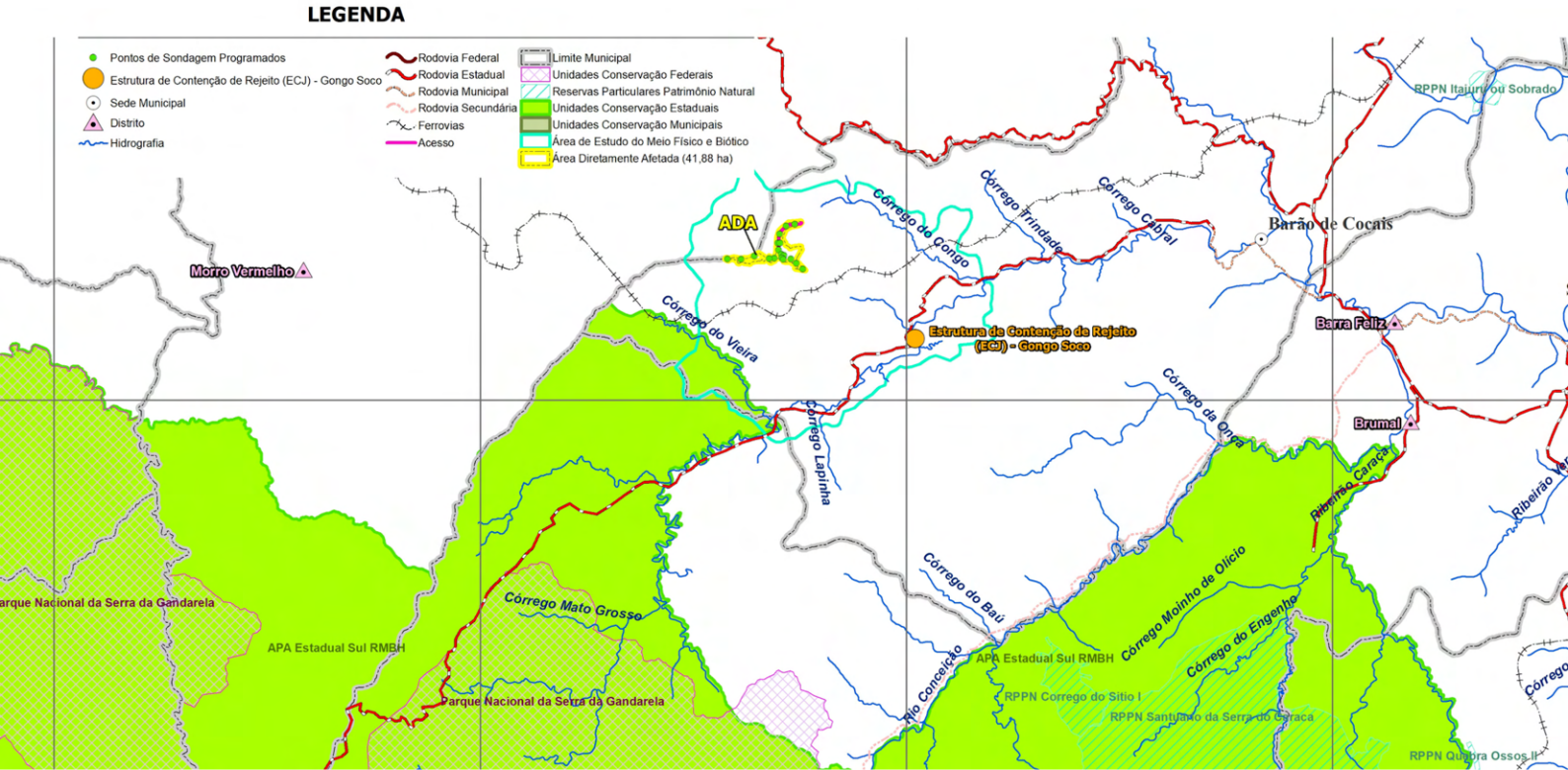
A área solicitada para receber intervenção está completamente inserida na propriedade do site da mina de Gongo Soco, não se encontrando, portanto, no interior e nem em zona de amortecimento de UC de proteção integral ou de uso sustentável. No entorno da área da mina, observa-se as seguintes Unidades de Conservação: Área de Proteção Ambiental Municipal Águas da Serra da Piedade e a Área de Proteção Ambiental Estadual Sul da Região Metropolitana de Belo Horizonte, de Uso Sustentável; o Monumento Natural Estadual da Serra da Piedade e o Parque Nacional da Serra do Gandarela, de Proteção Integral.

De Uso Sustentável

São aquelas áreas cujo principal objetivo é compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parte dos recursos naturais, conciliando a presença humana com a preservação de seus recursos naturais nas áreas protegidas. Nessa categoria, atividades que envolvem coleta e uso dos recursos naturais são permitidas, desde que a perenidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos esteja assegurada. São as Áreas de Proteção Ambiental - APA e Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN), principalmente.

De Proteção Integral

São aquelas cujo principal objetivo é preservar a natureza, admitindo apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, ou seja, aquele que não envolve consumo, coleta ou dano, tais como: recreação em contato com a natureza, turismo ecológico, pesquisa científica, educação e interpretação ambiental, entre outras. São os Parques Nacionais, Reservas Biológicas, Estações Ecológicas e Monumentos Naturais, principalmente.



Conheça a Flora

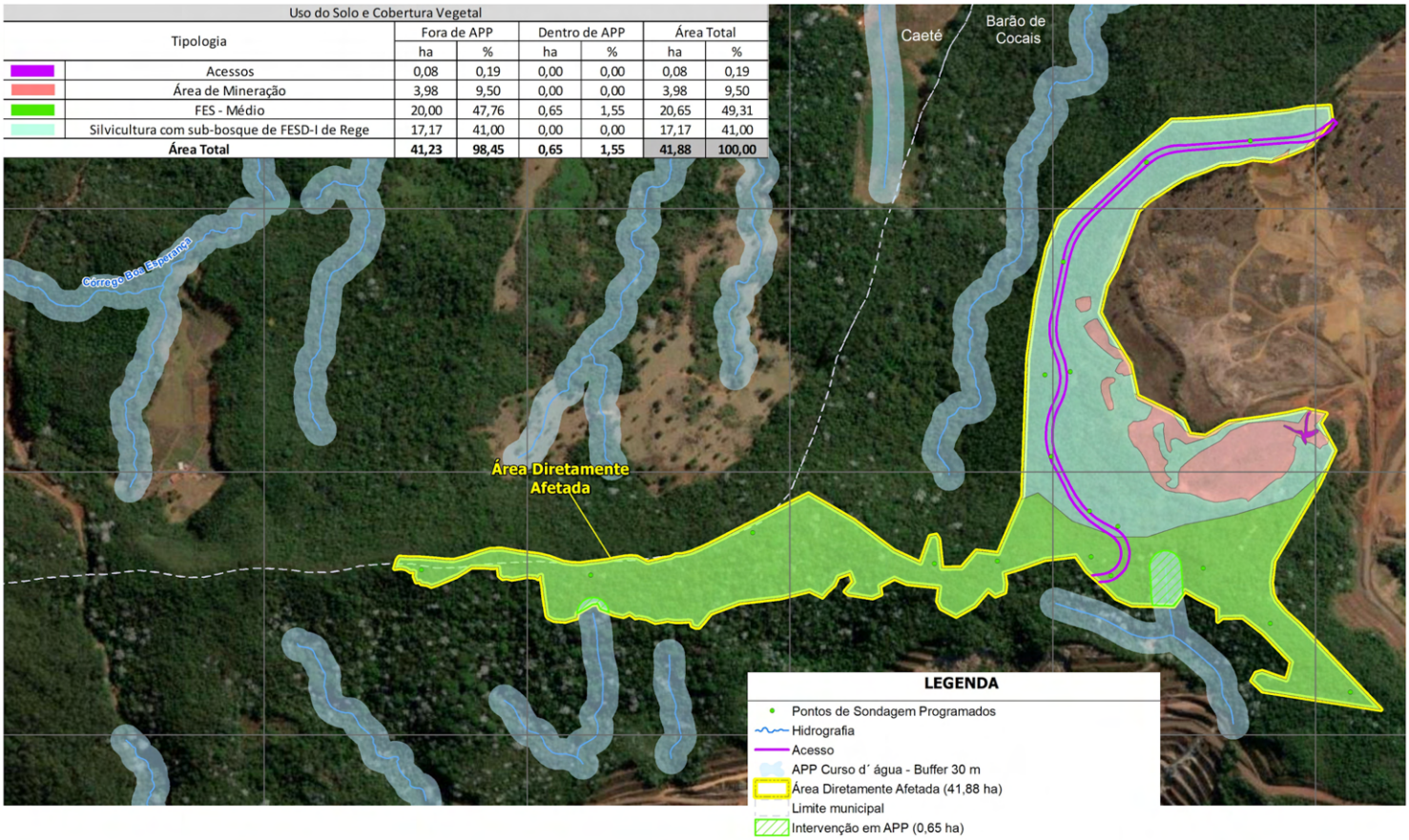
Na ADA do projeto foram observados quatro usos do solo distintos, classificados como: Floresta Estacional Semidecidual (FES) em estágio médio de regeneração, Silvicultura com sub-bosque de FES em estágio inicial, acessos e áreas de mineração. A ADA apresenta um total de 41,88 hectares, sendo:

- 17,17ha Silvicultura com sub-bosque de Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração (41,00% da área total);
- 20,65ha de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração (49,31%); sendo 0,65ha dentro de APP (1,55%);
- 3,98ha de áreas de mineração (9,50%);
- 0,08ha acessos (0,19%).

Da área total intervinda, 0,65ha pertencem a Área de Preservação Permanente (APP).

Fonte: Bioma, 2023

Uso do Solo e Cobertura Vegetal						
Tipologia	Fora de APP		Dentro de APP		Área Total	
	ha	%	ha	%	ha	%
Acessos	0,08	0,19	0,00	0,00	0,08	0,19
Área de Mineração	3,98	9,50	0,00	0,00	3,98	9,50
FES - Médio	20,00	47,76	0,65	1,55	20,65	49,31
Silvicultura com sub-bosque de FESD-I de Rege	17,17	41,00	0,00	0,00	17,17	41,00
Área Total	**41,23**	**98,45**	**0,65**	**1,55**	**41,88**	**100,00**



Conheça a Fauna

O estudo da fauna tem como objetivo fornecer informações sobre a ocorrência de representantes indicadores de qualidade ambiental de grupos de animais:

Entomofauna

A entomofauna é composta pela comunidade de insetos de uma região, como por exemplo mosquitos, besouros e borboletas. São considerados indicadores de qualidade de um ambiente e, pelo fato das espécies de mosquitos serem vetores de diversos patógenos que afetam a população humana, se tornam interessantes para o licenciamento ambiental e de saúde pública. Considerando a área de estudo, foram registradas 46 espécies.

Ictiofauna

Ictiofauna é o conjunto dos peixes que vivem em um certo ambiente, ou ainda, o conjunto das espécies de peixes que existem em uma determinada região biogeográfica. Para a área de estudo, foram registradas seis espécies da ictiofauna.

Herpertofauna

A herpetofauna é composta pelos grupos dos anfíbios (sapos, pererecas, rãs, salamandras e cobras-cegas) e dos répteis (cobras, lagartos e etc.). Na área de estudo foram obtidos registros de 39 espécies da herpetofauna, sendo 30 espécies de anfíbios e nove espécies de répteis.

Avifauna

A avifauna é a comunidade de aves de uma região. São organismos numerosos e muitas espécies tem se tornado ameaçadas devido às ações humanas, como: desmatamento, comercialização ilegal e manutenção também ilegal em cativeiro como animais de estimação. Considerando a área de estudo, foram registradas 248 espécies, distribuídas em 48 famílias.

Mastofauna

A mastofauna é a comunidade de mamíferos de uma área. O grupo é normalmente dividido entre mamíferos voadores (morcegos), de pequeno porte (roedores, marsupiais) e de médio e grande porte (caninos, felinos, veados, porcos, guaxinins etc.). Na área de estudo foram obtidos registros de quatro espécies de morcegos, 17 espécies de pequenos mamíferos não voadores e 22 espécies de mamíferos de médio e grande porte, que compõe sete ordens distribuídas em 14 famílias.

Meio Socioeconômico

Barão de Cocais - MG

Aspectos históricos e populacionais

Localizado a cerca de 97,5km de distância de Belo Horizonte, o município ocupa uma área de 340,140 km², sendo 8,38 km² de área urbanizada. Em 2021 sua estimativa populacional foi de 33.232 mil habitantes.

A ocupação histórica está vinculada a descoberta do ouro na região do Quadrilátero Ferrífero, que ocorreu na primeira metade do século XVIII, momento em que bandeirantes chegaram a um povoado denominado de Macacos, onde erigiram uma capela em homenagem a São João Batista (IBGE, 2023). Através da Lei Estadual nº 1058 de 31 de dezembro de 1943, o lugar, então distrito de Morro Grande, foi emancipado e se separa de Santa Bárbara, passando a chamar-se Barão de Cocais, em homenagem ao Barão José Feliciano Pinto Coelho da Cunha, que nasceu e viveu na antiga Vila Colonial de Cocais, atual distrito de Barão de Cocais.

Patrimônio Cultural

Barão de Cocais possui um rico acervo cultural, composto por 21 bens culturais tombados, sendo 01 a nível estadual, 03 a nível federal e 17 municipais e mais 247 inventariados. O bem cultural de maior relevância situado próximo a ADA deste projeto corresponde ao Conjunto de Ruínas do Gongo Soco, distante 650m em linha reta.

Acerca do patrimônio cultural imaterial destacam-se os festejos da Mãe Augusto de Socorro.

Fonte: IEPHA

Fonte: IEPHA

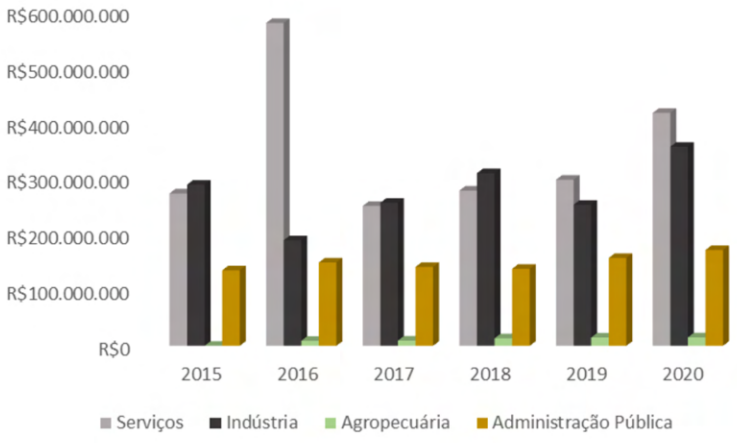
SAIBA MAIS

O sítio "Ruínas de Gongo Soco" foi tombado pelo Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico (IEPHA) em 1995 e representa um importante sítio histórico com construções de, pelo menos, dois momentos distintos de exploração da mina de ouro de Gongo Soco: o mais antigo com o Barão de Catas Altas e o segundo com a empresa inglesa Imperial Mining Association, abrangendo a primeira metade e o início da segunda metade do século XIX.

Aspectos econômicos

No que condiz ao Produto Interno Bruto (PIB), no ano de 2020 o PIB de Barão de Cocais, a preços correntes, somou R$ 1.093.188.770.

Os elevados valores do PIB a preços correntes em Barão de Cocais estão associados à atividade minerária que se desenvolve no município, por meio das contribuições do setor de serviços e industrial.



Comunidades do entorno

Fonte: Revista Quadrilátero, 2019

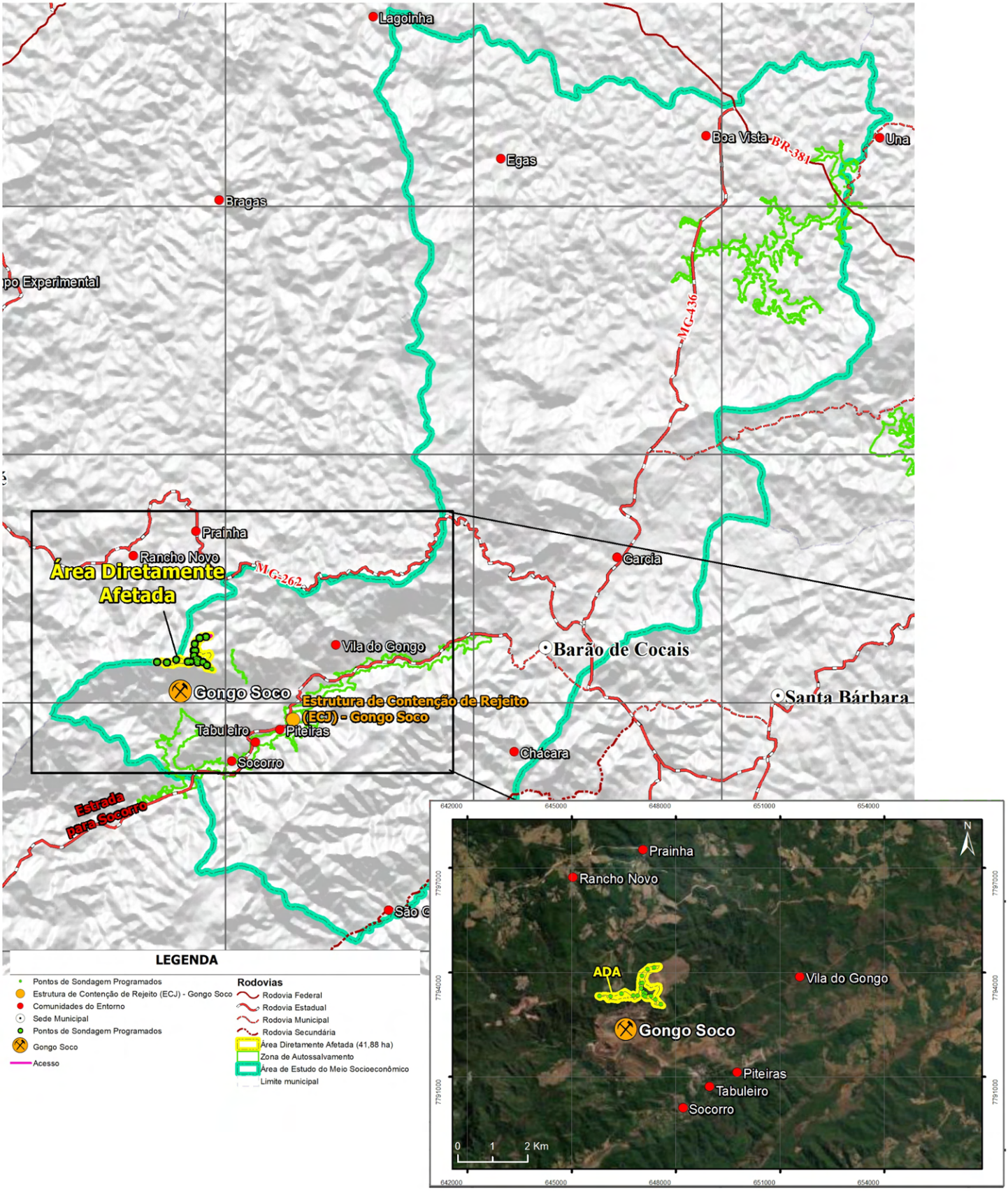
As comunidades do entorno da ADA deste estudo, são: Socorro, Tabuleiro, Vila do Gongo e Piteiras, que estão inseridas na Zona de Auto Salvamento (ZAS) da Barragem Sul Superior.

Em 2019, cerca de 400 pessoas que viviam nesta Zona foram removidas preventivamente e foram acolhidas em moradias provisórias alugadas pela Vale. O patrimônio cultural mais relevante dessas comunidades consiste na festa de Mãe Augusto de Socorro que continua ocorrendo na estrada marginal a comunidade de Socorro, mesmo após a evacuação das comunidades.

VOCÊ SABE O QUE É ZAS?
ZONA DE AUTOSSALVAMENTO

As Zonas de Autossalvamento (ZAS) são regiões imediatamente a jusante da barragem, onde se considera não haver tempo suficiente para uma adequada intervenção dos serviços e agentes de proteção civil em caso de acidente, como rompimento de barragens.

Localização das comunidades do entorno



SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS

Você sabe o que são serviços ecossistêmicos?

Os serviços ecossistêmicos são benefícios que nossa sociedade obtém dos ecossistemas, sem custo, gerando benefício direto para a qualidade de vida das pessoas.

Serviços ambientais impactados pelas intervenções

Os serviços ambientais impactados pela intervenção focada neste estudo têm caráter local e são reversíveis, sem potencial para alterações em grandes escalas espaciais e temporais. Portanto, se as ações de controle e mitigação de impactos previstas neste EIA forem executadas, como umectação das vias, monitoramentos, afugentamento de fauna e flora, plantios compensatórios em áreas de complexidade fitofisionômica e geomorfológica similares, a ocorrência de alterações sensíveis negativas a longo prazo são improváveis em qualquer um desses serviços para o meio físico, biota local e populações humanas adjacentes.

SAIBA MAIS

O Art. 2º da Lei nº 14.119/2021 coloca os serviços ecossistêmicos (SE) como tudo aquilo que o ecossistema oferece e traz de benefícios para a sociedade, que podem ser relacionados à manutenção, recuperação ou melhoria das condições ambientais (BRASIL, 2021).

PASSIVOS AMBIENTAIS

Você sabe o que é passivo ambiental?

O termo passivo ambiental se refere ao “acúmulo de danos ambientais que devem ser reparados a fim de que seja mantida a qualidade ambiental de determinado local”

Passivos ambientais do Meio Socioeconômico

Os passivos ambientais estão vinculados às relações sociais, individuais e coletivas com o espaço e nas expectativas da população quanto aos usos futuros.

Passivos ambientais no contexto da mineração

Abrange as áreas remanescentes de atividades extrativas e instalações que apresentem risco potencial permanente, atual ou futuro, no que compreende os aspectos socioambientais afetados pela atividade.

Passivos Ambientais do Projeto

A área onde ocorreu o desmate e ocorrerão as intervenções para implantação do acesso e praças de sondagem era ocupada por formação florestal, sem evidências de uso industrial e, portanto, desprovida de passivos ambientais notórios.

AVALIAÇÃO DE IMPACTOS

É a etapa dos estudos em que é possível anteceder, evitar, minimizar ou compensar os efeitos negativos das obras nos meios físico, biótico e socioeconômico, assim como potencializar os impactos positivos.

A metodologia de avaliação de impactos ambientais desenvolvida para o presente estudo considerou as principais ações humanas, atividades, produtos e serviços que implicam em alterações ambientais que, por sua vez, tem o potencial de resultar em impactos ambientais.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS

Efeitos Ambientais	Natureza	Localização	Fases de ocorência	Incidência	Duração	Temporalidade	Reversibilidade	Ocorrência	Importância	Magnitude	Cumulatividade	Ação casual	Ação ambiental
	P/N	P/L/R	P/I	D/I	T/P/C	I/MP/LP	R/I	C/P/I	B/M/A	B/M/A	C/NC		

LEGENDA

NATUREZA: Positivo(P), Negativo (N)
LOCALIZAÇÃO: Pontual (P), Local (N), Regional (R)
FASE DE OCORREÊNCIA: Planejamento (P), Implantação (I)
INCIDENCIA: Direta (D), Indireta (I)
DURAÇÃO: Temporário (T). Permanente (P), Cíclico (C)
TEMPORALIDADE: Imediato (I), Médio Prazo (MP), Longo Prazo (LP)
REVERSIBILIDADE: Reversível (R), Irreversível (I)
OCORRÊNCIA: Certa (C), Provável (P), Improvável (I)
IMPORTANCIA: Baixa (B), Média (M), Alta (A)
MAGNITUDE: Baixa (B), Media (M), Alta(A)
CUMULATIVIDADE: Cumulativo (C), Não Cumulativo (NC)

Critérios da avaliação dos Impactos Ambientais

Natureza	Avaliação do impacto e reflexos positivos, negativos ou duplo efeito sobre o ambiente;
Localização	Refere-se à grandeza do impacto ambiental como pontual, local ou regional, em relação à área geográfica de abrangência;
Fase de ocorrência	Refere-se às fases de ocorrência (planejamento e operação) em relação às atividades geradoras e aos respectivos aspectos ambientais;
Incidência	Refere-se à consequência do impacto ou de seus efeitos, podendo ser classificados como diretos ou indiretos;
Duração	Refere-se ao tempo de duração do impacto na área, podendo variar como temporário ou permanente;
Temporalidade	Refere-se ao tempo que os efeitos de um impacto se manifestam, podendo ser classificado como imediato, médio ou longo prazo;
Reversibilidade	Refere-se à possibilidade do impacto ser revertido ou não, mediante a adoção de medidas ou conclusão de etapas;
Ocorrência	Refere-se à probabilidade do impacto ocorrer em qualquer uma das fases do empreendimento / atividade;
Importância	São consideradas suas características e as medidas para sua mitigação, prevenção, compensação, controle e monitoramento;
Magnitude	Refere-se à grandeza do impacto em relação ao grau de envolvimento na qualidade ambiental, sendo classificado como de baixa, média ou alta magnitude;
Cumulatividade	Refere-se a acumulação de alterações causadas pelos impactos, considerando as atividades previstas para o empreendimento.

Meio Físico

Intensificação dos processos erosivos

A remoção de vegetação expõe o solo às intempéries e os acertos topográficos mobilizam material terroso, agravando o risco e impacto potencial de formação e intensificação de erosão.

Ações ambientais:

- Planejamento da ação e monitoramentos das atividades de limpeza do terreno/remoção de vegetação;
- Investigação nas áreas com solo exposto;
- Medidas de controles de drenagens;
- Recomposição vegetal;
- Priorização para execução da obra em período seco.

Alterações da qualidade das águas superficiais

Na fase de implantação das atividades de supressão e na execução de sondagens, as atividades podem se configurar como gatilhos indiretos para escoamento superficial de efluentes e sedimentos que podem ocasionar a alteração da qualidade das águas superficiais do rio Piracicaba.

Ações ambientais:

- Monitoramento dos cursos hídricos adjacentes;
- Monitoramentos das atividades de limpeza do terreno;
- Investigação das áreas com solo exposto;
- Medidas de controle de drenagens superficiais;
- Recomposição vegetal;
- Realização de acompanhamentos das atividades e monitoramentos;
- Controle de efluentes líquidos
- Priorização para execução da obra em período seco.

Alterações das dinâmicas da qualidade do ar

Nas etapas de intervenção poderão ocorrer alterações da qualidade do ar, geradas a partir das atividades de remoção da vegetação e revolvimento do solo por meio escavação e do tráfego de caminhões, veículos e equipamentos nas áreas e da emissão de gases provenientes de motores movidos a óleo diesel. Essas atividades, em níveis intensificados, podem alterar a qualidade do ar.

Ações ambientais:

- Umectação dos acessos;
- Controle de velocidade dos veículos;
- Manutenção preventiva das máquinas/veículos;

Alterações da dinâmica dos níveis acústicos

Nas etapas de implantação das intervenções e operação das investigações de sondagens ocorrerão ações que proporcionam a alteração dos níveis acústicos, como o uso de maquinários, tráfego de caminhões e veículos pesados para atividades voltadas a limpeza do terreno - por meio da supressão da vegetação – e dos métodos de investigações de sondagens. As atividades supracitadas são passíveis de emissão de ruídos que poderão proporcionar a alteração dos níveis de pressão sonora na poligonal da intervenção, onde é previsto o uso obrigatório de EPI.

Ações ambientais:

- Manutenção preventiva de máquinas, equipamentos e veículos que serão utilizados para as obras;
- Fiscalização do uso de Equipamentos de Proteção Individual-EPI pelos colaboradores.

Meio Físico

Alteração da disponibilidade hídrica subterrânea

As atividades de remoção da cobertura vegetal, limpeza do terreno, exposição dos solos e alteração do regime natural do escoamento superficial estão relacionadas com a alteração das propriedades físicas do solo, que podem influenciar na dinâmica natural do escoamento das águas superficiais. A alteração desta dinâmica pode afetar a taxa de infiltração de água pelo solo modificando, assim, as condições naturais de recarga das águas subterrâneas.

Ações ambientais:

- Planejamento da ação e monitoramentos das atividades de limpeza do terreno/remoção de vegetação
- Investigação nas áreas com solo exposto
- Medidas de controles de drenagens
- Recomposição vegetal da área

Geração de resíduos sólidos e efluentes sanitários

A geração de resíduos sólidos e efluentes sanitários são aspectos característicos da utilização de banheiros químicos e estruturas para uso e apoio aos trabalhadores e que precisam ser avaliados, tendo em vista o potencial impacto ambiental associado a eles, como a contaminação do solo e da água.

Ações ambientais:

- Higienização de banheiros químicos por método mecânico;
- Destinação final de efluentes adequada por meio de empresa licenciada;
- Coleta seletiva de resíduos;
- Destinação final de resíduos por meio de empresa licenciada;

Alteração da disponibilidade hídrica superficial

A área de estudo está situada no divisor das bacias do rio das Velhas e do rio Piracicaba, sendo a região considerada como um divisor topográfico, desta forma, cursos d'água integrantes de ambas as redes hidrográficas podem sofrer interferências com relação à recarga hídrica dos mananciais próximos a área afetada. Assim, a supressão da vegetação e as atividades que envolvem a remoção de solos, implantação de infraestruturas, terraplenagem e execução de sondagens podem interferir nas taxas de recarga dos aquíferos.

Ações ambientais:

- Monitoramento da vazão no exultório das nascentes adjacentes à área de intervenção
- Medidas de controles de drenagens
- Recomposição vegetal da área
- Realização de acompanhamentos das atividades e monitoramentos

Meio Biótico

Alteração das comunidades da fauna terrestre

A retirada da cobertura vegetal implica na diminuição de áreas disponíveis para busca de recursos alimentares, abrigo e reprodução da fauna. As obras podem acarretar processos erosivos, escoamento superficial de efluentes e sedimentos e consequentes alterações nos parâmetros físico-químicos nos corpos d'agua atingidos, podendo levar a impactos diretos sobre a biota aquática

Ações ambientais:

- Programa de acompanhamento de supressão de vegetação, afugentamento e/ou resgate de fauna;
- Monitoramento da fauna atropelada

Perda do habitat devido à redução de remanescentes de vegetação nativa no bioma da Mata Atlântica

A supressão de vegetação e consequente perda de hábitat resulta em danos à biodiversidade local e desencadeia impactos de natureza negativa, como a diminuição dos recursos utilizados pela fauna para sua sobrevivência, como alimentos e abrigos.

Ações ambientais:

- Programa de Acompanhamento de Supressão da Vegetação, Afugentamento e Eventual Resgate de Fauna Silvestre.
- Programa de Monitoramento da Fauna Atropelada.

Redução de remanescentes de vegetação nativa do bioma da Mata Atlântica

A intervenção implica na remoção de espécimes vegetais e influenciará negativamente na extensão da cobertura vegetal e do banco de sementes local. Como consequência, suas funções ecológicas também são impactadas.

Ações ambientais:

- Programa de resgate de sementes;
- Programa de Acompanhamento de Supressão, Afugentamento e Resgate Eventual de Fauna;
- Compensação Florestal

Perda de indivíduos da flora, de espécies ameaçadas, imunes de corte, raras e endêmicas

As atividades de supressão de vegetação nativa na ADA causarão impacto negativo afetando espécies de interesse para conservação especialmente de três espécies ameaçadas de extinção e uma imune de corte.

Ações ambientais:

- Programa de Resgate de Flora e coleta de sementes;
- Programa de Recuperação de Áreas Degradadas;
- Proposta de Compensação Florestal.

Meio Socioeconômico

Alteração da oferta de emprego local e regional

As obras referentes à supressão de vegetação em área adicional para continuidade das obras de descaracterização da barragem Sul Superior, irão demandar a contratação na região de, aproximadamente 150 trabalhadores diretos e terceirizados, no pico das obras, configurando-se como um impacto positivo para o município de Barão de Cocais.

Açoes ambientais:

- Divulgação de informativos e demais itens de comunicação já realizados pelos canais da Vale através do Programa de Comunicação Social da empresa.

Incremento da renda municipal e regional

Quanto ao impacto sobre a arrecadação municipal, as atividades relacionadas às obras referentes a supressão de vegetação em área adicional para dar continuidade a descaracterização da Barragem Sul Superior, demandam a contratação de mão de obra, principalmente local, o que consequentemente, irá promover acréscimo na renda municipal em função da geração de impostos sobre serviços (ISSQN), no que se refere à contratação de serviços de terceiros, o que corresponde um impacto positivo.

Açoes ambientais:

- Priorizar contratação de mão de obra local/regional
- Programa de Comunicação Social

Atraso no cronograma das obras de descaracterização das barragens

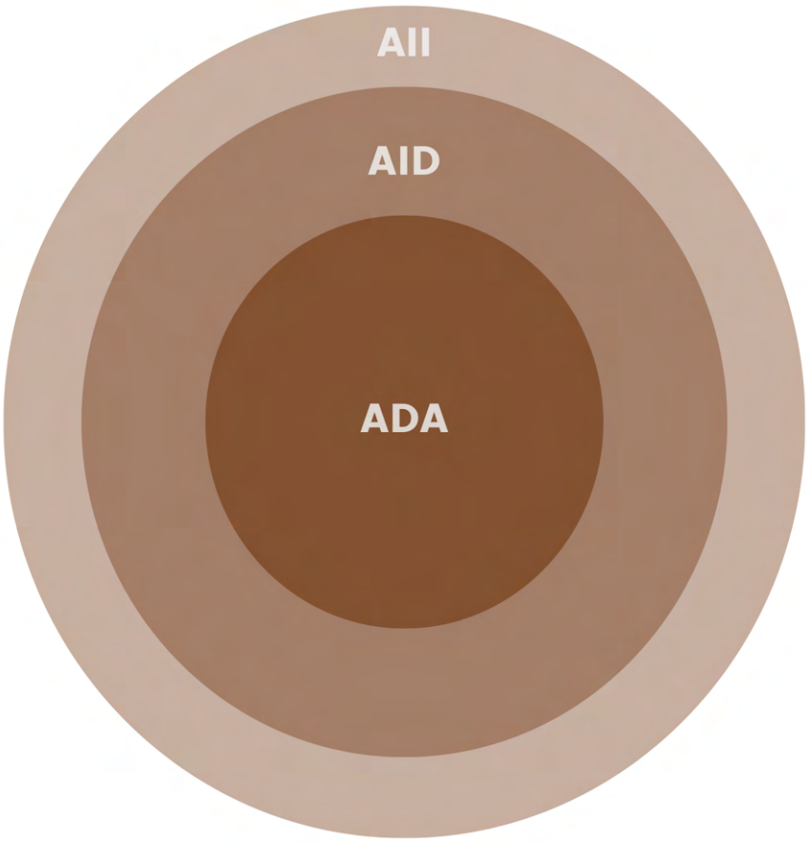
O atraso em cronogramas relativos às atividades da descaracterização da barragem Sul Superior ou em qualquer outro projeto ligado ao tema, localmente, causa aumento do sentimento de insegurança, nesse caso nos funcionários internos envolvidos nessa ação e na população do município de Barão de Cocais. Tal fato pode vir a resultar em potenciais conflitos entre a comunidade e empreendedor.

Açoes ambientais:

- Programa de Comunicação Social
- Programa de Educação Ambiental

ÁREAS DE INFLUÊNCIA

A partir da Área de Estudo utilizada para elaboração do diagnóstico ambiental e avaliação dos impactos foram definidas as Áreas de Influência diretamente e indiretamente afetadas pelas intervenções ambientais decorrentes da intervenção com supressão de vegetação para implantação de acesso e praças de sondagem na PDE Nordeste.



AII - Área Influência Indireta
A AII é a área potencialmente sujeita a impactos indiretos das atividades do empreendimento. Normalmente limitada a um município, uma bacia hidrográfica relevante.

AID - Área de Influência Direta
A AID corresponde a área que sofrerá os impactos diretos das atividades do empreendimento.

ADA - Área Diretamente Afetada
A ADA corresponde a área que sofrerá ação direta das atividades do empreendimento.

Área de Influência Direta - AID

Meio Físico

A definição da Área de Influência Direta (AID) foi baseada nos limites topográficos referente à porção da bacia do rio das Velhas e da bacia do rio Piracicaba que receberá interferência direta das obras. A AID abrange as elevações de maior altimetria, as áreas lindeiras ao rio, a inclusão de nascentes a norte da ADA e, por fim, é limitada à sul pela área das barragens Sul Superior e Sul Inferior.

Meio Biótico

A Área de Influência Direta (AID) do meio biótico foi demarcada com o foco na continuidade dos fragmentos florestais dos remanescentes de vegetação nativa do bioma Mata Atlântica e na diferença de litologia. Foram consideradas as áreas que podem ser afetadas pelas obras de sondagem, com impacto imediato através da redução de indivíduos da vegetação nativa, espécies ameaçadas, imunes de corte, raras e endêmicas da flora, alterações das comunidades da fauna terrestre e aquática; e perda de indivíduos da fauna.

Meio Socioeconômico

Como Área de Influência Direta (AID) dos estudos socioeconômicos considera-se a área de entorno da barragem Sul Superior, incluindo-se toda a infraestrutura necessária para dar suporte à obra de descaracterização da barragem, no caso as estradas, até a jusante das 04 comunidades circunvizinhas de Socorro, Tabuleiro, Piteiras e Vila do Gongo, as quais estão dentro da Zona de Auto Salvamento (ZAS) delimitada pela VALE.

Área de Influência Indireta - AII

Meio Físico

Considerou-se os mesmos limites definidos para a Área de Estudo Regional.

Meio Biótico

Abarca os limites da AID e da Área de Estudo Regional.

Meio Socioeconômico

A delimitação da AII para o meio socioeconômico corresponde a área territorial do município de Barão de Cocais uma vez que, na avaliação de impactos para o meio socioeconômico, identificou-se que durante a realização das atividades e obras ligadas à descaracterização da barragem Sul Superior, haverá alterações neste município, como é o caso da arrecadação municipal que terá um aumento temporário devido a contratação de mão de obra local/regional, que resultará em geração de impostos sobre serviços (ISSQN) e aumento da geração de renda para os setores de comércio e serviços. Consideram-se também outros fatores relacionados à população de uma forma geral, tal como o possível aumento do sentimento de insegurança, caso ocorram atrasos no cronograma das obras.

PLANOS, PROGRAMAS AMBIENTAIS E MEDIDAS COMPENSATÓRIAS

Meio Físico

PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE QUALIDADE DO AR

Visa o controle das emissões atmosféricas causada pela erosão eólica do solo exposto após retirada da vegetação, bem como a emissão e dispersão de gases e material particulado devido ao funcionamento e à movimentação de veículos e máquinas usados para supressão vegetal, sondagem do solo e abertura de acessos.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE RUÍDO

Visa controlar a emissão de ruído e propor medidas para atenuar as alterações das condições acústicas da área diretamente afetada e seu entorno, onde o uso é industrial e demanda uso obrigatório de EPI.

PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL DE CANTEIRO DE OBRAS E PRAÇAS DE SONDAGEM

Na área do projeto, haverá geração de efluentes, por meio do escoamento de combustíveis fósseis e águas residuais provenientes de sanitários, de resíduos sólidos e detritos advindos da limpeza de estruturas, como banheiros químicos, containers, estacionamentos e praças de sondagem. Este programa visa promover a proteção e segurança de pessoas e do meio ambiente, além do atendimento às legislações que envolvem a mão-de-obra contratada e às conformidades ambientais.

PROGRAMA DE CONTROLE DE PROCESSOS EROSIVOS

A retirada de cobertura vegetal expõe o solo a processos erosivos e intensifica aqueles já existentes na ADA e em regiões adjacentes a ela. Este programa visa implementar medidas para controlar a erosão e deslocamento de terra nas áreas da intervenção.

PROGRAMA DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

Monitoramento de qualidade das águas superficiais e subterrâneas

Visa controlar o carreamento de sedimentos, provocado pelo escoamento superficial de águas pluviais sobre solo sem vegetação, que pode ocasionar alterações nos parâmetros de qualidade dos corpos hídricos no entorno do empreendimento, e também a geração de efluentes pelo derramamento de óleos e combustíveis, advindos de máquinas e equipamentos, que podem chegar a atingir o lençol freático, devido à infiltração no solo.

Monitoramento de Vasão

Visa acompanhar a possível redução da disponibilidade hídricas das águas superficiais e subterrâneas da área em função da remoção de vegetação e da implementação de vias, o que interfere diretamente na infiltração de água no interior do solo, além de contribuir com o carreamento de sedimentos no leito dos cursos d'água que compõem a rede de drenagem da área de estudo.

PROGRAMA DE RESGATE DE FLORA

Tem como objetivo promover a conservação da diversidade genética das populações da flora nativa e a minimização da perda dos indivíduos nas áreas onde ocorrerão a supressão florestal, visando: a) redução na perda de indivíduos por meio da coleta, resgate e manutenção de propágulos e indivíduos; b) ampliação das possibilidades de reverter os efeitos nas populações e comunidades, através do transplante ou reintrodução de espécies.

PLANO DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS – PRAD

Avalia as alterações ambientais ocorridas nas áreas degradadas e aplica um conjunto de técnicas e ações para promover a recomposição da vegetação nativa de forma a reintegrá-la à paisagem local. Tem como metas: identificar, caracterizar e delimitar as áreas sujeitas a recuperação; revegetar os taludes expostos e verticais; reduzir o carreamento de sedimentos; reintroduzir a cobertura vegetal no solo; e realizar o monitoramento e manutenção das áreas.

PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO DA SUPRESSÃO DA VEGETAÇÃO, AFUGENTAMENTO E EVENTUAL RESGATE DE FAUNA

Visa minimizar os impactos diretos sobre a fauna durante as atividades de supressão vegetal através da adoção de técnicas para promover o afugentamento dos eventuais indivíduos da fauna presentes na área de supressão e da realização do manejo adequado das espécies quando houver necessidade de resgate.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE FAUNA ATROPELADA

Objetiva monitorar os registros de atropelamentos de vertebrados terrestres no período das intervenções ambientais com a proposição de medidas mitigatórias para evitar atropelamentos futuros. Tem interface com iniciativas de comunicação social e educação ambiental que já estejam em andamento no empreendimento.

PROPOSTA DE COMPENSAÇÃO POR INTERVENÇÃO AMBIENTAL

Objetiva cumprir a Lei da Mata Atlântica, que visa preservar as áreas remanescentes dos ecossistemas regionais de valor ecológico e contribuir para a manutenção da diversidade genética das populações vegetais com a promoção da compensação florestal e a restauração de habitats para a fauna e para a reintegração paisagística das áreas.

A área total intervinda compreende 41,88ha, havendo supressão de vegetação nativa em 20,65ha e 0,65ha de intervenção em Área de Preservação Permanente – APP. São previstas 05 tipos de compensação ambiental:

- Compensação Florestal Minerária;
- Compensação por intervenção em APP;
- Compensação por supressão de espécies ameaçadas;
- Compensação por supressão de espécies ameaçadas;
- Compensação Florestal pela Supressão no Bioma Mata Atlântica.

Meio Socioeconômico

PROGRAMAS DE COMUNICAÇÃO SOCIAL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A Vale já desenvolve um Programa de Comunicação Social e de Educação Ambiental com os funcionários envolvidos nas obras de descaracterização da barragem Sul Superior, bem como com as comunidades do entorno da mina de Gongo Soco, que foram evacuadas - Socorro, Tabuleiro, Piteiras e Vila do Gongo.

CONCLUSÃO

Os processos de intervenção nas áreas relacionadas às obras de descaracterização da Barragem Sul Superior tratadas nesse estudo ocasionarão impactos sobre os meios físico, biótico e socioeconômico.

No presente caso, de supressão de vegetação e implantação de 1,5km de acesso e 18 praças de sondagem no interior da área da mina para continuidade aos estudos necessários à complementação dos projetos, são impactos localizados que se somarão aos que já ocorrem na mineração e que são inerentes à atividade.

Em relação ao meio físico, podem ser citados a intensificação de processos erosivos e alterações das dinâmicas das águas superficiais, da qualidade do ar e dos níveis acústicos, todos considerados temporários e reversíveis e de ocorrência restrita à área operacional.

Em relação ao meio biótico, existe potencial de ocorrência de impactos sobre espécies vegetais e espécies da fauna ameaçadas de extinção que ocorrem ou que possuem potencial de ocorrência na área. No entanto, devido à extensão da ADA, 41,88ha, frente a grande área de meio natural existente em torno da PDE Nordeste, esses impactos podem ser considerados, em geral, de alta magnitude porque a possibilidade de ocorrência dessas espécies na área que sofrerá intervenção é baixa. Além das espécies ameaçadas, a presença de espécies endêmicas e raras no entorno da área operacional da mina de Gongo Soco, indica que os fragmentos florestais podem abrigar espécies com exigências especificas.

O meio social não será afetado pelas intervenções ambientais pois não há comunidades, assim como suas atividades culturais e de turismo, diretamente afetadas. Entre os impactos positivos das intervenções estão a segurança das pessoas que transitam na área e a geração de empregos em função das intervenções para a descaracterização da barragem.

De modo geral, a descaracterização, quando finalizada, promoverá a segurança de toda a população localizada nos municípios do entorno, que foram evacuadas no ano de 2019, bem como das áreas naturais adjacentes.

Finalmente, para ajudar a controlar os impactos listados, os programas ambientais propostos visam o controle e a garantia da qualidade ambiental para as obras relacionadas à descaracterização da Barragem Sul Superior.

RIMA - Relatório de Impacto Ambiental
Intervenção com Supressão de Vegetação/Área Adicional
Implantação de Acessos e Praças de Sondagem
Obras de Descaracterização da Barragem Sul Superior
Mina Gongo Soco

Junho, 2023