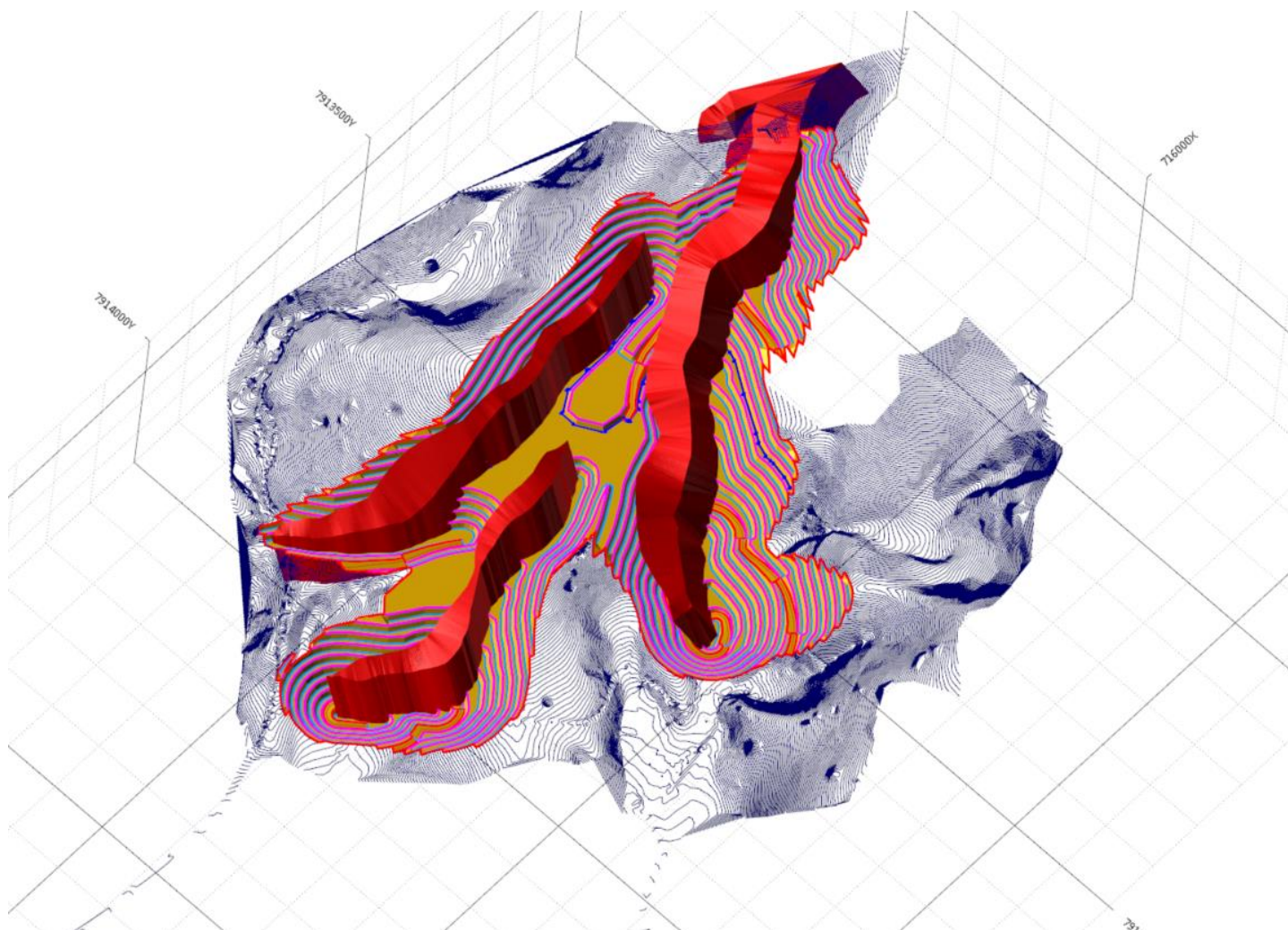


RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)



Guanhães, fevereiro de 2023.

Matriz - Rua Alvarenga Peixoto, nº 568, Sala 05, Bairro Lourdes, em Belo Horizonte, Minas Gerais, CEP: 30.180-124

Filial- Fazenda Lavras, S/N, Zona Rural, Guanhães, Minas Gerais, CEP: 39.740-000



G5S PROJETOS E CONSULTORIA LTDA.

RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

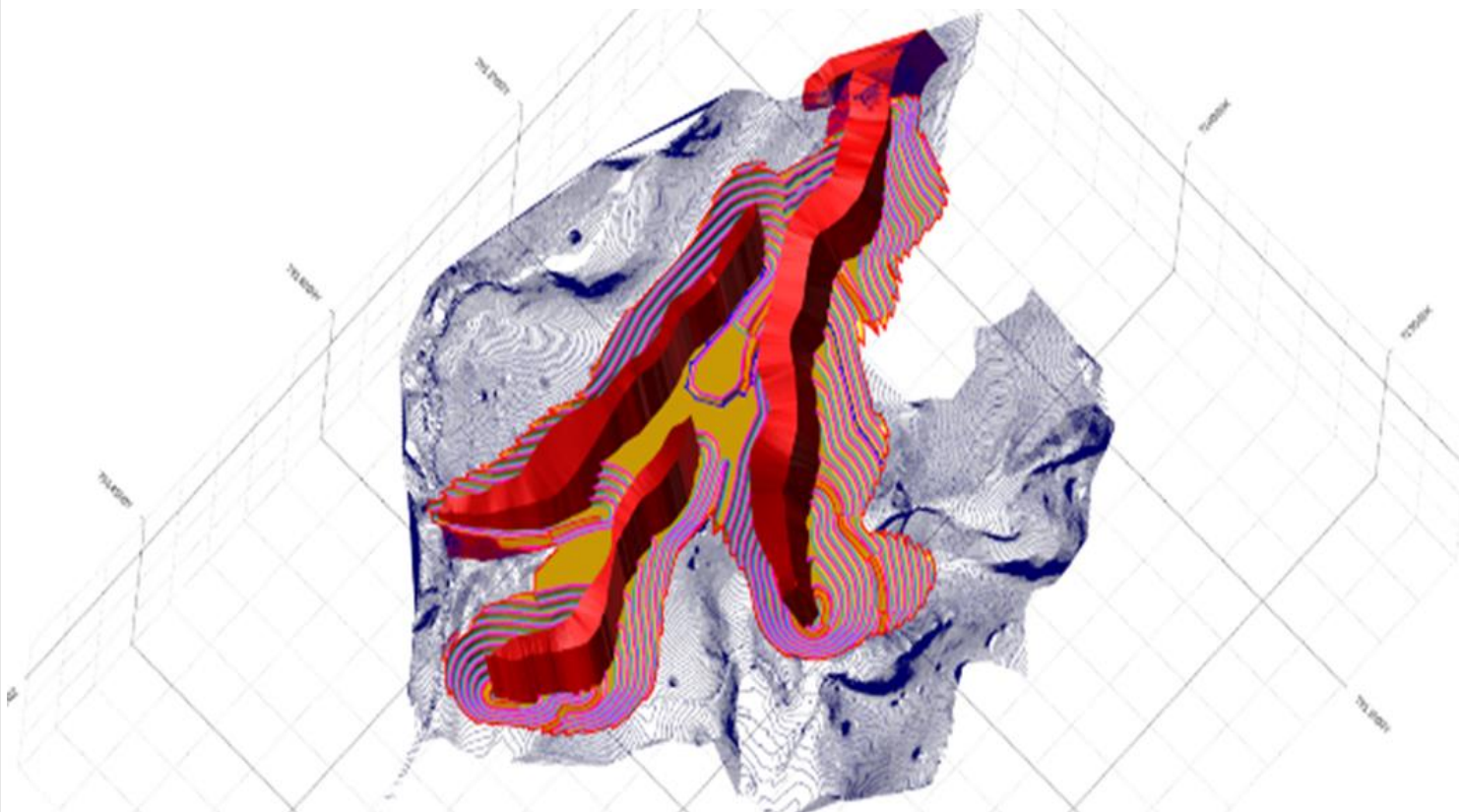
Licenciamento Ambiental de Mineração de Ferro do Projeto Conquista – através do processo de Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação (LP+LI) na modalidade de Licenciamento Ambiental Concomitante – LAC 2, com análise posterior da Licença de Operação (LO).

92 Páginas

1 – DESCRIÇÃO DO PROJETO. 2 – ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS E LOCACIONAIS. 3 – ÁREAS DE INFLUÊNCIA. 4 – DIAGNÓSTICO AMBIENTAL. 5 – IMPACTOS AMBIENTAIS. 6 – MEDIDAS E PROGRAMAS AMBIENTAIS. 7 – PROGNÓSTICO AMBIENTAL. 8 – CONCLUSÃO

R3M
MINERAÇÃO

CNPJ:	26.543.700/0002-05 (Filial)
ENDEREÇO:	FAZENDA LAVRAS, S/N, ZONA RURAL
CIDADE:	GUANHÃES - MG
TELEFONE:	(31) 99973-6690
REPRESENTANTE PELA GERÊNCIA DE MEIO AMBIENTE DO EMPREENDIMENTO:	JÉSSICA CAETANO
E-MAIL:	jessica.caetano@r3mmineracao.com.br
CONTATO	JÉSSICA CAETANO (GEÓLOGA)



EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELOS ESTUDOS

Nome	Formação	Registro Profissional	Responsabilidade
DANILO JOSÉ P. DA SILVA	ENGENHEIRO – ESPECIALISTA EM GESTÃO AMBIENTAL	CREA-MG: 094.100/D	COORDENAÇÃO GERAL DO EIA/RIMA
FILIPPE ABRANTES FELICÍSSIMO	GEÓGRAFO	CREA-MG: 91.677/D	COORDENAÇÃO DE EQUIPE E ELABORAÇÃO EIA/RIMA
EDUARDO MARTINS TEIXEIRA	ENG. AMBIENTAL	CREA-MG: 242.680/D	ELABORAÇÃO DE EIA/RIMA E AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS, PREPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS E DE MONITORAMENTO
FREDERICO MACHADO DE PINTO	BIÓLOGO	CRBio: 37416/04/D	COORDENAÇÃO DE INVENTÁRIO DE FAUNA, AVALIAÇÃO DE IMPACTO, PREPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS E DE MONITORAMENTO
SARAH FONTES REIS	BIÓLOGA	CRBio: 117386/04/D	LEVANTAMENTO DA MASTOFAUNA TERRESTRE E ELABORAÇÃO DO DIAGNÓSTICO REFERENTE A MASTOFAUNA
POLLYANA ALVES DE BARROS	BIÓLOGA	CRBio: 112865/04/D	LEVANTAMENTO DA MASTOFAUNA TERRESTRE E ELABORAÇÃO DO DIAGNÓSTICO REFERENTE A MASTOFAUNA

EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELOS ESTUDOS

Nome	Formação	Registro Profissional	Responsabilidade
PEDRO IVO MELANINHO LUZIA	BIÓLOGO	CRBio: 98973/04/D	LEVANTAMENTO DA HERPETOFAUNA E ELABORAÇÃO DO DIAGNÓSTICO REFERENTE À HERPETOFAUNA
FELIPE EDUARDO RODRIGUES DE FREITAS	BIÓLOGO/ ORNITÓLOGO	CRBio: 80541/04	COORDENAÇÃO DAS ATIVIDADES DA FAUNA E RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA AVIFAUNA, EXECUÇÃO DA TERCEIRA E QUARTA CAMPANHA
BÁRBARA FERNANDES ZAIDAN	BIÓLOGA/ HERPETÓLOGA	CRBio: 998618/04	RESPONSÁVEL TÉCNICA PELA HERPETOFAUNA, EXECUÇÃO DA TERCEIRA E QUARTA CAMPANHA.
LUCAS FELICIANO GOMES MADEIRA	BIÓLOGO/ MASTOZOÓLOGO	CRBio: 87.481/04	RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA MASTOFAUNA, EXECUÇÃO DA TERCEIRA E QUARTA CAMPANHA
PEDRO IVO MELANINHO LUZIA	BIÓLOGO/ HERPETÓLOGO	CRBio: 98973/04	COLETA DE DADOS DA HERPETOFAUNA, PRIMEIRA E SEGUNDA CAMPANHA

INTRODUÇÃO

O Presente documento consiste no Relatório de Impacto Ambiental – RIMA referente ao Estudo de Impacto Ambiental – EIA realizado para o processo de Licenciamento da atividade de mineração de ferro a ser desenvolvida pela empresa R3M Mineração, com vistas ao atendimento da Legislação Ambiental Brasileira.

Os estudos ambientais foram elaborados por equipe multidisciplinar, com especialistas de diversas áreas, os quais realizaram levantamentos de dados em campo e pesquisas bibliográficas seguindo as determinações do Termo de Referência emitido pela SUPRAM – LM.

Porque o RIMA?

A construção de um empreendimento de grande porte é uma decisão muito importante, que precisa ser bem estudada. Para tanto, é necessário ouvir o poder público, o órgão ambiental, os moradores da região, as entidades e representantes da sociedade civil. As principais informações e conclusões do EIA estão sintetizadas no presente RIMA, em linguagem clara, direta e acessível para consulta pública.



Como ler o RIMA?

De modo a facilitar a localização de assuntos de interesse do leitor, este relatório foi feito separando os temas por classificação conforme informado abaixo. Desta forma, quem se interessa por determinado tema, como a descrição do empreendimento, fauna ou clima da região, por exemplo, pode ir direto aos temas. Além disso, os temas estão divididos por cores.



CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Características do Projeto:

De modo geral o Projeto Conquista tem as seguintes características:

- Área Diretamente Afetada: 211,0974 hectares;

Atividades a serem desenvolvidas:

- Lavra a céu aberto – Minério de Ferro;
- Unidade de Tratamento de Minerais – UTM, com tratamento a seco;
- Unidade de Tratamento de Minerais – UTM, com tratamento a úmido;
- Pilhas de rejeito/estéril – Minério de Ferro;
- Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e II-B, segundo a NBR 10.004) em cava da mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento de contenção;
- Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação.

VANTAGENS QUE O EMPREENDIMENTO TRARÁ:

- Produção estimada em 16.130.046 t de minério de ferro destinadas ao mercado siderúrgico;
- Recolhimento de tributos na ordem de R\$: 480.804.396,74 e na forma de Royalties cerca de R\$: 240.402.198,37 reais;
- Geração prevista de 392 novos postos de trabalhos diretos e indiretos;
- Geração de recursos para a modernização e desenvolvimento da microrregião de inserção do empreendimento;

CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

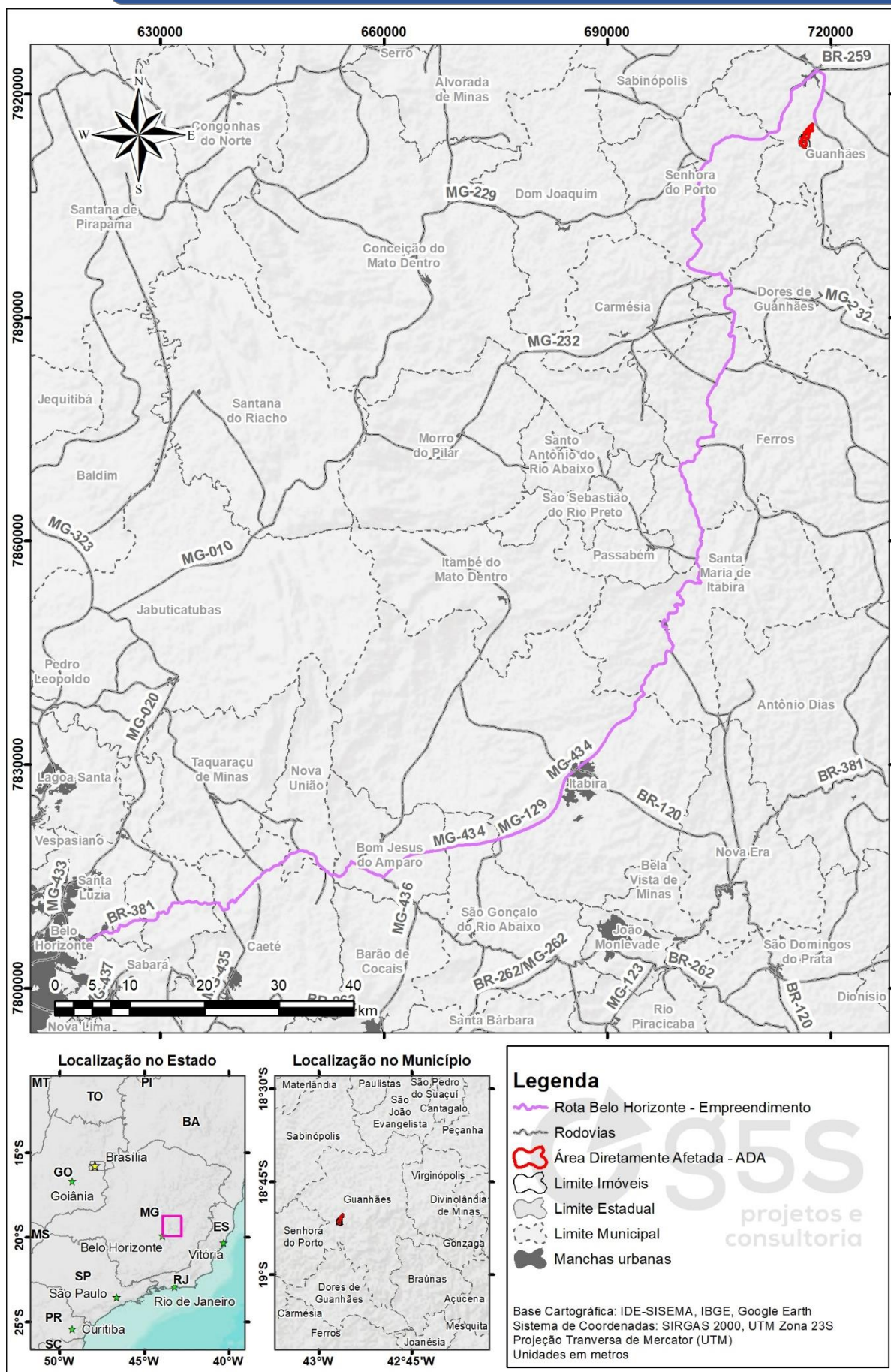
O empreendimento, objeto do presente licenciamento ambiental, refere-se à aprovação da localização e concepção do projeto de uma mina de minério de ferro hora denominado Projeto Conquista. A mesma localiza-se no município de Guanhões, estado de Minas Gerais. Com relação a sua localização geográfica, o Projeto Conquista de titularidade da R3M Mineração, se encontra nas coordenadas geográficas de Latitude 18°51'45" Sul e Longitude 42°56'43" Oeste, (SIRGAS 2000).

O acesso ao Projeto Conquista partindo-se da Capital do estado pode ser feito pela rodovia asfaltada BR-381 até o entroncamento da MG-434 em direção a Itabira, percorrendo-se aproximadamente 110 km. Após passar por Itabira segue-se pela BR-120 até a cidade de Senhora do Porto em direção a Guanhões por cerca de 80 Km. Passando por Senhora do Porto continua-se pela BR-120 em direção a Guanhões num percurso aproximado de 20 Km.

A partir da área urbana do município de Guanhões o acesso a área de estudo se dá pela rua Gabriel Lott, sentido sul. Percorre-se 10 km em estrada de terra mantendo-se sempre a direita. Após, deve-se pegar o acesso à esquerda, na placa indicativa de direção da sede do Parque Serra da Candonga e percorrer mais 500 metros até a área diretamente afetada (ADA) do Projeto Conquista.

Na imagem a seguir é possível verificar o Mapa de acesso a ADA do Projeto Conquista.

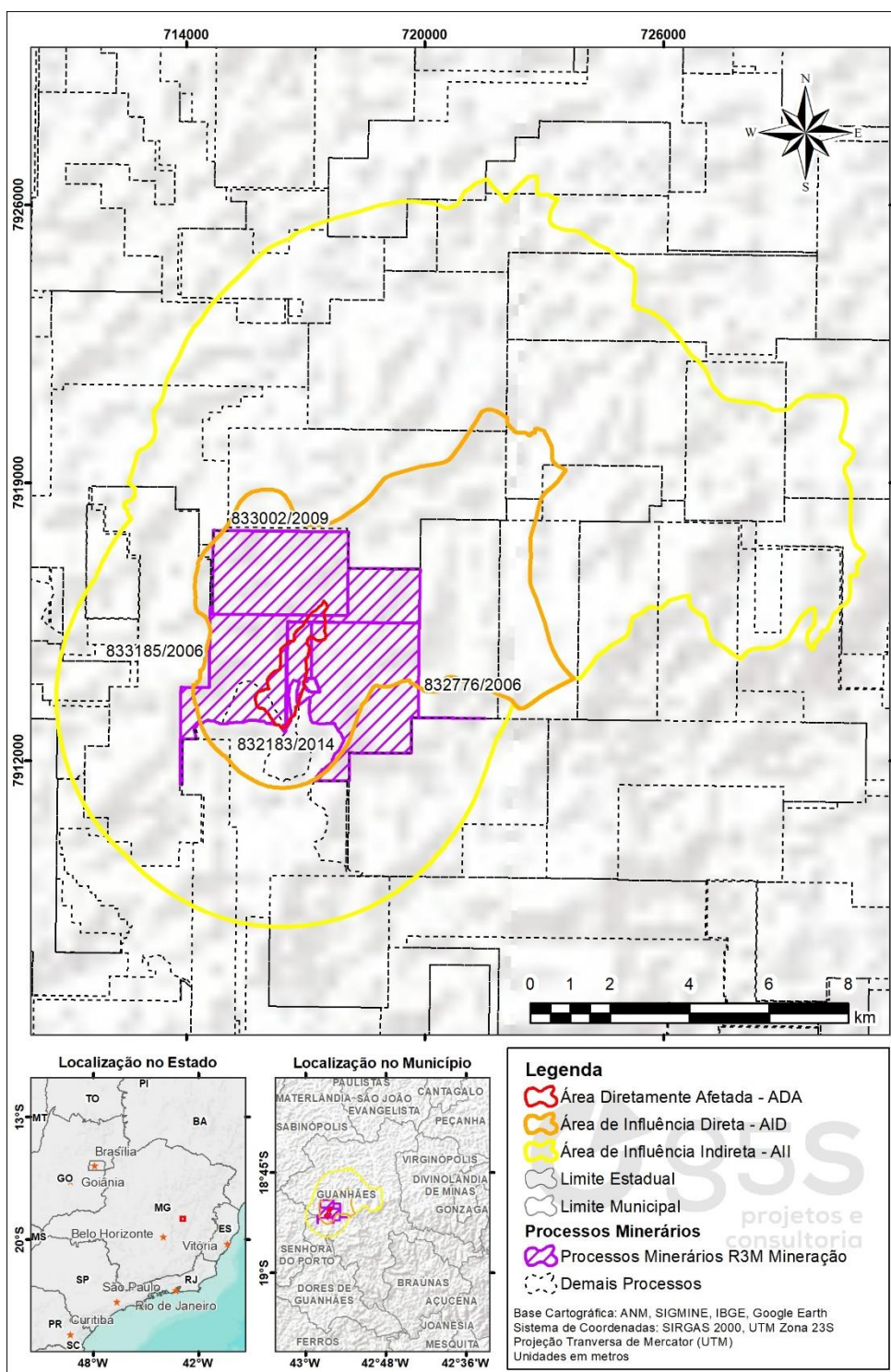
CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO



CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Compõem o Projeto Conquista os direitos minerários contíguos identificados pelos processos ANM: 833.185/2006; 832.183/2014 e 832.776/2006; 833.002/2009. Ambos os direitos minerários foram adquiridos da empresa Centaurus Pesquisa Mineral pela R3M Mineração e a transferência foi efetivada no ano de 2019.

O Mapa abaixo ilustra as poligonais dos direitos minerários da R3M Mineração.



CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**TIPO DE ATIVIDADE E PORTE DO EMPREENDIMENTO:**

Em conformidade com a DN COPAM nº 217/2017 o parâmetro de enquadramento tem relação diretamente com as atividades a serem desenvolvidas, desta forma, foram listadas todas as atividades a serem desenvolvidas pela R3M Mineração no Projeto Conquista conforme é apresentado na Tabela abaixo.

Resumo das atividades objeto do processo de regularização ambiental do Projeto Conquista da R3M Mineração Ltda.

Atividades Passíveis de Licenciamento Ambiental (DN COPAM 217/2017)			
Código da Atividade	Descrição da Atividade	Parâmetro de Enquadramento	Classe Potencial poluidor/ degradador geral da atividade
A-02-03-8	Lavra a céu aberto - Minério de ferro	Produção Bruta 1.500.000 t/ano	3
A-05-01-0	Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a seco	Capacidade Instalada 1.500.000 t/ano	3
A-05-02-0	Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a úmido	Capacidade Instalada 1.500.000 t/ano	5
A-05-04-7	Pilhas de rejeito/estéril - Minério de ferro	Área útil de 21,00 ha	3
A-05-06-2	Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e II-B, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção	Volume da cava 12.612.560m³	2

CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Atividades Passíveis de Licenciamento Ambiental (DN COPAM 217/2017)			
Código da Atividade	Descrição da Atividade	Parâmetro de Enquadramento	Classe Potencial poluidor/degradador geral da atividade
F-06-01-7	Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação.	Capacidade de armazenamento: 30 m ³	2
CLASSIFICAÇÃO GERAL DO EMPREENDIMENTO			5
MODALIDADE DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL			LCA 2

Assim, de acordo com a classificação dada pela SEMAD, tendo como base as informações prestadas no Sistema de Licenciamento Ambiental (SLA), em consonância com a DN COPAM nº 217/2017, as atividades que estão sendo licenciadas neste processo de Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação (LP+LI) da futura Mina Conquista, de acordo com suas respectivas capacidades, são classificadas como de médio porte e grande potencial poluidor/degradador, sendo portanto, a análise de viabilidade locacional e de instalação do empreendimento classificada como Classe 5, enquadrada na modalidade de Licenciamento Ambiental Concomitante – LAC 2, com análise posterior da Licença de Operação (LO).

CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A tabela a seguir apresenta a compilação das áreas das principais estruturas que compõem a instalação e operação do Projeto Conquista.

LEGENDA	ÁREA UNITÁRIA (HA)	ÁREA TOTAL (HA)
1 – ÁREA DE CAVA E ESTRUTURAS RELACIONADAS		
CAVA MÁXIMA	47,4000	79,9600
PILHA CAVA	31,7000	
APOIO – OPERAÇÃO DA MINA	0,6000	
MANUTENÇÃO E ABASTECIMENTO	0,2600	
2 – PILHA DE REJEITOS E ESTÉRIL		
PILHA ESTÉRIL (PDE1)	14,2000	21,000
PILHA ESTÉRIL (PDE2)	6,8000	
3 – UNIDADE INDUSTRIAL DE BENEFICIAMENTO (UTM E ESTRUTURAS RELACIONADAS)		
UTM A SECO	1,3000	15,9000
UTM A ÚMIDO	1,2000	
PÁTIO DE PRODUTOS	1,0000	
PORTARIA/BALANÇA	0,9000	
PÁTIO DE CARRETAS	1,4000	
ESCRITÓRIO/ALMOXARIFADO - ADMINISTRATIVO	0,1000	
UNIDADE INDUSTRIAL	10,000	
4 – DEMAIS ESTRUTURAS		
ACESSO PRINCIPAL	9,5000	17,2723
DEPÓSITO TOPSOIL	1,4000	
DEMAIS ÁREAS DE CIRCULAÇÃO INTERNA	6,3723	
ÁREA TOTAL OCUPADA PELAS ESTRUTURAS		134,1323
ÁREA DIRETAMENTE AFETADA (ADA) ADOTADA COMO REFERÊNCIA PARA OS ESTUDOS		211,0974

ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS E LOCACIONAIS

Por se tratar de uma mina que será instalada, na fase de planejamento e concepção do projeto foram identificadas a necessidade de se implantar componentes e estruturas auxiliares para subsidiar e viabilizar a atividade principal de exploração de minério e proporcionar condições operacionais adequadas ao empreendimento. Frente ao exposto, o estudo contempla alternativas locais e tecnológicas para as seguintes estruturas que compõem o projeto do empreendimento:

- **Cava, jazidas minerais (apresenta rigidez locacional);**
- **Unidade Industrial de Beneficiamento do Minério (UTM e estruturas de apoio relacionadas);**
- **Pilha de disposição de rejeito e estéril (PDE);**

As alternativas locais e tecnológicas apresentadas a seguir foram desenvolvidas buscando uma compatibilidade entre a menor intervenção possível em áreas naturais mais preservadas associadas aos critérios técnicos de engenharia, de forma a reduzir os impactos ambientais associados.

ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS E LOCACIONAIS

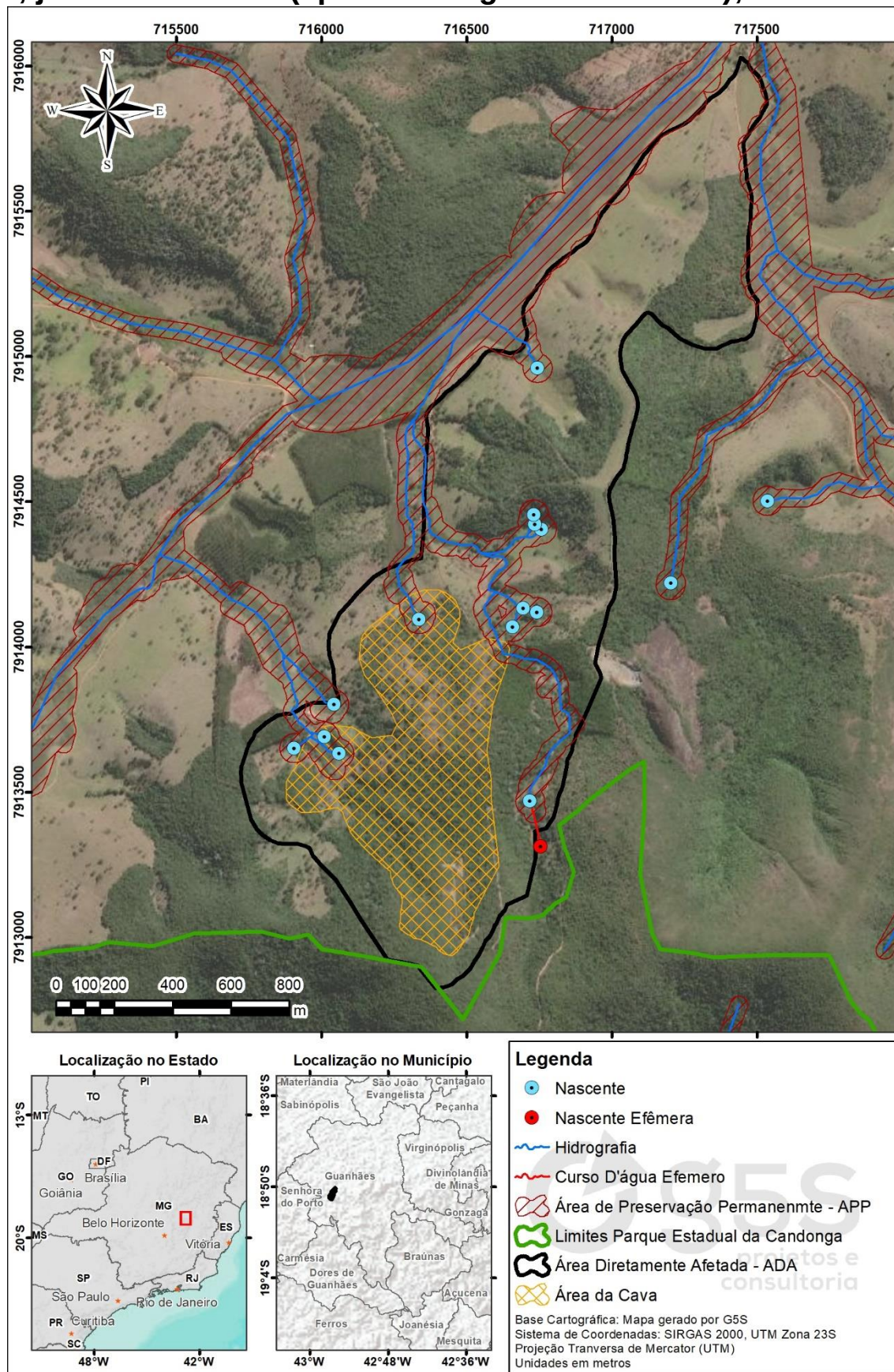
- Cava, jazidas minerais (apresenta rigidez locacional);

Em relação à alternativa tecnológica “método” a ser empregado nas atividades de exploração das jazidas, essas serão realizadas de acordo com metodologias clássicas amplamente difundidas e utilizadas pelas empresas do setor de mineração, e consiste basicamente em cava a céu aberto com desmonte em bancadas descendentes, sendo a exploração das litologias friáveis realizada por meio de extração mecânica.

Uma vez que os corpos minerais apresentam inflexibilidade locacional, o que inviabiliza a extração em lugar diferente do proposto, conclui-se que, devido às limitações da ocorrência dos corpos minerais *in situ*, não há possibilidade de existir alternativas locais para o projeto em questão, além do apresentado. Desta forma, evidencia-se que a alternativa é a única viável para o presente projeto.

ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS E LOCACIONAIS

- Cava, jazidas minerais (apresenta rigidez locacional);



ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS E LOCACIONAIS

- **Unidade Industrial (UTM e Estruturas de Apoio Relacionadas);**

A produção do *Run of Mine* (ROM) na futura Mina do Projeto Conquista abastecerá a Unidade de Tratamento de Minério, em atendimento às demandas de mercado.

Em relação à alternativa tecnológica “método” a ser empregado no beneficiamento do minério de ferro proveniente da cava projetada para o Projeto Conquista, essa está de acordo com metodologias amplamente difundidas e utilizadas pelas empresas de mineração, e consiste basicamente nas etapas de: britagem, peneiramento, concentração magnética, sendo que na etapa de concentração magnética o ferro é separado da sílica (subproduto), elevando os teores de ferro.

O fato de poder adotar, como alternativa tecnológica, a concentração baseada em separadores magnéticos torna a rota do processo extremamente alinhada com as preocupações da equipe da R3M com a sustentabilidade e aspectos ambientais.

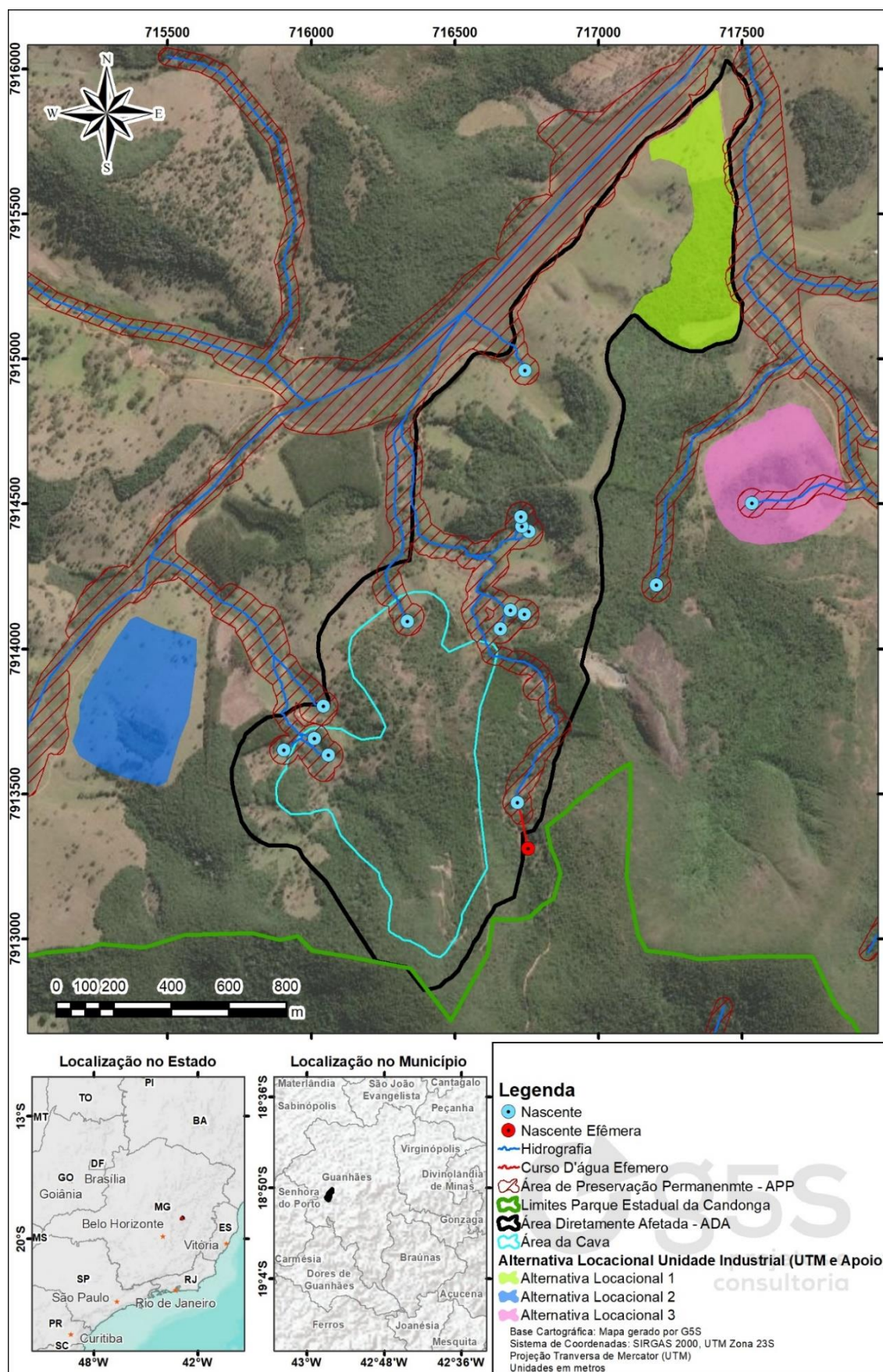
Quanto às alternativas locacionais, as mesmas foram desenvolvidas buscando uma compatibilização entre menor intervenção possível e menores custos, de forma a reduzir os impactos em áreas naturais e os custos de implantação e operação da futura Mina.

Desta forma, o projeto para instalação e operação da Unidade Industrial está previsto para uma área cujos fatores operacionais e ambientais levaram em consideração:

- **Fluxo de Produção do ROM;**
- **Fluxo para disposição do rejeito em pilha;**
- **A não interferência em talvegues com corpos hídricos;**
- **As distancias médias de transporte adequadas às necessidades operacionais; e**
- **A menor necessidade de desenvolvimento de terraplanagem.**

ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS E LOCACIONAIS

- Unidade Industrial (UTM e Estruturas de Apoio Relacionadas);



ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS E LOCACIONAIS

- **Unidade Industrial (UTM e Estruturas de Apoio Relacionadas);**

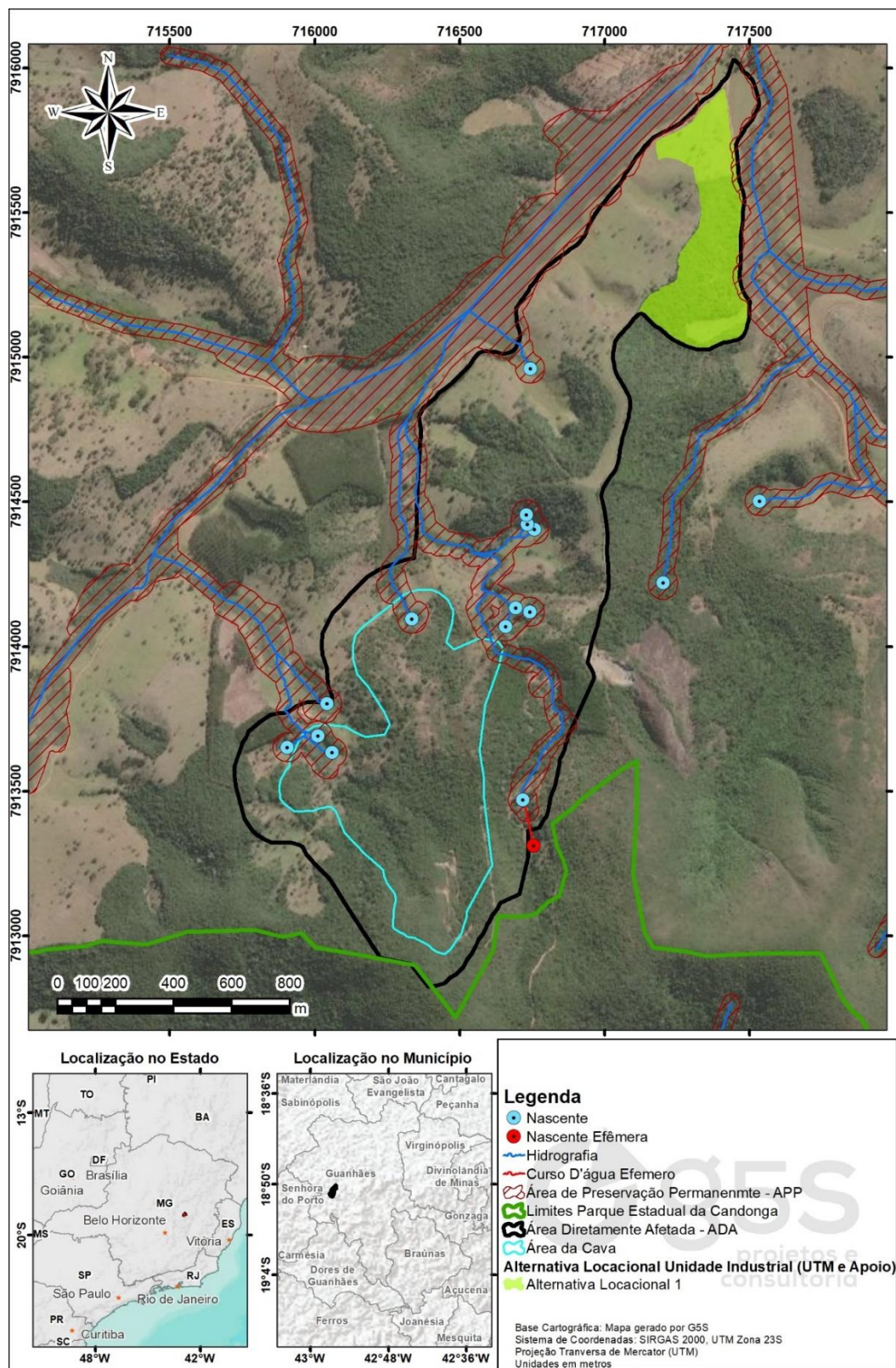
ALTERNATIVA LOCACIONAL 01:

A primeira alternativa proposta e avaliada da Unidade Industrial (UTM) tem sua localização pretendida a nordeste da ADA, apresenta uma topografia adequada, o que diminui a necessidade de terraplanagem, é caracterizada por pastagem formada por gramíneas exóticas e alguns indivíduos arbóreos isolados, também por um fragmento de Floresta Estacional Semidecidual (FESD) severamente danificado por uma queimada ocorrida no período seco do ano de 2020. Além desses, caracteriza-se pela ausência de nascentes e corpos hídricos no local, por estar localizada na junção dos principais acessos para o local da Mina e na rota de expedição do produto final, e ao mesmo tempo, estar distante do limite do Parque Estadual Serra da Candonga.

ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS E LOCACIONAIS

- Unidade Industrial (UTM e Estruturas de Apoio Relacionadas);

ALTERNATIVA LOCACIONAL 01:



ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS E LOCACIONAIS

- **Unidade Industrial (UTM e Estruturas de Apoio Relacionadas);**

ALTERNATIVA LOCACIONAL 02:

A segunda alternativa está localizada na porção oeste da ADA, é caracterizada por atributos ambientais mais relevantes que a primeira alternativa. Quanto a cobertura vegetal a alternativa 2 apresenta características semelhantes a primeira alternativa, pois em ambas o uso do solo é representado por pastagem formada por gramíneas exóticas e alguns indivíduos arbóreos isolados, assim como por fragmento de Floresta Estacional Semidecidual Montana (FESD), neste caso, em estágio médio de regeneração natural.

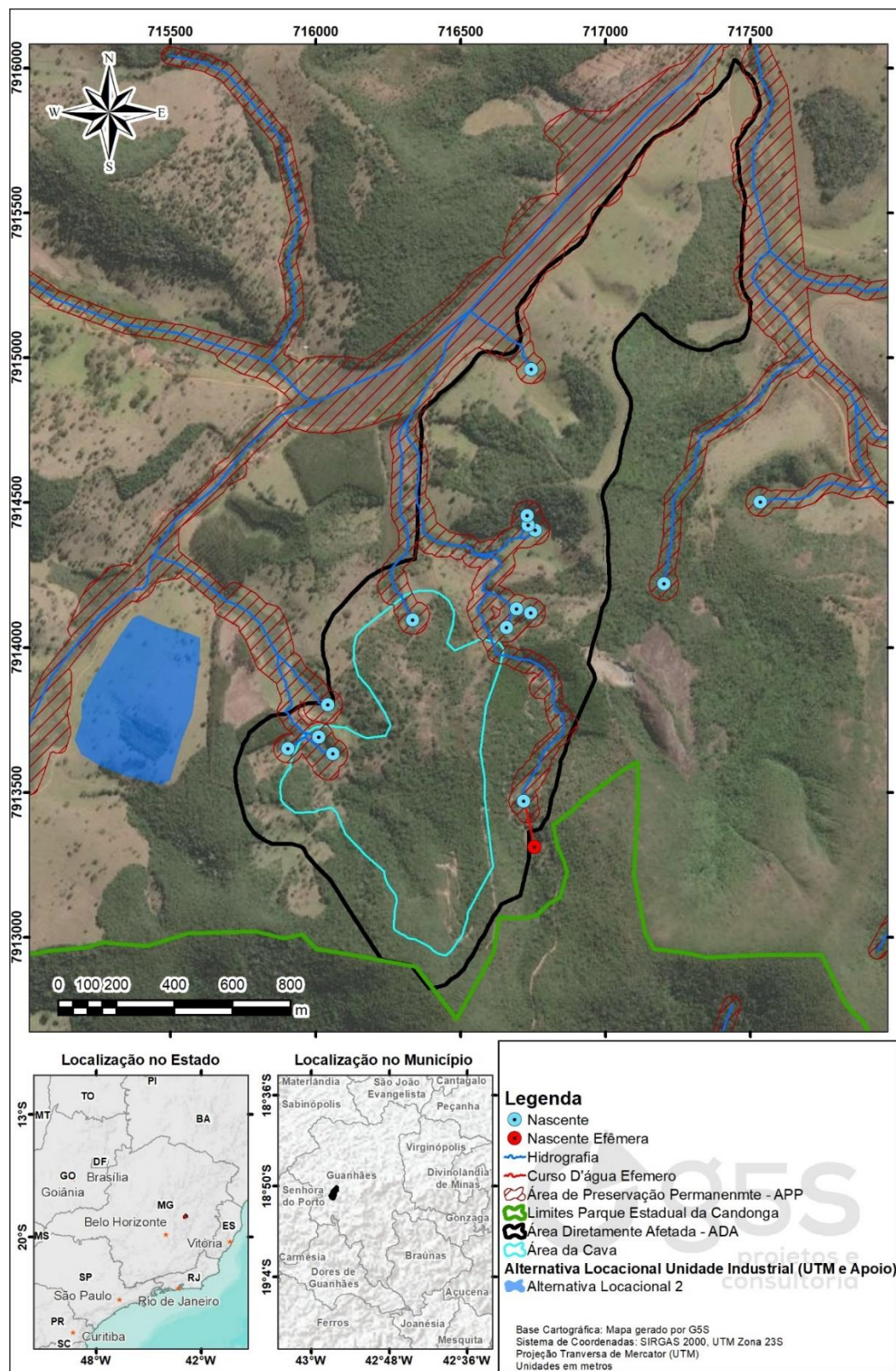
Um aspecto muito importante a ser considerado para a alternativa 2 é sua proximidade aos limites do Parque Estadual Serra da Candonga (cerca de 600 m) e no sentido oposto ao fluxo de escoamento do produto final.

Por fim, outro aspecto negativo relevante em relação a opção 2 é uma grande resistência já identificada em relação ao acordo com o superficiário para uso da área.

ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS E LOCACIONAIS

- Unidade Industrial (UTM e Estruturas de Apoio Relacionadas);

ALTERNATIVA LOCACIONAL 02:



ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS E LOCACIONAIS

- **Unidade Industrial (UTM e Estruturas de Apoio Relacionadas);**

ALTERNATIVA LOCACIONAL 03:

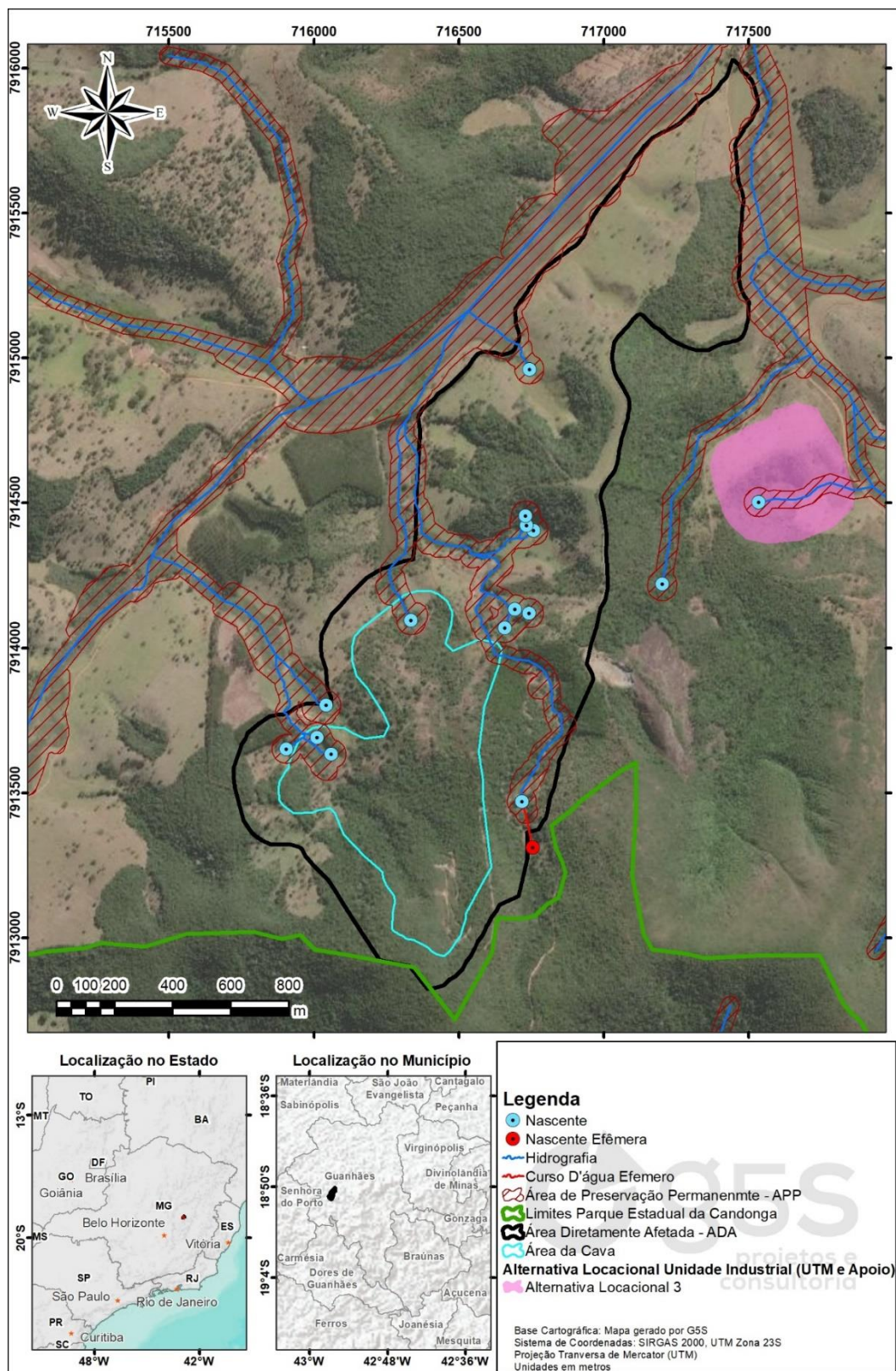
A terceira alternativa avaliada está localizada a leste da ADA e a nordeste da futura cava da mina. Ao contrário da segunda alternativa, esta área possui uma cobertura vegetal predominantemente em processo de regeneração natural considerada como em estágio inicial de regeneração natural, sem formação de fragmento florestal mais expressivo, contudo, grande parte da área está localizada em área de preservação permanente (APP) com presença de nascente e corpo hídrico.

Por fim, a terceira alternativa se encontra mais próxima aos limites do Parque da Serra da Candonga do que a primeira.

ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS E LOCACIONAIS

- Unidade Industrial (UTM e Estruturas de Apoio Relacionadas);

ALTERNATIVA LOCACIONAL 03:



ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS E LOCACIONAIS

- **Unidade Industrial (UTM e Estruturas de Apoio Relacionadas);**

RESULTADO:

Frente a avaliação das três alternativas locais para a locação da Unidade Industrial de Beneficiamento de Minério (UTM e Estruturas de Apoio), a Alternativa 1 foi escolhida como sendo a de maior viabilidade do ponto de vista ambiental, socioeconômico e de engenharia, uma vez que a mesma atende aos fatores técnicos e operacionais, e ao mesmo tempo, corresponde a alternativa que proporciona menores impactos ambientais vinculados à instalação e operação da UTM e estruturas de apoio, bem como ser aquela mais distante ao limite do Parque Estadual Serra da Candonga.

Outro fator importante é que a primeira alternativa localiza-se no sentido do fluxo de escoamento de todo o produto acabado, desta forma, a Alternativa 1 se mostrou aquela com menores impactos ambientais, socioeconômicos e garante o máximo de eficiência dos processos operacionais.

ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS E LOCACIONAIS

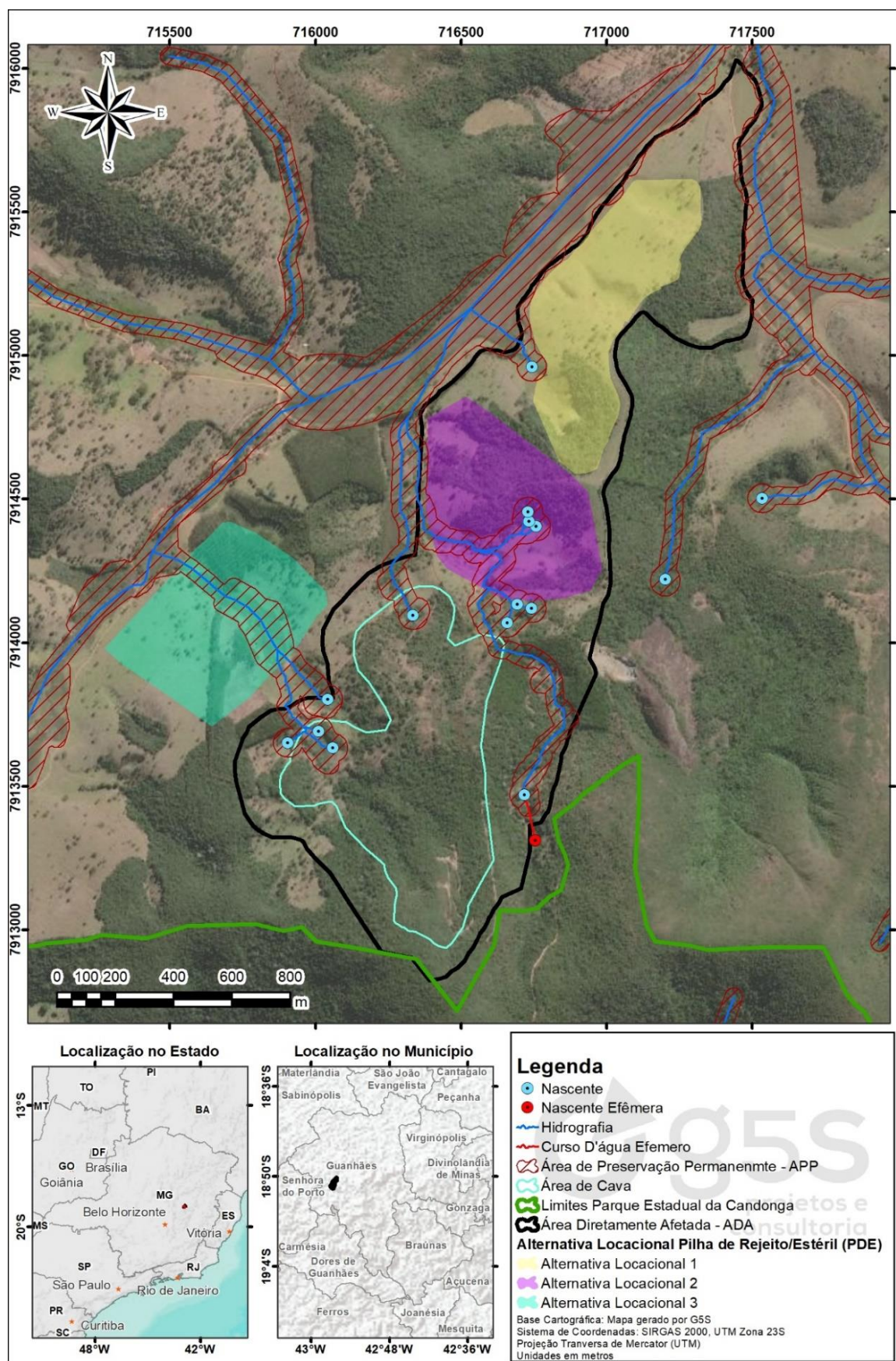
- **Pilha de Disposição de Rejeito e Estéril (PDE);**

Sobre o ponto de vista da alternativa tecnológica “método” a ser aplicado na disposição de material estéril proveniente da exploração mineral das jazidas da cava, respectivamente do tratamento de ROM nas UTMs, foi definido pela R3M Mineração que essas operações serão realizadas de acordo com a metodologia amplamente disseminada e praticada pelas empresas do setor, por meio de implantação de pilhas projetadas para serem conformadas de forma ascendente com controle de compactação, com sequenciamento executivo que possibilite a formação definitiva dos bancos, com posterior implantação de cobertura vegetal e de instrumentos de monitoramento geotécnico.

A definição das possíveis alternativas locais para instalação do projeto das Pilhas de Disposição de Rejeito e Estéril (PDE) levou em consideração a topografia da área e sua capacidade de recebimento de rejeito e estéril de forma a atender a demanda do empreendimento, levando em consideração também a distância média em relação a área da cava (frente de lavra) e o local de instalação da unidade de beneficiamento do minério (UTM) que corresponde as estruturas fontes de geração de estéril e rejeito, respectivamente.

ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS E LOCACIONAIS

- Pilha de Disposição de Rejeito e Estéril (PDE);



ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS E LOCACIONAIS

- **Pilha de Disposição de Rejeito e Estéril (PDE);**

ALTERNATIVA LOCACIONAL 1:

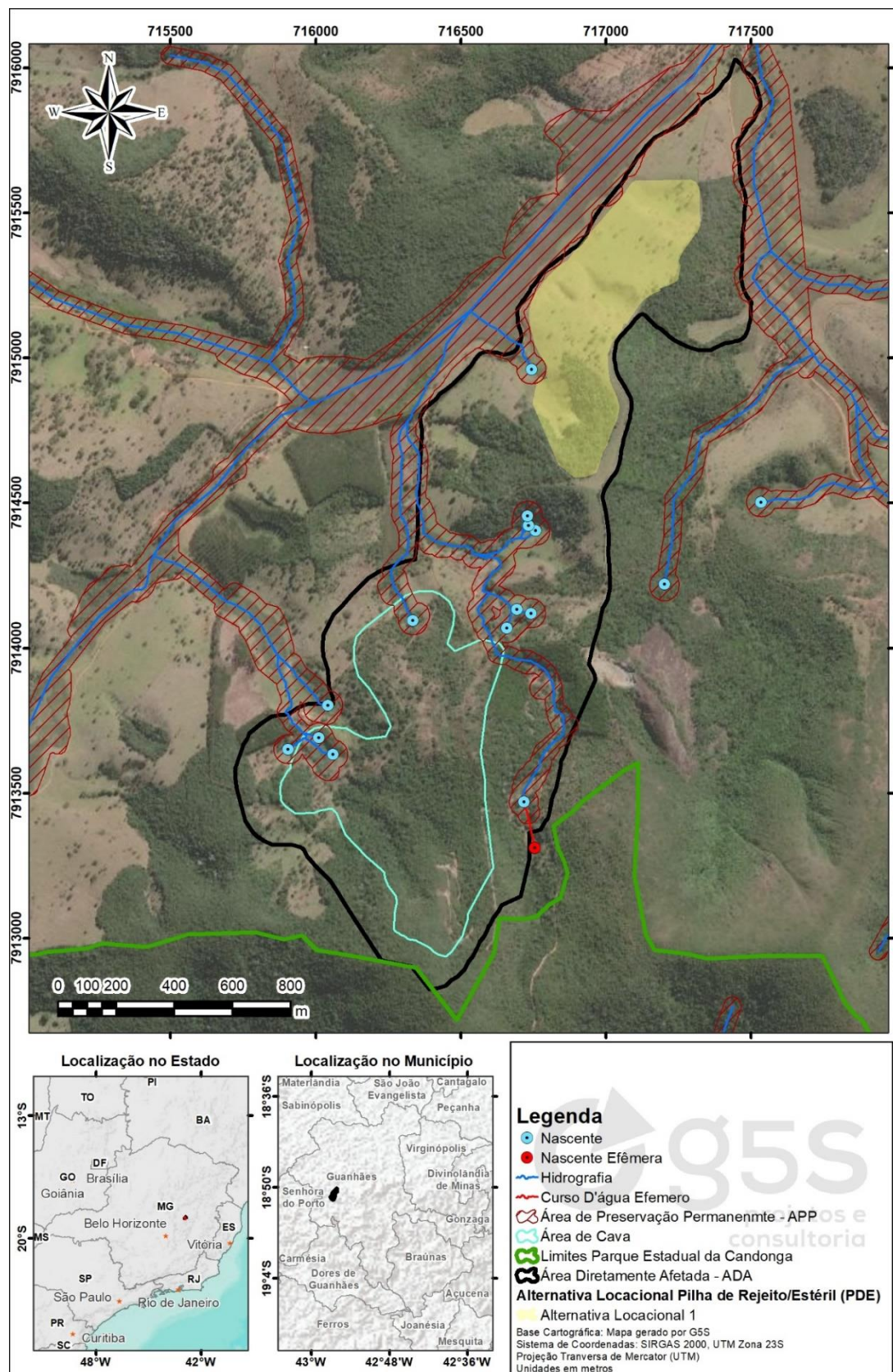
Localizada ao norte da ADA e da futura cava do Projeto Conquista, a Alternativa 1 apresenta condições adequadas para instalação e operação da Pilha de Disposição de Estéril (PDE), ocupada predominantemente por pastagens em uso formada por gramíneas exóticas com presença de indivíduos arbóreos isolados e por um pequeno fragmento de Floresta Estacional Semidecidual Montana (FESD) devastado drasticamente por um incêndio no final do período seco de 2020, não sendo observada a ocorrência de nascentes e cursos d'água na área. Bem como, caracteriza-se por uma feição geomorfológica de drenagem pluvial em anfiteatro, identificada por ruptura abrupta entre as encostas laterais e a reentrância plana.

Em termos de localização frente a futura cava e Unidade de Tratamento de Minério (UTM) do Projeto Conquista, essa alternativa apresenta distâncias viáveis para o transporte de estéril e rejeito. Além da distância em relação aos limites do Parque Estadual da Serra do Candonga, assim como a UTM, esta alternativa está mais distante do limites do Parque.

ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS E LOCACIONAIS

- Pilha de Disposição de Rejeito e Estéril (PDE);

ALTERNATIVA LOCACIONAL 1:



ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS E LOCACIONAIS

- **Pilha de Disposição de Rejeito e Estéril (PDE);**

ALTERNATIVA LOCACIONAL 2:

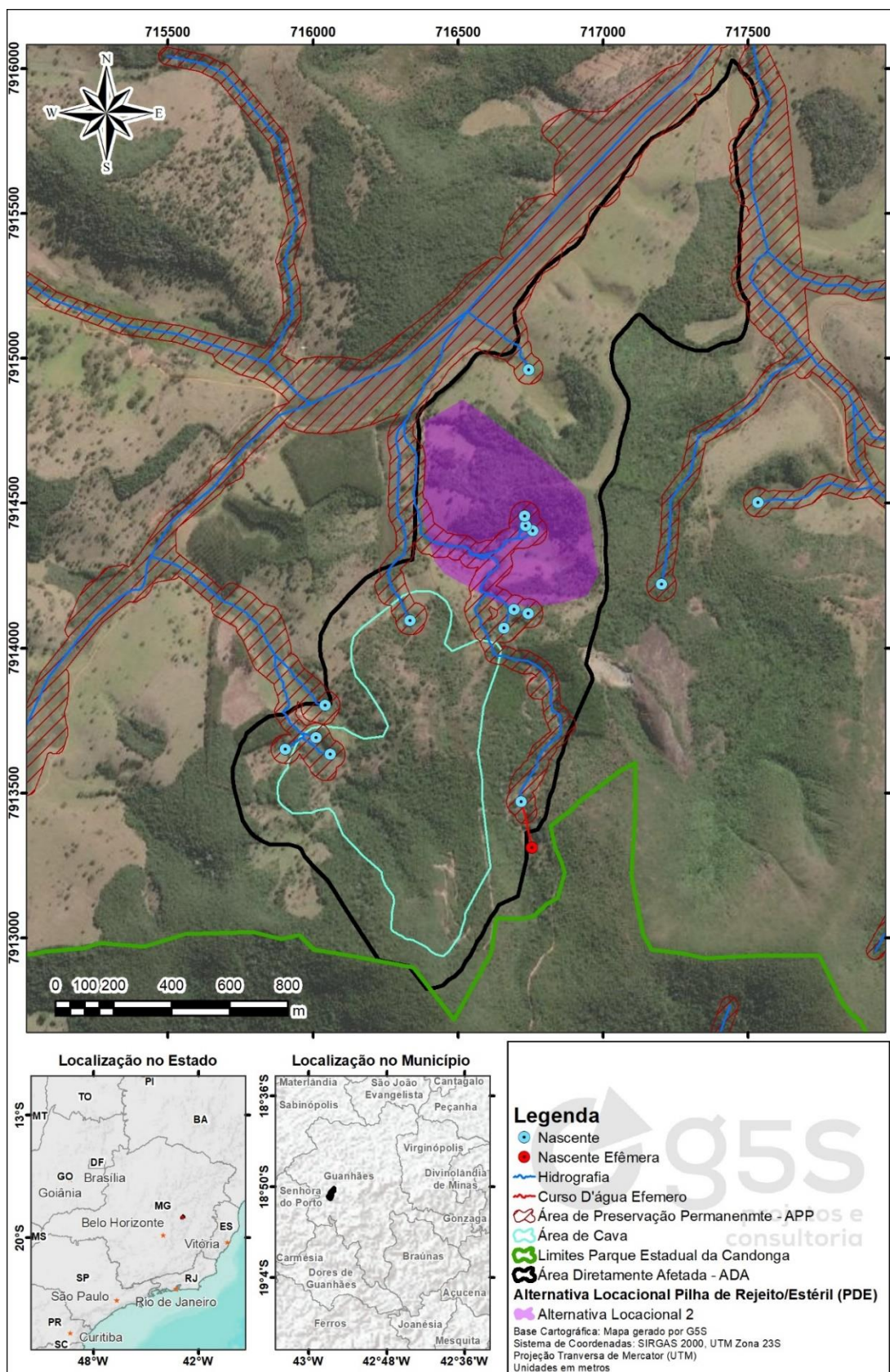
Localizada na região mais central da ADA, na borda norte da futura cava do Projeto Conquista e ao sul da alternativa 1, a alternativa 2 apresenta atributos ambientais mais relevantes que a primeira alternativa. A alternativa 2 apresenta um fragmento de FESD, classificado como estágio médio de regeneração natural e o restante da área corresponde a pastagem em uso construída por gramíneas exóticas além de indivíduos arbóreos isolados.

A área apresenta também várias nascentes e corpo hídrico, gerando mais um fator de restrição para uso alternativo do solo. Apesar de topograficamente favorável, atendendo aos critérios geométricos e geotécnicos, do ponto de vista ambiental a soma das intervenções em APP e supressão de cobertura vegetal nativa culminam em impactos ambientais mais relevantes.

Outro fator refere-se a sua proximidade dos limites do Parque Estadual Serra da Candonga quando comparada a primeira alternativa.

ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS E LOCACIONAIS

- Pilha de Disposição de Rejeito e Estéril (PDE);



ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS E LOCACIONAIS

- **Pilha de Disposição de Rejeito e Estéril (PDE);**

ALTERNATIVA LOCACIONAL 3:

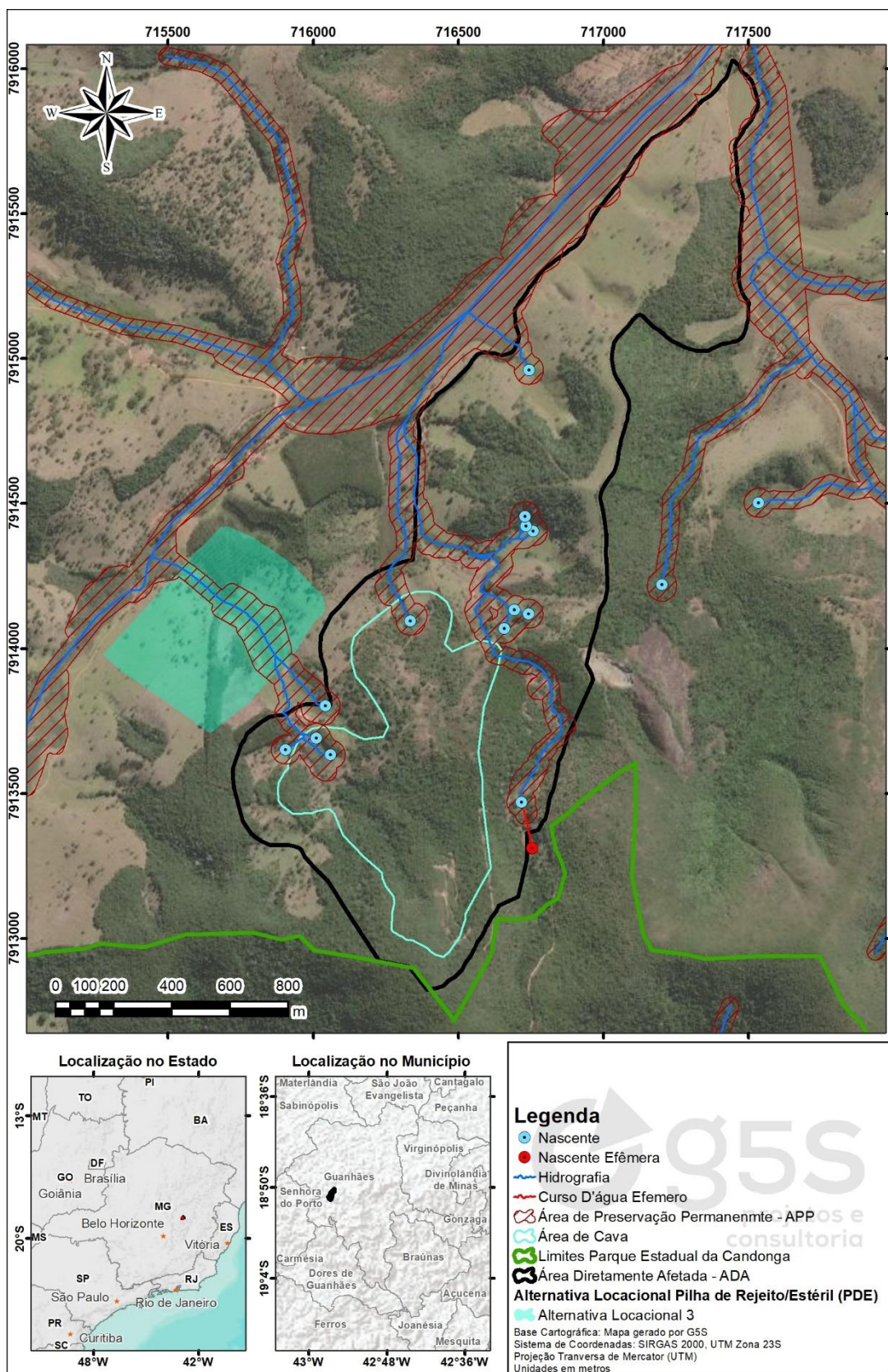
A terceira alternativa locacional avaliada para PDE tem sua localização a sudoeste da ADA e a oeste da futura cava do Projeto Conquista. O uso e ocupação do solo é caracterizado por pastagem em uso constituída de gramíneas exóticas, presença de indivíduos arbóreos isolados, e floresta plantada com espécie exótica de Eucalipto.

Ocorre nesta área também a presença de corpos hídricos, área brejosa e consequentemente APP, o que corresponde a aspectos ambientais relevantes onde se deve evitar intervenções. Por fim, a alternativa 3 encontra-se mais próxima aos limites do Parque da Serra do Candonga do que as demais alternativas e ao mesmo tempo implica em fluxo de material estéril e principalmente do rejeito da UTM no sentido contrário ao fluxo do minério bruto, de produto acabado e em direção ao limite da área do Parque.

ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS E LOCACIONAIS

- Pilha de Disposição de Rejeito e Estéril (PDE);

ALTERNATIVA LOCACIONAL 3:



ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS E LOCACIONAIS

- **Pilha de Disposição de Rejeito e Estéril (PDE);**

RESULTADO:

Pelo exposto na presente avaliação, conclui-se que a alternativa 1 selecionada para a implantação das pilhas de disposição de rejeito e estéril (PDE), corresponde a alternativa mais viável em relação aos aspectos ambientais, socioeconômicos e de engenharia, uma vez que apresenta as seguintes características:

- Localiza-se, em grande parte, em terreno já antropizado pelas atividades agropecuárias;
- São contíguas a área operacional da mina;
- Dotada de acesso;
- Não apresenta intervenção significativa em Área de Preservação Permanente - APP;
- Não intervêm em recursos hídrico;
- Corresponde a alternativa mais distante dos limites do Parque Estadual Serra da Candonga, ao mesmo tempo que proporciona um fluxo de escoamento de rejeito e estéril no sentido contrário aos limites do Parque, que corresponde ao mesmo sentido do fluxo de minério bruto e produto acabado;
- Possuem médio impacto visual.

ÁREAS DE INFLUÊNCIA

- **Delimitação das Áreas de Estudos:**

ABRANGÊNCIA GEOGRÁFICA:

A delimitação das áreas de influência consideradas neste estudo fundamentou-se no grau de detalhamento necessário à compreensão e à análise da dinâmica e interação que existe entre o Projeto Conquista e os três (3) meios analisados, quais sejam, o físico, biótico e o socioeconômico.

Desta forma, para o desenvolvimento do presente estudo, incluindo a fase de diagnóstico e a análise de impactos ambientais, optou-se pela definição conceitual de três níveis de abrangência para que fossem definidas as áreas de influência do Projeto Conquista em todas as suas etapas, assim identificados:

- **Área Diretamente Afetada (ADA);**
- **Área de Influência Direta (AID); e**
- **Área de Influência Indireta (AII)**

RESOLUÇÃO CONAMA Nº 01/86:

MEIO FÍSICO: subsolo, cursos d'água, ar, clima, recursos minerais, topografia, tipos e aptidões de solo, regime hídrico, correntes marinhas, correntes atmosféricas;

MEIO BIÓTICO: Fauna e flora, destacando as espécies indicadoras da qualidade ambiental, de valor científico e econômico, raras e ameaçadas de extinção e as áreas de preservação permanente.

MEIO SOCIOECONÔMICO: Uso e ocupação do solo, usos d'água, socioeconomia, sítios e monumentos arqueológicos, históricos e culturais das comunidades e as relações de dependência entre a sociedade local e os recursos ambientais e a potencial utilização futura desses recursos.

ÁREAS DE INFLUÊNCIA

Definição das Áreas de Estudos:

ÁREA DIRETAMENTE AFETADA (ADA): área na qual o empreendimento será instalado, incluindo tanto os locais efetivamente afetados pelos projetos e obras como também as estruturas do empreendimento, envolvendo ainda estruturas complementares como: canteiros de obra, acessos, estações de tratamento de efluentes e depósitos de rejeito e resíduos, assim como o seu entorno imediato. Sendo assim, é definida como a área que sofrerá impactos ambientais mais significativos previstos durante as diferentes fases do empreendimento;

ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID): compreende uma área mais ampla, cujo diagnóstico deve fornecer parâmetros para avaliar os impactos no entorno do empreendimento e direcionar o planejamento e detalhamento dos estudos voltados para a operação do empreendimento.

ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII): é aquela potencialmente sujeita aos impactos indiretos da operação da mina do Projeto Conquista.

Áreas de Influência do empreendimento para os diferentes meios:

MEIO FÍSICO:

ADA - com uma poligonal correspondendo a 211,0974 ha;

AID – com a microbacia do Córrego França, considerando ainda um buffer de 1,5 km sobre o limite sul da ADA.

AII – sub-bacia do ribeirão Graipu.

MEIO BIÓTICO:

ADA - com uma poligonal correspondendo a 211,0974 ha;

AID – com a microbacia do Córrego França, considerando ainda um buffer de 1,5 km sobre o limite sul da ADA.

AII – atrelada ao conceito da AID, definida como sendo o espaço no qual os impactos serão percebidos de forma indireta.

MEIO SOCIECONÔMICO:

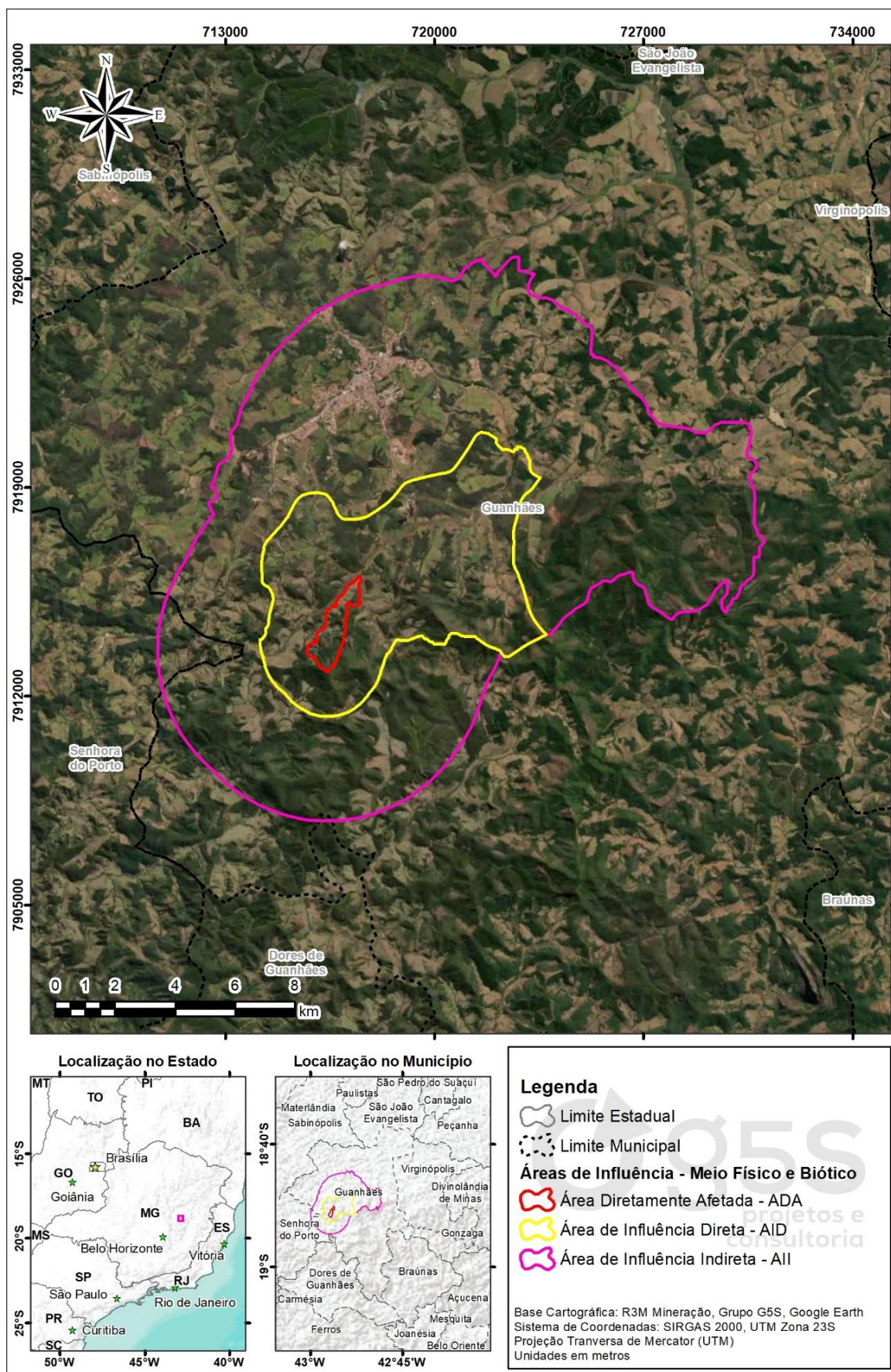
ADA - com uma poligonal correspondendo a 211,0974 ha;

AID – parte do município de Guanhães, dando ênfase ao distrito de Cruzeiro do Aricanga.

AII – todo território do município de Guanhães.

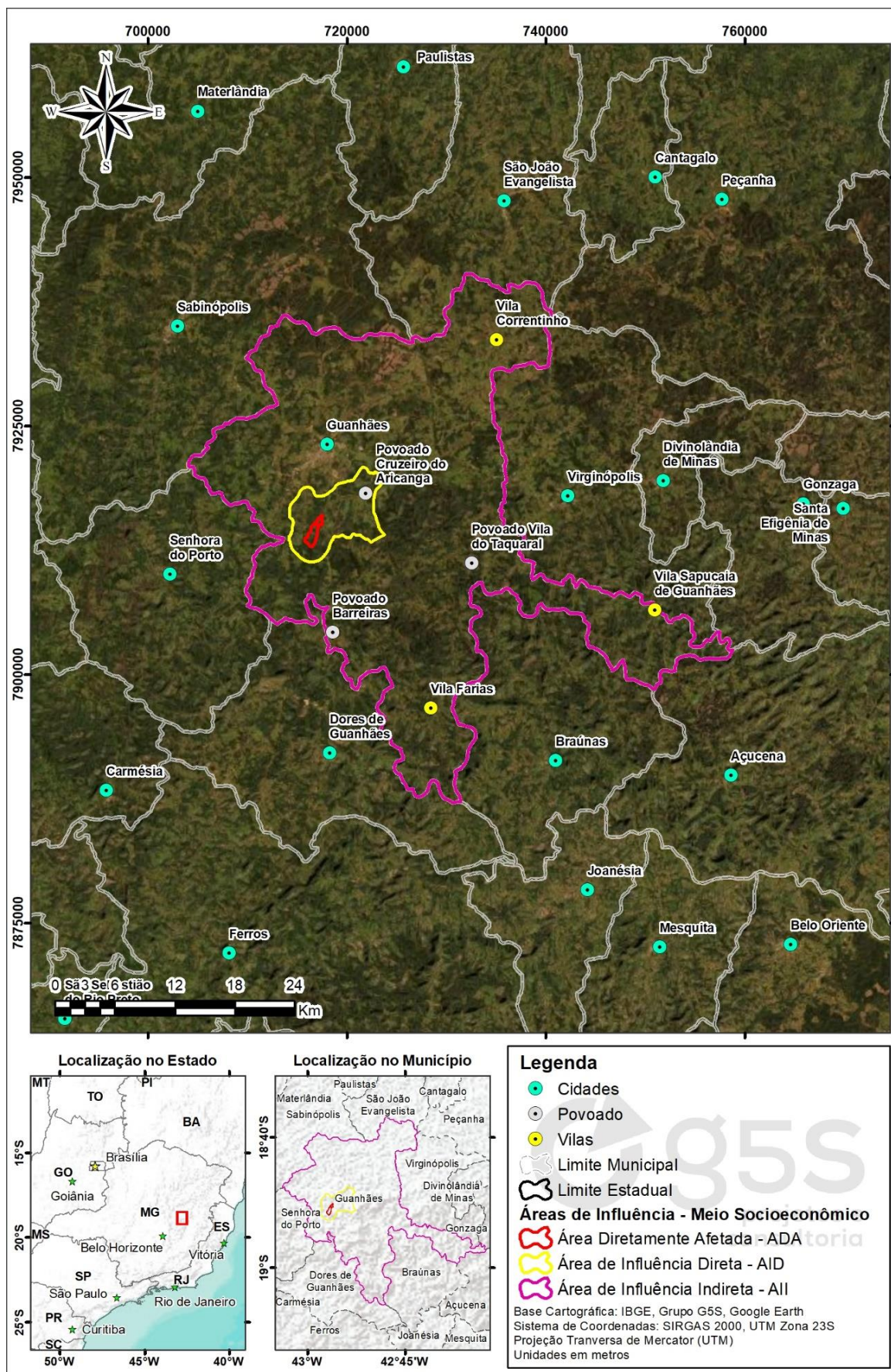
ÁREAS DE INFLUÊNCIA

- Meios Físico e Biótico



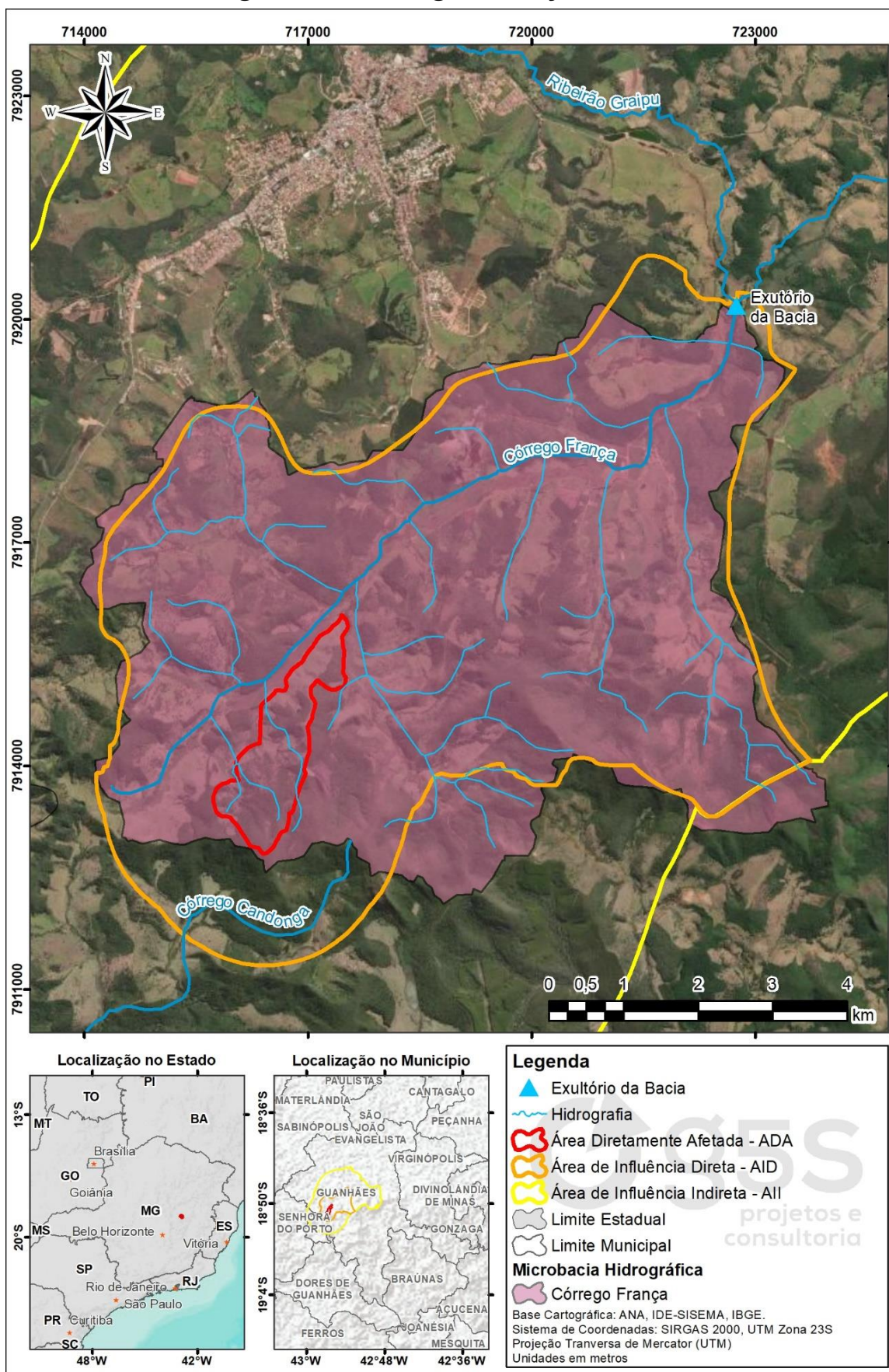
ÁREAS DE INFLUÊNCIA

- Meios Socioeconômico



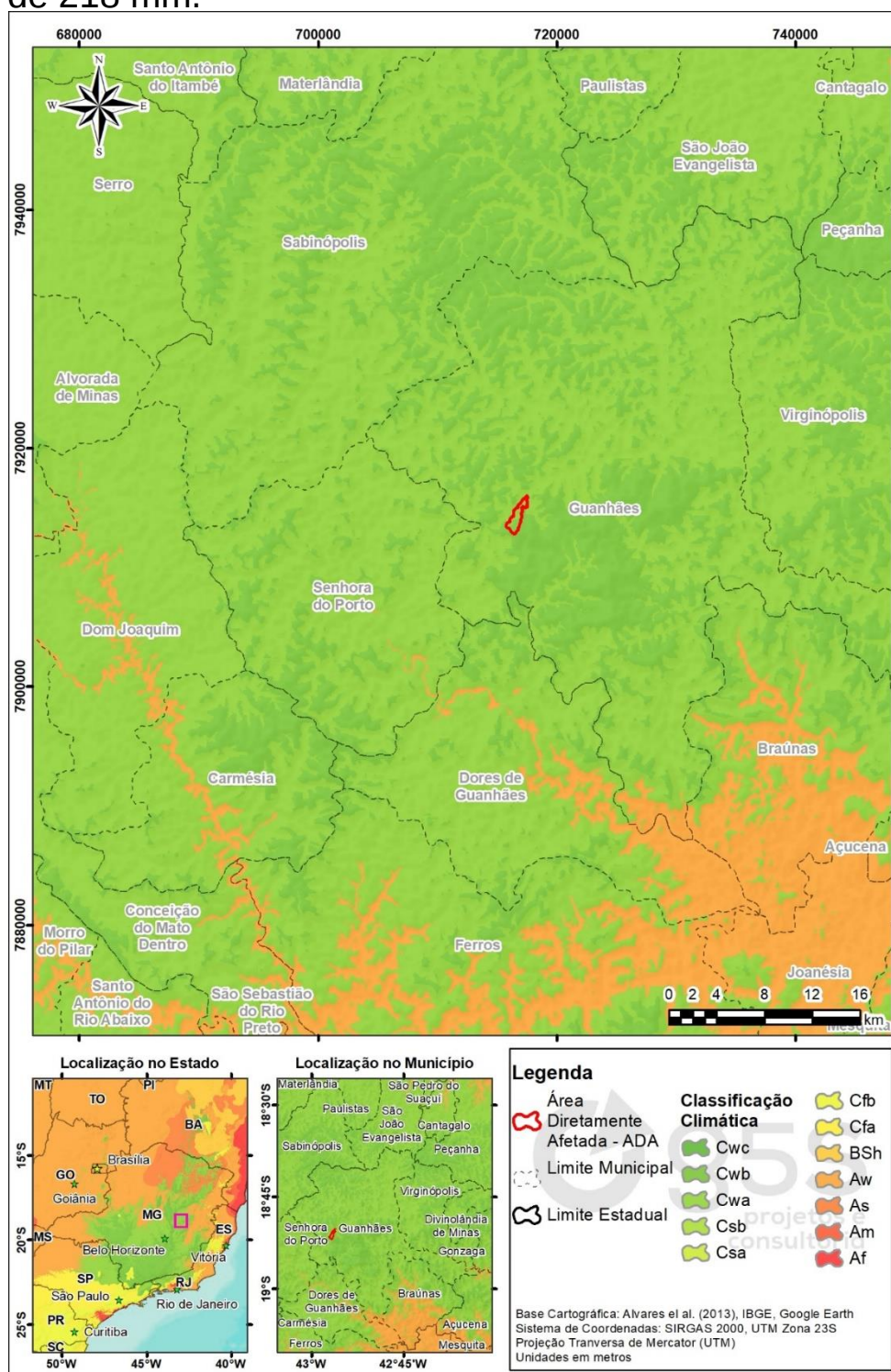
ÁREAS DE INFLUÊNCIA

- Microbacia Hidrográfica Córrego França



DIAGNÓSTICO MEIO FÍSICO

CLIMA DA REGIÃO: A área do empreendimento é caracterizada por um clima subtropical úmido “Cwa”, segundo a classificação de Koppen-Geiger, com chuvas de verão (verão quente, com temperatura média acima de 21°C) e inverno seco (temperatura média mensal inferior a 13°C, o que caracteriza a condição mesotermal). A precipitação se concentra nos meses de outubro a março, sendo que no mês de dezembro ocorre as maiores precipitações, com uma média de 218 mm.



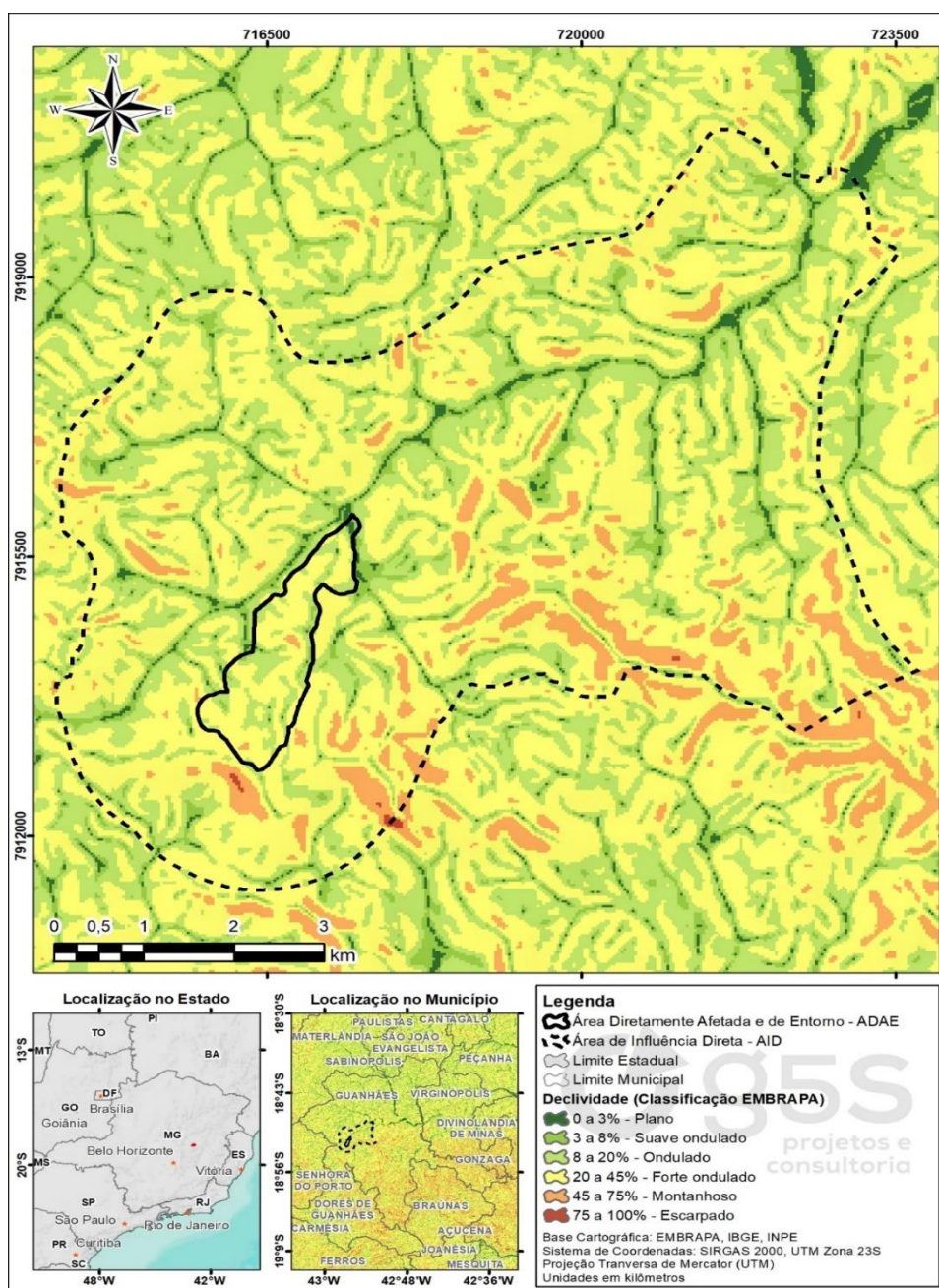
Filial- Fazenda Lavras, S/N, Zona Rural, Guanhães, Minas Gerais, CEP: 39.740-000

DIAGNÓSTICO MEIO FÍSICO

GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA: localmente, a área de estudo é formada por colinas com topos arredondados e vertentes preferencialmente côncavas e retilíneas onde estão estabelecidas cabeceiras de drenagens. O relevo apresenta-se dissecado e possui grandes declividades.

A maior parte da área de estudo abrange o Complexo Basal, formado por granitóides do tipo TTG (tonalito-trondhjemitó-granodiorito), predominando granodiorito e mostram-se completamente deformados e gnaissificados.

Os solos da área de estudo são classificados, conforme o Mapa de solos do estado de Minas Gerais (FEAM, 2010) na classe LVd12. Essa categoria engloba o Latossolo Vermelho distrófico típico e o Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico típico, todos com textura argilosa, fase floresta tropical subperenifolia e relevo forte ondulado.



DIAGNÓSTICO MEIO BIÓTICO

VEGETAÇÃO: A área em estudo está localizada no Espinhaço Meridional. A Serra do Espinhaço Meridional representa o maior divisor fitogeográfico dos domínios Mata Atlântica e Cerrado. Na área em estudo foi observada a presença de vegetação florestal de formação da Mata Atlântica, denominada Floresta Estacional Semidecidual, com influência de espécies do Cerrado.

A vegetação original da área requerida pelo Projeto Conquista está inserida no Bioma da Mata Atlântica, que por sua vez, caracteriza-se como um dos mais ricos conjuntos de ecossistemas em termos de diversidade biológica do planeta. No entanto, a cobertura vegetal foi sendo substituída pela pastagem ao longo do tempo, formando um mosaico na paisagem entremeado por pequenos córregos que podem formar mata de galeria, compondo a paisagem típica nas áreas de influencia do empreendimento.

Na área de intervenção e entorno do projeto Conquista foram registradas 275 espécies, 191 gêneros e 68 famílias botânicas, amostradas a partir do levantamento florístico qualitativo e quantitativo da flora.

CARACTERÍSTICA DA MATA ATLÂNTICA:

- Presença de árvores de médio e grande porte, formando uma floresta fechada e densa;
- Rica biodiversidade, com presença de diversas espécies animais e vegetais;
- As árvores de grande porte formam um microclima na mata, gerando sombra e umidade;
- Fauna rica com presença de diversas espécies de mamíferos, anfíbios, aves insetos, peixes e répteis.

DIAGNÓSTICO MEIO BIÓTICO

AVES: Consolidando os resultados das quatro campanhas de campo realizadas para o inventário da avifauna nas áreas de influência do empreendimento registou-se o total de 221 espécies de aves, distribuídas em 50 famílias e 21 ordens. A composição da lista de avifauna demonstra características de uma microrregião com alto grau de perturbação antrópica e fragmentação dos ambientes naturais.

papagaio-do-peito-roxo (*Amazona vinacea*).

Dentre as espécies levantadas no estudo, dois táxons, *Amazona vinacea* (papagaio-do-peito-roxo) e *Sporophila frontalis* (pixoxó) possuem maior grau de ameaça.

HERPETOFAUNA: Dentre as campanhas de estudo da herpetofauna, foram registradas 28 espécies, 24 de anfíbios e 05 de répteis. O local de estudo está inserido em uma matriz alterada e fragmentada, com baixa disponibilidade de habitats bem conservados, sendo que a maioria dos riachos amostrados possuem algum grau de influência antrópica, o que interfere diretamente na composição da herpetofauna.

Nenhuma das espécies identificadas por registro primário da herpetofauna consta categorizadas em listas de espécies ameaçadas de extinção.

*Boana faber*

DIAGNÓSTICO MEIO BIÓTICO

MASTOFAUNA: Durante o esforço de coleta em campo identificou-se a ocorrência de 22 espécies de mamíferos terrestres, riqueza representada por 07 ordens e 17 famílias.

Observou-se forte antropização dos ambientes naturais nas estações amostrais do levantamento, com a presença de vilas e fazendas, além de atividades agropecuárias.

Nas campanhas de campo os registros de espécies mais importantes foram *Leopardus pardalis* (jaguaririca) (VU), *Puma concolor* (onça-parda) (VU), *Callicebus personatus* (guigó) (EM/VU), *Pecari taju* (caititu) (VU), *Chrysocyon brachyurus* (lobo-guará) e *Lontra longicaudis* (lontra) (VU/NT)



Jaguaririca (*Leopardus pardalis*)

CONSIDERAÇÃO:

Cabe destacar a existência de uma matriz florestal de suporte de espécies nessa região, o Parque Estadual Serra da Candonga. De toda forma, a condução de esforços na preservação dos fragmentos florestais e da reabilitação de áreas degradadas próximas ao empreendimento torna-se aliado a manutenção e melhoria da diversidade faunística local. A manutenção de matas ciliares e de ambientes florestais é de fundamental importância para a conservação das taxocenoses da fauna local.

DIAGNÓSTICO MEIO SOCIOECONÔMICO

O diagnóstico ambiental para o meio socioeconômico e cultural do Projeto Conquista, subdivide-se em duas seções, a saber:

I) Meio Socioeconômico; e

II) Patrimônio Cultural.

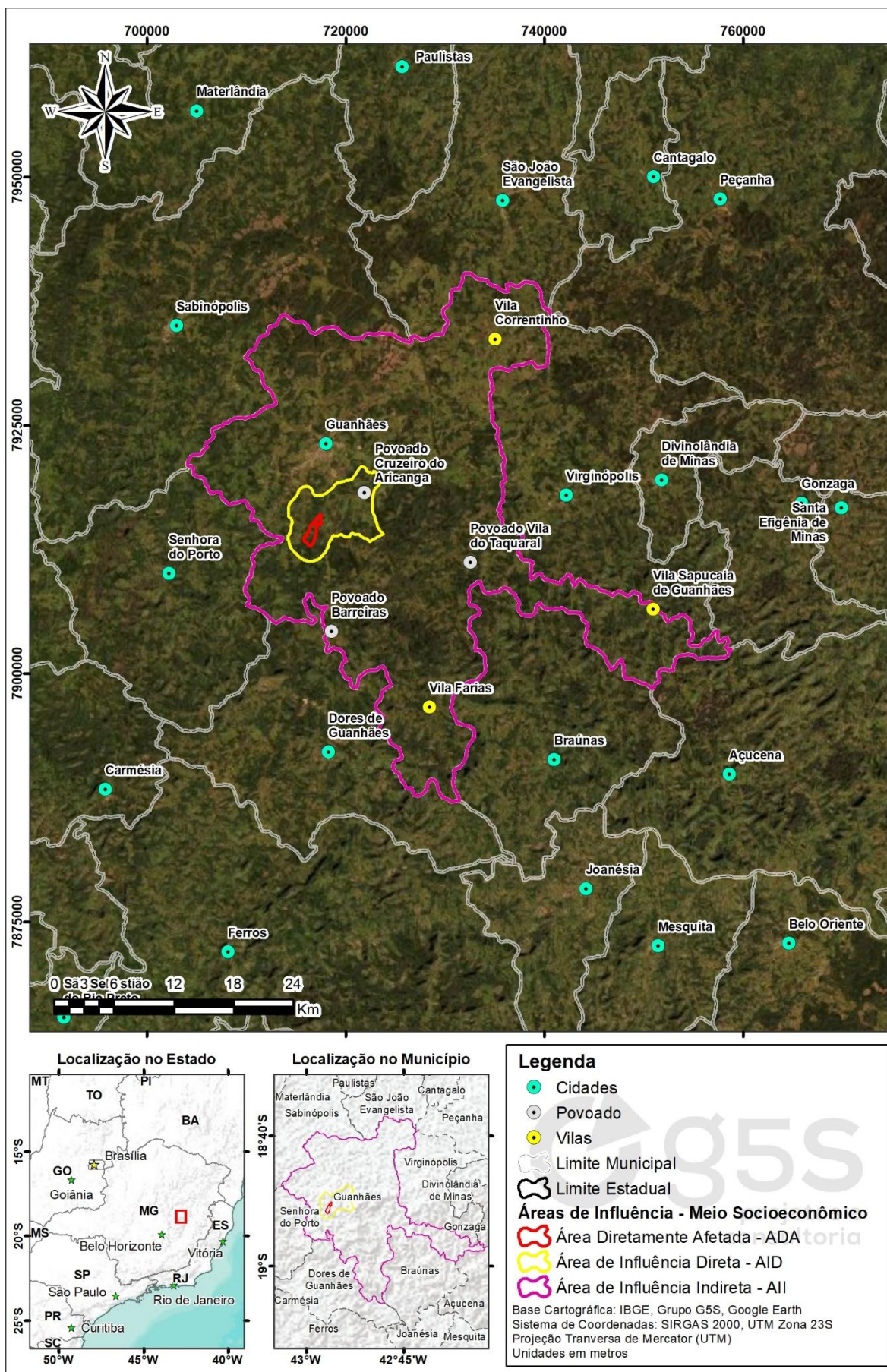
Como definido a Área de Influência Indireta (AII) e a Área de Influência Direta (AID) no meio socioeconômico para o Projeto Conquista é o município de Guanhães/MG e seus distritos, portanto, o diagnóstico do meio socioeconômico é apresentado conjuntamente para a AII e AID do empreendimento.

A primeira seção apresenta um diagnóstico sobre o ponto de vista de aspectos sociodemográficos e produtivos, oferta e qualidade de serviços públicos e infraestrutura básica. Tal diagnóstico é pautado pelas seguintes áreas de estudo:

- **Área de Influência Direta (AID) e Área de Influência Indireta (AII): município de Guanhães;**
- **Área Diretamente Afetada (ADA): composta pelas propriedades existentes na área a ser ocupada pelas estruturas do empreendimento.**

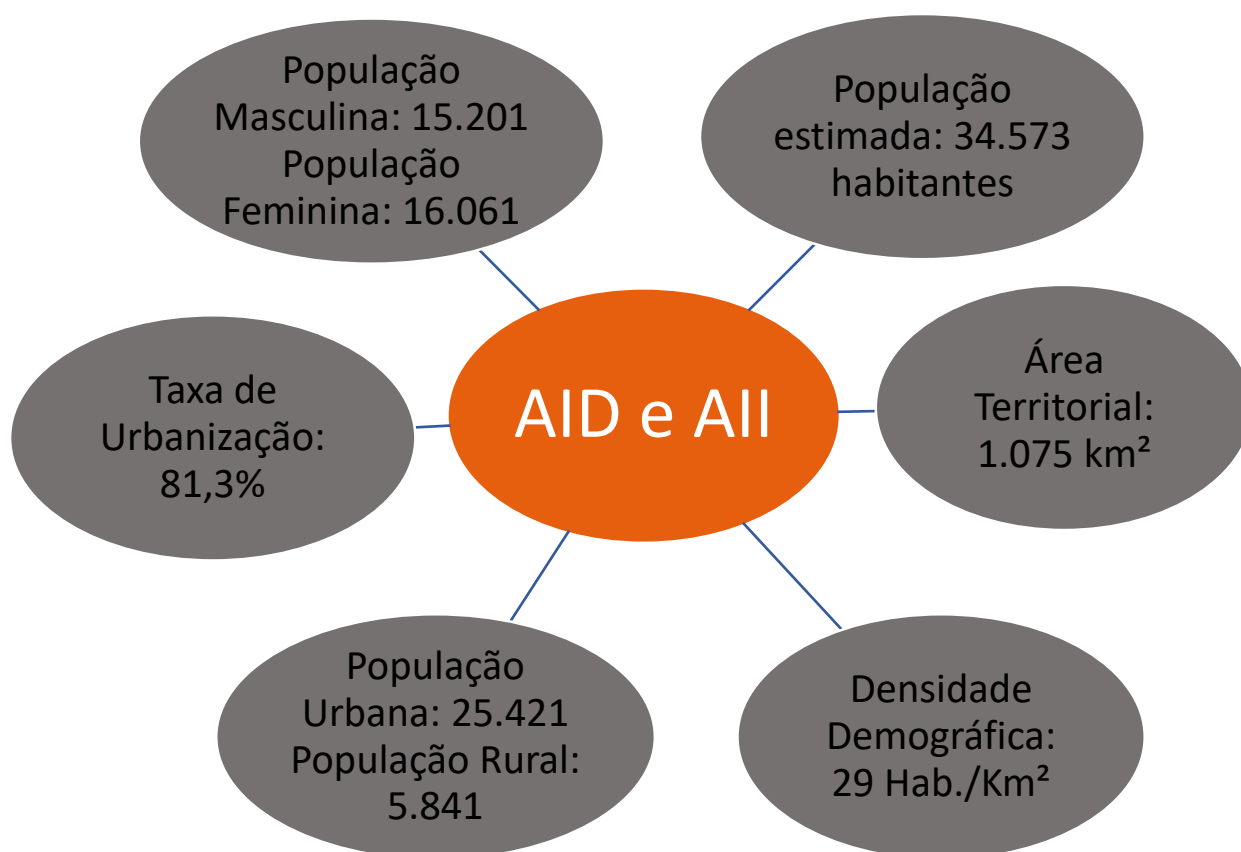
Já a segunda seção deste capítulo apresenta um diagnóstico focado em aspectos culturais, a saber: comunidades tradicionais, arqueologia e patrimônio cultural de natureza material e imaterial. Dadas as especificidades de tais temáticas e das possíveis relações de influência a serem estabelecidas entre elas e o Projeto Conquista, o diagnóstico das mesmas foi construído a partir das seguintes áreas de estudo.

DIAGNÓSTICO MEIO SOCIOECONÔMICO



DIAGNÓSTICO MEIO SOCIOECONÔMICO**CARACTERIZAÇÃO DA AID E AII:**

O município de Guanhões, elevado à categoria de cidade em 1881, fica localizado no Vale do Rio Doce, região leste do Estado de Minas Gerais. A população atual é estimada em 34.573 habitantes, possuindo IDH médio de 0,686, conforme dados do PNUD de 2010. De acordo com IBGE, o setor mais expressivo da economia do município são os serviços, principalmente do setor público, seguidos da indústria. A agropecuária é relevante na produção de feijão, milho, mandioca e matéria prima para celulose.



Situado a uma latitude 18°46'30"S e uma longitude 42°55'58"O, o município de Guanhões limita-se com os municípios de Sabinópolis, São João Evangelista, Virginópolis, Senhora do Porto, Dolores do Guanhões, Açucena, Peçanha, Gonzaga e Braúnas. A cidade de Guanhões encontra-se a 240 km da capital Belo Horizonte.

DIAGNÓSTICO MEIO SOCIOECONÔMICO**PATRIMÔNIO CULTURAL DA AID E AII:**

Nas áreas de influência direta do empreendimento não foram observadas ocorrência de atividades culturais e de coleta/extração e produção artesanal relacionadas aos atributos naturais e/ou paisagísticos da região de inserção do Projeto Conquista.

Analisando a distribuição geográfica, os principais povos e comunidades tradicionais que ocorrem no território mineiro, em sua maioria, estão localizadas na porção centro-ocidental do Estado de Minas Gerais. O empreendimento da R3M Mineração, por sua vez está localizado no domínio da Mata Atlântica, localizado na região leste do Estado, desta forma quando comparamos as distribuições geográficas destes povos e comunidades tradicionais é possível afirmar que na AID e AII do empreendimento não há ocorrência de povos e comunidades tradicionais.

Contudo existe no município de Guanhães uma ocupação indígena da etnia Pataxó, composta por 35 pessoas. Esta ocupação foi constituída no entorno da sede da fazenda Candonga, reconhecido patrimônio material tombado pelo município de Guanhães, que por sua vez fica sediada no Parque Estadual Serra da Candonga. Conforme apresentado o Projeto Conquista está localizado dentro dos limites geográficos da Zona de amortecimento do Parque, considerando o raio de 3km.

IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

Nesta seção, serão identificados, caracterizados e valorados os impactos ambientais decorrentes das atividades inerentes ao planejamento, implantação ou operação do Projeto Conquista de responsabilidade da R3M Mineração.

Os impactos foram avaliados levando em consideração as atividades relacionados às obras de instalação e atividades do empreendimento considerando a fase de instalação, operação e encerramento da atividade, bem como as principais estruturas que vão compor o Projeto Conquista, a saber: Cava a céu aberto, Pilha de rejeito e estéril (PDE), UTM para beneficiamento do minério via a seco e a úmido, assim como infraestruturas necessárias à instalação do empreendimento.

Os impactos foram avaliados segundo os meios físico, biótico e socioeconômico.

A partir disso elaborou-se uma Matriz de Impactos Ambientais para meio, objetivando diagnosticar, prevenir, monitorar e propor soluções para mitigação de múltiplos impactos biogeofísicos e sociais causados pela atividade de mineração.

IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

MEIO	ITEM	ASPECTO / IMPACTO AMBIENTAL	INDICADOR AMBIENTAL UTILIZADO
FÍSICO	1	Indução e intensificação de processos erosivos e movimentos de massa	Solo
	2	Risco potencial de contaminação do solo	
	3	Alteração do Relevo e da Paisagem	Flora/Topografia/Solo
	4	Alteração da qualidade do ar	Ar
	5	Alteração dos níveis de ruído e pressão sonora	Ruído
	6	Risco potencial de alteração da qualidade das águas superficiais	Águas Subterrâneas
	7	Risco potencial de alteração na qualidade das águas subterrâneas	
	8	Alteração na Dinâmica Hídrica	Águas Superficiais e Subterrânea
	9	Alteração na Disponibilidade Hídrica	Águas Superficiais e Subterrânea

IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

MEIO	ITEM	ASPECTO / IMPACTO AMBIENTAL	INDICADOR AMBIENTAL UTILIZADO
BIÓTICO (FLORA)	1	Alteração do ambiente natural	Flora
	2	Remoção da cobertura vegetal e supressão florestal	
	3	Perda de espécies raras e/ou ameaçadas de extinção	
BIÓTICO (FAUNA)	4	Alteração, Redução e/ou Fragmentação de Hábitat	Fauna
	5	Afugentamento de Espécies, Perda de Riqueza e Diversidade	
	6	Homogeneização Biótica	

IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

MEIO	ITEM	ASPECTO / IMPACTO AMBIENTAL	INDICADOR AMBIENTAL UTILIZADO
SOCIOECONÔMICO	1	Aumento dos postos de trabalho	População da Área de Influência do Empreendimento
	2	Aumento na arrecadação tributária	Arrecadação municipal/estadual/federal
	3	Dinamização da Economia Local	População da Área de Influência do Empreendimento
	4	Aumento da qualificação profissional	
	5	Alteração na dinâmica populacional local	
	6	Pressão sobre o uso da infraestrutura básica	
	7	Intensificação no tráfego de veículos nas vias da região do entorno do empreendimento	
	8	Incômodos à população do entorno	

IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS**MEIO FÍSICO**

INDUÇÃO E INTENSIFICAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS E MOVIMENTOS DE MASSA: As tarefas inerentes as atividades vinculadas a etapa de planejamento do projeto e potencialmente causadoras de processos erosivos e movimentos de massa referem-se ao corte parcial da vegetação em picadas para levantamento topográfico, geotécnico, hidrogeológico, assim como para acessar e realizar as praças de sondagem, podendo assim promover a indução, intensificação de processos erosivos, movimentos e alterações das propriedades físicas do solo.

MATRIZ DE IMPACTO			
CRITÉRIO	CARACTERÍSTICAS DO IMPACTO	MITIGAÇÃO/CONTROLE	
Reversibilidade	Reversível em MP/LP	Programa de Implantação e Manutenção do Sistema de Drenagem de Água Pluviais	
Abrangência	Pontual		
Relevância	Moderada		
Magnitude	Moderada		
Significância	Pouco Significativo		
Duração	Temporário		
Forma	Descontínuo		
Manifestação			
Ocorrência	Certa		Programa de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD
Incidência	Direta		
Prazo para ocorrência	Médio a Longo Prazo		
Natureza	Negativo/Adverso		

Matriz- Rua Alvarenga Peixoto, nº 568, Sala 05, Bairro Lourdes, em Belo Horizonte, Minas

IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS**MEIO FÍSICO**

RISCO POTENCIAL DE CONTAMINAÇÃO DO SOLO: Outro aspecto que pode conferir risco de alteração das propriedades do solo, embora em menor potencial, se refere as atividades de operação, manutenção e abastecimento de combustível de máquinas e equipamentos de grande porte em campo, cujos resíduos e vazamentos de compostos oleosos podem contaminar o solo, além dos resíduos oleosos que acidentalmente podem contaminar o solo, há possibilidade de contaminação por outros produtos químicos se forem mal manuseados durante as operações, como solventes.

MATRIZ DE IMPACTO		
CRITÉRIO	CARACTERÍSTICAS DO IMPACTO	MITIGAÇÃO/CONTROLE
Reversibilidade	Reversível em Curto Prazo	Medidas de gestão para evitar o impacto de forma preventiva; Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS)
Abrangência	Pontual	
Relevância	Baixa	
Magnitude	Baixa	
Significância	Pouco Significativo	
Duração	Temporário	
Forma Manifestação	Descontínuo	
Ocorrência	Provável	
Incidência	Direta	
Prazo para ocorrência	Médio a Longo	
Natureza	Negativo/Adverso	

IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS**MEIO FÍSICO**

ALTERAÇÃO DO RELEVO E DA PAISAGEM: as atividades previstas para fase de instalação e de operação do Projeto Conquista produzem novas conformações paisagísticas, causam alteração nas características do solo e descaracterização do relevo e paisagem.

MATRIZ DE IMPACTO		
CRITÉRIO	CARACTERÍSTICAS DO IMPACTO	MITIGAÇÃO/CONTROLE
Reversibilidade	Irreversível	Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD)
Abrangência	Pontual	
Relevância	Moderada	
Magnitude	Moderada	
Significância	Significativo	
Duração	Permanente	
Forma Manifestação	Contínuo	
Ocorrência	Provável	
Incidência	Direta	
Prazo para ocorrência	Médio a Longo	
Natureza	Negativo/Adverso	

IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS**MEIO FÍSICO**

ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO AR: A alteração da qualidade do ar se dá em especial pelas emissões de material particulado (MP), incluindo as partículas inaláveis (PM₁₀), inerentes às atividades de supressão da vegetação e remoção da cobertura vegetal; limpeza e terraplenagem da área; melhorias de acessos internos; abertura e desenvolvimento das frentes de lavra da Cava Conquista; transporte e disposição de material estéril; movimentação e operação de veículos, máquinas e equipamentos leves e pesados em geral em vias e áreas não pavimentadas principalmente, beneficiamento do minério na UTM. Todas estas atividades em conjunto ou de forma isolada, contribuem para aumento das emissões atmosféricas incluindo material particulado e demais gases que podem alterar a qualidade do ar.

MATRIZ DE IMPACTO

CRITÉRIO	CARACTERÍSTICAS DO IMPACTO	MITIGAÇÃO/CONTROLE
Reversibilidade	Reversível em Médio Longo Prazo	Programas de Controle de Emissões de Material Particulado; Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar.
Abrangência	Local	
Relevância	Moderada	
Magnitude	Moderada	
Significância	Significativo	
Duração	Temporário	
Forma Manifestação	Descontínuo	
Ocorrência	Certa	
Incidência	Direta	
Prazo para ocorrência	Curto prazo	
Natureza	Negativa/Adverso	

IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS**MEIO FÍSICO**

ALTERAÇÃO DOS NÍVEIS DE RUÍDO E PRESSÃO SONORA: A etapa de instalação do Projeto Conquista implicará em movimentação de máquinas e veículos, que permanecerá na etapa de operação do empreendimento, sendo incorporadas outras fontes geradoras de ruídos como o desenvolvimento das frentes de lavra, beneficiamento do ROM, disposição de rejeito e estéril. Estas atividades tem potencial para elevar os níveis de ruído ambiental na área do empreendimento. O local onde este impacto será mais acentuado inclui a Área Diretamente Afetada e seu entorno imediato. Os níveis de ruído tem o potencial de impactar a fauna local e as comunidades do entorno.

MATRIZ DE IMPACTO		
CRITÉRIO	CARACTERÍSTICAS DO IMPACTO	MITIGAÇÃO/CONTROLE
Reversibilidade	Reversível Médio e Longo Prazo	Programas de manutenção preventiva e periódica nos equipamentos.
Abrangência	Local	
Relevância	Moderada	
Magnitude	Moderada	
Significância	Significativo	
Duração	Temporário	Utilização de equipamentos mais novos e modernos
Forma Manifestação	Descontínuo	
Ocorrência	Certa	
Incidência	Direta	Programa de Monitoramento de Ruídos.
Prazo para ocorrência	Curto prazo	
Natureza	Negativa/Adverso	

IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS**MEIO FÍSICO****RISCO POTENCIAL DE ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS**

SUPERFICIAIS: O risco potencial de alteração da qualidade das águas superficiais da microbacia do Ribeirão Graipu e seus afluentes na área do empreendimento e entorno em decorrência dos impactos potenciais associados as operações do empreendimento estão associadas a três fatores principais, que são:

- Lançamento de efluentes líquidos característicos das operações do empreendimento nos cursos d'água;
- Lançamento de águas pluviais nos corpos hídricos do entorno, provenientes da drenagem na área do empreendimento contendo altos teores de sólidos suspensos e sedimentáveis;
- Risco de vazamentos de óleos/combustíveis/graxas, provenientes de máquinas e equipamentos envolvidos nas operações do empreendimento.

No que se refere aos riscos de vazamentos de óleos e combustíveis e à geração de efluentes tipicamente oleosos em função da lavagem e manutenção de máquinas, equipamentos e veículos, registra-se que se trata de serviços terceirizados pela R3M Mineração, que realizará o controle e fiscalização das empresas contratadas no sentido de se garantir que no ambiente das operações desenvolvidas no empreendimento não sejam realizados procedimentos que possam conferir risco de vazamentos e contaminação dos cursos d'água. As trocas de óleo e manutenções serão realizadas na área de oficina com instalações adequadas para prevenir qualquer risco de contaminação do solo e corpos hídricos. Os pontos de abastecimentos também serão devidamente instalados de acordo com as normas contendo bacia de contenção e sistemas de caixa SAO.

IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS**MEIO FÍSICO**

RISCO POTENCIAL DE ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS: As águas de chuva incidentes em áreas de solo exposto devem carrear material particulado desagregado para as margens dos córregos presentes na ADA e AID do empreendimento. Este impacto tem potencial de intensificar outros de segunda ordem como alterações sobre a comunidade aquática.

Estes impactos serão controlados pela instalação, manutenção e ampliação do sistema de drenagem pluvial compostos por bermas e bancadas com canaletas trapezoidais, leiras, sarjetas, bueiros, sistemas de dissipação de energia hidráulica, bacias de contenção e sedimentação construídas em locais estratégicos de drenagem pluvial, para acumular água e sedimentos.

Quanto à geração de efluentes líquidos, na fase de instalação do empreendimento está prevista a utilização de banheiros químicos hidráulicos com coleta periódica do efluente gerado, por empresa especializada na coleta e disposição adequada. Portanto, não se prevê que ocorra o impacto de alteração da qualidade da água em função do lançamento de efluentes sanitários.

IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS**MEIO FÍSICO****RISCO POTENCIAL DE ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS
SUPERFICIAIS:**

MATRIZ DE IMPACTO		
CRITÉRIO	CARACTERÍSTICAS DO IMPACTO	MITIGAÇÃO/CONTROLE
Reversibilidade	Reversível em Médio Longo Prazo	Programas de Monitoramento e Controle dos Efluentes Líquidos
Abrangência	Local	
Relevância	Moderada	
Magnitude	Moderada	
Significância	Significativo	
Duração	Temporário	Programa de Instalação e Manutenção do Sistema de Drenagem Pluvial
Forma Manifestação	Descontínuo	
Ocorrência	Provável	Programa de Monitoramento da Qualidade da Água Superficial.
Incidência	Direta	
Prazo para ocorrência	Médio a Longo Prazo	
Natureza	Negativo/Adverso	

IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS**MEIO FÍSICO**

RISCO POTENCIAL DE ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS: As atividades de manutenção e abastecimento de máquinas e equipamentos em campo podem gerar efluentes oleosos, que possuem o potencial de alterar a qualidade química do solo. Caso evidencie uma contaminação do solo que não seja devidamente retirada e tratada, esta contaminação pode se desdobrar em percolado pelo solo até eventual alteração da qualidade das águas subterrâneas.

MATRIZ DE IMPACTO

CRITÉRIO	CARACTERÍSTICAS DO IMPACTO	MITIGAÇÃO/CONTROLE
Reversibilidade	Reversível a Médio e Longo Prazo	Programas de Monitoramento e Controle dos Efluentes Líquidos Programa de gestão com vista à manutenção, treinamentos sobre os procedimentos preventivos de riscos de vazamentos e contaminação.
Abrangência	Local	
Relevância	Moderada	
Magnitude	Moderada	
Significância	Significativo	
Duração	Temporário	
Forma Manifestação	Descontínuo	
Ocorrência	Provável	
Incidência	Indireta	
Prazo para ocorrência	Médio a Longo Prazo	
Natureza	Negativo/Adverso	

IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS**MEIO FÍSICO**

ALTERAÇÃO NA DINÂMICA HÍDRICA SUPERFICIAL E SUBTERRÂNEA: A alteração da dinâmica hídrica superficial e subterrânea irá ocorrer nas etapas de instalação, operação e fechamento do empreendimento.

Na etapa de instalação do empreendimento os aspectos que contribuem para este impacto são a supressão de cobertura vegetal nativa com aumento das áreas com solo exposto e compactado, com consequente interferências físicas no escoamento superficial e na recarga do lençol freático. A redução das áreas com cobertura vegetal nativa leva à diminuição da interceptação vegetal, da retenção de parte da precipitação pelas folhas das plantas e redução da infiltração no solo, com consequente redução da recarga do lençol freático e aumento do escoamento superficial alterando o regime hidrológico dos cursos de água.

Na etapa de operação, ocorrerá o aumento das áreas de solo exposto pelo aumento das áreas com supressão de cobertura vegetal nativa para instalação da cava (frente de lavra). Além do aumento das áreas de solo exposto, ocorrerão interferências físicas no solo pela geração de áreas lavradas e área com pilhas de rejeito/estéril com geração de sedimentos. As áreas de cava e pilha tem potencial de alterar a dinâmica do escoamento superficial e consequentemente a recarga do lençol e dinâmica subterrânea. A geração de sedimentos e a compactação do solo nas operações de desmonte mecânico, carregamento e transporte e disposição de minério em pilha também apresentam contribuição na alteração da dinâmica hídrica superficial e subterrânea na etapa de operação da mina.

IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS**MEIO FÍSICO**

ALTERAÇÃO NA DINÂMICA HÍDRICA SUPERFICIAL E SUBTERRÂNEA: Por fim na etapa de fechamento da mina também irão ocorrer alterações na dinâmica hídrica superficial e subterrânea provenientes de alterações físicas no solo (reconformações do relevo e revegetação). A reconformação do relevo e revegetação de áreas de solo exposto irão criar obstáculos hidráulicos alterando o escoamento superficial e subterrâneo. Estes aspectos ambientais relacionados a recuperação da área podem ser considerados de caráter positivo.

Em vista das considerações acima e os diversos aspectos ambientais relacionados a este impacto, o mesmo pode ser considerado como reversível em médio/longo prazo, local, de alta relevância e magnitude, o que resulta em um impacto significativo. Este impacto também pode ser considerado temporário, contínuo, real, de incidência direta, de curto prazo para ocorrência e de natureza negativa.

Para mitigação desse impacto propõem-se ações de acompanhamento e verificação por meio do estabelecimento do Programa de Monitoramento Quantitativo do Recursos Hídricos e Programa de Monitoramento da Qualidade da Água, e as demais ações que serão propostas mediante a conclusão do Estudo Hidrogeológico.

IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS**MEIO FÍSICO**

ALTERAÇÃO NA DINÂMICA HÍDRICA SUPERFICIAL E
SUBTERRÂNEA:

MATRIZ DE IMPACTO		
CRITÉRIO	CARACTERÍSTICAS DO IMPACTO	MITIGAÇÃO/CONTROLE
Reversibilidade	Reversível a Médio e Longo Prazo	Programa de Monitoramento Quantitativo do Recursos Hídricos e Programa de Monitoramento da Qualidade da Água
Abrangência	Local	
Relevância	Alta	
Magnitude	Alta	
Significância	Significativo	
Duração	Temporário	
Forma Manifestação	Contínuo	
Ocorrência	Certa	
Incidência	Direta	
Prazo para ocorrência	Curto Prazo	
Natureza	Negativo/Adverso	

IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS**MEIO FÍSICO**

ALTERAÇÃO NA DISPONIBILIDADE HÍDRICA SUPERFICIAL E SUBTERRÂNEA: O impacto de alteração na disponibilidade hídrica (superficial e subterrânea) irá ocorrer nas etapas de implantação, operação e fechamento do empreendimento. Para a etapa de implantação e fechamento da mina este impacto pode ser caracterizado como potencial, porém na etapa de operação da cava este impacto será real em função da intervenção direta em nascentes e corpos hídricos. Este impacto ambiental é potencializado pelos impactos de alteração na dinâmica hídrica superficial e na dinâmica hídrica subterrânea, devido ao potencial de alteração das vazões em trânsito nos cursos de água e na alteração da taxa de recarga dos aquíferos, respectivamente.

Na etapa de implantação do empreendimento, ocorrerá supressão de vegetação, aumento das áreas com solo exposto e compactado e construção de sistemas de drenagem diferentes dos naturais já existentes, o que irá implicar em interferências físicas no escoamento superficial o que também gera implicações na dinâmica hídrica subterrânea. Estes aspectos relacionados a etapa de implantação do empreendimento oferecem média contribuição ao impacto.

IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS**MEIO FÍSICO**

ALTERAÇÃO NA DISPONIBILIDADE HÍDRICA SUPERFICIAL E SUBTERRÂNEA: Na etapa de fechamento os aspectos que contribuem para a alteração da disponibilidade hídrica superficial e subterrânea são a geração de interferências físicas ao escoamento superficial proporcionadas pela reabilitação de áreas com a reconformação do relevo e revegetação de áreas lavradas e de solo exposto, o que implica na criação de obstáculos ao escoamento superficial e consequente alteração da recarga do lençol.

Diante dos diversos aspectos ambientais relacionados acima este impacto pode ser considerado como reversível em médio/longo prazo, local, de alta relevância e magnitude, o que resulta em um impacto significativo. Este impacto também pode ser considerado temporário, contínuo, real, de incidência direta, de curto prazo para ocorrência e de natureza negativa.

Para mitigação desse impacto propõem-se ações de acompanhamento e verificação por meio do estabelecimento do Programa de Monitoramento Quantitativo do Recursos Hídricos e Programa de Monitoramento da Qualidade da Água, e as demais ações que serão propostas mediante a conclusão do estudo hidrogeológico.

IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS**MEIO FÍSICO****ALTERAÇÃO NA DISPONIBILIDADE HÍDRICA SUPERFICIAL E SUBTERRÂNEA:**

MATRIZ DE IMPACTO		
CRITÉRIO	CARACTERÍSTICAS DO IMPACTO	MITIGAÇÃO/CONTROLE
Reversibilidade	Reversível em Médio Longo a Longo Prazo	Programa de Monitoramento Quantitativo do Recursos Hídricos e Programa de Monitoramento da Qualidade da Água
Abrangência	Local	
Relevância	Alta	
Magnitude	Alta	
Significância	Significativo	
Duração	Temporário	
Forma Manifestação	Contínuo	
Ocorrência	Certa	
Incidência	Direta	
Prazo para ocorrência	Curto Prazo	
Natureza	Negativo/Adverso	

IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS**MEIO BIÓTICO - FLORA**

ALTERAÇÃO DO AMBIENTE NATURAL: A alteração em questão é oriunda da abertura de acessos, supressão da cobertura de vegetação nativa para instalação e operação do empreendimento. Intrínseco a estas atividades está a descaracterização da paisagem natural.

MATRIZ DE IMPACTO		
CRITÉRIO	CARACTERÍSTICAS DO IMPACTO	MITIGAÇÃO/CONTROLE
Reversibilidade	Irreversível	Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – (PTRF)
Abrangência	Local	
Relevância	Alta	
Magnitude	Alta	
Significância	Significativo	
Duração	Permanente	
Forma Manifestação	Contínuo	Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD).
Ocorrência	Certa	
Incidência	Direta	
Prazo para ocorrência	Médio a Longo Prazo	
Natureza	Negativo/Adverso	

IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS**MEIO BIÓTICO - FLORA****REMOÇÃO DA COBERTURA VEGETAL E SUPRESSÃO FLORESTAL:**

As intervenções ambientais necessárias para instalação e operação do Projeto Conquista somam uma área total de 138,4100 hectares. Estas intervenções estão relacionadas à supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo, intervenção com ou sem supressão de cobertura vegetal nativa, em APP, corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas e novas intervenções em áreas de uso antrópico como acessos internos e sede das propriedades.

MATRIZ DE IMPACTO		
CRITÉRIO	CARACTERÍSTICAS DO IMPACTO	MITIGAÇÃO/CONTROLE
Reversibilidade	Irreversível	Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – (PTRF) Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD).
Abrangência	Pontual	
Relevância	Alta	
Magnitude	Alta	
Significância	Significativo	
Duração	Permanente	
Forma	Descontínuo	
Manifestação		
Ocorrência	Certa	
Incidência	Direta	
Prazo para ocorrência	Curto prazo	
Natureza	Negativo	

IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS**MEIO BIÓTICO - FLORA**

PERDA DE ESPÉCIES RARAS E/OU AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO: A perda de indivíduos da flora afeta diretamente a diversidade genética de populações de diversas espécies, em especial as ameaçadas de extinção e imunes de corte. Para instalação do Projeto Conquista, haverá a necessidade de intervenções ambientais tais como supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo, intervenção, com ou sem supressão de cobertura vegetal nativa, em APP e corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas.

MATRIZ DE IMPACTO

CRITÉRIO	CARACTERÍSTICAS DO IMPACTO	MITIGAÇÃO/CONTROLE
Reversibilidade	Irreversível	Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – (PTRF) Acompanhamento do processo de supressão com resgate de mudas das espécies ameaçadas e protegidas.
Abrangência	Pontual	
Relevância	Moderada	
Magnitude	Moderada	
Significância	Significativo	
Duração	Permanente	
Forma	Descontínuo	
Manifestação		
Ocorrência	Certa	
Incidência	Direta	
Prazo para ocorrência	Curto prazo	
Natureza	Negativo/Adverso	

IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS**MEIO BIÓTICO - FAUNA**

ALTERAÇÃO, REDUÇÃO E/OU FRAGMENTAÇÃO DE HABITAT: A perda e/ou alteração de habitat, decorrente das intervenções, irão gerar um impacto real e negativo com incidência direta. A duração será essencialmente igual à fase de instalação/operação do empreendimento sendo que as mesmas apresentam possibilidade de melhoria ambiental com a aplicação de medidas de recuperação.

MATRIZ DE IMPACTO		
CRITÉRIO	CARACTERÍSTICAS DO IMPACTO	MITIGAÇÃO/CONTROLE
Reversibilidade	Reversível em Médio/Longo Prazo	Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – (PTRF).
Abrangência	Local	
Relevância	Moderada	
Magnitude	Moderada	
Significância	Significativo	
Duração	Temporário	Programa de Recuperação De Áreas Degradadas (PRAD).
Forma	Contínuo	
Manifestação		
Ocorrência	Certa	
Incidência	Direta	Programa de monitoramento de fauna.
Prazo para ocorrência	Médio a Longo	
Natureza	Negativo/Adverso	

IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS**MEIO BIÓTICO - FAUNA**

AFUGENTAMENTO DE ESPÉCIES, PERDA DE RIQUEZA E DIVERSIDADE: Esses impactos serão causados principalmente devido a alteração/fragmentação de habitats, declínios populacionais e afugentamentos, aumento do deslocamento de veículos e pessoas, aumento dos níveis de poluição sonora, aumento dos níveis de particulados.

Para a área de estudo, os resultados gerais da fauna denotam grande influência antrópica nos ambientes das estações amostrais. A maioria das espécies da fauna identificada nas campanhas possuem baixa sensibilidade ambiental com relação a interferências antrópicas, no entanto, também foram identificadas espécies de maior requisição ecológica, e táxons sob estado de ameaça.

MATRIZ DE IMPACTO		
CRITÉRIO	CARACTERÍSTICAS DO IMPACTO	MITIGAÇÃO/CONTROLE
Reversibilidade	Reversível em médio/longo prazo	Programa de Recuperação De Áreas Degradadas (PRAD).
Abrangência	Local	
Relevância	Baixa	
Magnitude	Baixa	
Significância	Pouco Significativo	Programa de Educação Ambiental (PEA).
Duração	Temporário	
Forma Manifestação	Contínuo	
Ocorrência	Potencial	Programa de afugentamento e resgate de fauna.
Incidência	Indireta	
Prazo para ocorrência	Médio a Longo Prazo	
Natureza	Negativo/Adverso	Programa de monitoramento de fauna.

IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS**MEIO BIÓTICO - FAUNA**

HOMOGENEIZAÇÃO BIÓTICA: Para a área de estudo, conforme já descrito, a fauna evidencia grande influência antrópica nos ambientes das estações amostrais. Sabe-se que ações antrópicas podem gerar uma homogeneização e simplificação ambiental e tende a privilegiar táxons mais tolerantes. A maioria das espécies da fauna identificada nas campanhas possuem baixa sensibilidade ambiental com relação a interferências antrópicas, no entanto, também foram identificadas espécies de maior requisição ecológica, e táxons sob estado de ameaça.

MATRIZ DE IMPACTO		
CRITÉRIO	CARACTERÍSTICAS DO IMPACTO	MITIGAÇÃO/CONTROLE
Reversibilidade	Reversível em médio/longo prazo	Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – (PTRF) Programa de Recuperação De Áreas Degradadas (PRAD). Programa de monitoramento de fauna.
Abrangência	Local	
Relevância	Baixa	
Magnitude	Baixa	
Significância	Pouco Significativo	
Duração	Temporário	
Forma	Contínuo	
Manifestação		
Ocorrência	Potencial	
Incidência	Indireta	
Prazo para ocorrência	Médio a Longo Prazo	
Natureza	Negativo/Adverso	

IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS**MEIO SOCIOECONÔMICO**

AUMENTO DOS PONTOS DE TRABALHO: A criação de novos postos de trabalho em um primeiro momento (na etapa de instalação do empreendimento), tal como um provável aumento dos postos de trabalho com a entrada em operação do Projeto Conquista, pode ser considerado um incremento substancial na manutenção da taxa de pessoas empregadas no município de Guanhães, assim com potencial de impactar a taxa de emprego regional, considerando a microrregião de Guanhães. Esse cenário de criação de novos postos de trabalho contribuirá para redução do índice de desemprego no município, o que gera benefícios de ordem social e econômica para a comunidade.

Considera-se que a contratação de mão de obra local gera um impacto positivo sobre a empregabilidade dos residentes do município de Guanhães, contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico da população, circulação dos recursos econômicos oriundos dos salários, e criação de novas perspectivas de arrecadação para as administrações públicas municipal. Além disso a R3M Mineração adotará uma política interna que priorizará a contratação de mão de obra e empresas locais, potencializando o efeito positivo desse impacto não só no município de Guanhães, como em toda a microrregião de mesmo nome, a qual o município de Guanhães é sede.

IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS**MEIO SOCIOECONÔMICO****AUMENTO DOS PONTOS DE TRABALHO:**

MATRIZ DE IMPACTO		
CRITÉRIO	CARACTERÍSTICAS DO IMPACTO	MITIGAÇÃO/CONTROLE
Reversibilidade	Reversível MP/LP	Os aspectos da avaliação e valoração deste impacto, nos termos e definições descritas anteriormente são considerados positivos. O aumento da renda per capita no município de Guanhães promove uma dinamização da economia local e regional.
Abrangência	Regional	
Relevância	Moderada	
Magnitude	Moderada	
Significância	Significativo	
Duração	Temporário	
Forma Manifestação	Contínua	
Ocorrência	Certa	
Incidência	Direta	
Prazo para ocorrência	Curto prazo	
Natureza	Positivo/Benéfico	

IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS**MEIO SOCIOECONÔMICO**

AUMENTO DA ARRECADAÇÃO TRIBUTÁRIA: A instalação e operação do Projeto Conquista proporciona aumento nas Receitas Tributárias Próprias (RTP) com maior expressividade no município de Guanhães. Compõe a RTP o IPTU (Imposto Predial e Territorial Urbano), o ISS (Imposto sobre Serviços), o ITBI (imposto de Transmissão de Bens Inter Vivos) e a aplicação de taxas e contribuições diversas.

Com a entrada em operação do empreendimento ocorrerá um aumento na produção total de minério de ferro no município de Guanhães, e consequentemente, um acréscimo em sua renda em função da CFEM (Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais), que é o imposto pago pelas empresas de mineração a União e Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios pela utilização econômica dos recursos minerais.

MATRIZ DE IMPACTO

CRITÉRIO	CARACTERÍSTICAS DO IMPACTO	MITIGAÇÃO/CONTROLE
Reversibilidade	Reversível em MP/LP	Por se tratar de impacto de natureza positiva entende-se que não é passível de mitigação. Podendo ser avaliado tanto em magnitude municipal quanto regional, uma vez que Guanhães é um importante polo regional, como sendo benéfico, pois contribui para arrecadação de tributos.
Abrangência	Regional	
Relevância	Moderada	
Magnitude	Moderada	
Significância	Significativo	
Duração	Temporário	
Forma Manifestação	Contínua	
Ocorrência	Certa	
Incidência	Direta	
Prazo para ocorrência	Curto prazo	
Natureza	Positivo/Benéfico	

IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS**MEIO SOCIOECONÔMICO**

DINAMIZAÇÃO DA ECONOMIA REGIONAL: o empreendimento contribui para uma maior movimentação e circulação da moeda entre seus vários atores envolvidos a saber, pagamento de salários, aquisição de bens e serviços de fornecedores locais, além de incrementar indiretamente a movimentação de pessoas e recursos no município e região. Resumidamente, o processo de circulação monetária é motivado, principalmente, pelos seguintes fatores: I - **Incremento do volume salarial local e regional;** II - **Aumento da demanda por aquisição de bens nas empresas locais e regionais;** III - **Aumento do volume de contratos do setor de serviços;** IV - **Aumento indireto da renda dos agentes econômicos decorrente do consumo dos trabalhadores;** V - **Incremento na arrecadação de tributos;** e, VI - **Aumento da movimentação econômica do município de Guanhães.**

MATRIZ DE IMPACTO

CRITÉRIO	CARACTERÍSTICAS DO IMPACTO	MITIGAÇÃO/CONTROLE
Reversibilidade	Reversível em MP/LP	Por se tratar de impacto de natureza positiva entende-se que não é passível de mitigação. Podendo ser avaliado tanto em magnitude municipal quanto regional, uma vez que a cidade de Guanhães é um importante polo regional, como sendo benéfico, pois contribui para arrecadação de tributos.
Abrangência	Regional	
Relevância	Moderada	
Magnitude	Moderada	
Significância	Significativo	
Duração	Permanente	
Forma Manifestação	Contínua	
Ocorrência	Certa	
Incidência	Indireta	
Prazo para ocorrência	Médio/Longo	
Natureza	Positivo/Benéfica	

IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS**MEIO SOCIOECONÔMICO**

AUMENTO DA QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL: A instalação e operação do empreendimento vai gerar a necessidade de contratação de mão de obra em diferentes níveis de formação/qualificação (nível superior, técnico, médio e fundamental). Nesse sentido, em função da demanda gerada, é possível que haja uma adequação e maior procura por parte da população local por cursos que visam atender as demandas do empreendimento. Além disso, os colaboradores que vão compor o quadro pessoal do Projeto Conquista serão constantemente capacitados aumentando assim a sua qualificação profissional, em conformidade com a política da R3M Mineração.

MATRIZ DE IMPACTO		
CRITÉRIO	CARACTERÍSTICAS DO IMPACTO	MITIGAÇÃO/CONTROLE
Reversibilidade	Irreversível	Por se tratar de impacto de natureza positiva entende-se que não é passível de mitigação. Podendo ser avaliado positivamente, tanto em magnitude municipal quanto regional, uma vez que a cidade de Guanhães é um importante polo regional.
Abrangência	Regional	
Relevância	Moderada	
Magnitude	Alta	
Significância	Significativo	
Duração	Permanente	
Forma	Contínua	
Manifestação		
Ocorrência	Real	
Incidência	Direta	
Prazo para ocorrência	Médio/Longo	
Natureza	Positivo	

IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS**MEIO SOCIOECONÔMICO**

ALTERAÇÃO DA DINÂMICA POPULACIONAL: A instalação do Projeto Conquista poderá influenciar no crescimento demográfico regional. Apesar do esforço para que as vagas diretas de emprego sejam preenchidas por residentes do município de Guanhães, parte dessa demanda deve ser atendida por profissionais advindos de outros município/estados e até mesmo países.

Além dos empregos diretos, a presença do empreendimento fortalece o papel do município de Guanhães como sede da microrregião harmônica, podendo contribuir para consolidação do município como um polo de oportunidades de trabalho para vagas diretas e indiretas de emprego. Consequentemente, pode ocorrer a migração voluntária de pessoas para o município em busca de novas oportunidades.

MATRIZ DE IMPACTO

CRITÉRIO	CARACTERÍSTICAS DO IMPACTO	MITIGAÇÃO/CONTROLE
Reversibilidade	Reversível em MP/LP	Por se tratar de impacto potencial, de natureza questionável e pouco significativo, entende-se que não é passível de mitigação. No entanto, ações como comunicação social e de responsabilidade Socioambiental em parceria com o município devem sempre ser executadas.
Abrangência	Local	
Relevância	Baixa	
Magnitude	Baixa	
Significância	Pouco Significativo	
Duração	Temporário	
Forma Manifestação	Contínua	
Ocorrência	Provável	
Incidência	Indireta	
Prazo para ocorrência	Médio/Longo	
Natureza	Questionável	

IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS**MEIO SOCIOECONÔMICO**

PRESSÃO SOBRE O USO DA INFRAESTRUTURA BÁSICA: A infraestrutura da sede de Guanhães é bastante robusta, em função do próprio porte do município, pelo fato de ser a sede microrregião que leva seu nome e por suas características econômicas, contudo o empreendimento da R3M Mineração passa a ser um indutor de desenvolvimento socioeconômico para o município, o que pode gerar no primeiro momento uma pressão sobre o uso da infraestrutura básica do município, que em um segundo momento pode contribuir para desenvolvimento dessa infraestrutura.

Este impacto acontecerá durante as atividades de instalação e operação do Projeto Conquista, uma vez que neste período é que serão registrados os maiores fluxos de mão de obra derivada de outras localidades.

MATRIZ DE IMPACTO

CRITÉRIO	CARACTERÍSTICAS DO IMPACTO	MITIGAÇÃO/CONTROLE
Reversibilidade	Reversível em MP/LP	Executar comunicação social de responsabilidade Socioambiental; Acompanhar a aplicação de recursos públicos em parceria com o município. Programas de Educação Ambiental - PEA
Abrangência	Local	
Relevância	Baixa	
Magnitude	Baixa	
Significância	Pouco Significativo	
Duração	Temporário	
Forma Manifestação	Contínua	
Ocorrência	Provável	
Incidência	Indireta	
Prazo para ocorrência	Médio/Longo	
Natureza	Negativo/Adverso	

IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS**MEIO SOCIOECONÔMICO**

INTENSIFICAÇÃO NO TRÁFEGO DE VEÍCULOS NAS VIAS DA REGIÃO DO ENTORNO DO EMPREENDIMENTO: A instalação e operação do empreendimento por suas características proporcionam um aumento do número de veículos leves e pesados nas vias locais circundantes a sua área. Trata-se de um impacto negativo uma vez que as vias locais, urbanas e rurais, não foram projetadas com as dimensões e características técnicas necessárias pra abrigar esse tráfego de veículos.

Este impacto acontecerá durante as atividades de instalação e operação do Projeto Conquista. Sendo assim, avalia-se a intensificação na movimentação de veículos leves e pesados nas vias de acesso ao empreendimento, principalmente, nos trechos mais próximos ao projeto.

MATRIZ DE IMPACTO		
CRITÉRIO	CARACTERÍSTICAS DO IMPACTO	MITIGAÇÃO/CONTROLE
Reversibilidade	Reversível em MP/LP	Executar o gerenciamento do tráfego dos veículos pesados; Controle da velocidade sendo o máximo permitido 40 km/h nas vias sem pavimentação e áreas urbanas.
Abrangência	Regional	
Relevância	Moderada	
Magnitude	Moderada	
Significância	Significativo	
Duração	Temporário	
Forma Manifestação	Contínua	
Ocorrência	Certa	
Incidência	Direta	
Prazo para ocorrência	Médio Longo Prazo	
Natureza	Negativo/Adverso	

IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS**MEIO SOCIOECONÔMICO**

INCÔMODOS À POPULAÇÃO DO ENTORNO: Durante todas as fases de instalação e operação do empreendimento é esperada uma elevação do trânsito de veículos (incluindo máquinas) e pessoas nas proximidades da ADA. Assim, poderão ser afetadas as comunidades próximas às rotas utilizadas pelos colaboradores e empresas que estejam vinculados às atividades do Projeto Conquista. Outros aspectos e impactos indesejados podem ser intensificados como aumento da emissão de particulados (poeira), ruídos, tráfego de moderado a intenso, bem como danos nas estradas. Além disso, a movimentação de pessoas estranhas pode ser mais um fator negativo que pode causar incômodos na vida dos moradores do entorno.

MATRIZ DE IMPACTO		
CRITÉRIO	CARACTERÍSTICAS DO IMPACTO	MITIGAÇÃO/CONTROLE
Reversibilidade	Reversível em MP/LP	Manutenção Periódica preventiva dos equipamentos;
Abrangência	Local	
Relevância	Moderada	
Magnitude	Moderada	Limitação de velocidade;
Significância	Significativo	
Duração	Temporário	Umectação das vias internas e externas da mina;
Forma	Descontínuo	
Manifestação		Programas de Educação Ambiental – PEA
Ocorrência	Potencial	Monitoramento dos níveis de ruídos;
Incidência	Direta	
Prazo para ocorrência	Médio a Longo Prazo	
Natureza	Negativo/Adverso	Monitoramento da Qualidade do Ar.

MEDIDAS MITIGADORAS E/OU COMPENSATÓRIAS E PROGRAMAS AMBIENTAIS

As ações preventivas e corretivas a serem adotadas para o empreendimento proposto, tem como finalidade minimizar ou mesmo anular os impactos ambientais adversos. Tais medidas estão sendo propostas com base na premissa de se estabelecer o mais rigoroso controle ambiental das atividades em questão, principalmente, no que se refere à proteção e conservação dos recursos hídricos e do meio biótico da região de inserção do Projeto Conquista.

MEDIDAS MITIGADORAS E/OU COMPENSATÓRIAS E PROGRAMAS AMBIENTAIS

PROGRAMAS AMBIENTAIS	OBJETIVOS
Programa de Controle de Emissões de Material Particulado	O objetivo deste programa é determinar as ações de controle necessárias para que cada atividade geradora de material particulado com potencial de alteração das concentrações desse poluente seja devidamente mitigada, de modo que essas concentrações permaneçam dentro dos limites legais estabelecidos pela legislação vigente, durante todas as fases do empreendimento.
Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar	Este programa objetiva-se em gerar um banco de dados de informações referentes ao monitoramento da qualidade do ar para avaliação das medidas de controle das emissões atmosféricas.
Programa de Monitoramento Quantitativo dos Recursos Hídricos	Este programa objetiva-se em gerar um banco de dados de informações referentes ao monitoramento de alterações no regime hídrico que poderão ser causados pela instalação e futura operação do empreendimento para avaliação das medidas de controle a serem tomadas.

MEDIDAS MITIGADORAS E/OU COMPENSATÓRIAS E PROGRAMAS AMBIENTAIS

MEDIDAS MITIGADORAS E/OU COMPENSATÓRIAS E PROGRAMAS AMBIENTAIS

PROGRAMAS AMBIENTAIS	OBJETIVOS
Programa de Monitoramento da Qualidade da Água	O Objetivo geral deste programa é acompanhar possíveis interferências de forma sistemática e periodicamente a qualidade das águas superficiais e subterrâneas na microbacia sob influencia do empreendimento.
Programa de Controle e Monitoramento de Ruídos e Vibrações	O objetivo deste programa é garantir que as emissões de ruídos e vibrações, em decorrência das atividades do empreendimento, causem o menor impacto possível ao seu entorno.
Programa de Inspeção e Manutenção do Sistema de Drenagem de Águas Pluviais	O objetivo geral do programa é a implementação e manutenção de uma rotina de inspeção e manutenção das estruturas que irão compor todo sistema de drenagem de águas pluviais do Projeto Conquista, de forma a garantir maior eficiência na drenagem das águas pluviais que vão precipitar sobre a área do projeto, prevenindo a ocorrência de possíveis focos erosivos, bem como promover o controle e a retenção de sólidos sedimentáveis.
Programa de Monitoramento e Controle dos Efluentes Líquidos	O objetivo geral do programa é garantir que os efluentes que serão gerados no empreendimento sejam tratados de forma adequada e dentro dos padrões exigidos pela legislação vigente.

MEDIDAS MITIGADORAS E/OU COMPENSATÓRIAS E PROGRAMAS AMBIENTAIS

MEDIDAS MITIGADORAS E/OU COMPENSATÓRIAS E PROGRAMAS AMBIENTAIS

PROGRAMAS AMBIENTAIS	OBJETIVOS
Programa de Gestão de Resíduos Sólidos	Os objetivos deste programa são: • Direcionar a gestão dos resíduos de modo a garantir a segregação, coleta, armazenamento, transporte e destinação final ambientalmente adequada; • Evitar qualquer tipo de danos ao meio ambiente, à comunidade, à saúde ocupacional e à segurança dos colaboradores envolvidos nas atividades desenvolvidas na mina em suas diferentes fases; • Manter o registro da taxa de geração e das operações envolvendo a logística dos resíduos de forma a orientar a tomada de decisão sobre o tratamento e destinação final ambientalmente adequada; e • Prestar informações aos órgãos ambientais sobre os tipos, quantitativos e destinação final dos resíduos gerados no empreendimento, por meio do Sistema Estadual de Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR), conforme determina a Deliberação Normativa COPAM nº 232, de 27 de fevereiro de 2019.
Programa de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD	O objetivo geral deste programa é acompanhar e reabilitar as áreas que serão afetadas diretamente pelas atividades de instalação do empreendimento, conferindo a elas estabilidade física, química e biológica.

MEDIDAS MITIGADORAS E/OU COMPENSATÓRIAS E PROGRAMAS AMBIENTAIS

MEDIDAS MITIGADORAS E/OU COMPENSATÓRIAS E PROGRAMAS AMBIENTAIS

PROGRAMAS AMBIENTAIS	OBJETIVOS
Programa de Educação Ambiental - PEA	O PEA tem como objetivo principal contribuir com a formação ambiental dos colaboradores do empreendimento da R3M Mineração e da comunidade em seu entorno, com ênfase na disseminação de conhecimentos e práticas para a sustentabilidade e convivência harmônica com o meio ambiente.
Programa de Monitoramento da Fauna	O objetivo geral do trabalho é o estabelecimento de um Programa de Monitoramento de Fauna que auxilie continuamente nas avaliações sobre os possíveis impactos decorrentes da instalação e operação do empreendimento sobre a fauna na microrregião para, sempre que necessário, propor diretrizes para manutenção da biodiversidade faunística nas estações amostrais do Projeto Conquista.
Programa de Afugentamento e Resgate da Fauna	O Objetivo principal é normatizar os procedimentos relacionados ao afugentamento, resgate, translocação e soltura das espécies de vertebrados do Projeto Conquista, contribuindo para a redução dos impactos gerados pela implantação do empreendimento, através de medidas que minimizem a quantidade e animais acidentados ou mortos durante a execução das obras de supressão da vegetação.

MEDIDAS MITIGADORAS E/OU COMPENSATÓRIAS E PROGRAMAS AMBIENTAIS

MEDIDAS MITIGADORAS E/OU COMPENSATÓRIAS E PROGRAMAS AMBIENTAIS

PROGRAMAS AMBIENTAIS

OBJETIVOS

Programa de Monitoramento
Geotécnico das Pilhas de
Estéril e Rejeito

O objetivo geral do programa é monitorar a estabilidade das pilhas de estéril através do monitoramento da presença de água e poro pressões no interior da pilha por meio de piezômetros, e monitorar e acompanhar possíveis deslocamentos horizontais e verticais através de marcos topográficos.

PROGNÓSTICO AMBIENTAL

O prognóstico ambiental procura prever e caracterizar os potenciais impactos sobre seus diversos ângulos, analisando suas magnitudes por meio de técnicas específicas, com o objetivo de interpretar, estabelecendo a importância de cada um dos potenciais impactos em relação aos fatores ambientais afetados e avaliar por meio da importância relativa de cada impacto quando comparado aos demais, propondo medidas mitigadoras, compensatórias e programas de monitoramento ambiental (DNIT, 2006)

No caso em questão, a avaliação dos prognósticos fica condicionada ao fato do empreendimento a ser licenciado encontrar-se em local sem atividades minerárias, dentro dos limites da zona de amortecimento de unidade de conservação do grupo de proteção integral, considerando o raio de 3 km, uma vez que a unidade de conservação possui plano de manejo, e que por sua vez, está adapta aos usos antrópicos.

Outro fator refere-se a contextualização da região onde insere-se o empreendimento que tem no setor de serviços e na agropecuária suas mais importantes atividades econômicas.

Neste contexto, para o empreendimento da R3M Mineração, foram analisados dois cenários: a hipótese eventual da não instalação e operação do empreendimento e, opostamente, a eventual situação das interferências locais e regionais com a sua instalação e operação.

PROGNÓSTICO AMBIENTAL**PROGNÓSTICO SEM A
INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO DO
PROJETO CONQUISTA**

Sem a implantação do empreendimento, conservam-se as condições físicas atuais da área, com a permanência dos processos naturais descritos no diagnóstico ambiental. A área encontra-se inserida em região rural, e o seu entorno encontra-se bastante antropizado pelas atividades agropecuárias, com destaque para pecuária e silvicultura de eucalipto voltada principalmente para a indústria de celulose e carvoejamento.

Na hipótese de que não seja implantando o empreendimento objeto do presente estudo, nenhum ganho ambiental seria computado a região em decorrência das atividades antrópicas existentes dentro dos limites da zona de amortecimento do Parque Estadual Serra da Candonga, uma vez que o Parque possui plano de manejo.

**PROGNÓSTICO COM A
INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO DO
PROJETO CONQUISTA**

Na avaliação do prognóstico da instalação e operação da Projeto Conquista, mesmo considerando os impactos aos meios físicos e biótico, observa-se que são bem mais significativos os impactos positivos para a economia local e regional que os impactos negativos observados no meio físico e biótico, considerando que as intervenções ambientais necessárias à instalação e operação do Projeto Conquista serão compensadas segundo os critérios legais vigentes, bem como o empreendimento promoverá a recuperação das áreas degradadas.

Desta forma, considera que a influencia socioeconômica, mesmo o empreendimento sendo de médio porte, positiva na região como: geração de empregos, renda, ampliação do potencial de empregabilidade, geração de receitas públicas, ampliação da capacidade de investimentos públicos, estabilidade econômica, entre outros.

CONCLUSÃO

A potencialização do consumo de minério de ferro que vem ocorrendo pelo setor industrial, base do desenvolvimento e crescimento econômico do Estado de Minas Gerais, justifica a implantação das operações minerárias, desde que sustentadas pelos pilares do desenvolvimento sustentável, buscando reconhecer e controlar os impactos que esta atividade provoca ao meio ambiente, garantindo às futuras gerações um meio ambiente adequado.

É importante ressaltar que, para todas as transformações identificadas relacionadas aos aspectos e impactos ambientais reais, foram apresentadas ações de controle e de mitigação e/ou compensação de impactos negativos, ou seja, o empreendimento R3M Mineração, busca de forma sustentável a autorização para implantação da atividade causando o mínimo impacto ao meio ambiente.

A análise ambiental feita pelo Estudo de Impacto Ambiental (EIA), permitiu visualizar que, para cada potencial de alteração detectada foi possível a proposição de soluções concretas e que, as medidas com caráter estritamente de controle, mitigação e monitoramento dos impactos negativos, têm a capacidade de gerar respostas adequadas aos impactos previstos.

Considerando, portanto, todo o conteúdo apresentado, conclui-se pela viabilidade técnica do Projeto Conquista, objeto deste pleito, para a qual solicita-se o deferimento da licença prévia concomitante com a licença de instalação (LP+LI).