

RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL - RIMA

RELATÓRIO ELABORADO PARA COMPOR O PROCESSO DE LICENCIAMENTO PRÉVIO, DE INSTALAÇÃO E DE OPERAÇÃO (LP + LI + LO) DE AMPLIAÇÃO DA MINA BASÍLIO – MINA P2 E PILHA DE ESTÉRIL – PDE 02, IMPLANTAÇÃO DE NOVA PILHA DE ESTÉRIL - PDE 03 E ESTRUTURAS DE APOIO EM IMÓVEL DENOMINADO FAZENDA MATA DO RIBEIRÃO, LOCALIZADO ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PRADOS-MG, DO EMPREENDIMENTO MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA EM PRADOS, MINAS GERAIS

PROCESSOS ANM 005.908/1943, ANM nº 800.344/1974, ANM nº 831.291/2006, e ANM nº 807.064/1977

MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.
LICENÇA PRÉVIA + LICENÇA DE INSTALAÇÃO + LICENÇA DE OPERAÇÃO

PRADOS, MINAS GERAIS

JUNHO DE 2025

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA21_101R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

APRESENTAÇÃO

O presente Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) foi elaborado com a finalidade de subsidiar o requerimento de Licenciamento Ambiental Concomitante na modalidade LAC1 (Licença Prévia – LP + Licença de Instalação – LI + Licença de Operação – LO), conforme disposto nas normas do Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM), para a ampliação das atividades de lavra de calcário desenvolvidas na Mina Basílio, atualmente identificada como Mina P-2, além da ampliação de Pilha de Estéril 2, denominada PDE 2, e implantação de uma nova Pilha de estéril, que será denominada PDE 3 e acessos internos.

Este Relatório de Impacto Ambiental – RIMA é um documento que resume, de forma clara e acessível, as conclusões de um Estudo de Impacto Ambiental – EIA, visando apresentar os possíveis impactos ambientais do projeto e suas atividades, permitindo que a quem se interessar, compreender as implicações do projeto.

As áreas operacionais objeto deste documento, Mina P-2 e pilhas de estéril, pertencem à Mineração Barroso Indústria e Comercio Ltda., situada na Fazenda Mata do Ribeirão, em Prados, estado de Minas Gerais. Acompanha este documento, o correspondente Estudo de Impacto Ambiental – EIA e o Plano de Controle Ambiental - PCA.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

SUMÁRIO

PÁGINA Nº:

1. INTRODUÇÃO.....	18
2. INFORMAÇÕES GERAIS.....	19
2.1 Identificação do Empreendedor.....	19
2.2 Identificação do Empreendimento.....	19
2.3 Identificação da Empresa Responsável pela Elaboração do RIMA.....	20
2.3.1 Identificação da Equipe Técnica Responsável pela Elaboração do RIMA.....	20
3. OBJETIVOS.....	21
3.1 Objetivo Principal.....	21
3.2 Objetivos Específicos.....	22
4. JUSTIFICATIVA PARA O EMPREENDIMENTO.....	22
5. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	23
5.1 Localização e acesso.....	23
5.2 Direitos Minerários – Situação Atual.....	24
5.3 Códigos das Atividades.....	28
5.4 Unidades de Conservação.....	28
5.5 Caracterização do Empreendimento.....	29
5.5.1 Mão de Obra e Jornada de Trabalho.....	30
5.5.2 Estruturas Unidades de Apoio Existentes.....	30
5.5.3 Metodologia de Lavra – Como ocorre a lavra.....	41
5.5.4 Metodologia de Beneficiamento Mineral.....	43
5.5.5 Sistemas de controle ambiental existentes.....	46
5.5.5.1 Sistemas de Controle de Efluentes Líquidos Industriais.....	46
5.5.5.2 Sistemas de Controle de Efluentes Líquidos Sanitários.....	46
5.5.5.3 Sistemas de Controle de Efluentes Líquidos Oleosos.....	47
5.5.5.4 Gestão de Resíduos Sólidos.....	49
5.5.5.5 Sistema de Drenagem Superficial.....	52
6. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL.....	53
6.1 Diagnóstico do Meio Físico.....	53
6.1.1 Definição das Áreas de Influência.....	53
6.1.2 Aspectos Climáticos.....	54
6.1.2.1 Clima Regional.....	54

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

6.1.3	Geologia.....	57
6.1.4	Hidrogeologia	61
6.1.5	Geomorfologia.....	62
6.1.6	Pedologia	64
6.1.7	Hidrografia.....	69
6.1.7.1	Hidrografia Local.....	70
6.1.7.2	Qualidade da Água	80
6.2	Diagnóstico do Meio Biótico	81
6.2.1	Definição das áreas de Influência do meio biótico.....	81
6.2.2	Diagnóstico do Meio Biótico – Fauna	81
6.2.2.1	Mastofauna Terrestre	84
6.2.2.2	Mastofauna Voadora - Morcegos.....	97
6.2.2.3	Herpetofauna	104
6.2.2.4	Avifauna	112
6.2.3	Diagnóstico da Flora	127
6.2.3.1	Descrição do Uso e Ocupação do Solo e Cobertura Vegetal das Áreas Alvos.....	127
6.2.3.2	Vegetação – Características Gerais	130
6.2.3.3	Fitofisionomia da Área em Estudo	132
6.2.3.1	Análise quanto ao risco de sobrevivência in situ das Espécies.....	148
6.2.3.2	Proposta de Ações Mitigadoras	149
6.3	Diagnóstico do Meio Antrópico.....	149
6.3.1	Áreas de Influência	150
6.3.2	O município de Prados - MG.....	151
6.3.2.1	Histórico	152
6.3.2.2	Inserção Regional.....	153
6.3.2.3	Dinâmica Populacional	155
6.3.3	Caracterização da Área de Influência Direta – AID.....	165
6.3.3.1	Propriedades Rurais	165
6.3.3.2	Povoado de Pitangueiras	166
6.3.3.3	Mineração Holcim	170
6.3.4	Pesquisa de Percepção Socioambiental	170
6.3.4.1	Definição da Área de Abrangência da Educação Ambiental – ABEA.....	170
6.3.4.1.1	Análise dos Resultados das Pesquisas	197
7.	AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS.....	207

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

7.1	AIA – Meio Físico	207
7.2	AIA – Meio Biótico.....	208
7.3	AIA – Meio Antrópico	208
8.	MEDIDAS MITIGADORAS RECOMENDADAS	209
8.1	Ações Dirigidas ao Meio Físico.....	209
8.2	Ações Dirigidas ao Meio Biótico.....	210
8.3	Ações Dirigidas ao Meio Antrópico	211
9.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	211
10.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	212
10.1	Meio Antrópico	212
10.2	Meio Biótico	215
10.2.1	Flora.....	215
10.2.2	Fauna.....	220
10.3	Meio Físico	226
11.	ANEXOS	228

ÍNDICE DE FIGURAS

PÁGINA Nº:

Figura 1:	Localização do empreendimento Mineração Barroso em relação ao centro urbano do município de Barroso – MG.	24
Figura 2:	Fotografia da Mina Basílio – Mina P-2, de processo ANM 005.908/1943. Vista a partir da porção nordeste da mina, com direção a sudoeste.....	25
Figura 3:	Outra vista da Mina P-2, durante a abertura das primeiras frentes de lavra.....	26
Figura 4:	Vista a partir a pilha de estéril, em direção sul, da Minas P-1 e P-2 e UTM.	27
Figura 5:	Localização das poligonais dos processos ANM de titularidade da Mineração Barroso.	27
Figura 6:	Localização do empreendimento em relação às Unidades de Conservação mais próximas.	28
Figura 7:	Vista geral da Área Diretamente Afetada – ADA, inserida nos limites da poligonal ANM nº 800.344/1974 da Mina P-3. Observa-se que a maior parte da área é composta por pastagem.	29
Figura 8:	Entrada do empreendimento. Portaria com guarita e cancela para controle de entrada e saída de pessoas e veículos. Neste local existe instalada balança para pesagem dos caminhões.	31

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Figura 9:	Outra vista da portaria/guaria/cancela.	31
Figura 10:	Vista da estrada do empreendimento e placa de sinalização contendo às informações do empreendimento bem como do responsável técnico pela atividade.	32
Figura 11:	Sala de treinamento, cozinha e refeitório.	32
Figura 12:	Banheiros e vestiários.	33
Figura 13:	Escritórios administrativos e de controle da produção e almoxarifado.	33
Figura 14:	Escritório administrativo e RH.	34
Figura 15:	Garagem de Veículos com solo impermeabilizado.	34
Figura 16:	Sala de manutenções mecânicas (a direita) e sala de manutenções elétricas (a esquerda) ambas as estruturas com solo impermeabilizado.	35
Figura 17:	Lavador de veículos instalado na Mineração Barroso, com piso impermeável e canaletas para coletar os efluentes oleosos e direcioná-los até caixas separadoras de água e óleo. Seta indicadora em vermelho do local de lavagem de veículos e em amarelo do local de lavagem de peças e equipamentos.	35
Figura 18:	Posto de abastecimento de combustíveis, com pista de abastecimento e descarregamento em concreto com calha de drenagem direcionada para caixa separadora de água e óleo. Tanques de 15.000 litros instalados segundo as normas técnicas da ABNT.	36
Figura 19:	Deposito intermediário de resíduos – DIR, onde são armazenados os resíduos classe I e II. Esse depósito conta com uma baia para resíduos perigosos e/ou contaminados, uma para borracha, uma para madeira, papel e papelão, duas baias para sucatas metálicas, uma para plásticos, e uma para resíduos domésticos e vidros em separado.	36
Figura 20:	Sala de Controle da Unidade de Tratamento de Minério- UTM.	37
Figura 21:	Vista da correia transportadora móvel a partir da área de abastecimento do britador primário. ...	37
Figura 22:	Vista da correia transportadora móvel a partir da área de abastecimento do britador primário. ...	38
Figura 23:	Panorama parcial da unidade de britagem secundária e pátio de estocagem de produtos.	38
Figura 24:	Panorama da correia transportadora.	39
Figura 25:	Paio de explosivos, construído nos moldes exigidos pelo exército brasileiro.	39
Figura 26:	Paio de Acessórios, também construído nos moldes exigidos pelo exército brasileiro.	40
Figura 27:	Pilha de estéril em operação.	40
Figura 28:	Ilustração da linha produtiva da Mineração Barroso.	42
Figura 29:	Britador de Mandíbulas.	43
Figura 30:	Transportadora de Correias Móvel formando uma pilha de calcário.	44
Figura 31:	Pilha de pedra rachão.	44
Figura 32:	Pilha de pó de calcário siderúrgico pilha de Brita 1.	45

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Figura 33:	Transportadoras de Correias.	45
Figura 34:	Exemplo de bacias já existentes na Mineração para contenção de sedimentos. Seta em vermelho com a indicação das estruturas.	46
Figura 35:	Fossa séptica que trata o efluente sanitário doméstico gerado na unidade Moinho da Mineração Barroso.....	47
Figura 36:	Fossa séptica que trata o efluente sanitário doméstico gerado na Mineração Barroso.....	47
Figura 37:	Caixa desarenadora instalada antes da Caixa Separadora de Água e Óleo com o objetivo de reter os sólidos que poderiam prejudicar o bom funcionamento.	48
Figura 38:	Caixa separadora de água e óleo instalada no empreendimento.	48
Figura 39:	Lixeiras (20 litros) instalada ao lado do escritório administrativo.....	49
Figura 40:	Lixeiras (20 litros) instalada ao lado da cozinha e do refeitório.	50
Figura 41:	Lixeiras (20 litros) instalada ao lado da portaria.....	51
Figura 42:	Tambor de armazenamento temporário de resíduos contaminados no lavador de veículos. Neste recipiente são armazenados os panos, embalagens, peças e EPI's contaminados.	51
Figura 43:	Exemplo da baia de depósito intermediário de resíduo industrial reciclável ou reutilizável. Baia de armazenamento temporário de borracha na área interna do depósito intermediário de resíduos sólidos.	52
Figura 44:	Áreas de influência do meio físico.	53
Figura 45:	Zoneamento climático da mesorregião Campo das Vertentes, com destaque (retângulo vermelho) para a localização aproximada do município de Prados, onde se instala o empreendimento alvo do estudo. Fonte: Sá Junior (2009).	54
Figura 46:	Zoneamento climático da macrorregião do município de Prados, com destaque (polígono vermelho) para a ADA do empreendimento. Fonte: IDE-SISEMA (2025).	55
Figura 47:	Precipitação média na região do empreendimento, entre os meses do ano. Estação Meteorológica da Holcin. Fonte: Sete Soluções e Tecnologia Ambiental, 2011.	55
Figura 48:	Temperatura máxima, média e mínima na região do empreendimento, entre os meses do ano. Estação da Holcin. Fonte: Sete Soluções e Tecnologia Ambiental, 2011.	56
Figura 49:	Direção predominante dos ventos na região, segundo medições realizadas no Aeroporto de Barbacena no período de 11/2012 a 07/2016. velocidade média dos ventos na região é de 1,5 m/s. Fonte: Windfinder, 2019.....	56
Figura 50:	Direção predominante e velocidade dos ventos na região, segundo medições realizadas na área da Mineração Holcin, no município de Barroso/MG. Fonte: Sete Soluções e Tecnologia Ambiental, 2011.	57
Figura 51:	Mapa da geologia das áreas de influência. Fonte: Mapa Geológico - Folha São João Del Rei, 2002.	58

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Figura 52:	Afloramento de calcário na ADA exposto de forma artificial pela mineração.	59
Figura 53:	Detalhes do solo argiloso cobrindo parte do afloramento de calcário na área compreendida pela poligonal do ANM 005.908/1943.....	59
Figura 54:	Calcário cinzento observado nos afloramentos rochosos da Mineração Barroso.	60
Figura 55:	Afloramento de calcário em outra porção da ADA, evidenciando planos de acamamento ligeiramente inclinados e descontinuidades em razão do intemperismo a que foi exposto a rocha.....	60
Figura 56:	Vista de parte da cava atual da Mineração Barroso ANM 001.109/1951, com o maciço calcário exposto ao fundo.	61
Figura 57:	Ambientes antropizados pela atividade minerária, que alteraram às condições naturais do relevo local. Da esquerda para a direita observa-se: estacionamento de veículos, oficina mecânica, e área de exploração mineral (cava).....	63
Figura 58:	Vista panorâmica da Mineração Barroso em que se observa o relevo ondulado a suavemente ondulado da região.	63
Figura 59:	Porção norte do terreno, como objetivo de ilustrar novamente as características geomorfológicas típicas da área alvo. Ao fundo observa-se, a esquerda, parte da pilha de estéril e a direita, via de acesso.....	64
Figura 60:	Mapa de solos da região Campos das Vertentes, com destaque (retângulo vermelho) para a localização aproximada da área do empreendimento. Fonte: EMBRAPA, 2006.....	65
Figura 61:	Cortes em estradas de serviço da Mineração Barroso, na abrangência da ADA, revelando perfil espesso e bem desenvolvido de solo do tipo Latossolo Vermelho-Amarelo.	65
Figura 62:	Cortes em estradas de serviço da Mineração Barroso, na abrangência da ADA, revelando perfil espesso e bem desenvolvido de solo do tipo Latossolo Vermelho-Amarelo.	66
Figura 63:	Presença de latossolo na AID, próxima a atual cava da Mineração Barroso. Nota-se a coloração mais amarelada nesta porção.	66
Figura 64:	Locais de ocorrência do Gleissolo na AID, estando este solo relacionado as áreas mais baixas e planas, sazonalmente encharcáveis.	67
Figura 65:	Processos erosivos laminares e lineares formados pela exposição do solo ao longo de acessos e trilhas no interior da área da Mineração Barroso. Tais porções de terreno deverão ser alvos de preocupação ao longo da operação do projeto minerário, devido a sua maior probabilidade de carrear sedimentos à jusante, onde flui os cursos d’água da bacia hidrográfica do Rio Elvas e pela eventual evolução das mesmas.	68
Figura 66:	Microbacias do Estado de Minas Gerais e Bacias do Rio São Francisco, com detalhe para a ADA do empreendimento em estudo. Fonte: Virtual Engenharia Ambiental, 2025.	69

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Figura 67:	Contexto hídrico da área do empreendimento e entorno imediato. Fonte: IDE-SISEMA (2019), Carta do Brasil do IBGE (1975) e trabalhos de campo (janeiro de 2019).....	71
Figura 68:	Área 1 de brejo nas proximidades da Mineração Barroso, nota-se a intensa presença de taboas. 72	
Figura 69:	Área 1 - Canal de drenagem criado pelas águas provindas do rebaixamento da cava compreendida pelo processo ANM 001.109/1951, que desemboca na área brejosa, a Leste.	72
Figura 70:	Área 1 - Vista geral para área a jusante da Mineração Barroso, onde é possível observar a continuação da área brejosa.....	73
Figura 71:	Curso d'água evidenciado na Área 2. Observa o assoreamento de sua calha.	73
Figura 72:	Área 2 – área brejosa formada, possivelmente, em razão do barramento do curso d'água local... 74	
Figura 73:	Área 2 - Vista para a grota por onde flui o recurso hídrico após a transposição de suas águas no barramento.....	74
Figura 74:	Área 3 - Vista de diferentes porções da Grota Seca, evidenciando a presença de vegetação rasteira e arbórea e a inexistência de fluxo hídrico de forma perene.....	75
Figura 75:	Área 4 - Vala escavada em solo, localizada a oeste da ADA.....	75
Figura 76:	Área 4 - Acúmulo de água pluvial nas proximidades da cava da mina P-2.....	76
Figura 77:	Área 4 - Porção mais a montante da vala escavada, em que se observa o maior volume de água pluvial acumulada.....	76
Figura 78:	Área 4 - Bueiro que transpõem o fluxo pluvial da vala para a propriedade vizinha do empreendimento.....	77
Figura 79:	Vista para o ponto da nascente na Área 4.....	77
Figura 80:	Área 4 - Aspecto do curso d'água, após o ponto de contribuição da água pluvial derivada dos terrenos da Mineração Barroso.....	78
Figura 81:	Área 4 - Área brejosa formada após o curso d'água perder a proteção de sua Mata Ciliar.	78
Figura 82:	Área 5 - Porção inicial do Córrego da Cancela ou Capão Redondo, caracterizado, atualmente, como brejo.....	79
Figura 83:	Área 5 - Lagoa artificial originada pelo barramento do curso d'água.	79
Figura 84:	Área 5 - Córrego da Cancela ou Capão Redondo à jusante da lagoa artificial. Nota-se neste trecho a alta vazão do recurso hídrico.....	80
Figura 85:	Área de estudo considerada para a realização do levantamento da fauna.	82
Figura 86:	Áreas Prioritárias segundo Drummond et al. (2005) e proximidade com o empreendimento Mineração Barroso, Prados, MG.....	83
Figura 87:	Ponto CT1. Data: 29/01/2025 Local: Área de Estudo. Autor do Registro: Sarah Reis.	84
Figura 88:	Ponto CT2. Data: 29/01/2025 Local: Área de Estudo. Autora do Registro: Sarah Reis.	85
Figura 89:	Ponto CT3 Data: 29/01/2025 Local: Área de Estudo Autora do Registro: Sarah Reis	85

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Figura 90:	Ponto CT4. Data: 29/01/2025 Local: Área de Estudo. Autora do Registro: Sarah Reis.	86
Figura 91:	Ponto BA1. Data: 08/08/2024 Local: Área de Estudo. Autora do Registro: Sarah Reis.	86
Figura 92:	Ponto BA2. Data: 09/08/2024 Local: Área de Estudo. Autora do Registro: Sarah Reis.	87
Figura 93:	Ponto BA3. Data: 08/08/2024 Local: Área de Estudo. Autora do Registro: Sarah Reis.	87
Figura 94:	Vista geral do Ponto BA4. Data: 08/08/2024 Local: Área de Estudo. Autora do Registro: Sarah Reis. ..	88
Figura 95:	Registro de pegadas durante busca ativa. Data: 18/02/2025 Local: Área de Estudo. Autor do Registro: Arthur Alves	88
Figura 96:	Instalação de uma câmera-trap na área de estudo. Data: 29/01/2025 Local: Área de Estudo Autora do Registro: Arthur Alves.	89
Figura 97:	Detalhe das iscas utilizadas. Data: 29/11/2022 Local: Área de Estudo Autora do Registro: Sarah Reis.	89
Figura 98:	Representatividade das ordens de mamíferos terrestres diagnosticados na área de estudo.	90
Figura 99:	Representatividade das famílias de mamíferos terrestres diagnosticados na área de estudo.	91
Figura 100:	Representatividade das espécies de mamíferos terrestres diagnosticados na área de estudo.	92
Figura 101:	Nasua nasua (quati) Data: 05/02/2025 Local: CT1 Autora do Registro: Sarah Reis.	93
Figura 102:	Eira barbara (irara) Data: 31/01/2025 Local: CT3 Autora do Registro: Sarah Reis.	93
Figura 103:	Cerdocyon thous (cachorro-do-mato) Data: 31/01/2025 Local: CT2 Autora do Registro: Sarah Reis.	94
Figura 104:	Cuniculus paca (paca) Data: 08/08/2024 Local: CT4 Autora do Registro: Sarah Reis.	94
Figura 105:	Subulo gouazoubira (veado-catingueiro) Data: 21/08/2024 Local: CT4 Autora do Registro: Sarah Reis.	95
Figura 106:	Cabassous unicinctus (tatu-de-rabo-mole) Data: 14/08/2024 Local: CT4 Autora do Registro: Sarah Reis.	95
Figura 107:	Pegada de Leopardus pardalis (jaguaritica) Data: 08/08/2024 Local: BA3 Autora do Registro: Sarah Reis.	96
Figura 108:	Indivíduos de cachorro-doméstico registrados através da metodologia de armadilhamento fotográfico. Local: CT1 Autora do Registro: Sarah Reis.	96
Figura 109:	Desmodus rotundus. Data: 09/05/2023. Local: 23 K 0593878/7654846/910 m. Autor do registro: Michael Bruno.	99
Figura 110:	Carollia perspicillata. Data: 08/05/2023. Local: 23 K 0596391/7656655/961 m. Autor do registro: Michael Bruno.	99
Figura 111:	Sturnira lilium. Data: 09/05/2023. Local: 23 K 0593878/7654846/910 m. Autor do registro: Michael Bruno.	100
Figura 112:	Platyrrhinus lineatus. . Data: 10/05/2023. Local: 23 K 0598683/7655543/994 m. Autor do registro: Michael Bruno.	100

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Figura 113: Glossophaga soricina. Data: 23/11/2022. Local: 23 K 0598683/7655543/994 m. Autor do registro: Michael Bruno.....	101
Figura 114: Vampyressa pusilla. Data: 10/05/2023. Local: 23 K 0596255/7655604/912 m. Autor do registro: Michael Bruno.....	101
Figura 115: Chiroderma doriae. Data: 10/05/2023. Local: 23 K 0598683/7655543/994 m. Autor do registro: Michael Bruno.....	102
Figura 116: Anoura caudifer. Data: 10/05/2023. Local: 23 K 0598683/7655543/994 m. Autor do registro: Michael Bruno.....	102
Figura 117: Scinax fuscovarius (perereca-de-banheiro) Data: 29/11/2022 Local: AID Autor do Registro: Henrique Ramos.	108
Figura 118: Rhinella rubescens (cururu-vermelho) Data: 29/11/2022 Local: AID Autor do Registro: Henrique Ramos.	108
Figura 119: Physalaemus cuvieri (rã-cachorro) Data: 28/11/2022 Local: AID Autor do Registro: Henrique Ramos.	109
Figura 120: Proceratophrys boiei (sapo-de-chifre) Data: 01/12/2022 Local: AID Autor do Registro: Henrique Ramos.	109
Figura 121: Odontophrynus americanus (sapo-boi) Data: 01/12/2022 Local: AID Autor do Registro: Henrique Ramos.	110
Figura 122: Leptodactylus luctator (rã-manteiga) Data: 18/04/2023 Local: AID Autor do Registro: Henrique Ramos.	110
Figura 123: Distribuição das classes de uso do solo e cobertura vegetal nas áreas destinadas a implantação do projeto de expansão do empreendimento.....	129
Figura 124: Localização do município de Prados e do empreendimento frente ao mapa de Biomas do IBGE. Fonte: IDE-SISEMA adaptado, 2025.....	131
Figura 125: Localização do município de Prados e do empreendimento frente a Lei da Mata Atlântica. Fonte: IDE-SISEMA adaptado, 2025.	131
Figura 126: Visão parcial da vegetação nativa denominada de Floresta Estacional Semidecidual passível de intervenção, com detalhe para a presença de uma formação florestal pouco estruturada. Fonte: Virtual Engenharia Ambiental, 2025.....	133
Figura 127: Visão parcial do fragmento de FES, passível de intervenção, com detalhe incidência de cipós e trepadeiras. Fonte: Virtual Engenharia Ambiental, 2025.	133
Figura 128: Visão parcial do fragmento de FES, passível de intervenção, localizado em com detalhe para incidência de indivíduos formadores de dossel. Fonte: Virtual Engenharia Ambiental, 2025.	134

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Figura 129: Visão parcial do fragmento de FES, passível de intervenção, localizado em detalhe para eventual presença de um adensamento (paliteiro) de indivíduos de pequeno porte. Fonte: Virtual Engenharia Ambiental, 2025.....	134
Figura 130: Visão parcial do fragmento de FES, passível de intervenção, caracterizada pela intensa ação antrópica e pela presença marcante de indivíduos arbóreos de Psidium guajava e de Leucaena leucocephala, esses últimos registrados na área destinada a adequação da via de acesso externo. Fonte: Virtual Engenharia Ambiental, 2025.....	134
Figura 131: Visão parcial do fragmento de Floresta Estacional Semidecidual, com ausência de estratificação definida. Fonte: Virtual Engenharia Ambiental, 2025.	136
Figura 132: Floresta Estacional Semidecidual com reduzida incidência de epífitas, representadas por líquens e musgos. Fonte: Virtual Engenharia Ambiental, 2025.	136
Figura 133: Visão parcial do fragmento de Floresta Estacional Semidecidual, com detalhe para presença de cipós e trepadeiras herbáceas. Fonte: Virtual Engenharia Ambiental, 2025.	137
Figura 134: Visão parcial do fragmento de Floresta Estacional Semidecidual com a presença de serrapilheira, em diferentes níveis de decomposição e camadas predominantemente finas. Fonte: Virtual Engenharia Ambiental, 2025.....	137
Figura 135: Visão parcial do fragmento de Floresta Estacional Semidecidual, localizado na área a ser afetada pela Mina P2, com presença de espécies arbóreas formadores de um dossel. Fonte: Virtual Engenharia Ambiental, 2025.....	138
Figura 136: Visão parcial do fragmento de Floresta Estacional Semidecidual, com destaque para a predominância de arvoretas que ocorre em uma formação adensada (paliteiro). Fonte: Virtual Engenharia Ambiental, 2025.....	138
Figura 137: Visão parcial do fragmento de Floresta Estacional Semidecidual, com detalhe da serrapilheira com diferentes níveis de decomposição. Fonte: Virtual Engenharia Ambiental, 2025.....	139
Figura 138: Visão parcial do fragmento de Floresta Estacional Semidecidual, com detalhe para presença de espécies epífitas. Fonte: Virtual Engenharia Ambiental, 2025.	139
Figura 139: Visão parcial da vegetação secundária (Tratos Antrópicos), com detalhe para a presença predominante de pastagens exóticas. Fonte: Virtual Engenharia Ambiental, 2025.	140
Figura 140: Visão parcial da vegetação secundária (Tratos Antrópicos), com detalhe para presença de indivíduos jovens que ocorrem em um adensamento com cipós e trepadeiras. Fonte: Virtual Engenharia Ambiental, 2025.....	141
Figura 141: Visão parcial da vegetação secundária (Tratos Antrópicos), com detalhe para monodominância da espécie frutífera Goiaba (Psidium guajava.). Fonte: Virtual Engenharia Ambiental, 2025.	141

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Figura 142: Visão parcial da Vegetação Secundária (Tratos Antrópicos), com ausência de estratificação definida. Fonte: Virtual Engenharia Ambiental, 2025.....	142
Figura 143: Vegetação Secundária com reduzida incidência de epífitas, representadas por líquens e musgos. Fonte: Virtual Engenharia Ambiental, 2025.....	142
Figura 144: Visão parcial do fragmento de Vegetação Secundária, com detalhe para presença de cipós e trepadeiras herbáceas. Fonte: Virtual Engenharia Ambiental, 2025.....	143
Figura 145: Visão parcial do fragmento de Vegetação Secundária com a presença de serapilheira quase inexistente, sendo possível notar que nas sub-parcelas lançadas (1x1 m) foi constatada baixa diversidade de espécies regenerantes. Fonte: Virtual Engenharia Ambiental, 2025.....	143
Figura 146: Área Antropizada caracterizada pela instalação de atividade minerária. Fonte: Virtual Engenharia Ambiental, 2025.....	144
Figura 147: Área Antropizada caracterizada pela instalação de vias de acesso. Fonte: Virtual Engenharia Ambiental, 2025.....	144
Figura 148: Área Antropizada caracterizada pela presença de pastagem exótica, com árvores isoladas, localizada na área destinada a implantação da Mina P2. Fonte: Virtual Engenharia Ambiental, 2025.	145
Figura 149: Área Antropizada caracterizada pela presença de espécies arbóreas dispersas em meio a pastagem exótica, localizada na área destinada a implantação da PDE 02. Fonte: Virtual Engenharia Ambiental, 2025.	145
Figura 150: Área Antropizada caracterizada pela presença de pastagem exótica, onde se verifica predominância de indivíduos da espécie exótica Eucalyptus sp, localizada na área destinada a implantação da estrada de acesso a PDE-03. Fonte: Virtual Engenharia Ambiental, 2025.	146
Figura 151: Área Antropizada caracterizada pela presença de pastagem exótica, com presença marcante de bovinos, localizada na área destinada ao acesso para implantação da Mina P2 e PDE 03. Fonte: Virtual Engenharia Ambiental, 2025.....	146
Figura 152: Áreas de influência do meio antrópico.....	151
Figura 153: Localização de Prados (Nº8) em relação aos municípios que compõem a microrregião de São João Del Rei. Fonte: City Brasil, 2019.....	153
Figura 154: Principais rodovias de acesso a Prados. Fonte: Virtual Engenharia Ambiental, 2025.....	154
Figura 155: Evolução populacional de Prados. Fonte: IBGE, 2022.	155
Figura 156: Densidade demográfica de Prados. Fonte: IBGE, 2022.	155
Figura 157: Evolução da população rural e urbana em Prados: Fonte: IBGE, 2010.	156
Figura 158: Pirâmide Etária de Prados. Fonte: IBGE, Censo demográfico, 2010.....	156
Figura 159: Histórico da arrecadação total do PIB de Prados. Fonte: IBGE ,2021.....	157
Figura 160: Evolução da renda per capita de Prados. Fonte: Atlas de Desenvolvimento Humano, 2013.	158

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Figura 161: Desigualdade social no município de Prados. Fonte: Atlas de Desenvolvimento Humano, 2013.	158
Figura 162: Evolução da frota de veículos de Prados. Fonte: IBGE.	160
Figura 163: Dimensões do IDHM de Prados. Fonte: Atlas de Desenvolvimento, 2013.....	162
Figura 164: Capela de Nossa Senhora do Rosário dos Pretos. Fonte: Prefeitura de Prados, 2019.	164
Figura 165: Igreja de Santo Antônio Fonte: Prefeitura de Prados, 2019.....	164
Figura 166: Propriedade rural com a presença de área de pastagem, benfeitorias de apoio a atividade pecuária e área de pomar.....	165
Figura 167: Imóvel a oeste da Mineração Barroso evidenciando a criação de bovinos.....	166
Figura 168: Pecuária extensiva voltada a produção de leite em propriedade à sul da área da Mineração Barroso.	166
Figura 169: Edificação da Igreja Nossa Senhora da Conceição.....	167
Figura 170: Visada do entorno da Igreja Nossa Senhora da Conceição.	167
Figura 171: Padrão construtivo das residências encontradas no Povoado de Pitangueiras.	168
Figura 172: Estabelecimentos comerciais presentes no Povoado de Pitangueiras.....	168
Figura 173: Fachada da Escola Municipal Aquino Carlos, no Povoado de Pitangueiras.....	169
Figura 174: Unidade Básica de Saúde Vereador Joaquim Ribeiro Neto, no Povoado de Pitangueiras.	169
Figura 175: Áreas de lazer de Pitangueiras: quadra esportiva e campo de futebol, respectivamente.....	170
Figura 176: ABEA – Área de Abrangência da Educação Ambiental - Zona rural: Fazendeiros	171
Figura 177: Povoado de Pitangueiras em Prados/MG. Fonte: Google Maps	171
Figura 178: Reunião inicial na Mineração Barroso, no dia 14/09/22, com Tamiris (Gerente de Produção), Monika (consultora da MBT) e Giovani (Técnico em Segurança do Trabalho).....	172
Figura 179: Aplicação individual do questionário na sala de treinamento no dia 21/09/22.	172
Figura 180: Aplicação individual do questionário em um empregado da oficina no dia 21/09/22	173
Figura 181: Aplicação do questionário em grupo na sala de treinamento no dia 22/09/22.	173
Figura 182: Realização do Grupo Focal com empregados da Mineração Barroso, no dia 28/09/22.	174
Figura 183: Grupo Focal, painel dos impactos, no dia 28/09/22.....	174
Figura 184: Reunião com a diretoria da Mineração Barroso no dia 27/10/22. Da esquerda para a direita: Leandro Pantaleão, Leonardo Pantaleão, Tamiris, Engenheiro Leonardo Pittella e Monika.	175
Figura 185: Casa em construção no Povoado de Pitangueiras, em outubro de 2022.....	175
Figura 186: Reunião devolutiva de DSP para os empregados em 28/10/22.	176
Figura 187: Empregados dando sugestões de nomes para o PEA.....	176
Figura 188: Reunião devolutiva de DSP com o grupo focal dos empregados no dia 28/10/22.	176
Figura 189: Prefeitura Municipal de Prados / MG.....	177
Figura 190: Reunião na Prefeitura Municipal de Prados, no dia 15/09/22.....	177

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Figura 191: Sr. José Aquino e esposa em conversa com a consultora Monika (MBT).....	178
Figura 192: Estrada de terra, em bom estado, que dá acesso ao Povoado de Pitangueiras.....	178
Figura 193: Posto de Saúde da Comunidade de Pitangueiras.	179
Figura 194: Rua do Povoado de Pitangueiras	179
Figura 195: Igreja Matriz de Nossa Senhora da Conceição no Povoado de Pitangueiras	180
Figura 196: Rua de terra que dá acesso a igreja do Povoado de Pitangueiras.....	180
Figura 197: Mercearia do Povoado de Pitangueiras.....	180
Figura 198: Salão Comunitário do Povoado de Pitangueiras.....	181
Figura 199: Interior do Salão Comunitário do Povoado de Pitangueiras.	181
Figura 200: Monika entregando o convite para o fazendeiro Sr. Francisco e vista da fazenda 1.	182
Figura 201: Vista da fazenda 2 e Giovani inserindo o convite por baixo da porta.	182
Figura 202: Filipe e Giovani entregando convite na casa da fazenda 3.....	182
Figura 203: Monika entregando alguns convites para que Rafaela do Posto de Saúde	183
Figura 204: Monika afixando o cartaz no Posto de Saúde para a reunião do DSP.....	183
Figura 205: Loja e Atelier de Geraldo Barroso de Artesanato local localizado no trevo de Barroso	183
Figura 206: Loja “Parononparo Artesanato” no Trevo de Barroso.....	184
Figura 207: “Nossa Loja” Rua dos Inconfidentes, 290, centro – Tiradentes / MG.	184
Figura 208: “Empório Heliadora” Largo das Forras em Tiradentes	184
Figura 209: Centro Cultural Yves Alves - Rua Direita, 168 – Centro - Tiradentes	185
Figura 210: Loja da Associação dos Artesãos de Tiradentes no Largo das Forras.....	185
Figura 211: Loja de Artesanato em Bichinho	186
Figura 212: Fachada da “Loja da Carmem - Ponto e Nó”	186
Figura 213: Reunião de DSP com os moradores de Pitangueiras no Salão Comunitário no dia 29.09.22.	187
Figura 214: Moradores colando suas contribuições no Painel de Impactos de Mineração Barroso.	187
Figura 215: Prefeitura Municipal de Barroso.....	188
Figura 216: Equipe de trabalhadores da UTC de Prados, tendo ao centro a consultora Monika da MBT.	188
Figura 217: A consultora Monika da MBT tendo ao fundo o centro de triagem da UTC de Prados/MG.....	189
Figura 218: Trabalhadores da UTC de Prados, fazendo a separação dos materiais recicláveis na esteira.	189
Figura 219: Foto da colcha de retalhos e crochê produzida por Tatiana da Silva.	190
Figura 220: Reunião de Monika da MBT com Lorena (ao centro) e Leticia (a direita) na Prefeitura de Barroso, no dia 26/10/22.	190
Figura 221: Mapa do povoado de Pitangueiras com a indicação dos locais de captação e tratamento da água. Fonte: Google Maps.....	191
Figura 222: Nascente onde a água é captada, às margens do córrego.	191

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Figura 223: Casinha da bomba ao lado da nascente, que leva a água até o ponto mais alto do povoado.....	192
Figura 224: Reservatório redondo é o sistema de filtragem e o reservatório quadrado e o reservatório quadrado e subterrâneo é a caixa de água potável que recebe as pastilhas de cloro.	192
Figura 225: Filipe da MBT afixando os cartazes convidando para a reunião devolutiva de DSP.	193
Figura 226: Reunião devolutiva de DSP com os fazendeiros e moradores de Pitangueiras.	193
Figura 227: Vista externa e interna da Escola Municipal Aquino Carlos no Povoado de Pitangueiras.	194
Figura 228: Alunos da Escola Municipal Aquino Carlos ensaiando uma apresentação para a festa da família que seria realizada no dia 23/09/22	195
Figura 229: Reunião com as professoras no dia 29.09.22. Da esquerda para a direita: Giovani, Monika (MBT),Fabricielle, Daniella, Kátia, Erizete e Juliana	195
Figura 230: Gramado em volta do escorregador no pátio da escola.	196
Figura 231: Reunião devolutiva de DSP na Escola Municipal Aquino Carlos, no dia 27.10.22	196
Figura 232: Consultora Monika da MBT em frente a Fábrica de Cimento da LafargeHolcim em Barroso.....	197
Figura 233: Grau de escolaridade dos empregados. Fonte: Dados da pesquisa aplicada pela MBT Treinamentos e Projetos em setembro/22.....	197
Figura 234: Nível de Interesse dos empregados por assuntos de meio ambiente. Dados da pesquisa aplicada pela MBT Treinamentos e Projetos em setembro/22.	198
Figura 235: Visão de meio ambiente dos empregados. Fonte: Dados da pesquisa aplicada pela MBT Treinamentos e Projetos em setembro/22.	198
Figura 236: Ações praticadas pelos empregados. Fonte: Dados da pesquisa aplicada pela MBT Treinamentos e Projetos em setembro/22.....	199
Figura 237: Grau de conhecimento dos impactos ambientais por parte dos empregados. Fonte: Dados da pesquisa aplicada pela MBT Treinamentos e Projetos em setembro/22.....	199
Figura 238: Grau de interesse dos empregados pelo PEA. Fonte: Dados da pesquisa aplicada pela MBT Treinamentos e Projetos em setembro/22.	201
Figura 239: Impactos positivos apontados pelos empregados da Mineração Barroso. Fonte: Dados da pesquisa aplicada pela MBT Treinamentos e Projetos em setembro/22.	202
Figura 240: Impactos negativos que causam incomodo aos empregados. Fonte: Dados da pesquisa aplicada pela MBT Treinamentos e Projetos em setembro/22.	202
Figura 241: Temas de palestras de Educação Ambiental que atraem os empregados. Fonte: Dados da pesquisa aplicada pela MBT Treinamentos e Projetos em setembro/22.....	203
Figura 242: Município onde residem os empregados. Fonte: Dados da pesquisa aplicada pela MBT Treinamentos e Projetos em setembro/22.	203

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

ÍNDICE DE TABELAS

	PÁGINA Nº:
Tabela 1: Informações básicas para identificação do empreendedor.	19
Tabela 2: Informações do empreendimento.....	19
Tabela 3: Informações para identificação da empresa responsável pela elaboração do documento.....	20
Tabela 4: Equipe técnica que atuou na elaboração deste trabalho.	20
Tabela 5: Dados e status dos direitos de lavra da Mineração Barroso. Informações datadas de abril de 2021. Destaque sublinhado para os processos ANM alvos deste RIMA.	24
Tabela 6: Equipamentos utilizados nas atividades de produção e de apoio.....	42
Tabela 7: Pontos de Monitoramento da Qualidade da Água.....	80
Tabela 8: Coordenadas, metodologias e descrição dos pontos amostrais de mamíferos terrestres realizados do empreendimento Mineração Barroso, Prados, MG.	84
Tabela 9: Esforço amostral calculado para metodologia de busca ativa.	90
Tabela 10: Esforço amostral calculado para a metodologia de armadilhamento fotográfico.....	90
Tabela 11: Lista de espécies da Mastofauna voadora levantada a partir dos dados do monitoramento realizado na área diretamente afetada da Mineração Barroso Indústria e Comércio LTDA, no município de Prados/MG.....	98
Tabela 12: Lista de espécies da Herpetofauna levantada a partir dos dados do monitoramento realizado na área diretamente afetada da Mineração Barroso Indústria e Comércio LTDA, no município de Prados/MG.....	106
Tabela 13: Lista de espécies da Avifauna levantada a partir dos dados do monitoramento realizado na área diretamente afetada da Mineração Barroso Indústria e Comércio LTDA, no município de Prados/MG.....	113
Tabela 14: Quantificação do uso e ocupação do solo na propriedade da Mineração Barroso.....	128
Tabela 15: Distribuição do uso e ocupação do solo e cobertura vegetal da ADA pelo empreendimento.....	132
Tabela 16: Distâncias rodoviárias de Prados as capitais do sudeste e ao Distrito Federal.	154
Tabela 17: População Economicamente Ativa, por setores da economia de Prados.	157
Tabela 18: Quantidade de veículos por categoria no município de Prados – 2018.....	160
Tabela 19: Descrição dos estabelecimentos de saúde de Prados – 2019.	161
Tabela 20: Grupo e número de equipamentos no Hospital de Santa Casa de Misericórdia.....	161
Tabela 21: Relação dos estabelecimentos educacionais de Prados - 2019.....	161
Tabela 22: Evolução do IDHM para o município de Prados.	162

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Tabela 23:	Bens Imóveis tombados no município de Prados.....	162
Tabela 24:	Bem Móvel tombado no município de Prados.	163
Tabela 25:	Conjunto Paisagístico Urbano e Natural tombado no município de Prados.	163
Tabela 26:	Núcleos Históricos e Centros Históricos tombados no município de Prados.	163
Tabela 27:	Bem tombado de natureza imaterial no município de Prados.....	163
Tabela 28:	Relação dos profissionais da Escola que responderam ao questionário do DSP no dia 22/09/22	194
Tabela 29:	Impactos ambientais citados pelos empregados.....	200
Tabela 30:	Medidas mitigadoras citadas pelos empregados	200
Tabela 31:	Temas sugeridos pelos empregados para as palestras do PEA	201
Tabela 32:	Pontos positivos e negativos de Barroso	204
Tabela 33:	Pontos positivos e negativos de Prados	205
Tabela 34:	Sugestões e comentários dos empregados	205
Tabela 35:	Pontos positivos e negativos apontados pela Comunidade de Pitangueiras	206
Tabela 36:	Pontos positivos e negativos de Pitangueiras segundo as professoras.....	207

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

1. INTRODUÇÃO

Este Relatório de Impacto Ambiental foi elaborado pela equipe técnica da Virtual Engenharia Ambiental, com o intuito de instruir o processo de Licenciamento Ambiental concomitante na modalidade LAC1 (LP+LI+LO), para a solicitação de licença para a ampliação do empreendimento minerário da Mineração Barroso Indústria e Comércio Ltda., situada na Fazenda Mata do Ribeirão, em Prados, estado de Minas Gerais.

O projeto alvo deste estudo é referente a ampliação da Mina Basílio – Mina P-2, associada atualmente ao processo ANM 005.908/43, que se estenderá até as poligonais dos processos ANM 800.344/1974 e ANM 831.291/2006, a ampliação PDE 02, inserida na poligonal do processo ANM 807.064/1977, e implantação da PDE 03, na poligonal do processo ANM 831.291/2006.

A atividade minerária realizada pela Mineração Barroso teve início no final da década de 80, primeiramente na Pedreira do Elvas – ANM 006.813/1949 e depois na Mata do Ribeirão – ANM 001.109/1951, ambas em Prados.

Atualmente o empreendimento minerário conta com duas minas em operação, sendo: a Mata do Ribeirão I – Mina P-1, de processo ANM 001.109/1951 licenciada pela RevLO nº 527/2020, com produção máxima de 450.000 ton/ano de ROM e, a mina Mata do Ribeirão II ou Mina Basílio – Mina P-2, alvo de ampliação em área, processo ANM 005.908/1943 licenciada pela LOC 3409/2021, com produção máxima de 120.000 ton/ano de ROM. A capacidade produtiva do beneficiamento é de 600.000 ton/ano. A empresa conta também com pilha de estéril em operação, a PDE 01, com área útil licenciada de 11,102 hectares.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

2. INFORMAÇÕES GERAIS

2.1 Identificação do Empreendedor

A empresa responsável pelo empreendimento objeto deste RIMA denomina-se Mineração Barroso Indústria e Comércio Ltda. Trata-se de uma empresa de mineração, instalada na zona rural do município de Prados em Minas Gerais.

Responde pela empresa os Sr. Leandro Pantaleão Ferreira, na qualidade de sócio administrador. O escritório central da empresa funciona no centro de Barroso, cerca de 13 km de sua unidade minerária instalada no município de Prados. Para contato com a empresa e seus representantes podem ser empregadas as informações abaixo:

Tabela 1: Informações básicas para identificação do empreendedor.

Razão Social:	Mineração Barroso Indústria e Comercio Ltda.
CNPJ:	19.553.676/0001-30
Contatos:	Leandro Pantaleão Ferreira e Fernanda Franciane Alves
Endereço de Contato:	Rua Natália Atti Uip, número 222, Bairro Irmãos Pinto, Barroso, Minas Gerais. CEP: 36.212-000.
Telefones:	(032) 3351-1217 e (32) 98405-9610
E-mails:	adm.artefatos@grupopantaleao.com.br/ administracao@grupopantaleao.com.br

2.2 Identificação do Empreendimento

Tabela 2: Informações do empreendimento.

Nome da Mina:	Mina Basílio – Mina P-2
Endereço:	Fazenda Mata do Ribeirão, no km 237 da BR 265, zona rural do município de Prados em Minas Gerais
Coordenadas (SIRGAS 2000, Fuso 23K)	Longitude: 596.244 m E; Latitude: 7.656.354 m S
Código DN COPAM 217/17:	A-02-07-0 (Lavra a Céu Aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento) A-05-04-6 (Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos)
Processos ANM:	005.908/1943, 800.344/1974, 831.291/2006 e 807.064/1977
ADA Total	20,5330 ha
Escala de produção:	170.000 toneladas/ano de minério (ROM)

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

2.3 Identificação da Empresa Responsável pela Elaboração do RIMA

Este RIMA foi desenvolvido pela Virtual Engenharia Ambiental, sob a coordenação do Engenheiro de Minas, especialista em Engenharia Ambiental Integrada, Leonardo Pittella. A Virtual é um escritório de projetos e estudos em engenharia de meio ambiente que atua ininterruptamente há cerca de 20 anos e encontra-se sediado em Nova Lima - MG. Para contato com a empresa podem ser utilizadas as informações à frente.

Tabela 3: Informações para identificação da empresa responsável pela elaboração do documento.

Nome:	Virtual Desenvolvimento e Gerenciamento Ltda.
CNPJ:	00.750.399/0001-28
Endereço:	Rua Ministro Orozimbo Nonato, 442, sala 1108, Bairro Vila da Serra, CEP 34006-053 - Nova Lima /MG.
Registro CREA:	24081
Telefone:	(31) 3281-9101 ou (31) 99942-3342
Contatos:	Eng. Leonardo Pittella ou Dra. Michelle Nazaré Xavier da Costa Rocha
E-mails:	leonardo.pittella@virtualea.com.br michelle.costa@virtualea.com.br

2.3.1 Identificação da Equipe Técnica Responsável pela Elaboração do RIMA

Os componentes da equipe técnica que atuaram na elaboração do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA estão relacionados abaixo na Tabela 4, com suas respectivas habilitações profissionais e funções assumidas neste trabalho.

Tabela 4: Equipe técnica que atuou na elaboração deste trabalho.

COORDENAÇÃO GERAL			
TÉCNICO	RESPONSABILIDADE	FORMAÇÃO	REGISTROS
Leonardo Pittella	Coordenação geral - meio físico. Avaliação de impactos e proposição de medidas mitigadoras e programas de controle ambiental – meio físico.	Eng. de Minas, Especialista em Engenharia Ambiental	CREA/MG 72.114/D CTF 231123
Michelle N.X. Costa Rocha	Coordenação geral - meio biótico – Flora. Avaliação de impactos e proposição de medidas mitigadoras e programas de controle ambiental – meio biótico – Flora.	Eng. Agrônomo, Dr.	CREA/PA 13.510/D CTF 1642493
Denise A. Silva Franco	Coordenação geral - meio antrópico. Avaliação de impactos, proposição de medidas mitigadoras e programas de controle ambiental – meio antrópico, socioeconômico e PEA.	Geógrafa	CREA/MG 97.256/D CTF 5604427

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

MEIO FÍSICO			
TÉCNICO	RESPONSABILIDADE	FORMAÇÃO	REGISTROS
Gabriel Martins de Medeiros	Apoio Técnico - meio físico. Preposição de medidas mitigadoras e programas de controle ambiental – meio físico.	Analista Ambiental	CREA/MG 251333/D CTF 7682167
MEIO BIÓTICO - FLORA			
TÉCNICO	RESPONSABILIDADE	FORMAÇÃO	REGISTROS
Renan Eustáquio da Silva	Inventário florestal	Engenheiro Florestal	CREA/MG: 213806/D CTF: 7313893
Michelle N.X. Costa Rocha	Inventário florestal e apoio na elaboração no diagnóstico da flora	Eng. Agrônomo, Dr.	CREA/PA 13.510/D CTF 1642493
MEIO BIÓTICO - FAUNA			
TÉCNICO	RESPONSABILIDADE	FORMAÇÃO	REGISTROS
Sarah Fontes Reis	Mastofauna terrestre	Bióloga	CRBio 117386/04-D CTF 7346477
Michael Bruno	Mastofauna Voadora	Biólogo	CRBio 70.498/04-D CTF 4213746
Luiz Gabriel Mazzoni Prata Fernandes	Avifauna	Biólogo	CRBio 57.741/04-D CTF 2150417
Vitor Souda Borges	Herpetofauna	Biólogo	CRBio 98.973/04-D CTF 5684695
MEIO SOCIOECONÔMICO E CULTURAL			
TÉCNICO	RESPONSABILIDADE	FORMAÇÃO	REGISTROS
Denise A. Silva Franco	Diagnóstico do Meio Antrópico, socioeconômico e PEA.	Geógrafa	CREA/MG 97.256/D CTF 5604427
Monika Beatriz Tschoepe	Execução do DSP, Elaboração do PEA.	Formada em Psicologia, especialista em Educação Ambiental	-
Filipe Graciano Silva	Apoio Operacional	-	-
GEOPROCESSAMENTO E APOIO			
TÉCNICO	RESPONSABILIDADE	FORMAÇÃO	REGISTROS
Marcílio Henrique	Desenhos Assistidos por Computador	Técnico em Meio Ambiente	-----

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo Principal

O objetivo deste documento é prover para a área, objeto de ampliação, implantação e operação do empreendimento pretendido, informações básicas de diagnóstico ambiental para suportar análise dos impactos ambientais que possam ser por ele provocados e, a conceituação de ações mitigadoras.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

3.2 Objetivos Específicos

- Promover a caracterização do empreendimento, alvo deste licenciamento;
- Promover a caracterização ambiental do meio físico (clima, relevo, geologia, solos, hidrografia) a partir de informações de caráter primário e secundário, suportada por reconhecimento expedito à campo;
- Promover a caracterização ambiental do meio biótico (flora e fauna) a partir de informações de caráter primário e secundário;
- Promover a caracterização ambiental do meio socioeconômico (uso e ocupação do solo, zoneamento municipal, serviços disponíveis e atividades econômicas mais relevantes) a partir de informações de caráter secundário, suportada por reconhecimento expedito à campo;
- Promover análise de impacto ambiental por metodologia sistemática;
- Definir e conceituar as ações para mitigar e controlar os impactos ambientais negativos prognosticados ou para potencializar os impactos ambientais positivos, sempre que necessário.

4. JUSTIFICATIVA PARA O EMPREENDIMENTO

A Mineração Barroso tem como produto final o pó calcário para fins agrícolas e industriais, e britas para a indústria da construção civil. A continuidade das operações do empreendimento depende da lavra de calcário, que é a matéria prima principal da empresa. Assim, justifica-se a implantação, ampliação e operação das novas frentes de lavra, como sendo a fonte principal de calcário da empresa, uma vez que sua mina principal P-1 encontra-se limitada em relação ao seu desenvolvimento horizontal. A implantação das pilhas de estéril previstas se justificam pela necessidade de remover e armazenar de forma segura e controlada o estéril que se encontra sob os locais de avanço de lavra.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

5. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

5.1 Localização e acesso

O empreendimento da Mineração Barroso está inserido na localidade denominada Mata do Ribeirão, no km 237 da rodovia BR-265, no município de Prados, estado de Minas Gerais, vide Planta de Localização – **Anexo 1** e Planta de Detalhe – **Anexo 2**.

O acesso a partir de Belo Horizonte é feito pela rodovia federal BR-040 até Barbacena e posteriormente pela BR-265, passando-se por Barroso e seguindo-se em direção a São João Del Rei. Do trevo da cidade de Barroso, onde situa-se o escritório da empresa, percorre-se 11 km até a área do empreendimento localizado às margens da BR-265, no km 237. O trajeto total, partindo da capital Mineira é de 220 km.

O núcleo populacional mais próximo é referente ao município de Barroso, que dista cerca de 14 Km da unidade minerária da Mineração Barroso, onde se encontra também o escritório administrativo do Grupo Pantaleão, responsável pela administração da empresa. Partindo como ponto de referência a Prefeitura municipal de Barroso, segue-se a seguinte rota para acesso a unidade minerária: vire à direita na Rua João Santiago e continue até uma curva à esquerda onde se torna Rua Beira Rio, em seguida vire à direita na Rua Daniel Pantaleão Ferreira e em seguida vire à direita na Rua Brasilino de Melo, faça uma curva à esquerda em direção à Avenida Tiradentes, vire à esquerda na Avenida Tiradentes e em seguida vire à esquerda na BR-265, continuando na BR-265 por 9,90 Km e vire à esquerda na coordenada 23 K 596175.09 / 7657951.17 em uma Estrada Vicinal, siga nesta estrada por 1,10 Km, até alcançar a área da Mineração Barroso.

Abaixo, a figura temática ilustra a localização do empreendimento no município de Prados/MG em relação ao núcleo populacional do município de Barroso. A linha em laranja destaca o trajeto bem como a estrada a ser percorrida a partir da Prefeitura Municipal. O polígono, vermelho, representa o perímetro da propriedade. A poligonal, verde, destaca a área foco do licenciamento.

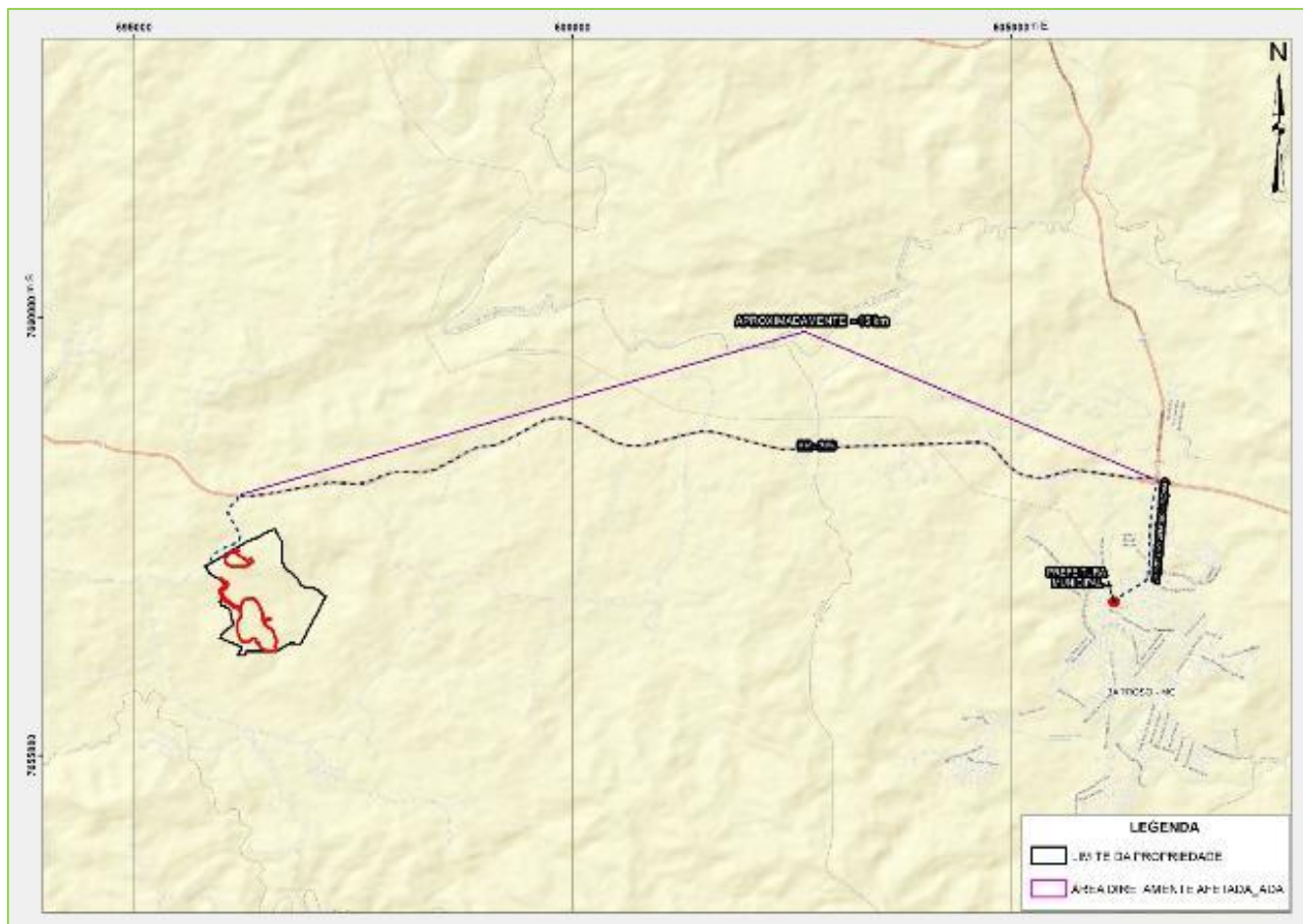


Figura 1: Localização do empreendimento Mineração Barroso em relação ao centro urbano do município de Barroso – MG.

5.2 Direitos Minerários – Situação Atual

A Mineração Barroso Indústria e Comércio Ltda. é titular de seis direitos minerários ativos, apresentados na tabela a seguir:

Tabela 5: Dados e status dos direitos de lavra da Mineração Barroso. Informações datadas de abril de 2021. Destaque sublinhado para os processos ANM alvos deste RIMA.

Processo ANM	Área Total	Portaria/Decreto de Lavra	Status	Produção Atual
<u>005.908/1943</u>	<u>10,06 hectares</u>	<u>Portaria de lavra nº 59.790/66 de 19/09/1966 publicada no DOU de 26/12/1966</u>	<u>Em operação</u>	<u>120.000,00 t/ano (RAL 2023)</u>
001.109/1951	18,92 hectares	Decreto de lavra nº 44.519/58 de 24/09/1958 publicada no DOU de 26/09/1958	Em operação	392.460,00 t/ano (RAL 2023)

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Processo ANM	Área Total	Portaria/Decreto de Lavra	Status	Produção Atual
<u>800.344/1974</u>	<u>8,64 hectares</u>	<u>Portaria de lavra nº 165/06 de 19/06/2006 publicada no DOU de 22/06/2006</u>	<u>Área de expansão da atual mina P2</u>	<u>170.000,00 t/ano (projetado)</u>
<u>831.291/2006</u>	<u>16,99 hectares</u>	<u>Ainda em fase de Requerimento de Lavra</u>	<u>Área de expansão da atual mina P2 e implantação da PDE 3</u>	
<u>807.064/1977</u>	<u>29,54 hectares</u>	<u>Portaria de lavra nº 104/07 publicada no DOU de 27/04/2007</u>	<u>Atualmente ocupada pela PDE 1 e 2, sendo que esta última será alvo de ampliação</u>	-
006.813/1949	2,74 hectares	Portaria de Lavra nº 63309 publicada no DOU de 02/10/1968	Operações Paralisadas	--



Figura 2: Fotografia da Mina Basílio – Mina P-2, de processo ANM 005.908/1943. Vista a partir da porção nordeste da mina, com direção a sudoeste.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

MAS O QUE É DIREITO MINERÁRIO?

A propriedade do solo, ou imóvel é um bem particular. No entanto o subsolo, que é aquela camada que fica abaixo do solo fértil, pertence à União, ou seja, pertence à Federação, ao país, ao Brasil. Sendo assim, quem administra o subsolo é o Governo Federal, na figura da Agência Nacional de Mineração – ANM.

O direito minerário é a autorização que a ANM dá à empresa que, através de trâmites legais, pesquisa o subsolo e comprova capacidade técnica e econômica para sua exploração.

Assim, a Mineração Barroso possui autorização legal da ANM para realizar trabalhos em seis áreas distintas, comumente chamadas de Poligonais. Cada poligonal está diretamente relacionada a um processo minerário na ANM, possuindo um número próprio de processo.



Figura 3: Outra vista da Mina P-2, durante a abertura das primeiras frentes de lavra.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

A figura a seguir, apresenta uma visão das duas principais minas em operação pela Mineração Barroso, com vista a partir do topo da pilha de estéril.



Figura 4: Vista a partir a pilha de estéril, em direção sul, da Minas P-1 e P-2 e UTM.

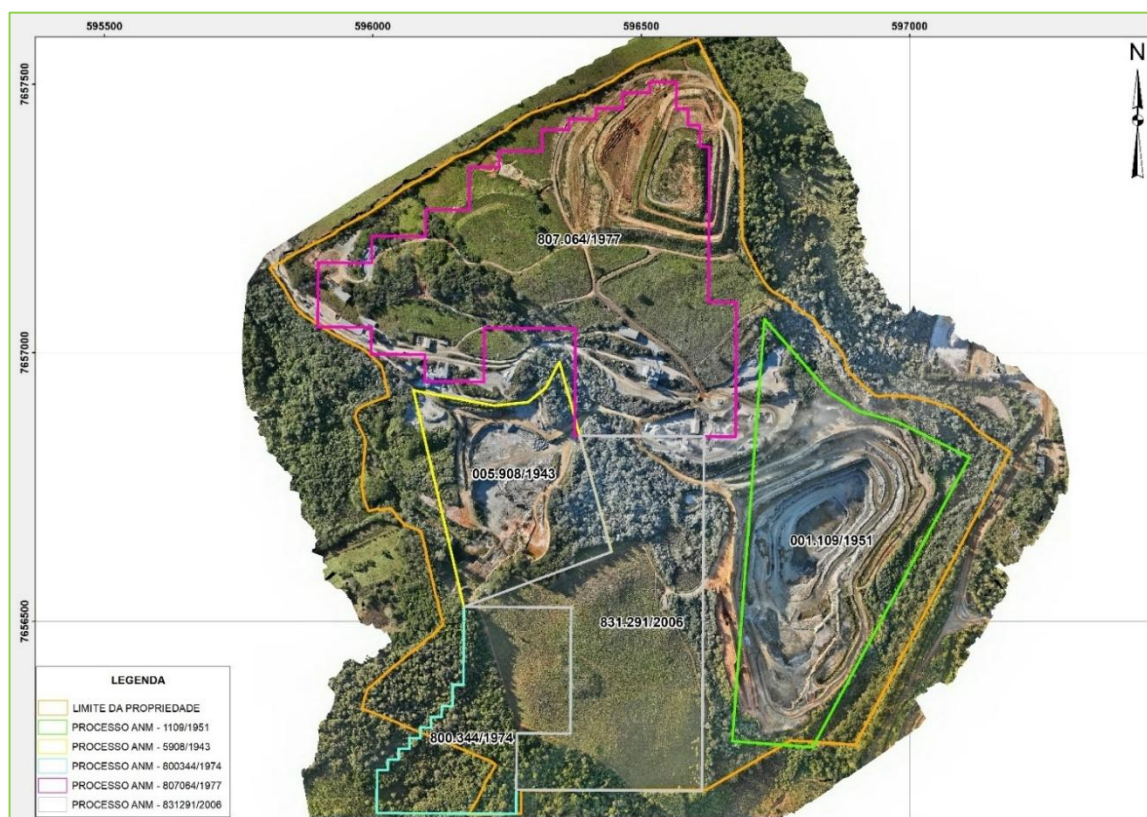


Figura 5: Localização das poligonais dos processos ANM de titularidade da Mineração Barroso.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

5.3 Códigos das Atividades

Segundo a Deliberação Normativa COPAM Nº 217, de 06 de dezembro de 2017, o empreendimento alvo deste RIMA possui as atividades enquadradas sob os códigos:

- **A-02-07-0**, descrita como “Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento”;
- **A-05-04-6**, descrita como “Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos”.

5.4 Unidades de Conservação

De acordo com os dados do SIAM – Sistema Integrado de Informação Ambiental, o empreendimento da Mineração Barroso em Prados – MG encontra-se fora dos limites de Unidades de conservação e de zonas de amortecimento, como pode ser observado no Mapa de Localização das Unidades de Conservação apresentado na figura a seguir.

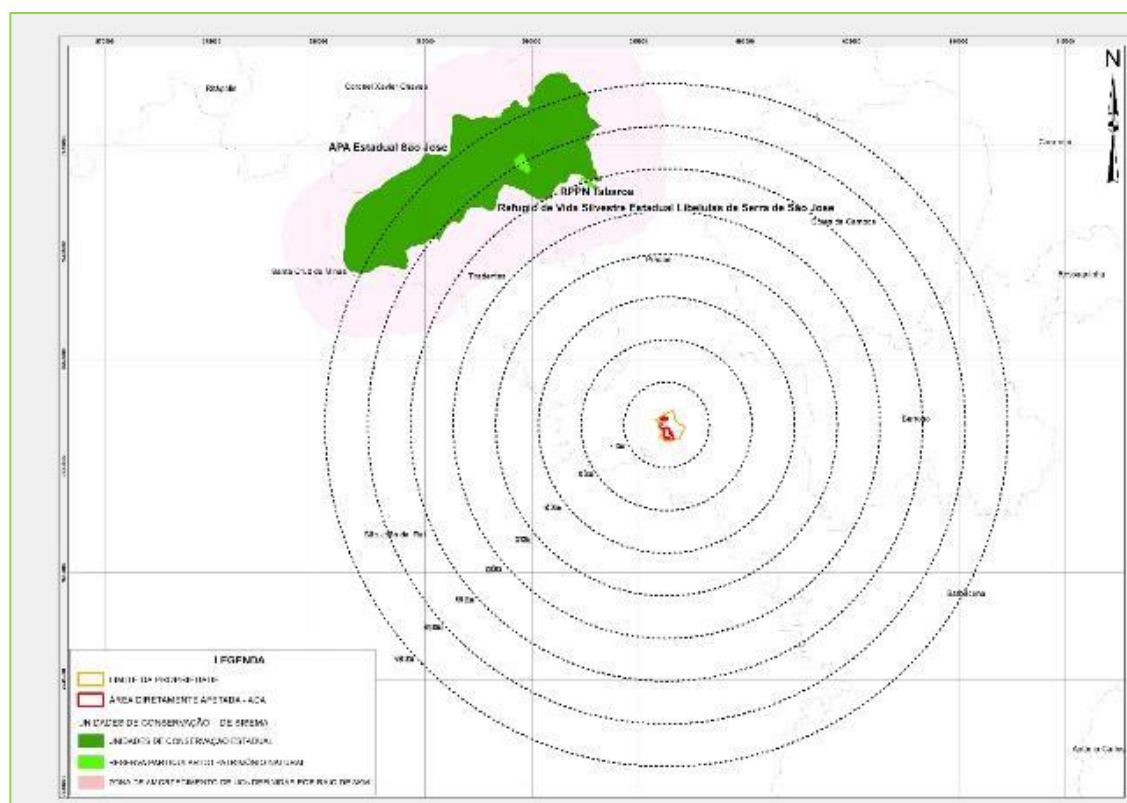


Figura 6: Localização do empreendimento em relação às Unidades de Conservação mais próximas.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

As unidades de conservação (UCs), também conhecidas como áreas protegidas, são espaços territoriais, criados e protegidos pelo poder público ou privado para preservar a diversidade biológica e outros atributos naturais.

5.5 Caracterização do Empreendimento

Como já mencionado o empreendimento objeto deste relatório refere-se à ampliação da atividade de lavra de calcário a céu aberto, tanto em área quanto em produção, além da ampliação da pilha de estéril existente e implantação de duas novas pilhas, que incluem adequação de acesso preexistente permitindo o tráfego da Mina P2 a UTM e implantação de outo que conecte a PDE03 a MINA P2.

Como a Mineração Barroso já existe, é importante ressaltar que o projeto prevê a utilização das estruturas de apoio técnico-operacional já implantadas e em operação.



Figura 7: Vista geral da Área Diretamente Afetada – ADA, inserida nos limites da poligonal ANM nº 800.344/1974 da Mina P-3. Observa-se que a maior parte da área é composta por pastagem.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

5.5.1 Mão de Obra e Jornada de Trabalho

A Mineração Barroso opera em um turno por dia de 9 horas, com jornada diária das 7:00 h às 16:48 h, de segunda à sexta-feira, com intervalo de uma hora para as refeições. São trabalhados em média 22 dias ao mês, nos 12 meses do ano. Atualmente a empresa conta com um número total de 71 funcionários, sendo 62 no setor de produção (operacional), 8 no administrativo e 1 menor aprendiz. Não há previsão de mudança no contingente de funcionários ou na configuração operacional do empreendimento com a ampliação das atividades.

5.5.2 Estruturas Unidades de Apoio Existentes

Como já mencionado, o projeto prevê a utilização das estruturas de apoio técnico e operacional já existentes, como: UTM com beneficiamento à seco; guarita/portaria; balança; escritórios; almoxarifado; vestiários; banheiros; refeitório; oficinas elétrica e mecânica; borracharia; lavador de veículos e de máquinas; estacionamentos; pátios de produto; sistemas de drenagem; controle e tratamento de efluentes oleosos; estradas e acessos; subestação de energia; galpão de armazenamento temporário de resíduos; Estação de Tratamento de Efluentes Sanitários – ETE; posto de abastecimento de combustível e paiol de explosivos. A Mineração Barroso possui o Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros Nº 20190347063, emitido em 10/06/2020 pelo Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, com validade até - 06/06/2030.

O **Anexo 3** apresenta o Mapa Geral do Empreendimento com a localização das estruturas já existentes no empreendimento. A seguir é apresentado as fotografias de cada estrutura existente mencionada.



Figura 8: Entrada do empreendimento. Portaria com guarita e cancela para controle de entrada e saída de pessoas e veículos. Neste local existe instalada balança para pesagem dos caminhões.



Figura 9: Outra vista da portaria/guarita/cancela.



Figura 10: Vista da estrada do empreendimento e placa de sinalização contendo às informações do empreendimento bem como do responsável técnico pela atividade.



Figura 11: Sala de treinamento, cozinha e refeitório.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.



Figura 12: Banheiros e vestiários.



Figura 13: Escritórios administrativos e de controle da produção e almoxarifado.



Figura 14: Escritório administrativo e RH.



Figura 15: Garagem de Veículos com solo impermeabilizado.



Figura 16: Sala de manutenções mecânicas (a direita) e sala de manutenções elétricas (a esquerda) ambas as estruturas com solo impermeabilizado.



Figura 17: Lavador de veículos instalado na Mineração Barroso, com piso impermeável e canaletas para coletar os efluentes oleosos e direcioná-los até caixas separadoras de água e óleo. Seta indicadora em vermelho do local de lavagem de veículos e em amarelo do local de lavagem de peças e equipamentos.



Figura 18: Posto de abastecimento de combustíveis, com pista de abastecimento e descarregamento em concreto com calha de drenagem direcionada para caixa separadora de água e óleo. Tanques de 15.000 litros instalados segundo as normas técnicas da ABNT.



Figura 19: Depósito intermediário de resíduos – DIR, onde são armazenados os resíduos classe I e II. Esse depósito conta com uma baia para resíduos perigosos e/ou contaminados, uma para borracha, uma para madeira, papel e papelão, duas baias para sucatas metálicas, uma para plásticos, e uma para resíduos domésticos e vidros em separado.



Figura 20: Sala de Controle da Unidade de Tratamento de Minério- UTM.



Figura 21: Vista da correia transportadora móvel a partir da área de abastecimento do britador primário.



Figura 22: Vista da correia transportadora móvel a partir da área de abastecimento do britador primário.



Figura 23: Panorama parcial da unidade de britagem secundária e pátio de estocagem de produtos.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.



Figura 24: Panorama da correia transportadora.



Figura 25: Paio de explosivos, construído nos moldes exigidos pelo exército brasileiro.



Figura 26: Paiol de Acessórios, também construído nos moldes exigidos pelo exército brasileiro.



Figura 27: Pilha de estéril em operação.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

5.5.3 Metodologia de Lavra – Como ocorre a lavra

A Mineração Barroso tem como produto o pó calcário para fins agrícolas e industriais, e as britas para a indústria da construção civil. A metodologia de lavra atualmente utilizada pela empresa não será alterada, sendo adotada a lavra a céu aberto em bancadas descendentes.

O calcário existente na área apresenta-se sob a forma de maciço rochoso, que se encontra recoberto com solo de espessura média.

A remoção do solo será realizada por meio de uma Escavadeira. Este material é considerado estéril e, portanto, será depositado nas pilhas de estéril (a que será ampliada e a nova que será implantada).

A perfuração da rocha será realizada por Perfuratriz hidráulica e pneumática. Os explosivos utilizados serão: dinamites (encartuchado) e granulado de alta densidade. Os acessórios serão: cordel detonante, espoleta simples com estopim (espoletopim), retardos e não elétricos de ligação e coluna.

Está previsto a realização de 10 a 12 detonações por mês. As detonações sempre ocorrerão nos horários de 11:00 às 12:00 h ou de 16:00 às 17:00 h, precedidas de aviso sonoro de advertência para segurança dos funcionários bem como de aviso na portaria do empreendimento.

Após cada evento de desmonte, os fragmentos de rocha serão armazenados temporariamente na frente de lavra, aguardando o carregamento. Os matacos serão desmontados por meio de rompedor hidráulico, portanto, não haverá fogacho. A limpeza e o carregamento do material desmontado serão realizados por escavadeira hidráulica e carregadeira. O transporte do minério no trajeto mina/britador será feito por caminhões basculantes.

Os equipamentos empregados nas operações de lavra e desenvolvimento da mina já se encontram disponíveis na Mineração Barroso e estão listados na tabela apresentada a seguir.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Tabela 6: Equipamentos utilizados nas atividades de produção e de apoio.

EQUIPAMENTO	MARCA	MODELO	QUANTIDADE
Perfuratriz hidropneumática	PW	PWH-5000	1 unidade
Perfuratriz hidráulica	PW	LOBO XIX	2 unidades
Compressor	ATLAS COPCO	XA-420	1 unidade
Carregadeira	VOLVO	L-90F	1 unidade
Carregadeira	VOLVO	L-60F	2 unidades
Carregadeira	VOLVO	L-110F	2 unidades
Carregadeira	VOLVO	L-150H	1 unidade
Escavadeira	VOLVO	EC-380	2 unidades
Escavadeira (Rompedor)	HYUNDAI	R-220LC	2 unidades
Caminhão	MERCEDES	Axor 3344	4 unidades
Caminhão	MERCEDES	Axor 4144	9 unidades
Caminhão pipa	MERCEDES	2635	1 unidade
Caminhão pipa	MERCEDES	Axor 3344	1 unidade
Caminhão pipa	VOLKSWAGEN	Worker 17.220	1 unidade
Automóvel	FIAT	Strada	1 unidade
Automóvel	MERCEDES	710	1 unidade



Figura 28: Ilustração da linha produtiva da Mineração Barroso.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

5.5.4 Metodologia de Beneficiamento Mineral

O beneficiamento do calcário é desenvolvido em cinco unidades distintas interligadas, sendo elas:

- Britagem primária;
- Britagem Secundária;
- Unidade de produção de calcário vidreiro;
- Unidade de moagem;
- Unidade de moagem para produção de ração animal.

O processo de beneficiamento ocorre totalmente a seco, através da quebra da rocha em partes pequenas por meio dos britadores e moinhos. Após a quebra é realizada a separação granulométrica do material em produtos de diferentes tamanhos; bica corrida, granulado, Britas 0, 1 e 2.



Figura 29: Britador de Mandíbulas.



Figura 30: Transportadora de Correias Móvel formando uma pilha de calcário.



Figura 31: Pilha de pedra rachão.



Figura 32: Pilha de pó de calcário siderúrgico pilha de Brita 1.



Figura 33: Transportadoras de Correias.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

5.5.5 Sistemas de controle ambiental existentes

5.5.5.1 Sistemas de Controle de Efluentes Líquidos Industriais

Por se tratar de uma mineração de calcário, onde as atividades de lavra e beneficiamento (britagem, moagem e peneiramento) são realizadas a seco, o efluente líquido industrial gerado diz respeito à drenagem da água aspergida para mitigação da poeira.

Esse efluente contém particulados que são facilmente decantados em bacias de sedimentação, sendo este efluente posteriormente infiltrado ao solo ou drenado, juntamente com os efluentes pluviais para o interior das cavas de lavra.



Figura 34: Exemplo de bacias já existentes na Mineração para contenção de sedimentos. Seta em vermelho com a indicação das estruturas.

5.5.5.2 Sistemas de Controle de Efluentes Líquidos Sanitários

Provenientes dos banheiros, vestiários e da cozinha/refeitório, estes efluentes são tratados em Fossas Sépticas, instaladas em 2015, sendo realizada a limpeza rotineira, atendendo aos intervalos equivalentes ao período de limpeza do projeto conforme ABNT/NBR 7.229/1993.



Figura 35: Fossa séptica que trata o efluente sanitário doméstico gerado na unidade Moinho da Mineração Barroso.



Figura 36: Fossa séptica que trata o efluente sanitário doméstico gerado na Mineração Barroso.

5.5.5.3 Sistemas de Controle de Efluentes Líquidos Oleosos

Os efluentes líquidos oleosos são provenientes do lavador de veículos, oficina mecânica, posto de abastecimento e do depósito de óleos automotores. Essas estruturas possuem piso impermeabilizado e canaletas que direcionam os efluentes oleosos para uma caixa desarenadora e posteriormente para uma caixa separadora de água e óleo, instalada no final do ano de 2019.

A Mineração Barroso realiza a manutenção periódica dessas caixas, com frequência recomendada pelos fabricantes, o que ajuda no bom funcionamento do maquinário local.



Figura 37: Caixa desarenadora instalada antes da Caixa Separadora de Água e Óleo com o objetivo de reter os sólidos que poderiam prejudicar o bom funcionamento.



Figura 38: Caixa separadora de água e óleo instalada no empreendimento.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

5.5.5.4 Gestão de Resíduos Sólidos

A geração dos resíduos de um empreendimento minerário está relacionada às atividades de lavra, de escritório, de higiene pessoal e alimentação e às demais atividades de apoio como: manutenção de máquinas e equipamentos, limpeza predial e poda.

A Mineração Barroso Indústria e Comércio Ltda., além de realizar a gestão e controle interno de seus resíduos sólidos com o preenchimento de uma planilha mensal, realiza o registro de toda destinação de resíduos através do Sistema Estadual de Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR).

Os resíduos classificados como domésticos são acondicionados temporariamente em lixeiras para a coleta seletiva, conforme a caracterização padrão de resíduos, ou seja: papel (cor azul), plástico (cor vermelha), vidro (verde) e não recicláveis (cor cinza).

Os resíduos domésticos recicláveis são recolhidos diariamente das lixeiras pela equipe de limpeza da Mineração Barroso, onde os recicláveis são encaminhados para o Depósito Intermediário de Resíduos do empreendimento e, a destinação final destes resíduos são as empresas de reciclagem.



Figura 39: Lixeiras (20 litros) instalada ao lado do escritório administrativo.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Os resíduos domésticos não recicláveis, juntamente com os resíduos de varrição e resíduos de banheiros e vestiários, são coletados pela Prefeitura Municipal de Prados, por meio de caminhões de lixo, que realiza o transporte até o local de destinação final em aterro sanitário.

Os resíduos oleosos e perigosos (líquidos e sólidos) são armazenados em recipientes específicos, sendo os líquidos (no caso do óleo usado) em bombonas plásticas, e os sólidos em tambores de metal, devidamente identificados com os dizeres “resíduos perigosos” e da cor laranja, até o seu recolhimento por empresa especializada no tratamento deste tipo de resíduo.

Os demais resíduos gerados nos processos industriais não contaminados e recicláveis ou reutilizáveis, como sucata, madeira, papelão, plástico e borracha são armazenados diretamente no depósito intermediário de resíduos, em baias específicas para cada resíduo.



Figura 40: Lixeiras (20 litros) instalada ao lado da cozinha e do refeitório.



Figura 41: Lixeiras (20 litros) instalada ao lado da portaria.



Figura 42: Tambor de armazenamento temporário de resíduos contaminados no lavador de veículos. Neste recipiente são armazenados os panos, embalagens, peças e EPI's contaminados.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.



Figura 43: Exemplo da baia de depósito intermediário de resíduo industrial reciclável ou reutilizável. Baia de armazenamento temporário de borracha na área interna do depósito intermediário de resíduos sólidos.

5.5.5.5 Sistema de Drenagem Superficial

O empreendimento minerário já dispõe de um sistema de drenagem superficial consolidado, que será estendido para a área de lavra a ser ampliada. A ampliação atual pilha de estéril, assim como a implantação da nova pilha serão alvos de um projeto específico de drenagem superficial.

O dimensionamento do sistema de drenagem superficial da pilha seguiu as recomendações preconizadas na “NBR 13.029:2024 - Mineração - Elaboração e apresentação de projeto de disposição de estéril em pilha”.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

6.1.2 Aspectos Climáticos

6.1.2.1 Clima Regional

O município de Prados e, conseqüentemente as áreas de influência do empreendimento em estudo, posicionam-se em uma região em que o clima é predominantemente temperado úmido com inverso seco e verão quente, caracterizado como: CWA.

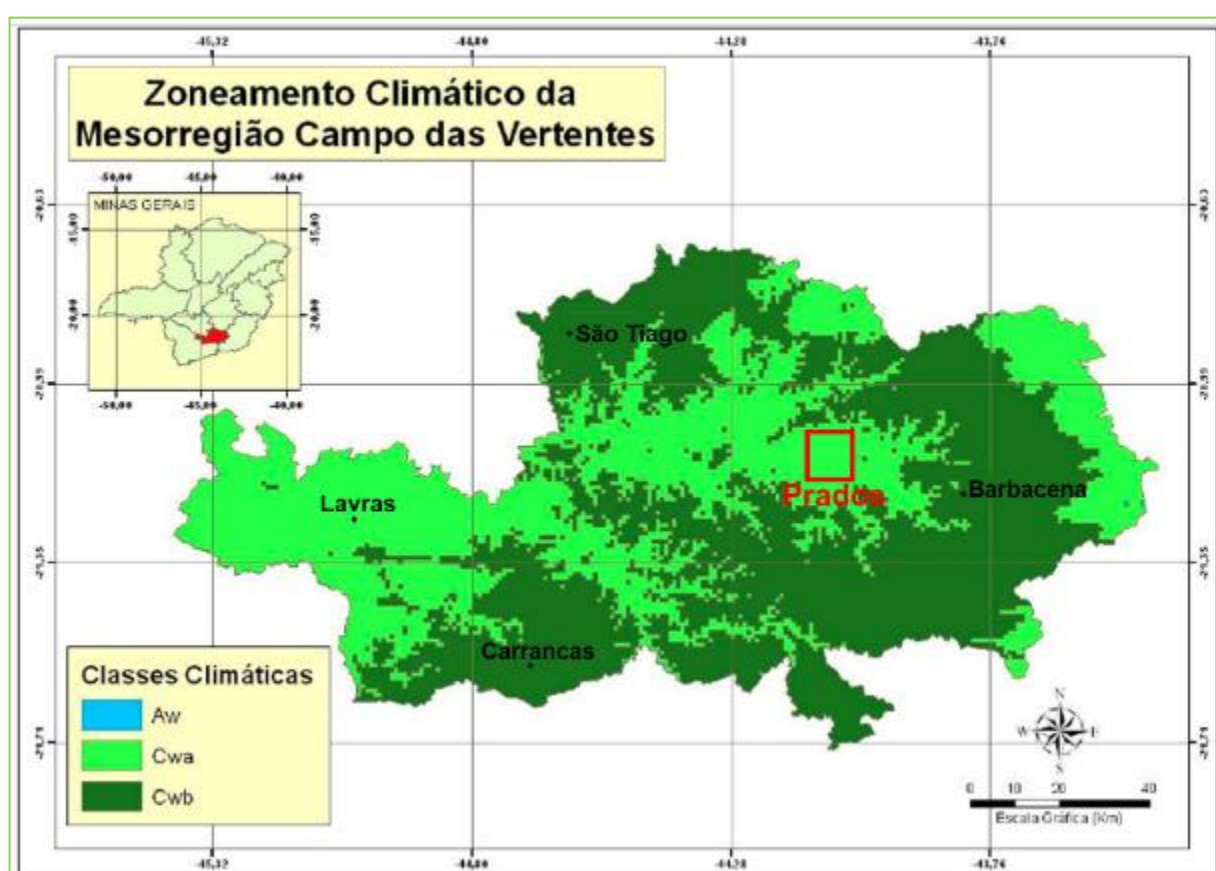


Figura 45: Zoneamento climático da mesorregião Campo das Vertentes, com destaque (retângulo vermelho) para a localização aproximada do município de Prados, onde se instala o empreendimento alvo do estudo. **Fonte:** Sá Junior (2009).

A área do empreendimento está inserida na zona climática classificada como Tropical Brasil Central, Mesotérmico Brando. Esta classificação considera um clima com estação chuvosa bem definida no verão e estação seca no inverno, além de apresentar temperaturas médias anuais moderadas, típicas de ambientes mesotérmicos.

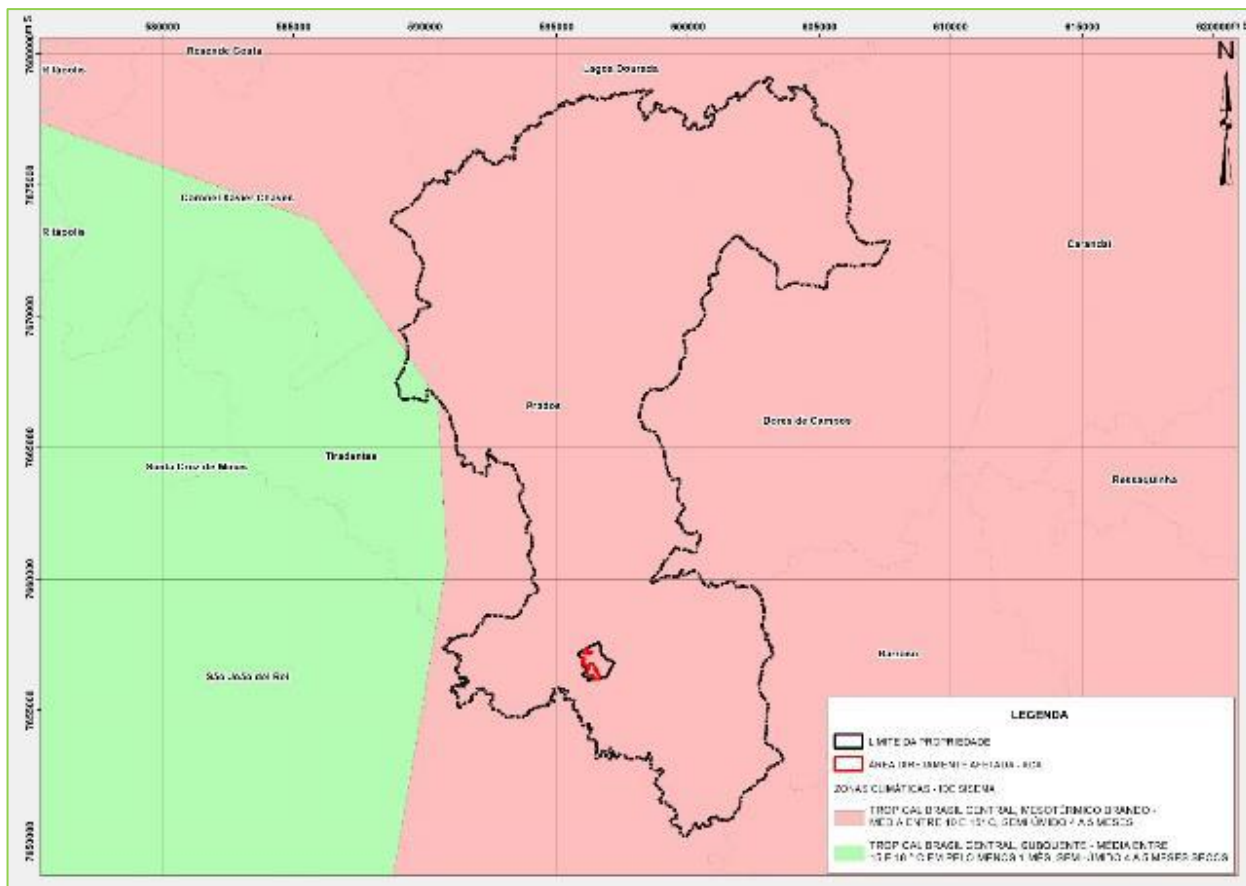


Figura 46: Zoneamento climático da macrorregião do município de Prados, com destaque (polígono vermelho) para a ADA do empreendimento. *Fonte: IDE-SISEMA (2025).*

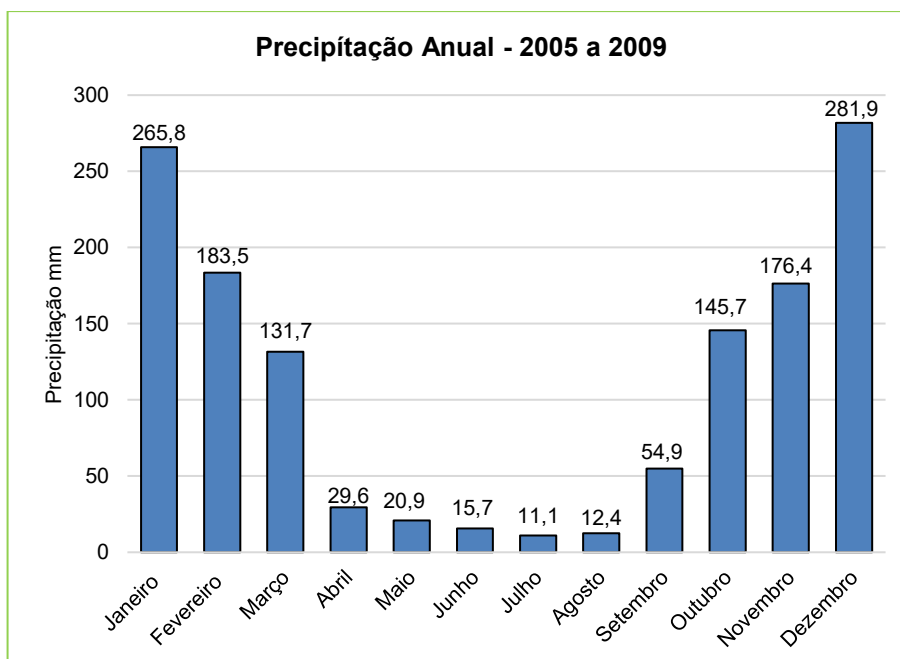


Figura 47: Precipitação média na região do empreendimento, entre os meses do ano. Estação Meteorológica da Holcin. *Fonte: Sete Soluções e Tecnologia Ambiental, 2011.*

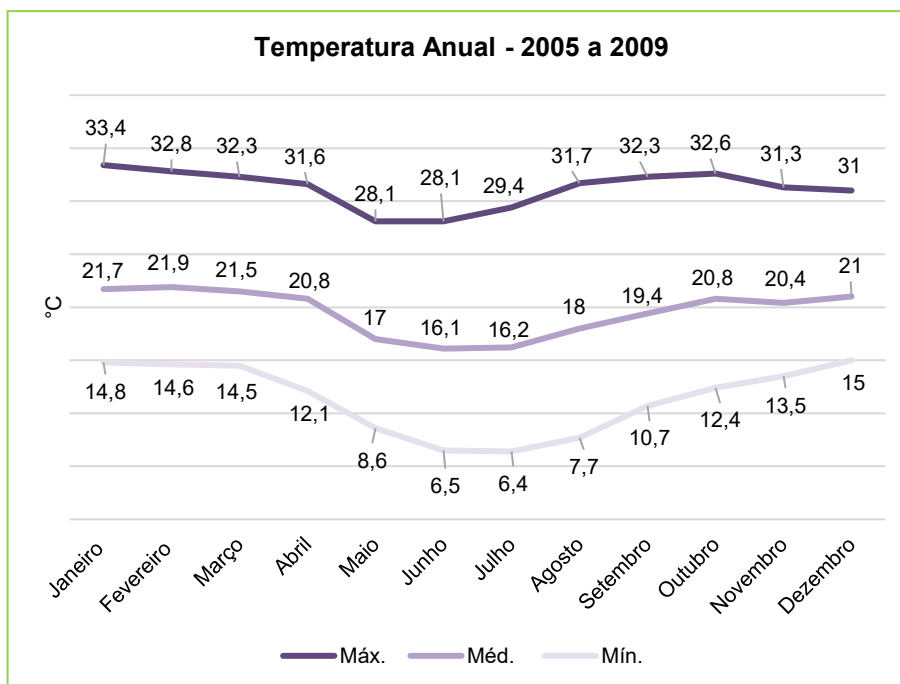


Figura 48: Temperatura máxima, média e mínima na região do empreendimento, entre os meses do ano. Estação da Holcin. **Fonte:** Sete Soluções e Tecnologia Ambiental, 2011.

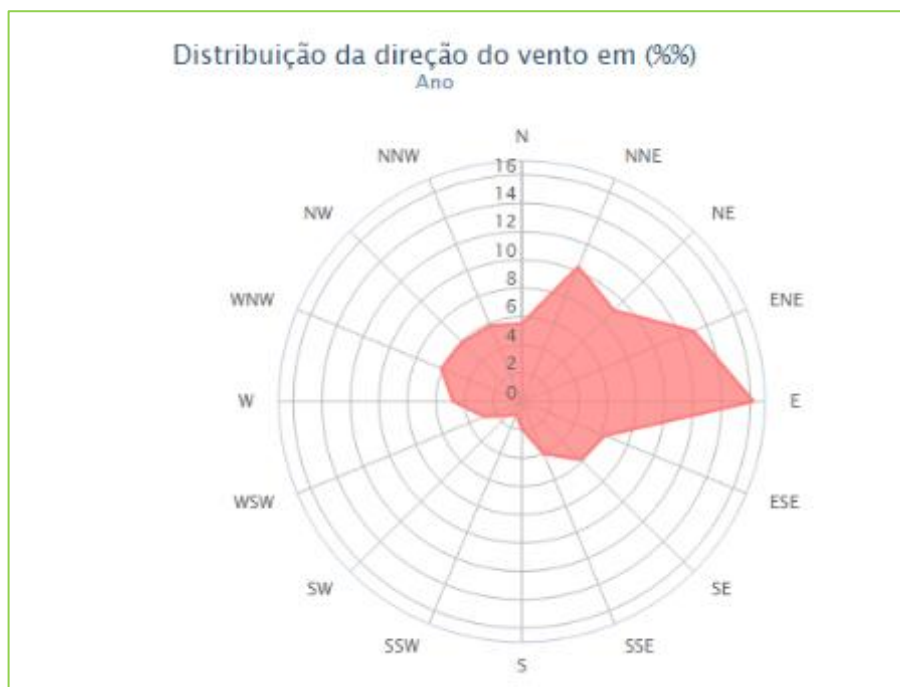


Figura 49: Direção predominante dos ventos na região, segundo medições realizadas no Aeroporto de Barbacena no período de 11/2012 a 07/2016. velocidade média dos ventos na região é de 1,5 m/s. **Fonte:** Windfinder, 2019.

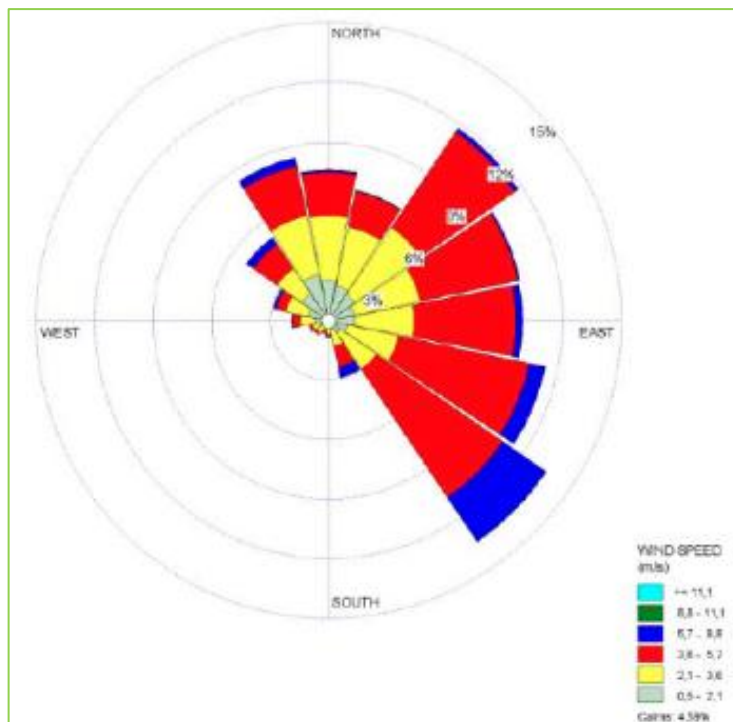


Figura 50: Direção predominante e velocidade dos ventos na região, segundo medições realizadas na área da Mineração Holcin, no município de Barroso/MG. **Fonte:** Sete Soluções e Tecnologia Ambiental, 2011.

6.1.3 Geologia

De acordo com o Mapa Geológico editado pela COMIG (2002), a Área Diretamente Afetada e a Área de Influência Direta do empreendimento, se assentam, em sua maior parte, sobre os terrenos constituídos por calcários e filitos.

Uma pequena faixa da AID, restrita as porções próximas aos cursos d'água locais, encontra-se em sedimentos fluviais.

Segundo Ribeiro et.al (2002), a região caracteriza-se por morros arredondados com muitas voçorocas, espessa cobertura de solos. No decorrer dos trabalhos de campo na ADA, foi possível observar em locais específicos, principalmente em porções abrangidas pela poligonal do processo ANM 005.908/1943, afloramentos rochosos expostos artificialmente. Nestes afloramentos o litotipo predominante é um calcário cinzento, recoberto por solo argiloso de coloração alternando entre o amarelo e o vermelho.

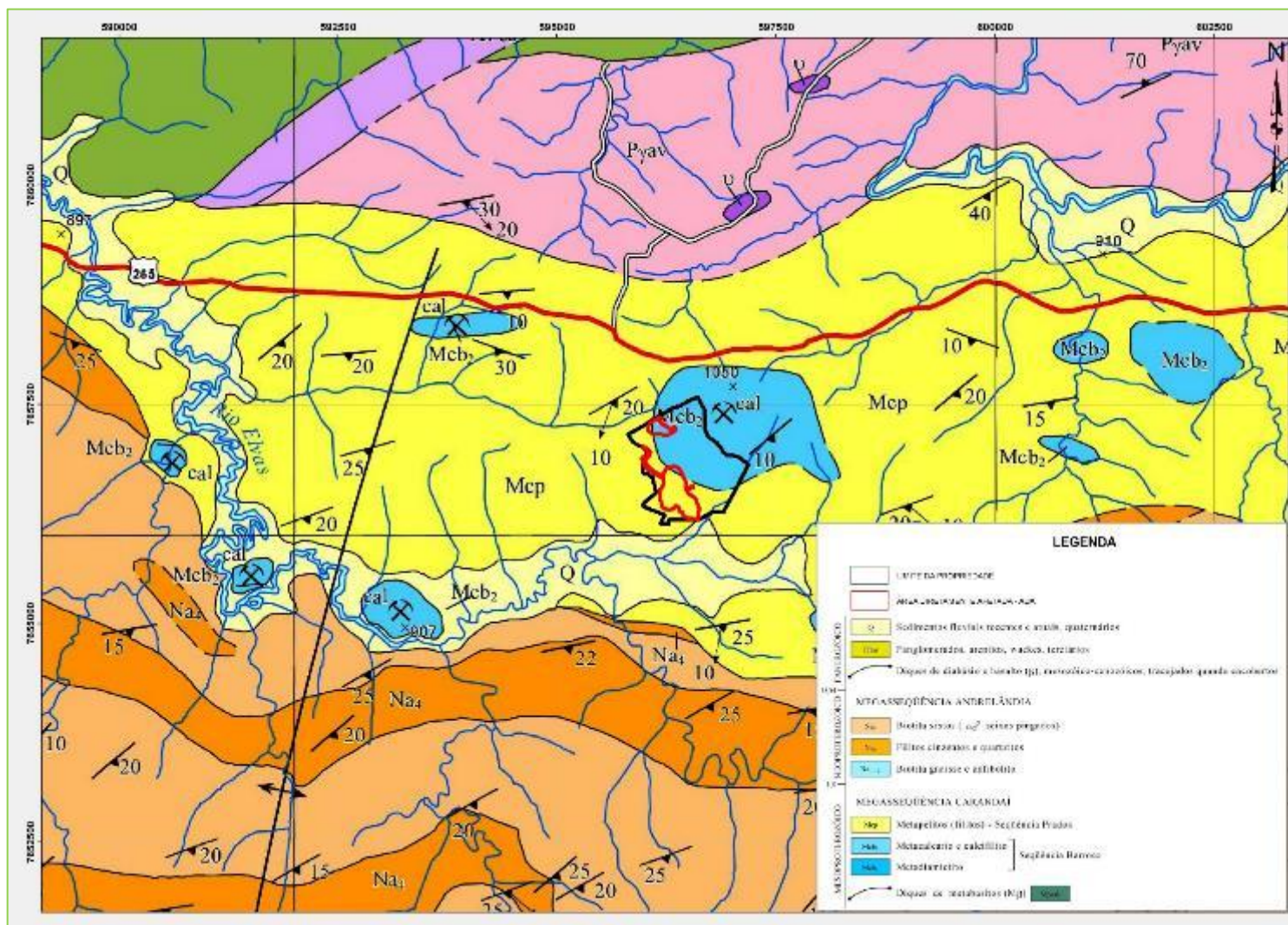


Figura 51: Mapa da geologia das áreas de influência. **Fonte:** Mapa Geológico - Folha São João Del Rei, 2002.



Figura 52: Afloramento de calcário na ADA exposto de forma artificial pela mineração.



Figura 53: Detalhes do solo argiloso cobrindo parte do afloramento de calcário na área compreendida pela poligonal do ANM 005.908/1943.



Figura 54: Calcário cinzento observado nos afloramentos rochosos da Mineração Barroso.



Figura 55: Afloramento de calcário em outra porção da ADA, evidenciando planos de acamamento ligeiramente inclinados e descontinuidades em razão do intemperismo a que foi exposta a rocha.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.



Figura 56: Vista de parte da cava atual da Mineração Barroso ANM 001.109/1951, com o maciço calcário exposto ao fundo.

6.1.4 Hidrogeologia

Segundo o estudo da ENAL (2017), o aquífero que ocorre na área da Mineração Barroso pode ser classificado como fissural. O trabalho elaborado pela Hidrovia (2003) para a região de Barroso, próxima ao empreendimento, também afirma que as rochas carbonáticas do Bloco Central não constituem aquífero cárstico, e, sim, aquífero fissural, com características de confinamento, e de potencial hidráulico baixo a médio.

Para o melhor entendimento, a ENAL utilizou-se, de forma aproximada, dos dados identificados pela Hidrovia (2003) em testes de permeabilidade de três poços de monitoramento e um poço tubular profundo, ambos perfurados em rochas carbonáticas em localidades próximas ao empreendimento.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

6.1.5 Geomorfologia

As áreas de influência da Mineração Barroso inserem-se na unidade geomorfológica denominada Planalto Alto Rio Grande, que se subdivide em duas regiões, Planalto Andrelândia e Planalto dos Campos das Vertentes.

O empreendimento, especificamente, localiza-se na abrangência do Planalto Andrelândia, que se estende entre as cidades de São João Del Rei, Tiradentes, Barroso e Barbacena. Tal região apresenta um relevo representado por colinas com topos convexos a tabulares e encostas suavizadas intercaladas por cristas alongadas.

O Planalto Andrelândia forma um cenário típico dos mares de morros, cujas cotas altimétricas variam entre 400 a 1.300 m. A drenagem local é do tipo dendrítica e compõem a bacia hidrográfica do Rio Grande.

Geomorfologicamente, a Área Diretamente Afetada (ADA) apresenta características topográficas parcialmente modificadas em função das intervenções antrópicas associadas às atividades minerárias desenvolvidas no local. Em diversas porções da ADA, a morfologia natural foi alterada por processos de escavação, cortes e aterros executados para viabilizar a implantação de estruturas operacionais da mineração.

A amplitude altimétrica na área da Mineração Barroso varia de aproximadamente 1.021 m nas porções mais elevadas, situadas nos topos das vertentes a 945 m nas porções mais baixas. Deste modo, possuindo um desnível topográfico em torno de 76 m.

Apesar de todo o contexto geomorfológico da ADA se desenvolver sobre rochas calcárias, o carste local encontra-se pouco ou nada desenvolvido, não tendo sido observada feições típicas deste ambiente, como: dolinas, uvalas, torres, sumidouros e ressurgências.



Figura 57: Ambientes antropizados pela atividade minerária, que alteraram às condições naturais do relevo local. Da esquerda para a direita observa-se: estacionamento de veículos, oficina mecânica, e área de exploração mineral (cava).



Figura 58: Vista panorâmica da Mineração Barroso em que se observa o relevo ondulado a suavemente ondulado da região.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.



Figura 59: Porção norte do terreno, como objetivo de ilustrar novamente as características geomorfológicas típicas da área alvo. Ao fundo observa-se, a esquerda, parte da pilha de estéril e a direita, via de acesso.

6.1.6 Pedologia

Segundo o Mapa de Solos da EMBRAPA (2006), a área onde se localiza a Mineração Barroso é predominantemente marcada pela presença do Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico (LVAd3), como pode ser observado na figura a seguir.

Como resultado, confirmou-se nos trabalhos de campo a classificação, reafirmando assim a presença predominante de Latossolo Vermelho-Amarelo na ADA e AID, com exceção as margens dos cursos d'água locais, cuja pedologia é marcada pela presença dos Gleissolos.

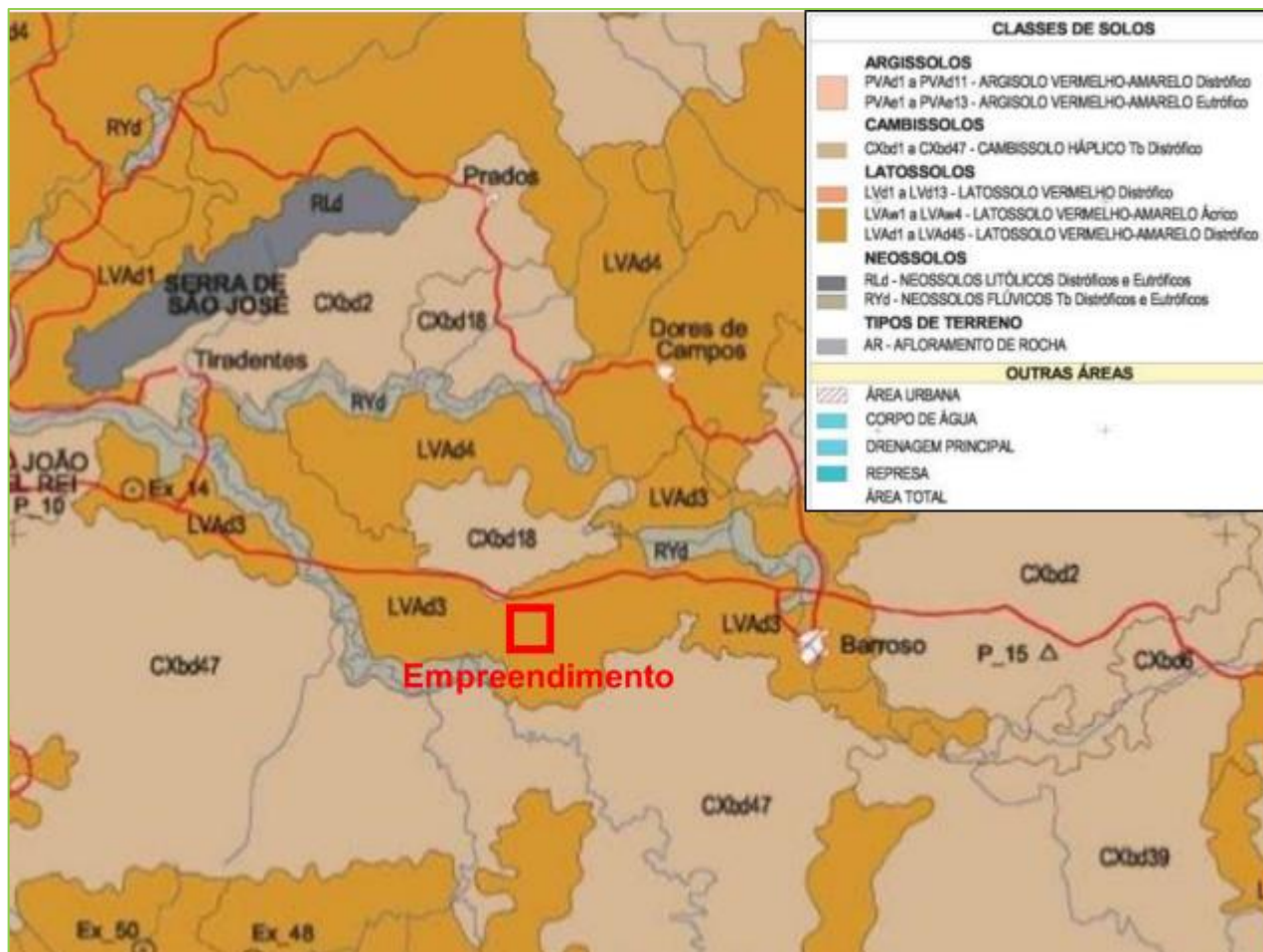


Figura 60: Mapa de solos da região Campos das Vertentes, com destaque (retângulo vermelho) para a localização aproximada da área do empreendimento. **Fonte:** EMBRAPA, 2006.



Figura 61: Cortes em estradas de serviço da Mineração Barroso, na abrangência da ADA, revelando perfil espesso e bem desenvolvido de solo do tipo Latossolo Vermelho-Amarelo.



Figura 62: Cortes em estradas de serviço da Mineração Barroso, na abrangência da ADA, revelando perfil espesso e bem desenvolvido de solo do tipo Latossolo Vermelho-Amarelo.



Figura 63: Presença de latossolo na AID, próxima a atual cava da Mineração Barroso. Nota-se a coloração mais amarelada nesta porção.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.



Figura 64: Locais de ocorrência do Gleissolo na AID, estando este solo relacionado as áreas mais baixas e planas, sazonalmente encharcáveis.

- **Áreas Sujeitas à Erosões e Escorregamentos de Massa**

Ao longo do caminhar realizado para os estudos do Meio Físico não foram detectados sinais visíveis de instabilidade nos terrenos pertencentes a ADA caracterizados por movimentação de massa associada a desmoronamentos, deslizamentos e/ou colapso em superfície.

Todavia, foram observadas rupturas erosivas dos tipos laminares e lineares, com evolução localizada. Estas feições ocorrem, sobretudo, ao longo dos acessos e trilhas existentes no interior do empreendimento, sendo formadas pelo escoamento pluvial concentrado e ausência de vegetação. Na área abarcada pela poligonal do ANM 807.064/1977, tem-se ainda como agravante o atual uso do solo que é caracterizado, em partes, como pastagem para bovinos e equinos, atividade esta que deverá cessar com a execução do projeto minerário.

Destaca-se que as erosões na área são pontuais e se repetem de forma ocasional ao longo do terreno. Tal situação se deve a predominância dos latossolos que possuem maior estabilidade e agregação das partículas, dificultando a laceração do solo e remoção de material.



Figura 65: Processos erosivos laminares e lineares formados pela exposição do solo ao longo de acessos e trilhas no interior da área da Mineração Barroso. Tais porções de terreno deverão ser alvos de preocupação ao longo da operação do projeto minerário, devido a sua maior probabilidade de carrear sedimentos à jusante, onde flui os cursos d'água da bacia hidrográfica do Rio Elvas e pela eventual evolução das mesmas.

Deste modo, mesmo durante a concentração das chuvas na região, especialmente de dezembro a fevereiro, cujo volume total de precipitação corresponde à mais da metade do volume anual, as formas de relevo com declividades baixas e medianas, aliada as características dos solos (textura e estrutura) que inibem a ocorrência de processos erosivos severos, atribuem à área de inserção do empreendimento baixa suscetibilidade à erosão.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

6.1.7 Hidrografia

A Mineração Barroso está localizada na sub-bacia hidrográfica do Rio Elvas, que por sua vez integra a bacia hidrográfica do Rio das Mortes e, sucessivamente, a bacia hidrográfica estadual do Rio Grande.

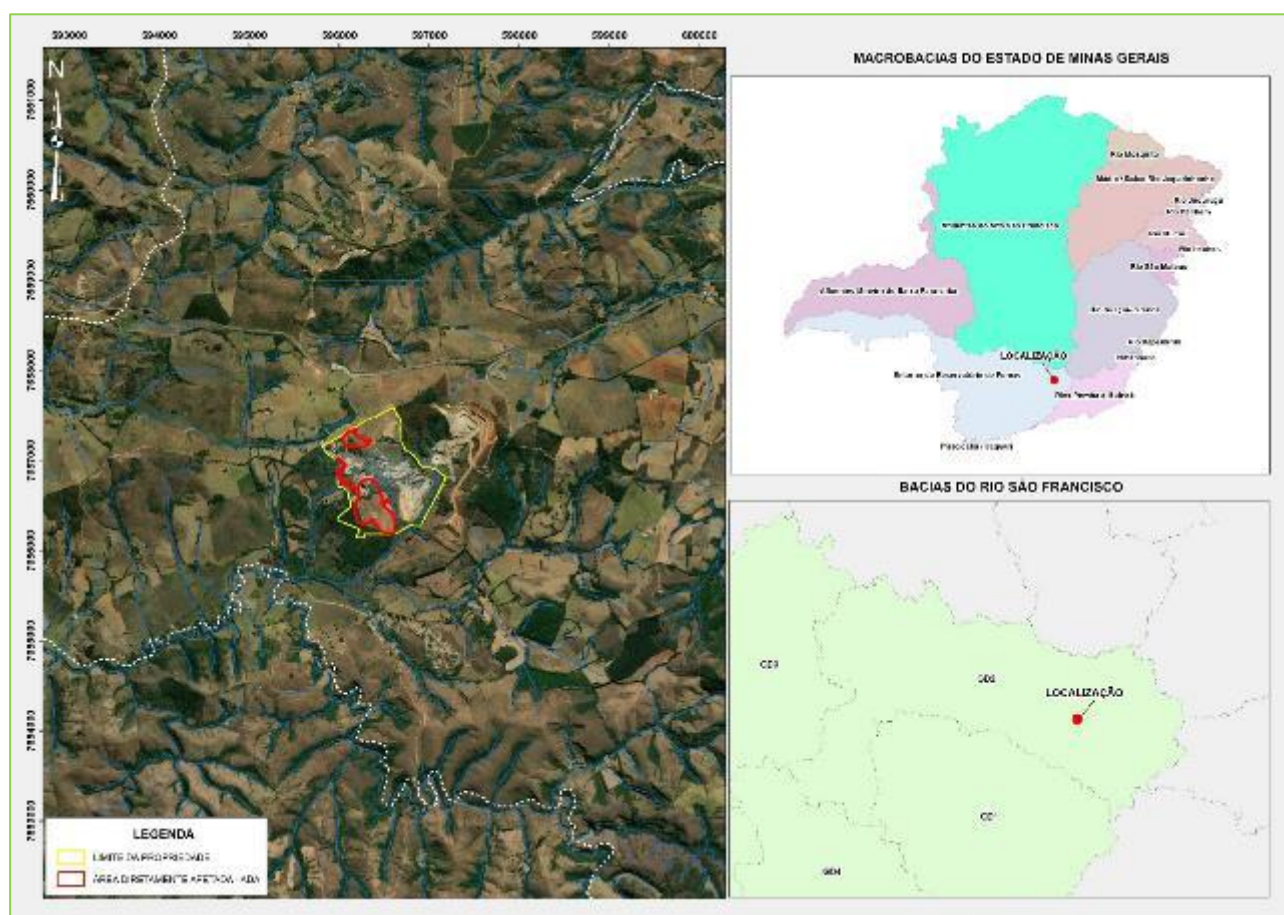


Figura 66: Microbacias do Estado de Minas Gerais e Bacias do Rio São Francisco, com detalhe para a ADA do empreendimento em estudo. **Fonte:** Virtual Engenharia Ambiental, 2025.

A sub-bacia do Rio Elvas, exibe uma área de drenagem em torno de 866,6 km², o que corresponde a 8,23% da bacia do Rio das Mortes. Segundo o PDRH Rio da Mortes, a sub-bacia do Rio Elvas apresenta a maior parte de suas áreas coberta por vegetação natural, com destaque para as formações savânicas.

No entanto, no entorno da Mineração Barroso foram observadas extensas áreas descampadas formadas pelos pastos de propriedades de pequena e média dimensão que tem

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

como principal atividade a criação de bovinos e equinos. Nestes locais, nota-se ainda a ausência, em determinados trechos, das matas ciliares dos cursos d'água.

Ainda conforme o PDRH Rio das Mortes, os principais usos da água na sub-bacia do Rio Elvas, na seção em que se instala a mineração, destinam-se a: proteção das comunidades aquáticas; ao abastecimento para o consumo humano e industrial; à dessedentação animal; e à pesca amadora.

Segundo consulta realizada na plataforma do IDE-SISEMA (2019) e no estudo de Amâncio et.al (2018), os recursos hídricos localizados próximo a Mineração Barroso ainda não foram enquadrados pelo órgão ambiental, assim considera-se a Classe 2 como referência para análises no local.

Cabe ressaltar que, este enquadramento não necessariamente representa as condições ambientais atuais dos cursos d'água das áreas de influência do empreendimento, mas os níveis que estes deveriam possuir para atender às necessidades da comunidade.

6.1.7.1 Hidrografia Local

A Mineração Barroso se insere em duas microbacias, a do Córrego da Cancela ou Capão Redondo e a do Córrego Evangelista, que são formadoras e contribuintes direto do Rio Elvas e, por consequência, de sua bacia hidrográfica.

Em campo constatou-se que os leitos de alguns cursos de água sofreram modificações, em que alguns casos. A análise da hidrografia local, uma vez consolidada, produziu o registro cartográfico retratado na figura a seguir. Para a caracterização das condições observadas em campo pela equipe técnica, o espaço analisado foi dividido em cinco porções (Área 1 a 5), definidas por critério do autor para uma melhor organização textual.

Há de se ressaltar ainda que, as feições hídricas mapeadas, poderão apresentar modificações ao longo do ano, tendo em vista as variações sazonais típicas do clima regional.

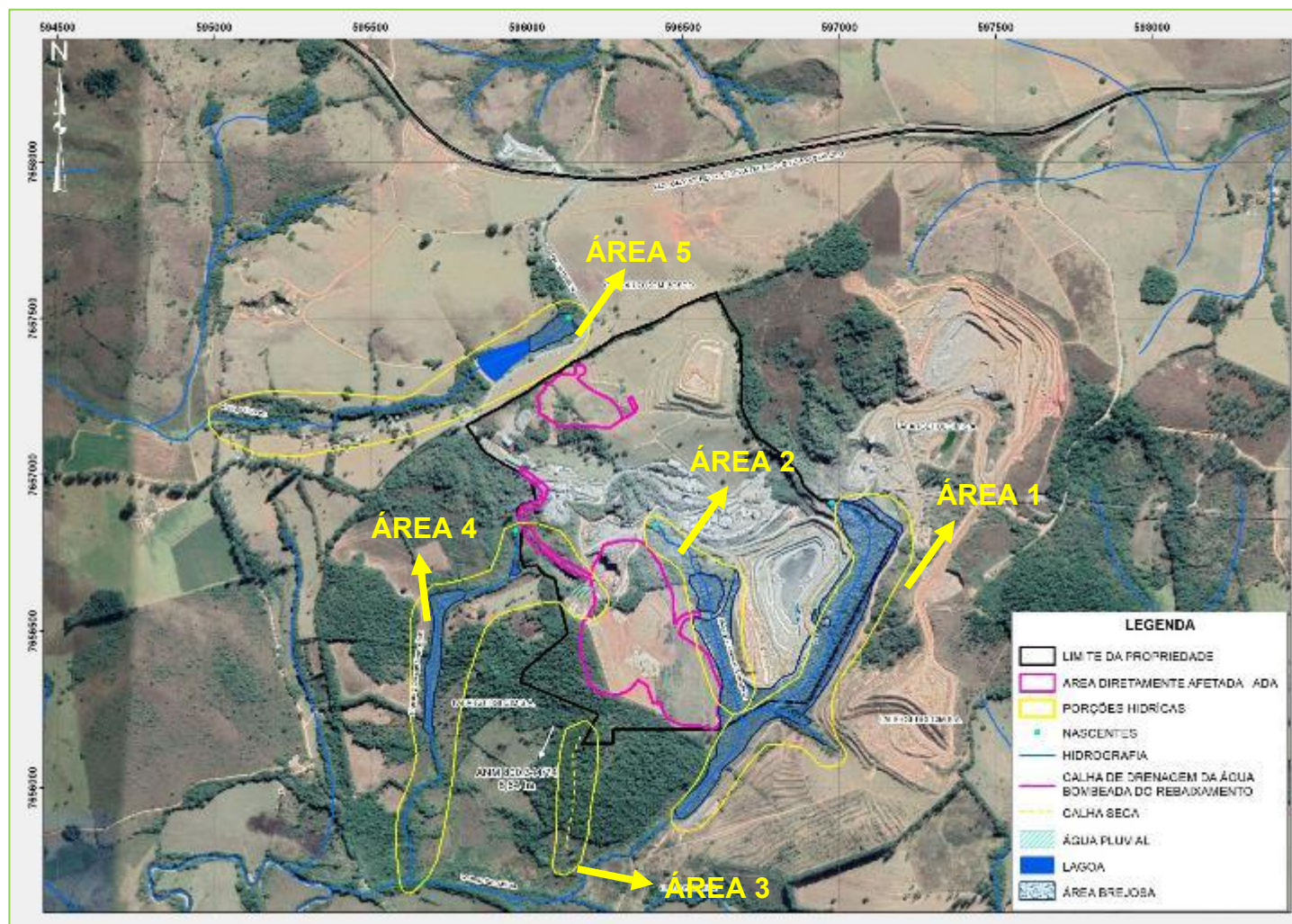


Figura 67: Contexto hídrico da área do empreendimento e entorno imediato. *Fonte: IDE-SISEMA (2019), Carta do Brasil do IBGE (1975) e trabalhos de campo (janeiro de 2019).*

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.



Figura 68: Área 1 de brejo nas proximidades da Mineração Barroso, nota-se a intensa presença de taboas.



Figura 69: Área 1 - Canal de drenagem criado pelas águas providas do rebaixamento da cava compreendida pelo processo ANM 001.109/1951, que desemboca na área brejosa, a Leste.



Figura 70: Área 1 - Vista geral para área a jusante da Mineração Barroso, onde é possível observar a continuação da área brejosa.



Figura 71: Curso d'água evidenciado na Área 2. Observa o assoreamento de sua calha.



Figura 72: Área 2 – área brejosa formada, possivelmente, em razão do barramento do curso d'água local.



Figura 73: Área 2 - Vista para a grota por onde flui o recurso hídrico após a transposição de suas águas no barramento.



Figura 74: Área 3 - Vista de diferentes porções da Grota Seca, evidenciando a presença de vegetação rasteira e arbórea e a inexistência de fluxo hídrico de forma perene.



Figura 75: Área 4 - Vala escavada em solo, localizada a oeste da ADA.



Figura 76: Área 4 - Acúmulo de água pluvial nas proximidades da cava da mina P-2.



Figura 77: Área 4 - Porção mais a montante da vala escavada, em que se observa o maior volume de água pluvial acumulada.



Figura 78: Área 4 - Bueiro que transpõem o fluxo pluvial da vala para a propriedade vizinha do empreendimento.



Figura 79: Vista para o ponto da nascente na Área 4.



Figura 80: Área 4 - Aspecto do curso d'água, após o ponto de contribuição da água pluvial derivada dos terrenos da Mineração Barroso.



Figura 81: Área 4 - Área brejosa formada após o curso d'água perder a proteção de sua Mata Ciliar.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.



Figura 82: Área 5 - Porção inicial do Córrego da Cancela ou Capão Redondo, caracterizado, atualmente, como brejo.



Figura 83: Área 5 - Lagoa artificial originada pelo barramento do curso d'água.



Figura 84: Área 5 - Córrego da Cancela ou Capão Redondo à jusante da lagoa artificial. Nota-se neste trecho a alta vazão do recurso hídrico.

6.1.7.2 Qualidade da Água

A Mineração Barroso realiza, de forma sistemática, o monitoramento mensal dos corpos d'água superficiais situados em sua área de influência direta e indireta.

O monitoramento de parâmetros físicos e químicos da água é realizado mensalmente em 4 pontos. A seguir, serão descritos os parâmetros que são analisados nas águas coletadas no empreendimento da Mineração Barroso e na região de entorno, relacionando-os com a qualidade físico-química das águas.

Tabela 7: Pontos de Monitoramento da Qualidade da Água.

Ponto de Monitoramento	Referência	Coordenadas	Tipo de Monitoramento
Ponto M01	Outorga de Rebaixamento	21°11'22,00" S 44° 4'1,00" W	<u>Parâmetros:</u> Ferro, Manganês, Bicarbonatos, Cálcio, Cloreto, Condutividade Elétrica, Dureza total, Fluoreto total, Magnésio, Nitrato, pH, Potássio, Sódio, Sulfato total
Ponto M02	Córrego sem nome – Vertedor 2	21°11'17,14" S 44° 4'12,50" W	
Ponto M03	Cisterna 01	21°11'17,65" S 44° 4'12,23" W	
Ponto M04	Cisterna 02	21°10'45,00" S 44° 4'30,60" W	

Os resultados obtidos ao longo do período de monitoramento identificam um ambiente aquático de boa qualidade. Ainda, verifica-se que a turbidez e o conteúdo dos sólidos, representado pelos parâmetros sólidos em suspensos e sólidos totais, apresentaram-se baixos, representando um ambiente com boa qualidade da água. As concentrações dos

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

parâmetros analisados para cada tipo de recurso hídrico apostaram na grande maioria dos resultados valores dentro dos limites estabelecidos pelas legislações de referência.

Até este momento, as atividades minerárias da Mineração Barroso não produziu impacto ambiental perceptível na rede hidrográfica local e sobre a qualidade dos recursos hídricos.

6.2 Diagnóstico do Meio Biótico

6.2.1 Definição das áreas de Influência do meio biótico

A delimitação das áreas de influência de um empreendimento faz parte dos requisitos legais para avaliação de impactos ambientais (Resolução CONAMA 01/86).

O **Anexo 4** apresenta o Mapa das Áreas de Influência do Meio Biótico, com a delimitação espacial da ADA, AID e AII.

6.2.2 Diagnóstico do Meio Biótico – Fauna

Os principais dados trazidos nesse documento, foram obtidos através do Monitoramento de fauna realizado pelo empreendimento, o qual realizado por meio de dados primários evidenciados no Relatório de Monitoramento de Fauna (2024), que contou com a realização de campanhas realizadas em 2022 e 2023. Em agosto de 2024 e janeiro e fevereiro de 2025 quando do monitoramento que envolveu espécies ameaçadas da fauna terrestre.

A área de estudo considerada para o diagnóstico da fauna é apresentada na Figura a seguir.

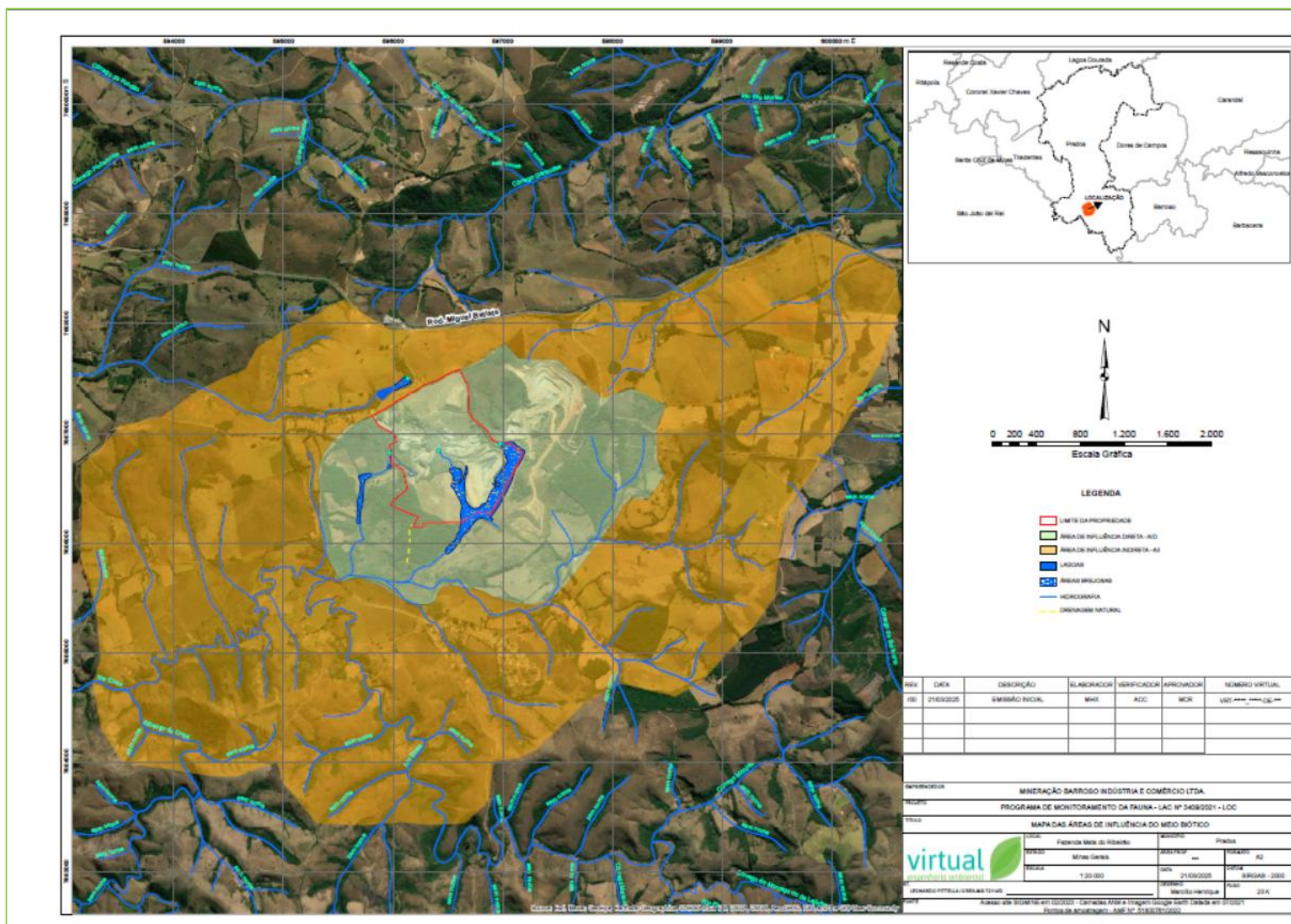


Figura 85: Área de estudo considerada para a realização do levantamento da fauna.

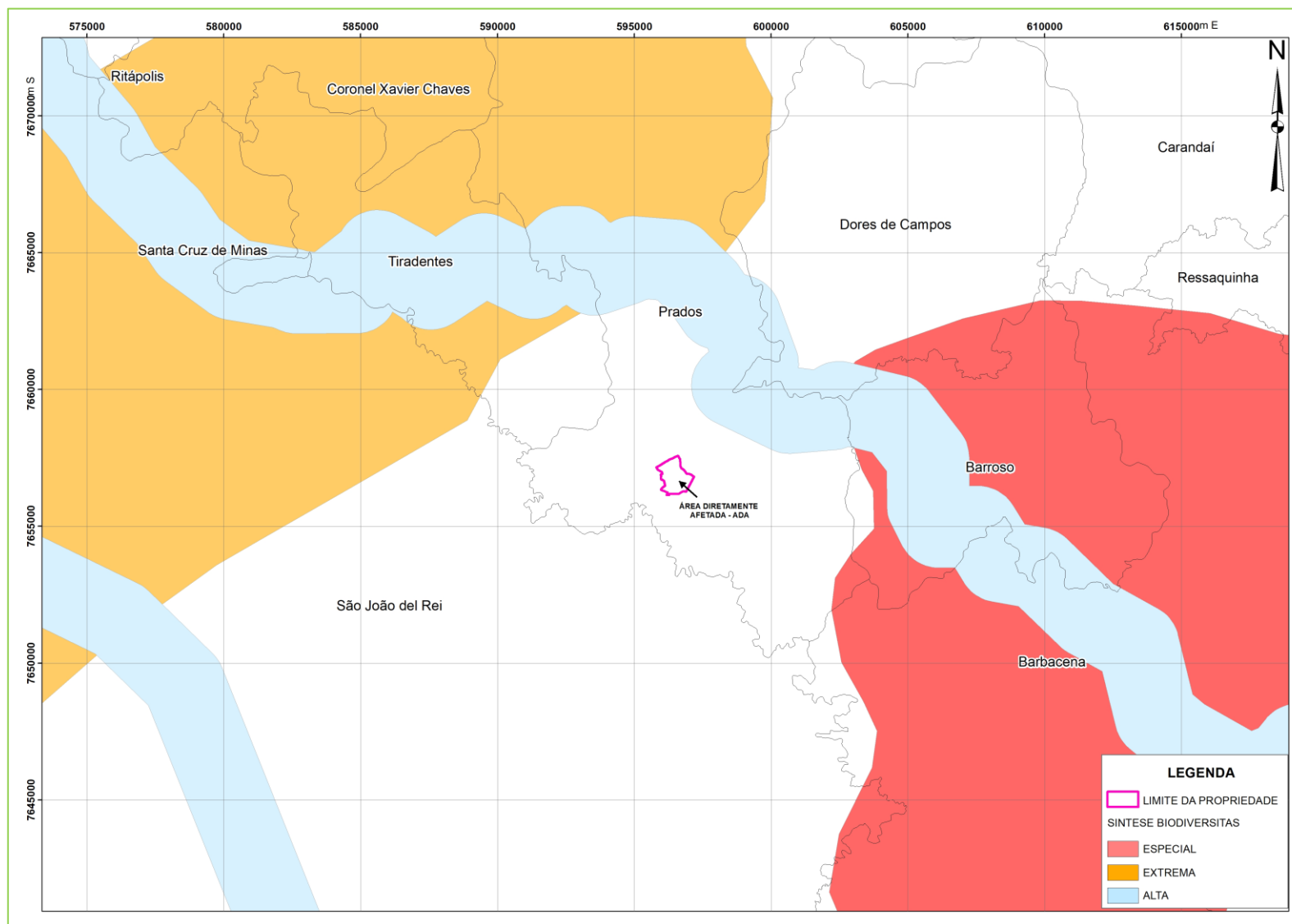


Figura 86: Áreas Prioritárias segundo Drummond et al. (2005) e proximidade com o empreendimento Mineração Barroso, Prados, MG.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

6.2.2.1 Mastofauna Terrestre

Tabela 8: Coordenadas, metodologias e descrição dos pontos amostrais de mamíferos terrestres realizados do empreendimento Mineração Barroso, Prados, MG.

PONTO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS			CARACTERIZAÇÃO	MÉTODO ZONA
	ZONA	LATITUDE	LONGITUDE		
CT1	23K	596093	7656296	Floresta Estacional Semidecidual (FESD) estágio inicial/médio	Câmera-trap
CT2	23K	596547	7657556	Linha de mata que faz a divisa entre dois pastos, próxima à pilha de estéril	Câmera-trap
CT3	23K	597943	7656049	Mata ciliar	Câmera-trap
CT4	23K	597027	7656532	Mata ciliar próxima à mina, área brejosa	Câmera-trap
BA1	23K	596067	7655947	Floresta Estacional Semidecidual estágio médio	Busca Ativa
BA2	23K	595816	7657379	Estrada de terra próxima à lagoa e pequeno trecho de mata ciliar	Busca Ativa
BA3	23K	596143	7656669	Área brejosa no interior do empreendimento	Busca Ativa
BA4	23K	597973	7656796	Floresta Estacional Semidecidual estágio médio	Busca Ativa

No **Anexo 5** apresenta-se o Mapa dos Pontos Amostrais da Mastofauna Terrestre.



Figura 87: Ponto CT1. Data: 29/01/2025 Local: Área de Estudo. Autor do Registro: Sarah Reis.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.



Figura 88: Ponto CT2. Data: 29/01/2025 Local: Área de Estudo. Autora do Registro: Sarah Reis.



Figura 89: Ponto CT3 Data: 29/01/2025 Local: Área de Estudo Autora do Registro: Sarah Reis

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.



Figura 90: Ponto CT4. Data: 29/01/2025 Local: Área de Estudo. Autora do Registro: Sarah Reis.

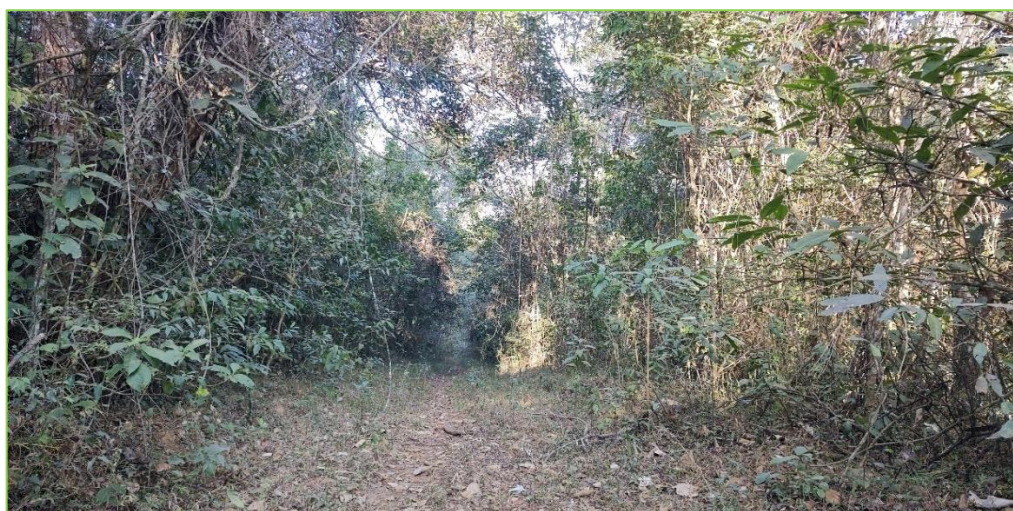


Figura 91: Ponto BA1. Data: 08/08/2024 Local: Área de Estudo. Autora do Registro: Sarah Reis.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.



Figura 92: Ponto BA2. Data: 09/08/2024 Local: Área de Estudo. Autora do Registro: Sarah Reis.



Figura 93: Ponto BA3. Data: 08/08/2024 Local: Área de Estudo. Autora do Registro: Sarah Reis.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.



Figura 94: Vista geral do Ponto BA4. Data: 08/08/2024 Local: Área de Estudo. Autora do Registro: Sarah Reis.



Figura 95: Registro de pegadas durante busca ativa. Data: 18/02/2025 Local: Área de Estudo. Autor do Registro: Arthur Alves



Figura 96: Instalação de uma câmera-trap na área de estudo. Data: 29/01/2025 Local: Área de Estudo Autora do Registro: Arthur Alves.



Figura 97: Detalhe das iscas utilizadas. Data: 29/11/2022 Local: Área de Estudo Autora do Registro: Sarah Reis.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Tabela 9: Esforço amostral calculado para metodologia de busca ativa.

CAMPANHA	OBSERVADORES	HORAS	DIAS	ESFORÇO AMOSTRAL
Chuvosa	2	10	3	60 observador/hora
Seca	2	10	3	60 observador/hora
ESFORÇO AMOSTRAL TOTAL:				120 observador/hora

Tabela 10: Esforço amostral calculado para a metodologia de armadilhamento fotográfico.

CAMPANHA	CÂMERAS	HORAS	DIAS	ESFORÇO AMOSTRAL
Chuvosa	4	24	20	1.920 horas de amostragem
Seca	4	24	20	1.920 horas de amostragem
ESFORÇO AMOSTRAL TOTAL:				3.840 horas de amostragem

Durante as duas campanhas realizadas (estação seca e chuvosa) foram diagnosticadas 17 espécies de mamíferos, divididos em sete ordens e 13 famílias. As ordens mais representativas foram Carnívora e Didelphimorphia, exibindo seis e três espécies, respectivamente.

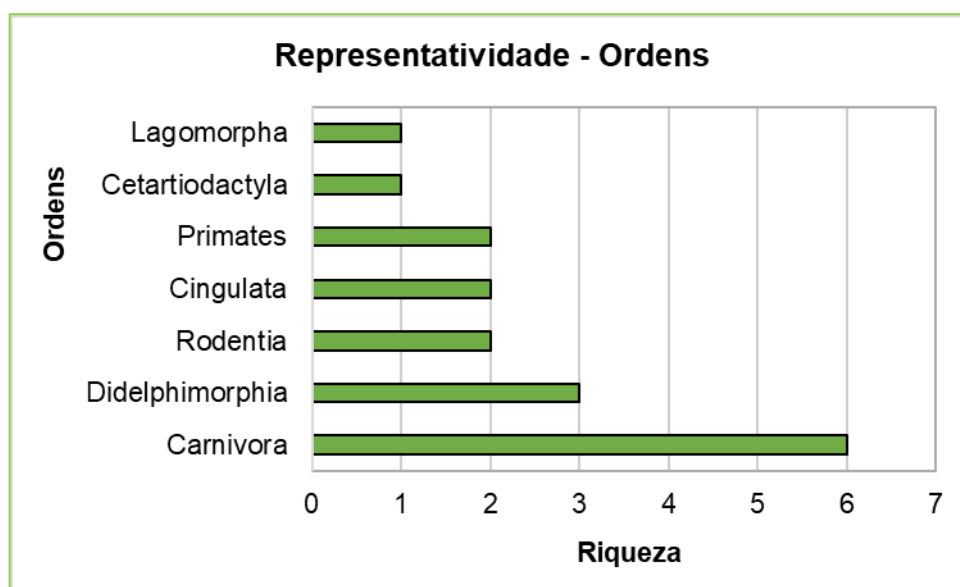


Figura 98: Representatividade das ordens de mamíferos terrestres diagnosticados na área de estudo.

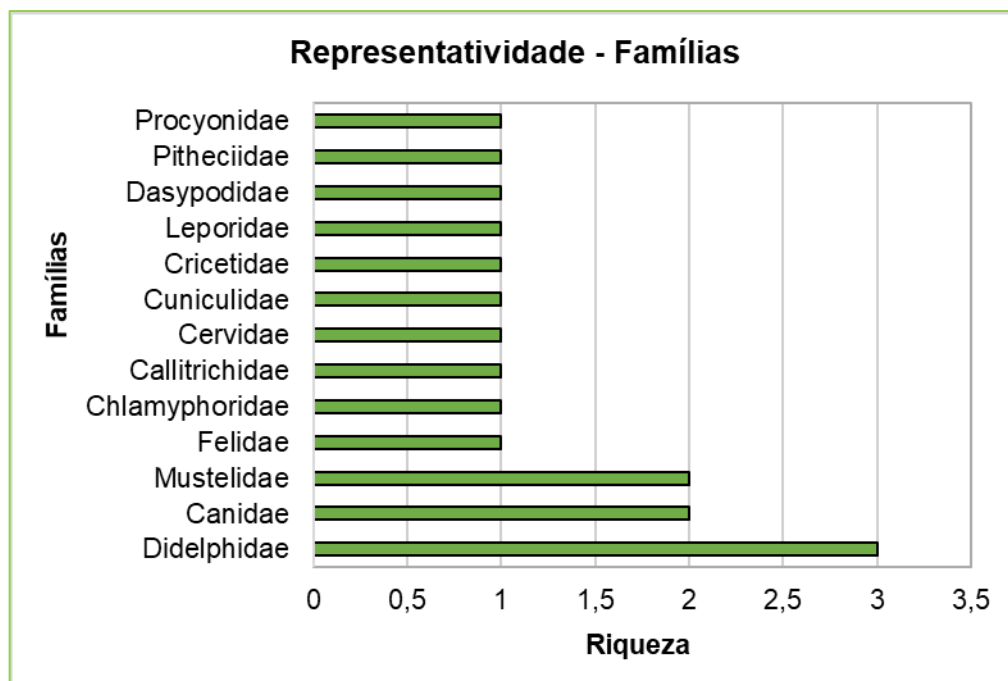


Figura 99: Representatividade das famílias de mamíferos terrestres diagnosticados na área de estudo.

Foram diagnosticadas 17 espécies de mamíferos: seis da ordem Carnivora, os canídeos cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*) e o cão-doméstico (*Canis lupus familiaris*), o felídeo jaguatirica (*Leopardus pardalis*), o procionídeo quati (*Nasua nasua*), os mustelídeos irara ou papa-mel (*Eira barbara*) e o furão (*Galictis cuja*); três da ordem Didelphimorphia, os gambás *Didelphis aurita* e *Didelphis albiventris*, e uma cuíca sem identificação a nível específico; duas da ordem Cingulata, o tatu-galinha (*Dasypus novemcinctus*) e o tatu-de-rabo-mole (*Cabassous unicinctus*); duas da ordem Rodentia, a paca (*Cuniculus paca*) e um pequeno roedor cricetídeo; duas da ordem Primates, o sagui (*Callithrix penicillata*) e o sauá (*Callicebus nigrifrons*); uma da ordem Cetartiodactyla, o veado-catingueiro (*Subulo gouazoubira*) e uma da ordem Lagomorpha, o tapeti (*Sylvilagus minensis*).

Uma espécie considerada exótica foi diagnosticada através das câmeras trap, o cachorro-doméstico (*Canis lupus familiaris*). As espécies exóticas não foram consideradas para as análises de diversidade.

A espécie *N. nasua* foi a mais representativa, com 126 registros. Ressalta-se que, a espécie exótica *C. lupus familiaris* foi registrada em dois fragmentos através da metodologia de

armadilhamento fotográfico, um fator preocupante para a preservação da biodiversidade dos remanescentes da região, tendo em vista que a espécie é predadora de aves e mamíferos.

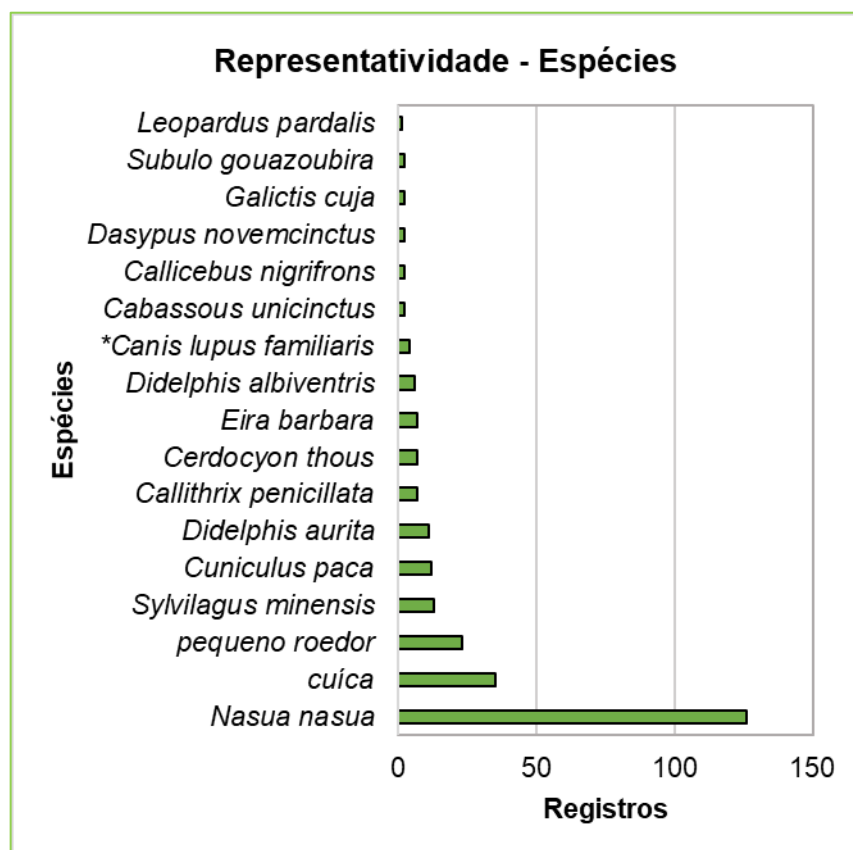


Figura 100: Representatividade das espécies de mamíferos terrestres diagnosticados na área de estudo.

Foi diagnosticada uma espécie ameaçada de extinção durante os levantamentos ocorridos ao longo das duas campanhas amostrais: a jaguatirica (*Leopardus pardalis*), categorizada como vulnerável (VU) na lista estadual (COPAM, 2010). O lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*) e o gato-do-mato-pequeno (*Leopardus guttulus*), espécies ameaçadas diagnosticadas ao longo das campanhas realizadas em 2022 e 2023 ainda não foram registrados no monitoramento de 2025.



Figura 101: *Nasua nasua* (quati) Data: 05/02/2025 Local: CT1 Autora do Registro: Sarah Reis.



Figura 102: *Eira barbara* (irara) Data: 31/01/2025 Local: CT3 Autora do Registro: Sarah Reis.



Figura 103: *Cerdocyon thous* (cachorro-do-mato) Data: 31/01/2025 Local: CT2 Autora do Registro: Sarah Reis.



Figura 104: *Cuniculus paca* (paca) Data: 08/08/2024 Local: CT4 Autora do Registro: Sarah Reis.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.



Figura 105: *Subulo gouazoubira* (veado-catingueiro) Data: 21/08/2024 Local: CT4 Autora do Registro: Sarah Reis.



Figura 106: *Cabassous unicinctus* (tatu-de-rabo-mole) Data: 14/08/2024 Local: CT4 Autora do Registro: Sarah Reis.



Figura 107: Pegada de *Leopardus pardalis* (jaguaritica) Data: 08/08/2024 Local: BA3 Autora do Registro: Sarah Reis.

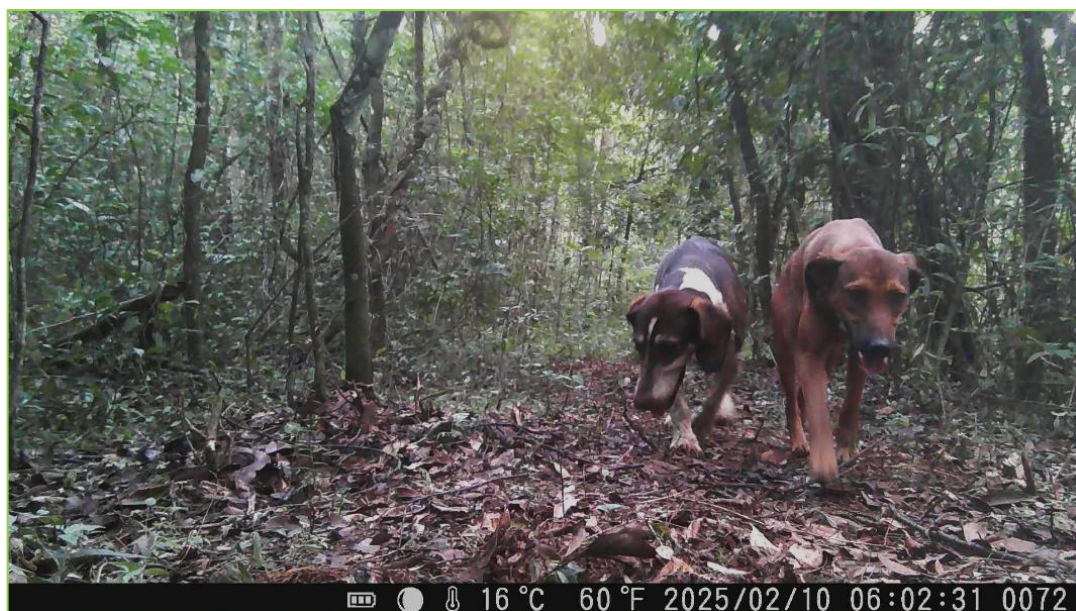


Figura 108: Indivíduos de cachorro-doméstico registrados através da metodologia de armadilhamento fotográfico. Local: CT1 Autora do Registro: Sarah Reis.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

6.2.2.2 Mastofauna Voadora - Morcegos

Considerando as duas (02) campanhas realizadas na área de estudo e influência da Mineração Barroso foram registradas oito (08) espécies pertencentes a uma (01) família.

Este resultado representa 8,79% das espécies registradas para o Estado de Minas Gerais (ABREU *et al.*, 2021; BRUNO & FALCÃO, 2022). O esforço amostral empregado foi de 25.920 m².hora e o sucesso de captura foi de 0,0015 quirópteros por m².hora.

A tabela a seguir apresenta a lista de espécies de ocorrência na área de estudo, bem como na região:

Tabela 11: Lista de espécies da Mastofauna voadora levantada a partir dos dados do monitoramento realizado na área diretamente afetada da Mineração Barroso Indústria e Comércio LTDA, no município de Prados/MG.

Classificação taxonômica	Nome Comum	Status de Conservação			Ecologia			Fonte	Relevância epidemiológica/médica	Cinegética/xerimbabo
		COPAM (2010)	MMA (2022)	IUCN (2023)	Endemismo	Habitat	Dieta			
Família Phyllostomidae										
Subfamília Carollinae										
<i>Carollia perspicillata</i> (Linnaeus, 1758)	Morcego	LC	V	LC	-	-	Frugívoro	1	-	-
Subfamília Desmodontinae										
<i>Desmodus rotundus</i> (Geoffroy, 1810)	Morcego vampiro comum	LC	LC	LC	-	-	Sanguinívoro	1	Sim	-
Subfamília Glossophaginae										
<i>Glossophaga soricina</i> (Pallas, 1766)	Morcego beija - flor	LC	LC	LC	-	-	Nectarívoro	1	-	-
<i>Anoura caudifer</i> (Geoffroy, 1818)	Morcego beija - flor	LC	LC	LC	-	-	Nectarívoro	1	-	-
Subfamília Glossophaginae										
<i>Chiroderma doriae</i> Thomas, 1891	Morcego	LC	LC	LC	-	-	Frugívoro	1	-	-
<i>Platyrrhinus lineatus</i> (Geoffroy Saint-Hilaire, 1810)	Morcego	LC	LC	LC	-	-	Frugívoro	1	-	-
<i>Sturnira lilium</i> (Geoffroy Saint-Hilaire, 1810)	Morcego	LC	LC	LC	-	-	Frugívoro	1	--	-
<i>Vampyressa pusilla</i> (Wagner, 1843)	Morcego	LC	LC	LC	-	-	Frugívoro	1	-	-

Total de Famílias = 1; Total de Subfamília = 4; Total de Espécies = 8

Status de Conservação: LC - Pouco preocupante; Lista de espécies MG (COPAM, 2010); Brasil (MMA, 2022); Global (IUCN, 2023), **Fonte:** Relatório de Monitoramento (2022-2023) (1).



Figura 109: *Desmodus rotundus*. Data: 09/05/2023. Local: 23 K 0593878/7654846/910 m. Autor do registro: Michael Bruno.



Figura 110: *Carollia perspicillata*. Data: 08/05/2023. Local: 23 K 0596391/7656655/961 m. Autor do registro: Michael Bruno.



Figura 111: *Sturnira lilium*. Data: 09/05/2023. Local: 23 K 0593878/7654846/910 m. Autor do registro: Michael Bruno.



Figura 112: *Platyrrhinus lineatus*. . Data: 10/05/2023. Local: 23 K 0598683/7655543/994 m. Autor do registro: Michael Bruno.



Figura 113: *Glossophaga soricina*. Data: 23/11/2022. Local: 23 K 0598683/7655543/994 m. Autor do registro: Michael Bruno.

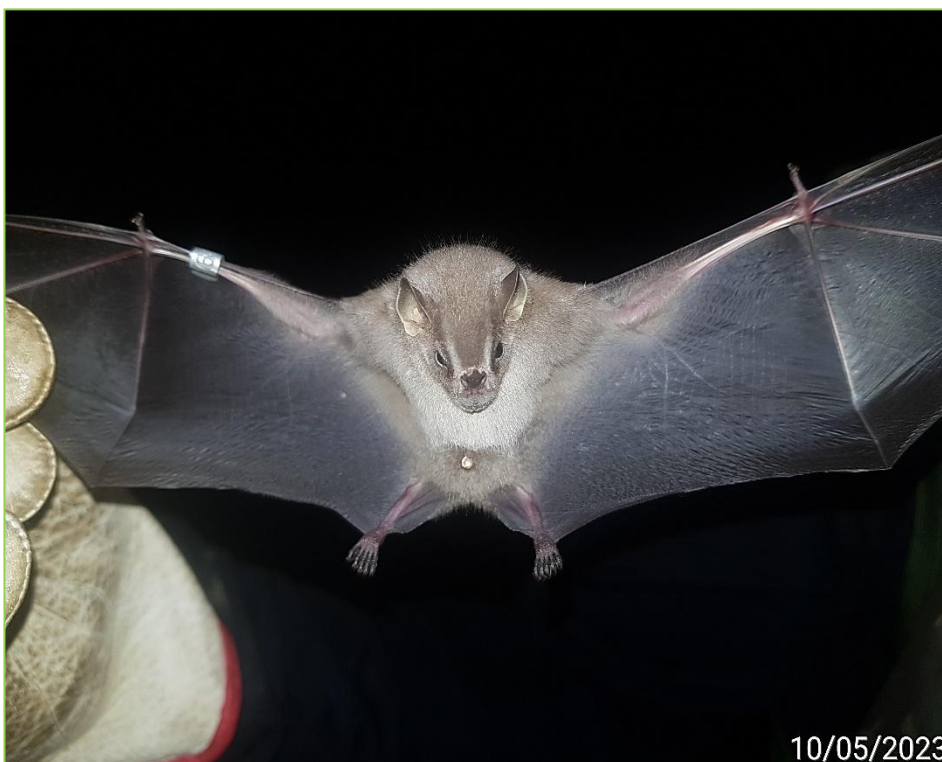


Figura 114: *Vampyressa pusilla*. Data: 10/05/2023. Local: 23 K 0596255/7655604/912 m. Autor do registro: Michael Bruno.



Figura 115: *Chiroderma doriae*. Data: 10/05/2023. Local: 23 K 0598683/7655543/994 m. Autor do registro: Michael Bruno.



Figura 116: *Anoura caudifer*. Data: 10/05/2023. Local: 23 K 0598683/7655543/994 m. Autor do registro: Michael Bruno.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

As espécies *Desmodus rotundus* e *Carollia perspicillata* foram às espécies dominantes, com 11 indivíduos capturados cada. As demais espécies registradas obtiveram frequência de ocorrência inferior a *D. rotundus* e *C. perspicillata*, sendo que quatro (04) espécies foram registradas por igual e/ou menor de dois (02) indivíduos na amostra. Sendo assim, *Desmodus rotundus* e *Carollia perspicillata* dominaram a amostragem, respondendo por mais de 27% dos registros cada.

Espécies bioindicadoras de qualidade ambiental

A família Phyllostomidae é considerada indicadora de qualidade ambiental por apresentar algumas espécies que têm a abundância e a diversidade negativamente afetadas pela ação antrópica (FENTON et al., 1992), por exemplo, a espécie *Chrotopterus auritus* que é um predador de topo naturalmente raro na comunidade (REIS et al., 2017). Para outras espécies pertencentes a esta Família, novas condições geradas por alterações ambientais podem beneficiar aqueles morcegos com hábitos generalistas por fornecerem alimentos extras, refúgios e sítios de reprodução (FURLONGER et al., 1987).

Note que de acordo com os dados levantados oito (08) espécies desta família: *Anoura caudifer*, *Carollia perspicillata*, *Chiroderma doriae*, *Desmodus rotundus*, *Glossophaga soricina*, *Platyrrhinus lineatus*, *Sturnira lilium* e *Vampyressa pusilla*.

Espécies de interesse científico e saúde pública (vetores e hospedeiros)

Conforme dados levantados temos o *Desmodus rotundus* (Morcego vampiro comum), essa espécie possui em sua saliva uma substância anticoagulante que está sendo pesquisada para uso em doenças circulatórias, representando assim alto valor científico.

Além disso, esta espécie pode ser considerada de valor epidemiológico (saúde pública), uma vez, que os morcegos sanguinívoros, têm um papel na transmissão de Lyssavirus causadores da raiva (SCHNEIDER et al., 2009). Porém, mais recentemente, esses morcegos passaram a receber maior atenção após a constatação de que eles estão envolvidos na transmissão dos agentes de outras doenças emergentes, como os vírus Nipah, Hendra, Ebola, Marburg ou coronavírus do tipo SARS (KUZMIN et al., 2011).

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

A mobilidade dos morcegos, associada à plasticidade no uso de abrigos, e à diversidade de hábitos e itens alimentares, indicam que eles podem transportar material viral para várias outras espécies em várias localidades por unidade de tempo (KUZMIN et al., 2011).

O diagnóstico de quirópteros (estação seca/chuvosa) revelou que nas áreas de Influência Direta (ADA e AID) e indireta (AI) foram identificadas oito (08) espécies de morcegos registradas em redes de neblina. A lista de espécies de morcegos descritos para o estado de Minas Gerais é composta por 91 espécies (ABREU *et al.*, 2021; BRUNO & FALCÃO, 2022). Dessa forma, as oito (08) espécies registradas correspondem a 8,79% da quiropterofauna estadual, e representam 41,17% da riqueza estimada para a área, sendo considerada uma amostragem pouco satisfatória, apesar de que a área se encontra descaracterizada e fragmentada, com a presença de poucos fragmentos naturais.

Foram registradas espécies plásticas, ou seja, que se adaptam bem frente às alterações ambientais. Os registros revelam a função ecológica importante das espécies não hematófagas, que possuem hábitos alimentares propícios à polinização e dispersão de sementes.

Os morcegos *Desmodus rotundus* e *Carollia perspicillata* (Chiroptera: Phyllostomidae) foram às espécies mais frequentes (n = 11 cada). Esta predominância pode estar relacionada com a plasticidade no que refere à dieta para estas duas (02) espécies (*Desmodus rotundus* e *Carollia perspicillata*).

6.2.2.3 Herpetofauna

A Herpetofauna compreende duas diferentes classes: Amphibia, correspondente ao grupo de animais conhecidos como Gymnophiona (cobras-cegas), Caudata (salamandras) e Anura (sapos, rãs e pererecas); e Reptilia, que engloba os Squamata (lagartos, serpentes e anfisbêrnias), Testudines (tartarugas) e Crocodylia (jacarés).

Foram utilizados dados secundários como consulta e para análise da ADA e AID obtidos dados a partir da busca de Evidências Diretas, armadilhamento/captura, busca ativa noturna e diurna.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Durante as campanhas amostrais foram registradas 18 espécies da herpetofauna nas áreas de influência do empreendimento, das quais 16 são anfíbios anuros, divididos em seis famílias e dois répteis, pertencentes a duas famílias, ambos lagartos.

A família mais rica foi Hylidae, essa maior riqueza observada é comum, uma vez que essa é a família mais rica no Brasil e possui espécies adaptadas aos mais diversos tipos de ambientes, podendo ser observadas em áreas abertas, florestadas, em ambientes lânticos e lóticos, além de ocuparem diferentes estratos da vegetação (HADDAD *et al.*, 2013; SEGALLA *et al.*, 2021).

A lista das espécies registradas é apresentada na tabela a seguir e algumas espécies são ilustradas nas figuras em sequência.

Tabela 12: Lista de espécies da Herpetofauna levantada a partir dos dados do monitoramento realizado na área diretamente afetada da Mineração Barroso Indústria e Comércio LTDA, no município de Prados/MG.

Classificação taxonômica	Nome Comum	Status de Conservação			Endemismo	Fonte	Relevância epidemiológica/médica	Cinegética/xerimbabo
		COPAM (2010)	MMA (2022)	IUCN (2023)				
ANFÍBIOS								
ORDEM ANURA								
Família Brachycephalidae								
<i>Ischnocnema juipoca</i>	rãzinha-do-folhiço	-	-	-	MA	1		
Família Bufonidae								
<i>Rhinella rubescens</i>	cururu-vermelho	-	-	-	CE	1	Sim	
Família Hylidae								
<i>Boana albopunctata</i>	perereca-cabrinha	-	-	-	-	1		
<i>Boana faber</i>	sapo-ferreiro	-	-	-	-	1		
<i>Boana polytaenia</i>	perereca-de-pijama	-	-	-	MA	1		
<i>Dendropsophus decipiens</i>	pererequinha-do-brejo	-	-	-	-	1		
<i>Dendropsophus minutus</i>	perereca-de-ampulheta	-	-	-	-	1		
<i>Scinax fuscovarius</i>	perereca-de-banheiro	-	-	-	-	1		
Família Leptodactylidae								
Leptodactylus fuscus	rã-assobiadora	-	-	-	-	1		
Leptodactylus labyrinthicus	rã-pimenta	-	-	-	-	1		cinegética
Leptodactylus luctator	rã-manteiga	-	-	-	-	1		
Physalaemus centralis	rã	-	-	-	CE	1		
Physalaemus cuvieri	rã-cachorro	-	-	-	-	1		
Família Microhylidae								

Classificação taxonômica	Nome Comum	Status de Conservação			Endemismo	Fonte	Relevância epidemiológica/médica	Cinegética/xerimbabo
		COPAM (2010)	MMA (2022)	IUCN (2023)				
Elachistocleis cesarii	sapo-guarda	-	-	-	-	1		
Família Odontophrynidae								
Odontophryus americanus	sapo-boi	-	-	-	-	1		
Proceratophrys boiei	sapo-de-chifre	-	-	-	MA	1		
RÉPTEIS								
Família Teiidae								
Salvator merianae	teiú	-	-	-	-	1		
Família Tropiduridae								
Tropidurus sp.	calango	-	-	-	-	1		
Total de Ordens = 2; Total de Famílias = 8; Total de Espécies = 18								

Legenda: Endemismo: CE – Cerrado, MA – Mata Atlântica.



Figura 117: *Scinax fuscovarius* (perereca-de-banheiro) Data: 29/11/2022 Local: AID Autor do Registro: Henrique Ramos.



Figura 118: *Rhinella rubescens* (cururu-vermelho) Data: 29/11/2022 Local: AID Autor do Registro: Henrique Ramos.



Figura 119: *Physalaemus cuvieri* (rã-cachorro) Data: 28/11/2022 Local: All Autor do Registro: Henrique Ramos.



Figura 120: *Proceratophrys boiei* (sapo-de-chifre) Data: 01/12/2022 Local: AID Autor do Registro: Henrique Ramos.



Figura 121: *Odontophrynus americanus* (sapo-boi) Data: 01/12/2022 Local: AID Autor do Registro: Henrique Ramos.

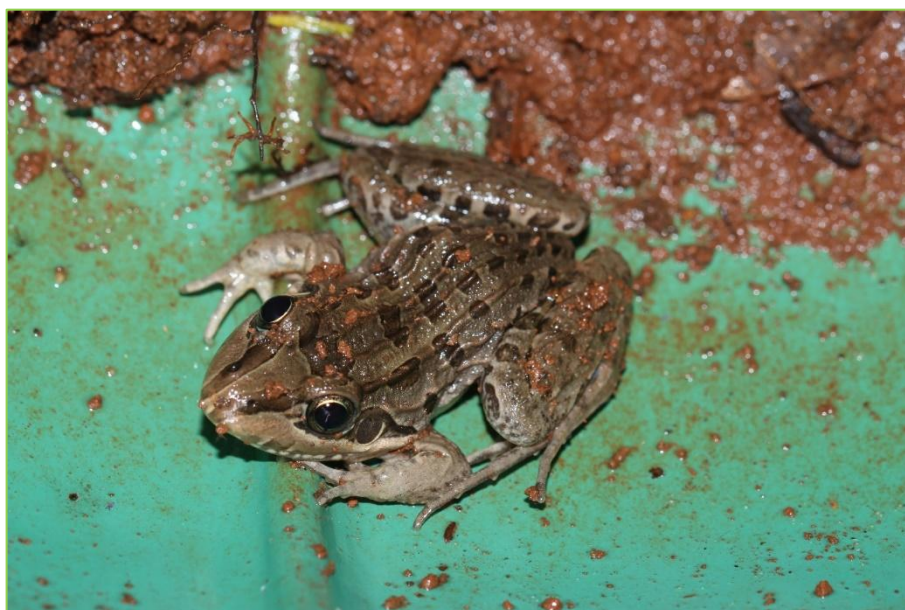


Figura 122: *Leptodactylus luctator* (rã-manteiga) Data: 18/04/2023 Local: AID Autor do Registro: Henrique Ramos.

Espécies Exóticas e/ou Invasoras

No que diz respeito a espécies exóticas e invasoras, *Hemidactylus mabouia* (lagartixa), é uma espécie muito comum e de ampla distribuição por toda a região tropical. Nos países do “novo mundo”, é considerada uma espécie exótica, provavelmente vinda do continente africano em

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

navios, na época da colonização europeia. *H. mabouia* é muito bem adaptada à ocupação humana e está fortemente associada à urbanização.

Destaca-se que apesar da bem-sucedida colonização da espécie, pouco se sabe dos aspectos de sua ecologia, especialmente das populações não-urbanas, dificultando assim uma melhor compreensão do seu impacto sobre as espécies nativas (ROCHA; ANJOS, 2007; ROCHA; BERGALLO, 2011).

Espécies de Valor Econômico e/ou de Interesse Científico

Dentre os anfíbios destaca-se a espécie *Rhinella rubescens* (cururu-vermelho), uma vez que o gênero possui potencial para bioprospecção a partir de seu veneno, do qual pode ser extraído o composto Bufadienolídeos, que tem ação antiviral, antibacteriana, antiparasitária e citotóxica (OLIVEIRA et al., 2019). Ainda, *Leptodactylus labyrinthicus* (rã-pimenta) pode ser caracterizada como cinegética.

Quanto aos répteis, de acordo com Alves et al. (2011), pelo menos 11% da fauna brasileira deste grupo já foi explorada de alguma forma, seja por meio de rituais religiosos, uso medicinal e ornamental, espécies xerimbabo e cinegéticas ou simplesmente mortas quando em contato com humanos. As duas espécies registradas no levantamento possuem usos atribuídos *Salvator merianae* (teiú) e *Tropidurus* sp. (calango).

Espécies Bioindicadoras da Qualidade Ambiental

Dentre os anfíbios, o grupo dos anuros é o mais diverso (SEGALLA et al., 2021) e como esperado apresenta numerosos comportamentos reprodutivos que envolvem desde as vocalizações até sinais visuais e rituais de corte com toques entre os machos e fêmeas (HADDAD; SAWAYA, 2000; CARVALHO JR. et al., 2006).

Os anuros podem ocupar e se reproduzir em variados microambientes, tanto em áreas preservadas quanto em ambientes impactados dependendo da tolerância e dependência de cada espécie (HADDAD et al., 2013). Este também é o grupo que apresenta a maior diversificação de modos reprodutivos dentre os tetrápodes (SALTHER; DUELLMAN, 1973;

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

NUNESS-DE-ALMEIDA, 2021), para as espécies da Mata Atlântica, por exemplo, são descritos atualmente 27 modos reprodutivos (HADDAD et al., 2013).

O diagnóstico composto por duas campanhas, estação seca e chuvosa revelou a presença de espécies plásticas considerando que a área destinada ao empreendimento se encontra bastante alterada, e, assim os impactos para a herpetofauna devem ser reduzidos.

6.2.2.4 Avifauna

Conforme verificado no trabalho utilizado como consulta, quando da análise primária foram estabelecidos pontos de amostragem, sendo definidos como pontos de escuta, com amostragens ao amanhecer, durante a tarde e noturnas, buscando-se assim o registro de espécies de aves noturnas e crepusculares.

Os dados coletados em campo resultaram no registro de 167 espécies de aves, distribuídas em 19 ordens e 44 famílias (Tabela 13). As ordens mais bem representadas foram os Passeriformes, com 119 espécies, seguidos por Piciformes (tucanos e pica-paus) e Columbiformes (pombas), ambas com seis (6) representantes cada. As famílias de maior riqueza foram Tyrannidae, com 32 espécies, seguida por Thraupidae, com 23 representantes, Furnariidae, com 11, Rhynchocyclidae, com oito (8), e Columbidae, com seis (6).

Dentre os representantes da família Tyrannidae pode-se citar espécies como o piolhinho (*Phyllomyias fasciatus*), o gibão-de-couro (*Hirundinea ferruginea*), a guaracava-de-barriga-amarela (*Elaenia flavogaster*), a risadinha (*Camptostoma obsoletum*), a maria-cavaleira (*Myiarchus ferox*), a maria-cavaleira-de-rabo-enferrujado (*Myiarchus tyrannulus*), o bem-te-vi (*Pitangus sulphuratus*), o bentevizinho-de-penacho-vermelho (*Myiozetetes similis*) e a lavadeira-mascarada (*Fluvicola nengeta*), aves comuns na área de estudo e registradas em ambas campanhas de amostragem. A tabela a seguir apresenta a lista de espécies de ocorrência na área de estudo, bem como na região:

Tabela 13: Lista de espécies da Avifauna levantada a partir dos dados do monitoramento realizado na área diretamente afetada da Mineração Barroso Indústria e Comércio LTDA, no município de Prados/MG.

NOME DO TÁXON	NOME POPULAR	FONTE	HABITAT REGISTRO	DE	MIGRAÇÃO	ENDEMISMO	RELEVÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA/MÉDICA	CINEGÉTICA/ XERIMBABA	STATUS DE CONSERVAÇÃO		
									COPAM (2010)	MMA (2022)	IUCN (2022)
Tinamiformes							-	-	-	-	-
Tinamidae							-	-	-	-	-
<i>Nothura maculosa</i>	codorna-amarela	1	PA		RES		-	cinagética	-	-	-
Anseriformes							-	-	-	-	-
Anatidae							-	-	-	-	-
<i>Amazonetta brasiliensis</i>	marreca-ananaí	1	AU, SV		RES		-	cinagética	-	-	-
Columbiformes							-	-	-	-	-
Columbidae							-	-	-	-	-
<i>Patagioenas picazuro</i>	pomba-asa-branca	1	AA, FL, PA		RES		-	cinagética	-	-	-
<i>Patagioenas cayennensis</i>	pomba-galega	1	FL		RES		-	cinagética	-	-	-
<i>Leptotila verreauxi</i>	juriti-pupu	1	FL		RES		-	cinagética	-	-	-
<i>Zenaida auriculata</i>	avoante	1	AA, PA		MPR		-	cinagética	-	-	-
<i>Columbina talpacoti</i>	rolinha-roxa	1	AA, CP, PA		RES		-	cinagética	-	-	-
<i>Columbina squammata</i>	rolinha-fogo-apagou	1	PA		RES		-	cinagética	-	-	-
Cuculiformes							-	-	-	-	-
Cuculidae							-	-	-	-	-
<i>Crotophaga ani</i>	anu-preto	1	PA		RES		-	-	-	-	-
<i>Tapera naevia</i>	saci	1	CP, PA		RES		-	-	-	-	-
<i>Piaya cayana</i>	alma-de-gato	1	FL		RES		-	-	-	-	-
Caprimulgiformes							-	-	-	-	-
Caprimulgidae							-	-	-	-	-

NOME DO TÁXON	NOME POPULAR	FONTE	HABITAT REGISTRO	DE	MIGRAÇÃO	ENDEMISMO	RELEVÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA/MÉDICA	CINEGÉTICA/ XERIMBABO	STATUS DE CONSERVAÇÃO		
									COPAM (2010)	MMA (2022)	IUCN (2022)
<i>Nyctiphrynus ocellatus</i>	bacurau-ocelado	1	FL		RES		-	-	-	-	-
<i>Lurocalis semitorquatus</i>	tuju	1	FL		MPR		-	-	-	-	-
<i>Hydropsalis torquata</i>	bacurau-tesoura	1	PA		RES		-	-	-	-	-
Apodiformes							-	-	-	-	-
Trochilidae							-	-	-	-	-
<i>Phaethornis pretrei</i>	rabo-branco-acanelado	1	AU, CP, FL		RES		-	-	-	-	-
<i>Colibri serrirostris</i>	beija-flor-de-orelha-violeta	1	PA		RES		-	-	-	-	-
<i>Eupetomena macroura</i>	beija-flor-tesoura	1	CP		RES		-	-	-	-	-
<i>Chionomesa lactea</i>	beija-flor-de-peito-azul	1	CP, FL		RES		-	-	-	-	-
Gruiformes							-	-	-	-	-
Rallidae							-	-	-	-	-
<i>Laterallus melanophaius</i>	sanã-parda	1	AU		RES		-	-	-	-	-
<i>Pardirallus nigricans</i>	saracura-sanã	1	AU		RES		-	-	-	-	-
<i>Aramides saracura</i>	saracura-do-mato	1	AU, FL		RES	ATL	-	cinagética	-	-	-
Charadriiformes							-	-	-	-	-
Charadriidae							-	-	-	-	-
<i>Vanellus chilensis</i>	quero-quero	1	PA		RES		-	-	-	-	-
Pelecaniformes							-	-	-	-	-
Ardeidae							-	-	-	-	-
<i>Bubulcus ibis</i>	garça-vaqueira	1	PA		RES		-	-	-	-	-
<i>Ardea alba</i>	garça-branca-grande	1	AU		RES		-	-	-	-	-
<i>Syrigma sibilatrix</i>	maria-faceira	1	PA		RES		-	-	-	-	-
Cathartiformes							-	-	-	-	-

NOME DO TÁXON	NOME POPULAR	FONTE	HABITAT REGISTRO	DE	MIGRAÇÃO	ENDEMISMO	RELEVÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA/MÉDICA	CINEGÉTICA/ XERIMBABO	STATUS DE CONSERVAÇÃO		
									COPAM (2010)	MMA (2022)	IUCN (2022)
Cathartidae							-	-	-	-	-
<i>Coragyps atratus</i>	urubu-preto	1	AA, CP, PA		RES		-	-	-	-	-
Accipitriformes							-	-	-	-	-
Accipitridae							-	-	-	-	-
<i>Leptodon cayanensis</i>	gavião-gato	1	FL		RES		-	-	-	-	-
<i>Rupornis magnirostris</i>	gavião-carijó	1	FL		RES		-	-	-	-	-
<i>Geranoaetus albicaudatus</i>	gavião-de-rabo-branco	1	PA		RES		-	-	-	-	-
Strigiformes							-	-	-	-	-
Strigidae							-	-	-	-	-
<i>Megascops choliba</i>	corujinha-do-mato	1	FL		RES		-	-	-	-	-
Coraciiformes							-	-	-	-	-
Momotidae							-	-	-	-	-
<i>Baryphthengus ruficapillus</i>	juruva	1	FL		RES	ATL	-	-	-	-	-
Galbuliformes							-	-	-	-	-
Galbulidae							-	-	-	-	-
<i>Galbula ruficauda</i>	ariramba-de-cauda-ruiva	1	FL		RES		-	-	-	-	-
Bucconidae							-	-	-	-	-
<i>Malacoptila striata</i>	barbudo-rajado	1	FL		RES	ATL, BR	-	-	-	-	-
Piciformes							-	-	-	-	-
Ramphastidae							-	-	-	-	-
<i>Ramphastos toco</i>	tucanuçu	1	CP, FL		RES		-	xerimbabo	-	-	-
Picidae							-	-	-	-	-
<i>Picumnus cirratus</i>	picapauzinho-barrado	1	CP, FL		RES		-	-	-	-	-

NOME DO TÁXON	NOME POPULAR	FONTE	HABITAT REGISTRO	DE	MIGRAÇÃO	ENDEMISMO	RELEVÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA/MÉDICA	CINEGÉTICA/ XERIMBABO	STATUS DE CONSERVAÇÃO		
									COPAM (2010)	MMA (2022)	IUCN (2022)
<i>Melanerpes candidus</i>	pica-pau-branco	1	PA		RES		-	-	-	-	-
<i>Veniliornis passerinus</i>	pica-pau-pequeno	1	FL		RES		-	-	-	-	-
<i>Colaptes melanochloros</i>	pica-pau-verde-barrado	1	CP, FL		RES		-	-	-	-	-
<i>Colaptes campestris</i>	pica-pau-do-campo	1	PA		RES		-	-	-	-	-
Cariamiformes							-	-	-	-	-
Cariamidae							-	-	-	-	-
<i>Cariama cristata</i>	seriema	1	PA		RES		-	-	-	-	-
Falconiformes							-	-	-	-	-
Falconidae							-	-	-	-	-
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	acauã	1	FL		RES		-	-	-	-	-
<i>Caracara plancus</i>	carcará	1	PA		RES		-	-	-	-	-
<i>Milvago chimachima</i>	carrapateiro	1	AA, PA		RES		-	-	-	-	-
Psittaciformes							-	-	-	-	-
Psittacidae							-	-	-	-	-
<i>Brotogeris chiriri</i>	periquito-de-encontro-amarelo	1	AA, FL, PA		RES		-	xerimbabo	-	-	-
<i>Pionus maximiliani</i>	maitaca-verde	1	FL		RES		-	xerimbabo	-	-	-
<i>Forpus xanthopterygius</i>	tuim	1	AA, PA		RES		-	xerimbabo	-	-	-
<i>Eupsittula aurea</i>	periquito-rei	1	PA, SV		RES		-	xerimbabo	-	-	-
<i>Psittacara leucophthalmus</i>	periquitão	1	AA, FL, PA		RES		-	xerimbabo	-	-	-
Passeriformes							-	-	-	-	-
Thamnophilidae							-	-	-	-	-
<i>Dysithamnus mentalis</i>	choquinha-lisa	1	FL		RES		-	-	-	-	-
<i>Herpsilochmus atricapillus</i>	chorozinho-de-chapéu-preto	1	FL		RES		-	-	-	-	-

NOME DO TÁXON	NOME POPULAR	FONTE	HABITAT REGISTRO	DE	MIGRAÇÃO	ENDEMISMO	RELEVÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA/MÉDICA	CINEGÉTICA/ XERIMBABA	STATUS DE CONSERVAÇÃO		
									COPAM (2010)	MMA (2022)	IUCN (2022)
<i>Thamnophilus caeruleus</i>	choca-da-mata	1	CP, FL	RES			-	-	-	-	-
<i>Taraba major</i>	choró-boi	1	CP	RES			-	-	-	-	-
<i>Pyriglena leucoptera</i>	papa-taoca-do-sul	1	FL	RES	ATL		-	-	-	-	-
Conopophagidae							-	-	-	-	-
<i>Conopophaga lineata</i>	chupa-dente	1	FL	RES	ATL		-	-	-	-	-
Dendrocolaptidae							-	-	-	-	-
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	arapaçu-verde	1	FL	RES			-	-	-	-	-
<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	arapaçu-de-cerrado	1	CP	RES			-	-	-	-	-
Xenopidae							-	-	-	-	-
<i>Xenops rutilans</i>	bico-virado-carijó	1	FL	RES			-	-	-	-	-
Furnariidae							-	-	-	-	-
<i>Furnarius figulus</i>	casaca-de-couro-da-lama	1	AU	RES	BR		-	-	-	-	-
<i>Furnarius rufus</i>	joão-de-barro	1	PA	RES			-	-	-	-	-
<i>Clibanornis rectirostris</i>	cisqueiro-do-rio	1	FL	RES	CE		-	-	-	-	-
<i>Automolus leucophthalmus</i>	barraqueiro-de-olho-branco	1	FL	RES	ATL		-	-	-	-	-
<i>Phacellodomus rufifrons</i>	joão-de-pau	1	CP, PA	RES			-	-	-	-	-
<i>Phacellodomus ferrugineigula</i>	joão-botina-do-brejo	1	AU	RES	ATL		-	-	-	-	-
<i>Anumbius anumbi</i>	cochicho	1	PA	RES			-	-	-	-	-
<i>Certhiaxis cinnamomeus</i>	curutié	1	AU	RES			-	-	-	-	-
<i>Synallaxis ruficapilla</i>	pichororé	1	FL	RES	ATL		-	-	-	-	-
<i>Synallaxis spixi</i>	joão-teneném	1	AU, CP, FL	RES	ATL		-	-	-	-	-
<i>Synallaxis frontalis</i>	petrim	1	CP, FL	RES			-	-	-	-	-
Pipridae							-	-	-	-	-

NOME DO TÁXON	NOME POPULAR	FONTE	HABITAT REGISTRO	DE	MIGRAÇÃO	ENDEMISMO	RELEVÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA/MÉDICA	CINEGÉTICA/ XERIMBABO	STATUS DE CONSERVAÇÃO		
									COPAM (2010)	MMA (2022)	IUCN (2022)
<i>Chiroxiphia caudata</i>	tangará	1	FL		RES	ATL	-	-	-	-	-
Tityridae							-	-	-	-	-
<i>Schiffornis virescens</i>	flautim	1	FL		RES	ATL	-	-	-	-	-
<i>Pachyramphus viridis</i>	caneleiro-verde	1	CP		RES		-	-	-	-	-
<i>Pachyramphus polychropterus</i>	caneleiro-preto	1	FL		MPR		-	-	-	-	-
Platyrinchidae							-	-	-	-	-
<i>Platyrinchus mystaceus</i>	patinho	1	FL		RES		-	-	-	-	-
Rhynchocyclidae							-	-	-	-	-
<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	cabeçudo	1	CP, FL		RES		-	-	-	-	-
<i>Corythopsis delalandi</i>	estalador	1	FL		RES		-	-	-	-	-
<i>Phylloscartes ventralis</i>	borboletinha-do-mato	1	FL		RES		-	-	-	-	-
<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	bico-chato-de-orelha-preta	1	CP, FL		RES		-	-	-	-	-
<i>Todirostrum poliocephalum</i>	teque-teque	1	CP, FL		RES	ATL, BR	-	-	-	-	-
<i>Todirostrum cinereum</i>	ferreirinho-relógio	1	PA		RES		-	-	-	-	-
<i>Myiornis auricularis</i>	miudinho	1	FL		RES	ATL	-	-	-	-	-
<i>Hemitriccus nidipendulus</i>	tachuri-campainha	1	CP		RES	ATL, BR	-	-	-	-	-
Tyrannidae							-	-	-	-	-
<i>Hirundinea ferruginea</i>	gibão-de-couro	1	PA		RES		-	-	-	-	-
<i>Camptostoma obsoletum</i>	risadinha	1	AA, AU, CP, FL		RES		-	-	-	-	-
<i>Elaenia flavogaster</i>	guaracava-de-barriga-amarela	1	AA, AU, CP, FL, PA		RES		-	-	-	-	-
<i>Elaenia obscura</i>	tucão	1	CP, FL		RES		-	-	-	-	-
<i>Myiopagis caniceps</i>	guaracava-cinzenta	1	FL		RES		-	-	-	-	-
<i>Myiopagis viridicata</i>	guaracava-de-crista-alaranjada	1	FL		MPR		-	-	-	-	-

NOME DO TÁXON	NOME POPULAR	FONTE	HABITAT REGISTRO	DE	MIGRAÇÃO	ENDEMISMO	RELEVÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA/MÉDICA	CINEGÉTICA/ XERIMBABO	STATUS DE CONSERVAÇÃO		
									COPAM (2010)	MMA (2022)	IUCN (2022)
<i>Phaeomyias murina</i>	bagageiro	1	CP		RES		-	-	-	-	-
<i>Phyllomyias fasciatus</i>	piolhinho	1	FL		RES		-	-	-	-	-
<i>Serpophaga subcristata</i>	alegrinho	1	PA		RES		-	-	-	-	-
<i>Legatus leucophaeus</i>	bem-te-vi-pirata	1	FL		MPR		-	-	-	-	-
<i>Myiarchus swainsoni</i>	irré	1	CP, FL		MPR		-	-	-	-	-
<i>Myiarchus ferox</i>	maria-cavaleira	1	CP, FL		RES		-	-	-	-	-
<i>Myiarchus tyrannulus</i>	maria-cavaleira-de-rabo-enferrujado	1	CP, FL, PA		RES		-	-	-	-	-
<i>Pitangus sulphuratus</i>	bem-te-vi	1	AA, AU, FL, PA		RES		-	-	-	-	-
<i>Machetornis rixosa</i>	suiriri-cavaleiro	1	PA		RES		-	-	-	-	-
<i>Myiodynastes maculatus</i>	bem-te-vi-rajado	1	CP, FL		MPR		-	-	-	-	-
<i>Megarynchus pitangua</i>	neinei	1	PA		RES		-	-	-	-	-
<i>Myiozetetes similis</i>	bentevizinho-de-penacho-vermelho	1	CP, FL		RES		-	-	-	-	-
<i>Tyrannus albogularis</i>	suiriri-de-garganta-branca	1	AU		MPR		-	-	-	-	-
<i>Tyrannus melancholicus</i>	suiriri	1	PA		MPR		-	-	-	-	-
<i>Tyrannus savana</i>	tesourinha	1	PA		MPR		-	-	-	-	-
<i>Empidonotus varius</i>	peitica	1	AA		MPR		-	-	-	-	-
<i>Colonia colonus</i>	viuvinha	1	FL		RES		-	-	-	-	-
<i>Fluvicola nengeta</i>	lavadeira-mascarada	1	AA, PA		RES		-	-	-	-	-
<i>Gubernates yetapa</i>	tesoura-do-brejo	1	AU		RES		-	-	-	-	-
<i>Myiophobus fasciatus</i>	filipe	1	AU, CP, PA		RES		-	-	-	-	-
<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	guaracavuçu	1	CP, FL		RES		-	-	-	-	-
<i>Lathrotriccus euleri</i>	enferrujado	1	FL		RES		-	-	-	-	-
<i>Satrapa icterophrys</i>	suiriri-pequeno	1	PA		MPR		-	-	-	-	-

NOME DO TÁXON	NOME POPULAR	FONTE	HABITAT REGISTRO	DE	MIGRAÇÃO	ENDEMISMO	RELEVÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA/MÉDICA	CINEGÉTICO A/ XERIMBABO	STATUS DE CONSERVAÇÃO		
									COPAM (2010)	MMA (2022)	IUCN (2022)
<i>Knipolegus lophotes</i>	maria-preta-de-penacho	1	CS, PA	RES			-	-	-	-	-
<i>Xolmis velatus</i>	noivinha-branca	1	CS, PA	RES			-	-	-	-	-
<i>Nengetus cinereus</i>	primavera	1	PA	MPR			-	-	-	-	-
Vireonidae							-	-	-	-	-
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	pitiguari	1	FL	RES			-	-	-	-	-
<i>Hylophilus amaurocephalus</i>	vite-vite-de-olho-cinza	1	CP, FL	RES	BR		-	-	-	-	-
<i>Vireo chivi</i>	juruvicara	1	CP, FL	MPR			-	-	-	-	-
Corvidae							-	-	-	-	-
<i>Cyanocorax cristatellus</i>	gralha-do-campo	1	PA	RES	CE		-	-	-	-	-
<i>Cyanocorax chrysops</i>	gralha-picaça	1	FL	RES			-	-	-	-	-
Hirundinidae							-	-	-	-	-
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	andorinha-pequena-de-casa	1	AA, PA, SV	MPR			-	-	-	-	-
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	andorinha-serradora	1	AU, PA, SV	MPR			-	-	-	-	-
<i>Progne tapera</i>	andorinha-do-campo	1	PA	MPR			-	-	-	-	-
<i>Tachycineta leucorrhoa</i>	andorinha-de-sobre-branco	1	PA, SV	MPR			-	-	-	-	-
Troglodytidae							-	-	-	-	-
<i>Troglodytes musculus</i>	corruira	1	AA, CP, PA	RES			-	-	-	-	-
Turdidae							-	-	-	-	-
<i>Turdus leucomelas</i>	sabiá-barranco	1	CP, FL	RES			-	xerimbabo	-	-	-
<i>Turdus rufiventris</i>	sabiá-laranjeira	1	FL	RES			-	xerimbabo	-	-	-
<i>Turdus amaurochalinus</i>	sabiá-poca	1	AA, FL	MPR			-	xerimbabo	-	-	-
Mimidae							-	-	-	-	-
<i>Mimus saturninus</i>	sabiá-do-campo	1	FL, PA	RES			-	xerimbabo	-	-	-

NOME DO TÁXON	NOME POPULAR	FONTE	HABITAT REGISTRO	DE	MIGRAÇÃO	ENDEMISMO	RELEVÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA/MÉDICA	CINEGÉTICA/ XERIMBABO	STATUS DE CONSERVAÇÃO		
									COPAM (2010)	MMA (2022)	IUCN (2022)
Estrildidae							-	-	-	-	-
<i>Estrilda astrild</i>	bico-de-lacre	1	AA		RES		-	xerimbabo	-	-	-
Passeridae							-	-	-	-	-
<i>Passer domesticus</i>	pardal	1	AA, PA		RES		-	-	-	-	-
Motacillidae							-	-	-	-	-
<i>Anthus chii</i>	caminheiro-zumbidor	1	PA		RES		-	-	-	-	-
Fringillidae							-	-	-	-	-
<i>Euphonia chlorotica</i>	fim-fim	1	AA, CP, FL		RES		-	xerimbabo	-	-	-
Passerellidae							-	-	-	-	-
<i>Ammodramus humeralis</i>	tico-tico-do-campo	1	PA		RES		-	-	-	-	-
<i>Arremon flavirostris</i>	tico-tico-de-bico-amarelo	1	FL		RES	BR	-	-	-	-	-
<i>Zonotrichia capensis</i>	tico-tico	1	AA, CP, FL, PA		RES		-	xerimbabo	-	-	-
Icteridae							-	-	-	-	-
<i>Psarocolius decumanus</i>	japu	1	FL		RES		-	-	-	-	-
<i>Molothrus bonariensis</i>	chupim	1	PA		RES		-	xerimbabo	-	-	-
<i>Gnorimopsar chopi</i>	pássaro-preto	1	PA		RES		-	xerimbabo	-	-	-
<i>Chrysomus ruficapillus</i>	garibaldi	1	AU		RES		-	xerimbabo	-	-	-
<i>Pseudoleistes guirahuro</i>	chupim-do-brejo	1	AU		RES		-	xerimbabo	-	-	-
Parulidae							-	-	-	-	-
<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	pia-cobra	1	AU		RES		-	-	-	-	-
<i>Setophaga pitaiayumi</i>	mariquita	1	FL		RES		-	-	-	-	-
<i>Myiothlypis flaveola</i>	canário-do-mato	1	FL		RES		-	-	-	-	-
<i>Myiothlypis leucoblephara</i>	pula-pula-assobiador	1	FL		RES	ATL	-	-	-	-	-

NOME DO TÁXON	NOME POPULAR	FONTE	HABITAT REGISTRO	DE	MIGRAÇÃO	ENDEMISMO	RELEVÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA/MÉDICA	CINEGÉTICA/ XERIMBABO	STATUS DE CONSERVAÇÃO		
									COPAM (2010)	MMA (2022)	IUCN (2022)
<i>Basileuterus culicivorus</i>	pula-pula	1	FL		RES		-	-	-	-	-
Thraupidae							-	-	-	-	-
<i>Nemosia pileata</i>	saíra-de-chapéu-preto	1	CP, FL		RES		-	-	-	-	-
<i>Embernagra platensis</i>	sabiá-do-banhado	1	AU		RES		-	-	-	-	-
<i>Emberizoides herbicola</i>	canário-do-campo	1	PA		RES		-	-	-	-	-
<i>Hemithraupis ruficapilla</i>	saíra-ferrugem	1	FL		RES	ATL, BR	-	-	-	-	-
<i>Tersina viridis</i>	saí-andorinha	1	CP, FL		MPR		-	-	-	-	-
<i>Dacnis cayana</i>	saí-azul	1	FL		RES		-	xerimbabo	-	-	-
<i>Saltator similis</i>	trinca-ferro	1	CP, FL		RES		-	xerimbabo	-	-	-
<i>Coereba flaveola</i>	cambacica	1	AA, CP, FL		RES		-	-	-	-	-
<i>Volatinia jacarina</i>	tiziu	1	AA, PA		RES		-	xerimbabo	-	-	-
<i>Trichothraupis melanops</i>	tiê-de-topete	1	FL		RES		-	-	-	-	-
<i>Coryphospingus pileatus</i>	tico-tico-rei-cinza	1	CP, FL, PA		RES		-	xerimbabo	-	-	-
<i>Tachyphonus coronatus</i>	tiê-preto	1	FL		RES	ATL	-	-	-	-	-
<i>Sporophila nigricollis</i>	baiano	1	AA, CP		RES		-	xerimbabo	-	-	-
<i>Sporophila ardesiaca</i>	papa-capim-de-costas-cinza	1	AU		RES	ATL, BR	-	xerimbabo	-	-	-
<i>Thlypopsis sordida</i>	saí-canário	1	CP		RES		-	-	-	-	-
<i>Conirostrum speciosum</i>	figuinha-de-rabo-castanho	1	FL		RES		-	-	-	-	-
<i>Sicalis citrina</i>	canário-rasteiro	1	CS		RES		-	xerimbabo	-	-	-
<i>Sicalis flaveola</i>	canário-da-terra	1	AA, CP, PA		RES		-	xerimbabo	-	-	-
<i>Sicalis luteola</i>	tipio	1	PA		MPR		-	xerimbabo	-	-	-
<i>Thraupis sayaca</i>	sanhaço-cinzento	1	AA, FL		RES		-	xerimbabo	-	-	-
<i>Thraupis palmarum</i>	sanhaço-do-coqueiro	1	FL, PA		RES		-	xerimbabo	-	-	-

NOME DO TÁXON	NOME POPULAR	FONTE	HABITAT REGISTRO	DE	MIGRAÇÃO	ENDEMISMO	RELEVÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA/MÉDICA	CINEGÉTICA/ XERIMBABO	STATUS DE CONSERVAÇÃO		
									COPAM (2010)	MMA (2022)	IUCN (2022)
<i>Stilpnia cayana</i>	saíra-amarela	1	AA, FL		RES		-	xerimbabo	-	-	-
<i>Tangara cyanoventris</i>	saíra-douradinha	1	FL		RES	ATL, BR	-	xerimbabo	-	-	-

Legenda: Ambiente de registro: FL – Florestal; CP – Capoeira; PA – Pasto; - AU – áreas úmidas; AA – Áreas antropizadas. Endemismo: CE – endêmico do Cerrado; ATL – endêmico da Mata Atlântica; BR – Endêmico do Brasil. Migração e Ocorrência: RES – Espécie residente anual com evidências de reprodução no território brasileiro; MGT – espécie migratória; MPR – espécie parcialmente migratória. Status de Ameaça: EM = em perigo; VU = vulnerável; NT = Quase ameaçado.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Espécies Exóticas e/ou Invasoras

Somente dois táxons registrados são considerados exóticos, o pardal (*Passer domesticus*) e o bico-de-lacre (*Estrilda astrild*), aves que foram introduzidas há décadas no Brasil e já apresentam populações residentes no território nacional (PACHECO et al., 2021). Contudo, ambas são aves sinantrópicas e não consideradas potencialmente invasoras.

Espécies Migratórias

De acordo com a lista oficial do Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (PACHECO et al., 2021), não foram registradas espécies que realizam migração internacional.

Algumas das espécies registradas realizam deslocamentos regionais sazonalmente dentro do território brasileiro, migrações altitudinais, movimentos nomádicos em busca de recursos específicos, ou são consideradas parcialmente migratórias (CHESSER, 1994; SICK, 1997; SILVA, 1999; VASCONCELOS et al., 2003; MAZZONI & PERILLO, 2014; JANH et al., 2016; SOMENZARI et al., 2018; DEL HOYO et al., 2020). Baseado nestes movimentos, também não foram registrados táxons migratórios regionais, ou seja, aqueles que migram sazonalmente dentro do próprio território do Brasil.

Contudo, ainda de acordo com o conceito acima, 21 espécies registradas são consideradas parcialmente migratórias (MPR). Dentro deste pool de espécies figuram a juruviara (*Vireo chivi*), o tuju (*Lurocalis semitorquatus*), a guaracava-de-crista-alaranjada (*Myiopagis viridicata*), o irré (*Myiarchus swainsoni*), o suiriri-de-garganta-branca (*Tyrannus albogularis*), a andorinha-do-campo (*Progne tapera*), o sabiá-poca (*Turdus amaurochalinus*) e o bem-te-vi-pirata (*Legatus leucophaius*).

Espécies Cinegéticas e Xerimbabos

Espécies cinegéticas, são aquelas procuradas para caça e/ou alimentação, e xerimbabos aquelas procuradas como animais de estimação. Neste sentido, a base de dados consultada, trouxe o registro de nove (9) cinegéticas e 30 xerimbabos.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Sendo importante destacar que o comércio ilegal de animais silvestres é um negócio que movimenta bilhões de dólares anualmente sendo considerada a terceira maior atividade ilegal do mundo (RENTAS, 2002). O Brasil é um dos principais fornecedores deste mercado contribuindo com cerca de 4 milhões de animais silvestres anualmente (RENTAS, 2002). As aves são o grupo mais procurado, sendo os Passeriformes canoros e os Psittacídeos os mais comercializados atualmente.

Dentre as espécies registradas no estudo, merecem destaque membros da família Psittacidae muito visados pelo comércio ilegal de animais silvestres em Minas Gerais, como periquito-de-encontro-amarelo (*Brotogetis chiriri*), maitaca-verde (*Pionus maximiliani*), tuim (*Forpus xanthopterygius*), periquito-rei (*Eupsittula aurea*) e periquitão (*Psittacara leucophthalmus*). Além dos psittacídeos destacam-se também Passeriformes, a exemplo do canário-da-terra (*Sicalis flaveola*), do baiano (*Sporophila nigricollis*), do papa-capim-de-costas-cinzas (*Sporophila ardesiaca*), do tico-tico (*Zonotrichia capensis*), do sabiá-laranjeira (*Turdus rufiventris*), do sabiá-poca (*Turdus amaurochalinus*), do pássaro-preto (*Gnorimopsar chopi*), do trinca-ferro (*Saltator similis*), do tico-tico-rei-cinza (*Coryphospingus pileatus*), do sabiá-do-campo (*Mimus saturninus*) e do tiziu (*Volatinia jacarina*).

Devido às precárias condições de captura, comercialização e ao grande stress que os espécimes são submetidos, cerca de 80% dos animais morrem durante o processo (RENTAS, 2002). Para muitas espécies de aves, a captura ilegal é uma ameaça séria para suas populações, podendo causar extinções locais de espécies anteriormente comuns em determinada região (RENTAS, 2002).

Espécies Bioindicadoras da Qualidade Ambiental

No que tange as espécies bioindicadoras da qualidade ambiental, uma forma de analisar alterações ambientais em ecossistemas complexos consiste no uso de táxons bioindicadores, os quais são constituídos por espécies que apresentam parâmetros como densidade, presença ou ausência, especificidade de habitat, sobrevivência de filhotes, dentre outros, que podem ser usados como indicadores das condições do ecossistema (HILTY & MERENLENDER, 2000).

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

O estudo de Stotz et al. (1996), classificou boa parte das aves da região Neotropical de acordo com sua sensibilidade a perturbações de origem antrópica, dividindo-as em três categorias: alta, média e baixa sensibilidade. As espécies de alta sensibilidade podem ser consideradas como bioindicadores ambientais enquanto aquelas de baixa sensibilidade são, em geral, espécies generalistas e com maior plasticidade.

Conforme concluído no estudo consultado, com relação ao grau de sensibilidade às perturbações antrópicas (baseado em STOTZ et al., 1996), observou-se que 66,5% das espécies de aves registradas apresentam baixa sensibilidade a alterações, enquanto 32,9% apresentam média sensibilidade. Somente um (1) táxon registrado é considerado de alta sensibilidade a alterações ambientais, o cisqueiro-do-rio (*Clibanornis rectirostris*). Como a área já se encontra impactada pelas atividades agropecuárias e de mineração, a maior parte das espécies sensíveis a alterações ambientais provavelmente foram extintas localmente, ou suas abundâncias se tornaram tão baixas que dificultam a sua detecção em campo, sendo substituídas por táxons com maior plasticidade e tolerância a perturbações ambientais.

Como exemplos de espécies com baixa sensibilidade a alterações ambientais pode-se citar a codorna-amarela (*Nothura maculosa*), a rolinha-roxa (*Columbina talpacoti*), o beija-flor-de-peito-azul (*Chionomesa lactea*), o pica-pau-do-campo (*Colaptes campestris*), o carcará (*Caracara plancus*), o joão-de-barro (*Furnarius rufus*), o gibão-de-couro (*Hirundinea ferruginea*), o suiriri-pequeno (*Satrapa icterophrys*) e o garibaldi (*Chrysomus ruficapillus*).

Dentre as espécies de média sensibilidade a perturbações antrópicas figuram a maria-faceira (*Syrigma sibilatrix*), a saracura-sanã (*Pardirallus nigricans*), a maitaca-verde (*Pionus maximiliani*), o bico-virado-carijó (*Xenops rutilans*), o tucão (*Elaenia obscura*), o enferrujado (*Lathrotriccus euleri*) e o tiê-de-topete (*Trichothraupis melanops*).

O diagnóstico da avifauna na área de inserção da Mineração Barroso, no município de Prados, registrou um total de 167 espécies de aves, das quais 43,1% são independentes de florestas e 66,5% consideradas de baixa sensibilidade às perturbações antrópicas. Somente uma (1) espécie registrada é considerada de alta sensibilidade a alterações ambientais.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Esta distribuição reflete o uso e ocupação do solo na área de estudo, constituída por um mosaico de ambientes, desde fisionomias pertencentes ao cerrado sensu lato, como o campo limpo e campo sujo; ambientes florestais, como floresta estacional semidecidual, matas ciliares e matas de galeria; ambientes úmidos; pastagens; e áreas antropizadas. Também é notável o fato de que os táxons mais abundantes na área são espécies de ampla distribuição geográfica, ruderais e de baixa exigência quanto ao habitat, ou seja, aves que se adaptam bem em ambientes degradados, pois possuem maior plasticidade ambiental.

6.2.3 Diagnóstico da Flora

A caracterização do uso e ocupação do solo e da cobertura vegetal e suas condições ambientais foram realizadas para avaliar os impactos ambientais a serem gerados pela atividade de ampliação da Mina P2, PDEs e estruturas de apoio, a partir de levantamentos de campo realizados desde 2022 a 2025.

Com objetivos específicos que visam:

- Caracterizar e diagnosticar, em termos ambientais, o estado atual das áreas da diretamente afetadas pelo empreendimento e de influência do empreendimento;
- Apresentar o mapa da cobertura vegetal e uso do solo da ADA onde ocorrerão as intervenções com supressão de vegetação nativa e o corte de árvores isoladas.
- Apresentar os estudos qualitativos da flora;
- Avaliar o grau de conservação encontrado sobre os remanescentes florestais;

6.2.3.1 Descrição do Uso e Ocupação do Solo e Cobertura Vegetal das Áreas Alvos

De acordo com a Planta de Uso e Ocupação do Solo (**Anexo 6**) no imóvel da Mineração Barroso foram identificadas as seguintes tipologias vegetais de uso e ocupação do solo:

- Fitofisionomias Naturais:
 - Floresta Estacional Semidecidual nos estágios inicial e médio de regeneração.
- Áreas Antropizadas:

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

- Vegetação Secundária em regeneração (tratos antrópicos);
- Pasto com Árvores Isoladas;
- Pasto (Antigo Eucaliptal);
- Acessos;
- Pilha de Estéril Desativada;
- Pilha de Estéril – PDE01 em atividade
- Frentes de Lavra P1 e P2;
- Atividade Minerária.
- Demais áreas:
 - Área Brejosa.

A tabela a seguir, apresenta a quantificação do uso e ocupação do solo da propriedade da Mineração Barroso.

Tabela 14: Quantificação do uso e ocupação do solo na propriedade da Mineração Barroso.

QUANTIFICAÇÃO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	
FITOFISIONOMIAS NATURAIS	ÁREA (ha)
FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL	16,5554
VEGETAÇÃO SECUNDÁRIA EM REGENERAÇÃO	6,3467
ÁREAS ANTROPIZADAS	ÁREA (ha)
PASTO COM ÁRVORES ISOLADAS	23,0817
PASTAGEM EXÓTICA (ANTIGO EUCALIPTAL)	13,4787
ACESSOS	7,5155
PILHA DE ESTÉRIL DESATIVADA	1,9973
PILHA DE ESTÉRIL	5,7300
FRENTE DE LAVRA – MINA P2	3,4889
FRENTE DE LAVRA – MINA P1	14,7039
ATIVIDADE MINERÁRIA	8,4249
DEMAIS ÁREAS	ÁREA (ha)
ÁREA BREJOSA	11,0192
TOTAL (LIMITE DA PROPRIEDADE)	112,3422

A ADA do empreendimento de 20,5330 ha é composta pela ampliação da Mina P2, a implantação de duas Pilhas de Estéril – PDE 02 e 03 e de sistema de drenagem, e a

implantação e adequação de acessos. Para tanto, será necessário intervir sobre a vegetação nativa e antropizadas que incluem a presença de árvores isoladas.

A figura a seguir ilustra a distribuição das classes de uso do solo e da cobertura vegetal a ser afetada em função da implantação do projeto e estruturas associadas.

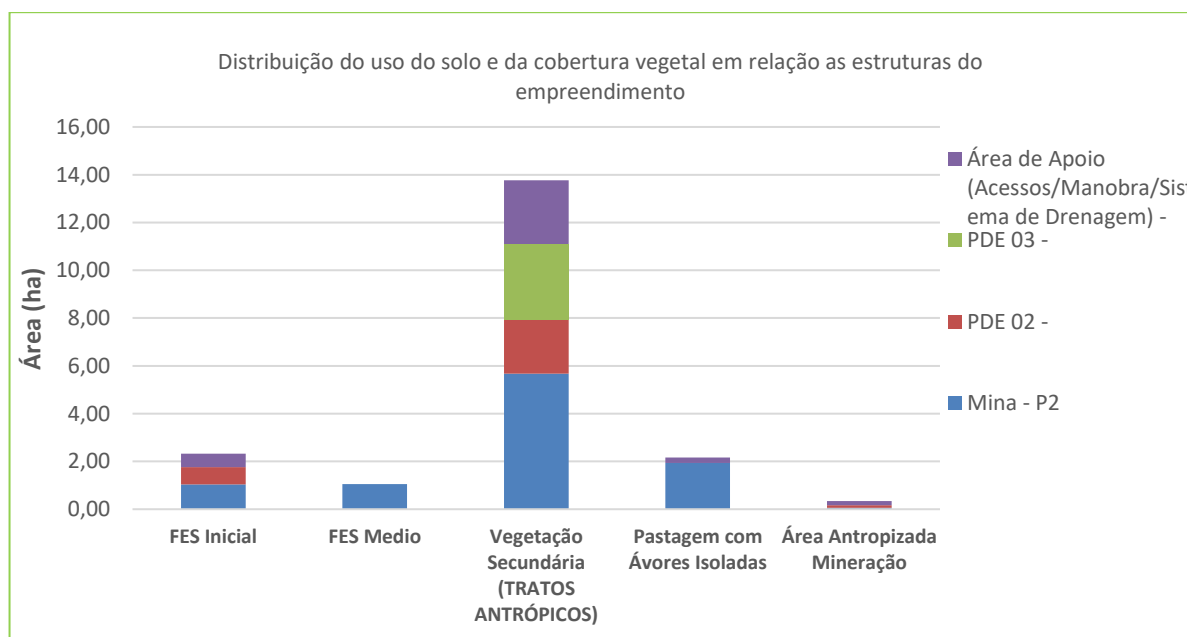


Figura 123: Distribuição das classes de uso do solo e cobertura vegetal nas áreas destinadas a implantação do projeto de expansão do empreendimento.

Observa-se que as intervenções ambientais que envolvem a supressão de vegetação nativa (FES i) incluindo trecho em APP e o corte de árvores isoladas se concentram sobre as áreas destinadas às ampliações da Mina P2 e da PDE 02 e o restante sobre a implantação da PDE 03 e estruturas de apoio.

Para fins de autorização da intervenção ambiental é apresentado resumo das intervenções ambientais requeridas para o uso alternativo do solo:

Supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo – área requerida: 4,2487 hectares, correspondente a supressão de vegetação nativa em estágio médio e inicial de regeneração, sendo assim caracterizadas:

- 2,3276 ha de Floresta Estacional Semidecidual – FES em estágio médio;

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

- 0,8664 ha de Floresta Estacional Semidecidual – FES em estágio inicial;
- 1,0547 ha de Vegetação Secundária (Tratos Antrópicos) em estágio inicial.

Corte e aproveitamento de árvores isoladas nativa vivas – área requerida: 13,7681 hectares. Número de árvores: 77 indivíduos arbóreos.

Intervenção, com ou sem supressão de cobertura vegetal nativa, em Áreas de Preservação Permanente (APP) – área requerida: 0,1522 hectares, sendo assim caracterizados:

- 0,1212 ha de Floresta Estacional Semidecidual – FES em estágio médio;
- 0,0310 ha de área antropizada caracterizada pela presença de vias de acesso existentes.

- **Aproveitamento de material lenhoso**

Informamos que o material lenhoso poderá ser absorvido na propriedade, vendido ou doado a instituições, enquanto o restante do material (galhos, raízes e detritos), que não tenha possibilidades de reuso, não poderá ser queimado ou lançado em cursos d'água, devendo ser destinado ao aterro sanitário do município mais próximo à frente de trabalho.

6.2.3.2 Vegetação – Características Gerais

A área destinada à intervenção ambiental no Empreendimento, bem como o município de Prados/MG, encontra-se inserida nos domínios Bioma Mata Atlântica, conforme mapa da vegetação brasileira (IBGE) e de acordo com o mapa da Lei nº 11.428/2006 (Lei da Mata Atlântica). Informações retiradas do banco de dados da Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-SISEMA), como pode ser observado nos mapas temáticos abaixo, nas figuras 124 e 125.



Figura 124: Localização do município de Prados e do empreendimento frente ao mapa de Biomas do IBGE.

Fonte: IDE-SISEMA adaptado, 2025.

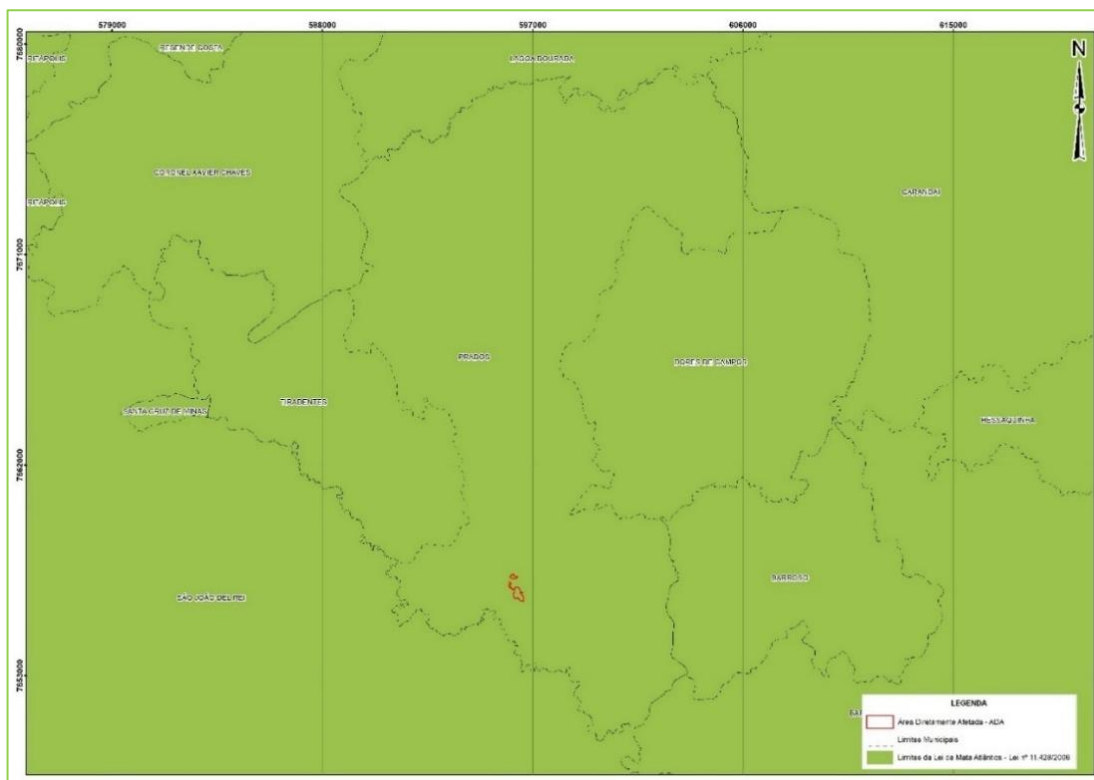


Figura 125: Localização do município de Prados e do empreendimento frente a Lei da Mata Atlântica. *Fonte:*

IDE-SISEMA adaptado, 2025.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

6.2.3.3 Fitofisionomia da Área em Estudo

Ocorre na área diretamente afetada - ADA três classes de uso e ocupação do solo e cobertura vegetal, sendo: a) Floresta Estacional Semidecidual, b) Vegetação Secundária (Tratos Antrópicos) constituída por árvores isoladas em meio a uma regeneração arbustiva intensa e c) áreas antropizadas. Abaixo a tabela apresenta síntese das fitofisionomias em questão.

Conforme já informado a localização das áreas de ocorrência do uso e ocupação do solo e cobertura vegetal da propriedade onde está inserida a ADA pelo empreendimento é apresentada no **Anexo 7**.

Tabela 15: Distribuição do uso e ocupação do solo e cobertura vegetal da ADA pelo empreendimento.

Tipo	Classe	Em APP (ha)	Fora da APP (ha)	TOTAL (ha)	Total (%)
Natural	Floresta Estacional Semidecidual - inicial	-	0,8664	0,8664	4,22
	Floresta Estacional Semidecidual - médio	0,1212	2,2064	2,3276	11,34
Antrópico	Vegetação secundária (tratos antrópicos)	-	1,0547	1,0547	5,14
	Pastagem com árvores isoladas	-	13,7681	13,7681	67,05
	Mineração e estruturas associadas	0,0310	2,4852	2,5162	12,25
	Total Geral	0,1522	20,3808	20,533	100

Nesse contexto, a área objeto da solicitação de autorização para intervenção ambiental, perfaz um total de **(20,5330 ha)**, apresenta 84,44% composta por uso antrópico em relação a 15,56% de vegetação nativa. As distintas tipologias de uso e ocupação do solo são descritas no próximo tópico afim de subsidiar uma melhor compreensão sobre o empreendimento alvo de licenciamento.

- Floresta Estacional Semidecidual**

A Floresta Estacional Semidecidual (F.E.S.), recebe esta nomenclatura por sua vegetação apresentar a marcante característica de perder parcialmente suas folhas em função de dois diferentes períodos de influência climática (chuvas e secas).

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Assim, podemos interpretar que “estacional” se refere à estação do ano, “semi” significa em parte e “decidual” tem origem de decíduo, proveniente do latim decidere, que significa cair, soltar.

Conforme pode ser verificado no mapa de uso do solo, esta fitofisionomia ocorre em parte da área destinada a instalação da Mina P2, PDE 02 e nos bordos da estrada de acesso externa ao empreendimento minerário. Sendo verificada maior incidência na porção sudeste da área destinada à instalação da PDE 02. Em suma, as formações mais estruturadas são observadas na porção leste da propriedade próximo a um denso fragmento de vegetação nativa, enquanto as formações pouco estruturadas ladeiam áreas antropizadas.



Figura 126: Visão parcial da vegetação nativa denominada de Floresta Estacional Semidecidual passível de intervenção, com detalhe para a presença de uma formação florestal pouco estruturada. **Fonte:** Virtual Engenharia Ambiental, 2025.



Figura 127: Visão parcial do fragmento de FES, passível de intervenção, com detalhe incidência de cipós e trepadeiras. **Fonte:** Virtual Engenharia Ambiental, 2025.



Figura 128: Visão parcial do fragmento de FES, passível de intervenção, localizado em com detalhe para incidência de indivíduos formadores de dossel. **Fonte:** Virtual Engenharia Ambiental, 2025.



Figura 129: Visão parcial do fragmento de FES, passível de intervenção, localizado em detalhe para eventual presença de um adensamento (paliteiro) de indivíduos de pequeno porte. **Fonte:** Virtual Engenharia Ambiental, 2025.

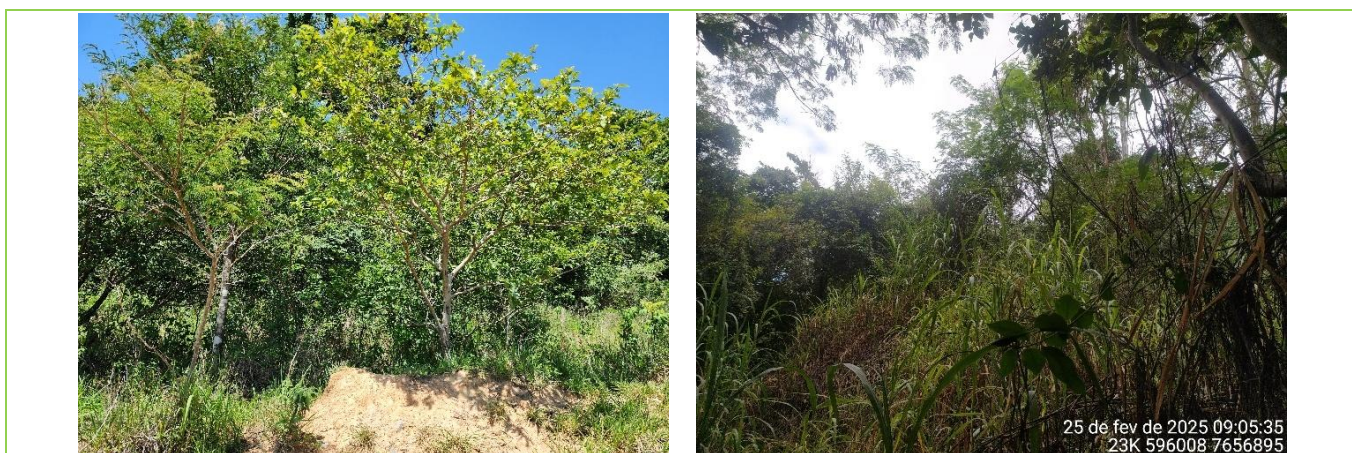


Figura 130: Visão parcial do fragmento de FES, passível de intervenção, caracterizada pela intensa ação antrópica e pela presença marcante de indivíduos arbóreos de *Psidium guajava* e de *Leucaena leucocephala*, esses últimos registrados na área destinada a adequação da via de acesso externo. **Fonte:** Virtual Engenharia Ambiental, 2025.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Em suma, a florística dos remanescentes de FES é caracterizada, também, pela incidência de indivíduos das espécies: *Piptadenia gonoacantha* (Pau-jacaré), *Myrcia splendens* (Guamirim-de-folha-fina), *Guazuma ulmifolia* (Mutamba), *Matayba guianensis* (Camboatá-branco), *Myrcia rostrata* (Folha-miúda), *Ocotea corymbosa* (Canela-corvo), *Gomidesia lindeniana* (Guamirim-da-folha-grande), *Machaerium villosum* (Jacarandá-paulista), *Platypodium elegans* (Amendoim-bravo), *Nectandra megapotamica* (Canela-preta), *Maclura tinctoria* (Moreira), *Tapirira guianensis* (Pau-pombo), *Luehea diveracata* (Açoita-cavalo-miúdo), *Siparuna guianensis* (Limão-bravo), *Gochnatia polymorpha* (Cambará), *Peltophorum dubium* (Faveiro), *Leucochloron incuriale* (Angico-rajado), *Machaerium paraguariense* (Jacarandá-branco), *Machaerium nyctitans* (Jacarandá-bico-de-pato), *Zanthoxylum rhoifolium* (Mamiquinha), *Neea theifera* (Caparrosa-do-campo), *Copaifera langsdorffii* (Copaíba), *Celtis iguanaea* (Esporão-de-galo), *Albizia polycephala* (Angico-branco), *Trichilia pallida* (Baga-de-morcego), *Aspidosperma cylindrocarpon* (Peroba-rosa), *Machaerium hirtum* (Jacarandá-de-espinho), *Lithraea molleoides* (Aroeira-brava), *Myrcia tomentosa* (Goiaba-brava), *Styrax ferrugineus* (Laranjinha-do-cerrado), *Xylopia sericea* (Pimenta), *Campomanesia guazumifolia* (Araçá-sete-capotes), *Guatteria nigrescens* (Pindaíba-preta), *Guettarda viburnoide* (Veludo), *Annona sylvatica* (Araticum-da-mata), *Lafoensia pacari* (Pacari), *Luehea grandiflora* (Açoita-cavalo-graúdo), *Aloysia virgata* (Lixa-branca), *Protium heptaphyllum* (Breu), *Coccoloba* sp. (Folha-de-bolo), *Lonchocarpus campestris* (Embira-de-sapo), *Zeyheria tuberculosa* (Ipê-felpudo), *Psidium guajava* (Goiaba), *Casearia sylvestris* (Guaçatonga), *Actinostemon concolor* (Laranjeira-branca), *Sparattosperma leucanthum* (Cinco-folhas), *Inga vera* (Ingá), *Piptocarpha macropoda* (Cambará-preto), *Handroanthus serratifolius* (Ipê-amarelo), *Terminalia brasiliensis* (Amarelinho), *Schinus terebinthifolius* (Aroeira-mansa) e *Tabernaemontana hystrix* (Leiteira).

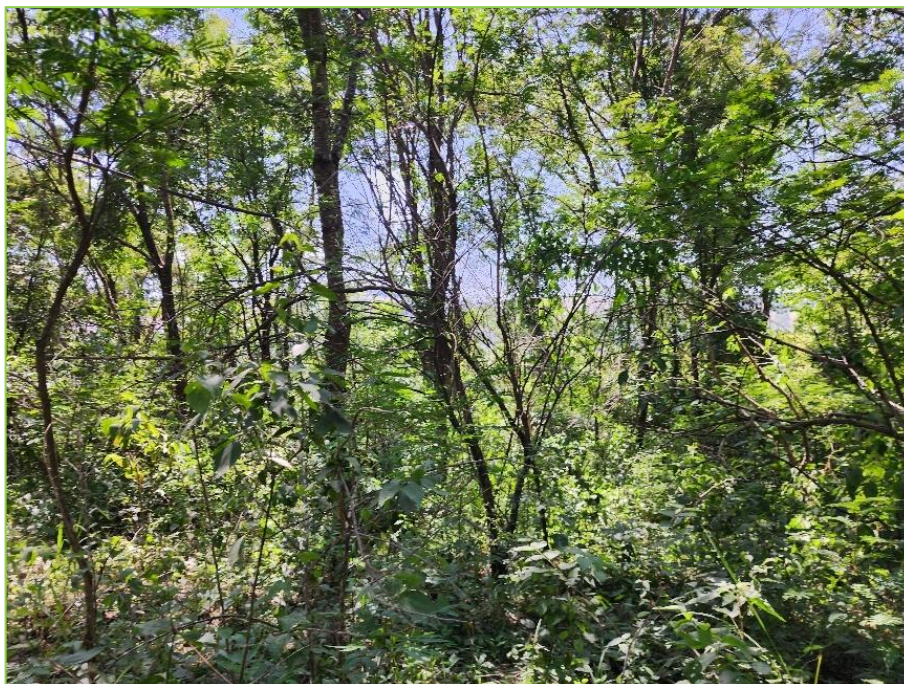


Figura 131: Visão parcial do fragmento de Floresta Estacional Semidecidual, com ausência de estratificação definida. **Fonte:** Virtual Engenharia Ambiental, 2025.



Figura 132: Floresta Estacional Semidecidual com reduzida incidência de epífitas, representadas por líquens e musgos. **Fonte:** Virtual Engenharia Ambiental, 2025.



Figura 133: Visão parcial do fragmento de Floresta Estacional Semidecidual, com detalhe para presença de cipós e trepadeiras herbáceas. **Fonte:** Virtual Engenharia Ambiental, 2025.

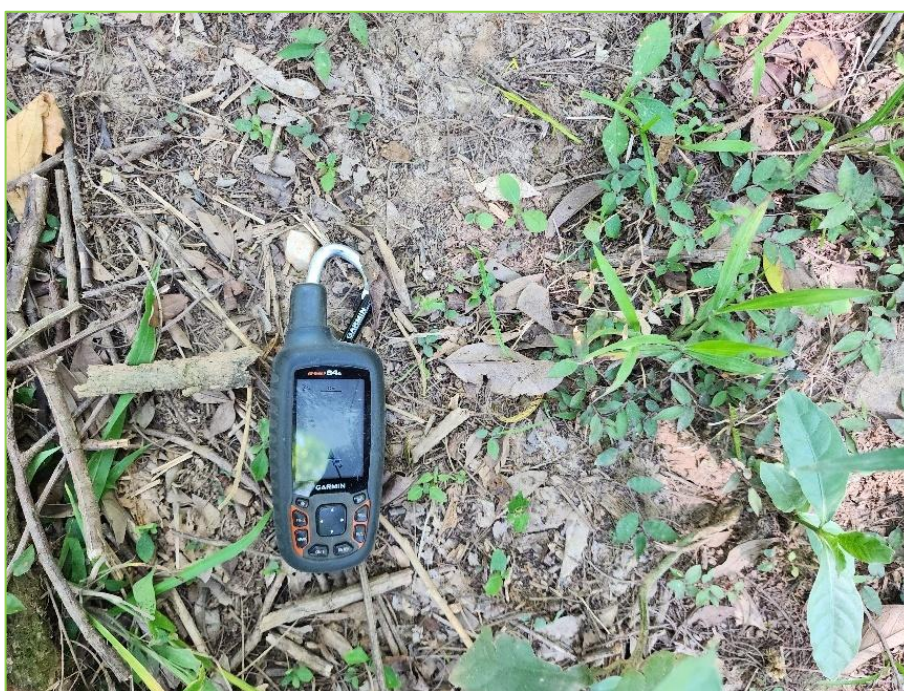


Figura 134: Visão parcial do fragmento de Floresta Estacional Semidecidual com a presença de serrapilheira, em diferentes níveis de decomposição e camadas predominantemente finas. **Fonte:** Virtual Engenharia Ambiental, 2025.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.



Figura 135: Visão parcial do fragmento de Floresta Estacional Semidecidual, localizado na área a ser afetada pela Mina P2, com presença de espécies arbóreas formadores de um dossel. **Fonte:** Virtual Engenharia Ambiental, 2025.



Figura 136: Visão parcial do fragmento de Floresta Estacional Semidecidual, com destaque para a predominância de arvoretas que ocorre em uma formação adensada (paliteiro). **Fonte:** Virtual Engenharia Ambiental, 2025.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.



Figura 137: Visão parcial do fragmento de Floresta Estacional Semidecidual, com detalhe da serapilheira com diferentes níveis de decomposição. **Fonte:** Virtual Engenharia Ambiental, 2025.



Figura 138: Visão parcial do fragmento de Floresta Estacional Semidecidual, com detalhe para presença de espécies epífitas. **Fonte:** Virtual Engenharia Ambiental, 2025.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

- **Vegetação Secundária em Regeneração**

A Vegetação Secundária ocorre na porção norte da área delimitada para instalação da Mina P2. Figurando como uma peça central de um mosaico composto fragmento de vegetação nativa e ambientes antropizados, se assemelhando a uma área de transição.



Figura 139: Visão parcial da vegetação secundária (Tratos Antrópicos), com detalhe para a presença predominante de pastagens exóticas. **Fonte:** Virtual Engenharia Ambiental, 2025.

Neste ambiente, ainda que seja verificada a presença de espécies de médio e grande porte, há predominância de indivíduos jovens, que eventualmente ocorrem em um adensamento com cipós e trepadeiras. É marcante na área a monodominância da espécie frutífera Goiaba (*Psidium guajva.*), comumente encontrada em ambientes associados a áreas que sofreram algum grau de degradação.

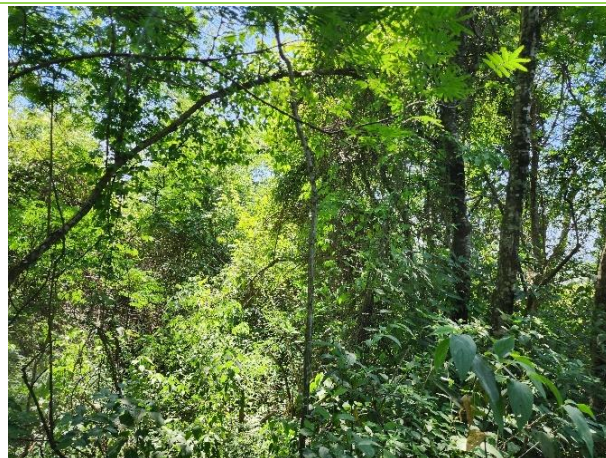


Figura 140: Visão parcial da vegetação secundária (Tratos Antrópicos), com detalhe para presença de indivíduos jovens que ocorrem em um adensamento com cipós e trepadeiras. **Fonte:** Virtual Engenharia Ambiental, 2025.



Figura 141: Visão parcial da vegetação secundária (Tratos Antrópicos), com detalhe para monodominância da espécie frutífera Goiaba (*Psidium guajva*). **Fonte:** Virtual Engenharia Ambiental, 2025.

Em suma, além da espécie *Psidium guajva*, foram registradas no ambiente classificado como Vegetação Secundária (Tratos Antrópicos) indivíduos pertencentes às espécies: *Schinus terebinthifolius* (Aroeira-mansa), *Piptadenia gonoacantha* (Pau-jacaré), *Maprounea guianensis* (Marmeleiro-do-campo), *Maclura tinctoria* (Moreira), *Inga vera* (Ingá), *Luehea grandiflora* (Açoita-cavalo-graúdo), *Machaerium villosum* (Jacarandá-paulista), *Acrocomia aculeata* (Macaúba), *Platypodium elegans* (Amendoim-bravo), *Machaerium nyctitans* (Jacarandá-bico-de-pato), *Tapirira guianensis* (Pau-pombo), *Aloysia virgata* (Lixa-branca), *Lithraea molleoides* (Aroeira-brava), *Nectandra lanceolata* (Canela-amarela), *Guatteria nigrescens* (Pindaíba-preta), *Copaifera langsdorffii* (Copaíba), *Celtis iguanaea* (Esporão-de-

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

galo), *Guazuma ulmifolia* (Mutamba), *Aspidosperma cylindrocarpo* (Peroba-rosa), *Tibouchina granulosa* (Quaresmeira), *Annona sylvatica* (Araticum-da-mata), *Citrus limonia* (Limão-capeta), *Alchornea sidifolia* (Tapiá) e *Ocotea corymbosa* (Canela-corvo).



Figura 142: Visão parcial da Vegetação Secundária (Tratos Antrópicos), com ausência de estratificação definida.

Fonte: Virtual Engenharia Ambiental, 2025.



Figura 143: Vegetação Secundária com reduzida incidência de epífitas, representadas por líquens e musgos.

Fonte: Virtual Engenharia Ambiental, 2025.



Figura 144: Visão parcial do fragmento de Vegetação Secundária, com detalhe para presença de cipós e trepadeiras herbáceas. **Fonte:** Virtual Engenharia Ambiental, 2025.



Figura 145: Visão parcial do fragmento de Vegetação Secundária com a presença de serapilheira quase inexistente, sendo possível notar que nas sub-parcelas lançadas (1x1 m) foi constatada baixa diversidade de espécies regenerantes. **Fonte:** Virtual Engenharia Ambiental, 2025.

Destarte, verifica-se as espécies indicadoras de estágio inicial de F.E.S. Sendo catalogados indivíduos das espécies arbóreas *Acrocomia aculeata*, *Guazuma ulmifolia*, *Lithraea molleoides*, *Luehea grandiflora*, *Tibouchina granulosa*, *Piptadenia gonoacantha*, *Aloysia virgata* e *Celtis iguanaea*.

Assim sendo, se verifica que dentre os parâmetros analisados apenas o DAP médio é determinante de estágio médio, sendo todos os demais característicos de vegetação secundária em estágio inicial. Logo, tendo em vista que os parâmetros em conjunto subsidiam a definição do estágio sucessional, respaldado nos parâmetros descritos na Resolução

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

CONAMA nº 392 de 2007 e com base nas características observadas o remanescente florestal foi classificado como Florestal Estacional Semidecidual em **estágio Inicial** de regeneração.

- **Áreas antropizadas**

Áreas antropizadas, são assim definidas por se tratar de um ambiente alterado pela ação antrópica e de uso alternativo consolidado. Neste tocante, a análise e avaliação dos parâmetros coletados em campo demonstraram que a área proposta para intervenção apresenta diferentes níveis de antropização, sendo verificados ambientes já alterados pela atividade minerária, vias de acesso já instaladas e áreas caracterizadas pela presença de pastagem exótica com árvores isoladas.



Figura 146: Área Antropizada caracterizada pela instalação de atividade minerária. **Fonte:** Virtual Engenharia Ambiental, 2025.



Figura 147: Área Antropizada caracterizada pela instalação de vias de acesso. **Fonte:** Virtual Engenharia Ambiental, 2025.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.



Figura 148: Área Antropizada caracterizada pela presença de pastagem exótica, com árvores isoladas, localizada na área destinada a implantação da Mina P2. **Fonte:** Virtual Engenharia Ambiental, 2025.

A área antropizada composta por pastagem exótica é caracterizada pela presença de indivíduos arbóreos que ocorrem, eventualmente, esparsos na área. Nesse ambiente a força da ação antrópica é constatada, também, pela abundância de indivíduos da espécie exótica *Eucalyptus* sp. e pela presença de bovinos.



Figura 149: Área Antropizada caracterizada pela presença de espécies arbóreas dispersas em meio a pastagem exótica, localizada na área destinada a implantação da PDE 02. **Fonte:** Virtual Engenharia Ambiental, 2025.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.



Figura 150: Área Antropizada caracterizada pela presença de pastagem exótica, onde se verifica predominância de indivíduos da espécie exótica *Eucalyptus* sp, localizada na área destinada a implantação da estrada de acesso a PDE-03. **Fonte:** Virtual Engenharia Ambiental, 2025.



Figura 151: Área Antropizada caracterizada pela presença de pastagem exótica, com presença marcante de bovinos, localizada na área destinada ao acesso para implantação da Mina P2 e PDE 03. **Fonte:** Virtual Engenharia Ambiental, 2025.

As espécies encontradas na Área Antropizada foram muito diversas, sendo registradas: *Eucalyptus* sp. (Eucalipto), *Handroanthus serratifolius* (Ipê-amarelo), *Lithraea molleoides* (Aroeira-brava), *Leucochloron incuriale* (Angico-rajado), *Styrax ferrugineus* (Laranjinha-do-cerrado), *Leptolobium dasycarpum* (Amargosinha), *Nectandra lanceolata* (Canela-amarela), *Hyptidendron asperimum* (Catinga-de-bode), *Ocotea puberula* (Canela-sebo), *Albizia*

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

polycephala (Angico-branco), *Actinostemon concolor* (Laranjeira-branca), *Zanthoxylum rhoifolium* (Mamiquinha), *Platypodium elegans* (Amendoim-bravo), *Zeyheria tuberculosa* (Ipê-felpudo), *Machaerium villosum* (Jacarandá-paulista), *Maclura tinctoria* (Moreira), *Ocotea corymbosa* (Canela-corvo), *Celtis iguanaea* (Esporão-de-galo), *Piptadenia gonoacantha* (Pau-jacaré), *Myrcia rostrata* (Folha-miúda), *Handroanthus ochraceus* (Ipê-cascudo), *Lamanonia ternata* (Guapererê), *Tabernaemontana hystrix* (Leiteira), *Vernonanthura polyanthes* (Assa-peixe) e *Guazuma ulmifolia* (Mutamba).

Espécies Protegidas por Lei Estadual 20.308/2012

A análise florística dos **18,0168 ha** propostos para intervenção e objeto de estudo dos Inventários Florestais por Amostragem e 100% permitiu identificar a presença de 02 (duas) espécies imunes ao corte no Estado de Minas Gerais, de acordo com a Lei Estadual nº 20.308/2012. Sendo elas:

***Handroanthus ochraceus* (Cham.) Mattos (Ipê-cascudo);**

***Handroanthus serratifolius* (Vahl) S.O. Grose (Ipê-amarelo).**

É proposto o plantio compensatório em área de preservação permanente – APP situada no próprio imóvel onde está localizado o empreendimento conforme recomenda a presente Lei estadual.

A compensação por Supressão de Espécies imunes ou protegidas por Lei é apresentada no Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas (**PRADA**)

Espécie Ameaçadas de Extinção – Portaria MMA nº 148/2022

A análise florística dos **18,0168 ha** propostos para intervenção e objeto de estudo dos Inventários Florestais por Amostragem e 100% (Censo), permitiu identificar a presença de 01 (uma) espécie da Flora Ameaçadas de Extinção definida no Anexo 1 da PORTARIA MMA Nº 148, DE 7 DE JUNHO DE 2022. Sendo ela:

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

***Cedrela fissilis* Vell. (Cedro), classificada como em vulnerável (VU).**

É importante destacar que foram identificados, apenas, **02 (dois) indivíduos** pertencentes a espécie *Cedrela fissilis*, que ocorrem nos **0,5651 ha** de remanescente de FES Médio cadastrados por meio de Censo Florestal.

Destarte, visando garantir a litude das normas vigentes e a sustentabilidade dos recursos ambientais, e respaldado nas diretrizes estabelecidas pelo Termo de Referência - TR da Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102/2021, serão apresentadas e detalhadas no Plano de Controle Ambiental (PCA), todas as prescrições pertinentes ao manejo e conservação da espécie *Cedrela fissilis* através da proposição do Programa de Resgate da Flora.

A medida compensatória a ser adotada é o plantio compensatório em trecho de área de preservação permanente – APP localizado na mesma propriedade onde o empreendimento está localizado. A localização proposta está em consonância com o que prevê o Decreto estadual 47.749/2019. A forma do plantio e recomendações técnicas para a execução estão descritas no Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas (**PRADA**), da mesma forma que o plantio dos ipês-amarelos.

6.2.3.1 Análise quanto ao risco de sobrevivência in situ das Espécies

A legislação vigente estabelece a vedação da intervenção mediante corte ou supressão em remanescente de vegetação nativa, de espécie ameaçada de extinção, quando a intervenção, parcelamento ou empreendimento põem em risco a sobrevivência *in situ* da espécie, ou seja, risco à sobrevivência em meio natural.

Tal risco está diretamente relacionado a situações em que, por exemplo, a ocorrência da espécie é restrita à área de abrangência direta da intervenção, parcelamento ou empreendimento, ou quando a população vegetal apresenta variabilidade genética exclusiva na área de abrangência. Em suma, a análise do risco à sobrevivência *in situ* de uma espécie depende da avaliação de processos bioecológicos abrangentes, conforme as peculiaridades das espécies ameaçadas de extinção e de acordo com as características da área sujeita ao processo de licenciamento ambiental.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Espécies com área de ocorrência limitada são encontradas em apenas um ou alguns lugares dentro de uma área geográfica restrita e, se tal área é perturbada pela ação humana, então há maiores riscos de extinção (PRIMACK & RODRIGUES, 2008). Por conseguinte, manter a diversidade biológica permeia na preservação de diferentes populações da mesma espécie e do maior número possível de indivíduos destas populações.

No caso do indivíduo de Cedro encontrado na ADA, a espécie é de ampla ocorrência na região e bacia hidrográfica (Rio das Mortes) onde está inserido o empreendimento, com registros feitos pela mesma equipe técnica de indivíduos em propriedades nos municípios de Ressaquinha e Alfredo Vasconcelos, ambos inseridos na mesma bacia e bioma.

6.2.3.2 Proposta de Ações Mitigadoras

Com o objetivo de assegurar a conservação da espécie ameaçada de extinção detectada na área passível de intervenção ambiental, propõem-se o plantio compensatório pela supressão da espécie imunes e protegidas, sendo que esta proposta, entendemos ser adequado com condicionante da Licença Ambiental do empreendimento.

6.3 Diagnóstico do Meio Antrópico

Este estudo é uma análise do contexto Socioeconômico da região em que se instala a unidade da Mineração Barroso Indústria e Comércio Ltda.

Para a elaboração do diagnóstico Socioeconômico foi realizada, inicialmente, a verificação da localização geográfica da Mineração Barroso, em especial as porções territoriais compreendidas pelas poligonais ANM 005.908/1943 e 800.344/1974, através do uso do *software Google Earth Pro* e da plataforma da Infraestrutura de Dados Espaciais do Sisema - IDESISEMA. Esta avaliação possibilitou o conhecimento da área de inserção do empreendimento e de seu entorno, balizando o procedimento de definição das porções de estudo.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Com a delimitação prévia das áreas com potencial de serem influenciadas foi realizada, em primeiro plano, uma abordagem dos aspectos regionais, de forma a situar o empreendimento no contexto amplo de sua inserção no município de Prados-MG.

Visando abarcar o conjunto de fatores que possibilitem a compreensão da dinâmica Socioeconômica e Cultural do citado município, o diagnóstico foi disposto através dos seguintes itens, cada qual analisado através de vários indicadores correspondentes:

- Contexto Histórico e Formação Administrativa;
- Inserção Regional;
- Dinâmica Populacional;
- Estrutura Econômica;
- Infraestrutura Social, incluindo: saúde, educação, estrutura urbana, saneamento básico;
- Índice de Desenvolvimento Humano, através de análise do IDH e seus principais componentes;
- Patrimônio Cultural.

Posteriormente a esta contextualização, procedeu-se com as análises de informações de caráter primário. Deste modo, uma equipe técnica formada por um Engenheiro Ambiental e um auxiliar de campo, e coordenada por uma Geógrafa, efetivou visita de campo.

A partir destas etapas foi elaborado, em gabinete, o diagnóstico do Meio Antrópico e o levantamento dos prováveis impactos ambientais, o que, por consequência, criou base para a realização do Plano de Controle Ambiental - PCA.

6.3.1 Áreas de Influência

A localização das áreas de estudo do Meio Socioeconômico é representada cartograficamente na figura a seguir.

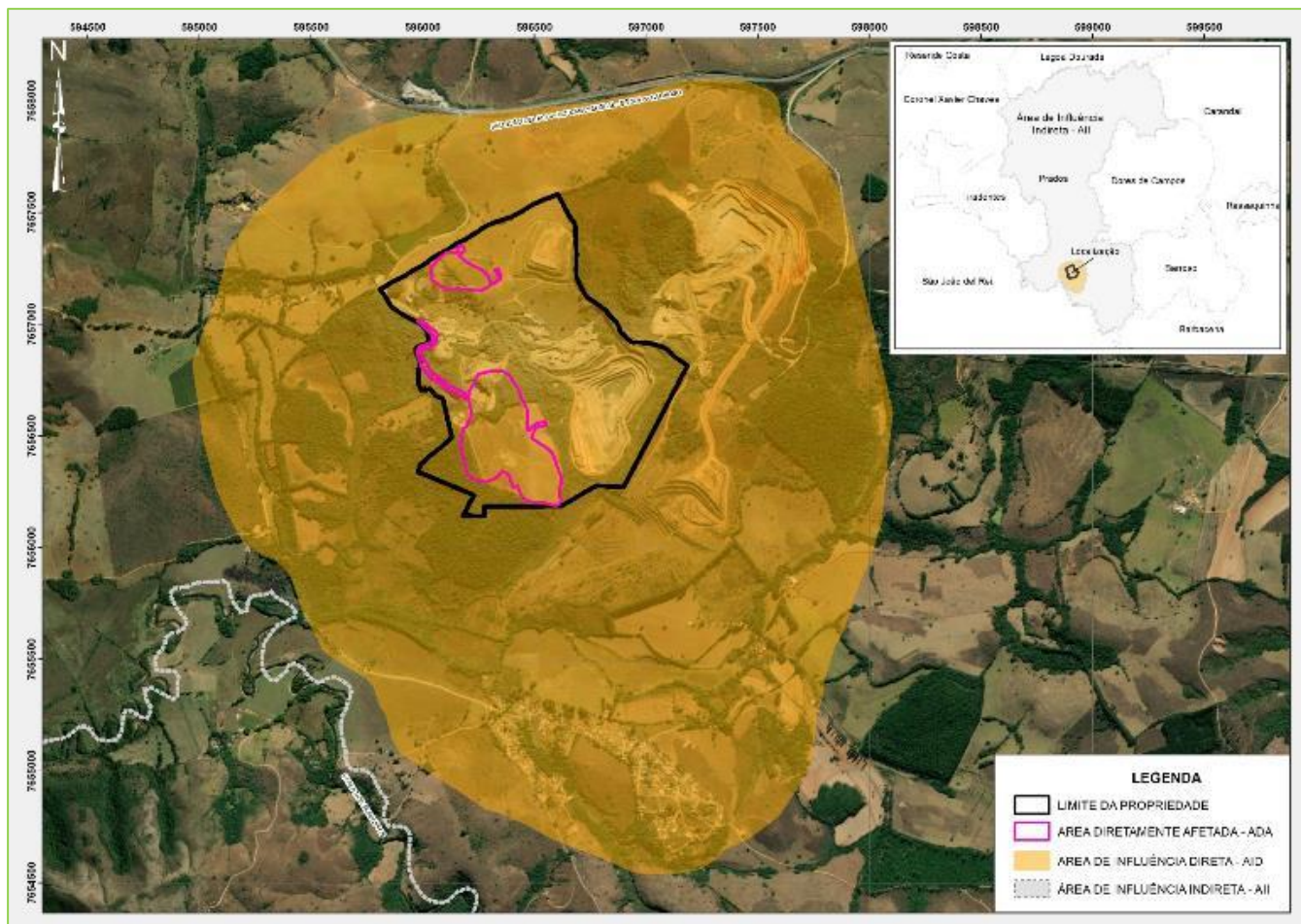


Figura 152: Áreas de influência do meio antrópico.

6.3.2 O município de Prados - MG

A seguir, é apresentada a caracterização geral do município de Prados (AII) do ponto de vista das condições históricas, sociais, econômicas e de infraestrutura da localidade, e, posteriormente, a descrição da região de entorno do empreendimento definida como AID.

Em relação a ADA, esta é ausente de ocupação humana. Consequentemente a isso, tal recorte espacial não possui características que possam ser contempladas pelo Meio Socioeconômico, estando, desta forma, seu detalhamento a cargo dos estudos dos Meios Físico e Biótico que compõem o RCA.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

6.3.2.1 Histórico

A história do município de Prados reporta-se ao início do século XVII, mais especificamente ao ano de 1704, quando dois irmãos sertanistas, Manoel e Félix Mendes do Prado, vindos de Taubaté - SP, se estabelecem no local e iniciam a exploração do ouro, que na época era abundante na região. Em pouco tempo a localidade já se apresentava povoada, tendo como primeira referência religiosa uma capela consagrada a Nossa Senhora da Conceição (IBGE, 2010).

O núcleo criado pela mineração tornou-se o Arraial de Nossa Senhora da Conceição de Prados, um dos mais importantes do Termo da Vila de São José, atual Tiradentes. A povoação que ali se formou teve um rápido crescimento, principalmente por ser passagem de tropas e boiadas que do centro das minas dirigiram-se para a Zona da Mata. No ano de 1831, já denominado Distrito de Nossa Senhora da Conceição dos Prados, sua população era composta por 1.400 homens livres e 1.100 escravos (PREFEITURA MUNICIPAL DE PRADOS, 2019 / ENAL).

Em 15 de abril de 1890, o arraial foi elevado à vila e, um ano depois, a vila foi elevada à cidade, desmembrando-se de Tiradentes. Nos tempos modernos, é conhecida como “Cidade da Música”, sendo ainda afamada como Berço de Inconfidente (IBGE, 2010).

Alguns dos eventos mais importantes para a formação administrativa de Prados, ainda de acordo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010), são:

- Distrito criado com a denominação de Prados, por ordem regia de 1752, e lei estadual nº 2, de 14-09-1891;
- Elevado à categoria de município com a denominação de Prados, pelo decreto nº 47, de 12- 04-1890, desmembrado de Tiradentes, desmembrados dos municípios de Tiradentes e Barbacena. Sede na antiga freguesia de Prados. Constituído do distrito sede. Instalada em 01-01-1891.
- No quadro fixado para vigorar no período de 1939-1943, o município é constituído de 2 distritos: Prados e São Francisco Xavier;
- Pelo decreto-lei estadual nº 1058, de 31-12-1943, o distrito de São Francisco Xavier tomou a denominação de Coroas;

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

- Pela lei estadual nº 2764, de 30-12-1962, desmembra do município de Prados o distrito de Coroas. Elevado à categoria de município com a denominação de Coronel Xavier Chaves;
- Em divisão territorial de 31-XII-1963, o município é constituído do distrito sede;
- Assim permanecendo em divisão territorial datada de 2007.

6.3.2.2 Inserção Regional

Prados, ocupando uma área de 264,115 Km², situa-se na porção sudeste do Brasil, na tradicionalmente conhecida Mesorregião Campo das Vertentes do Estado de Minas Gerais, sendo um dos 15 municípios pertencentes a Microrregião de São João Del Rei.

De acordo com o IDE-SISEMA (2019), Prados tem seu território confrontado com oito cidades mineiras, sendo que ao norte encontra-se Lagoa Dourada, a leste Carandaí, Dolores de Campos e Barroso, a sul Barbacena e a oeste, limita-se com São João Del Rei, Tiradentes e Coronel Xavier Chaves.



Figura 153: Localização de Prados (Nº8) em relação aos municípios que compõem a microrregião de São João Del Rei. **Fonte:** City Brasil, 2019.

As principais rodovias de percurso ao município são as BR's 265, 383 e 040 e as MG's 809 e 275. As distâncias rodoviárias aos principais centros urbanos da região sudeste e ao Distrito Federal.

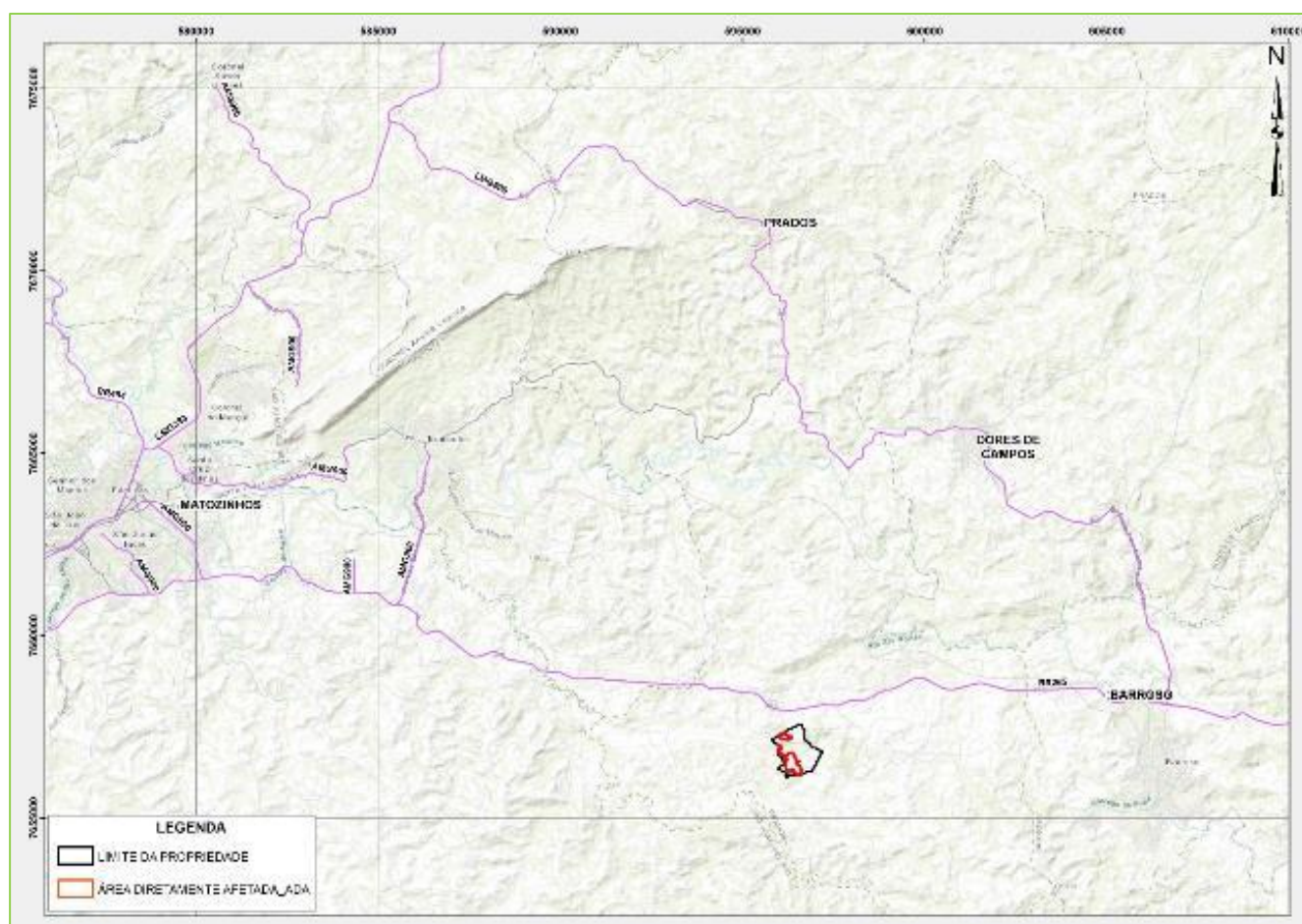


Figura 154: Principais rodovias de acesso a Prados. **Fonte:** Virtual Engenharia Ambiental, 2025.

Tabela 16: Distâncias rodoviárias de Prados as capitais do sudeste e ao Distrito Federal.

Capitais	Distância (Km)
Belo Horizonte	232
Brasília	950
Rio de Janeiro	330
São Paulo	510
Vitória	605

Fonte: Assembleia Legislativa de Minas Gerais, 2019.

6.3.2.3 Dinâmica Populacional

Segundo os dados fornecidos pelo IBGE, a população de Prados vem crescendo a taxas positivas nas últimas décadas. O município apresentou entre os anos de 1970 e 2022 um aumento no número da população absoluta residente de 38,81%, passando de 6.514 para 9.042 habitantes, respectivamente.

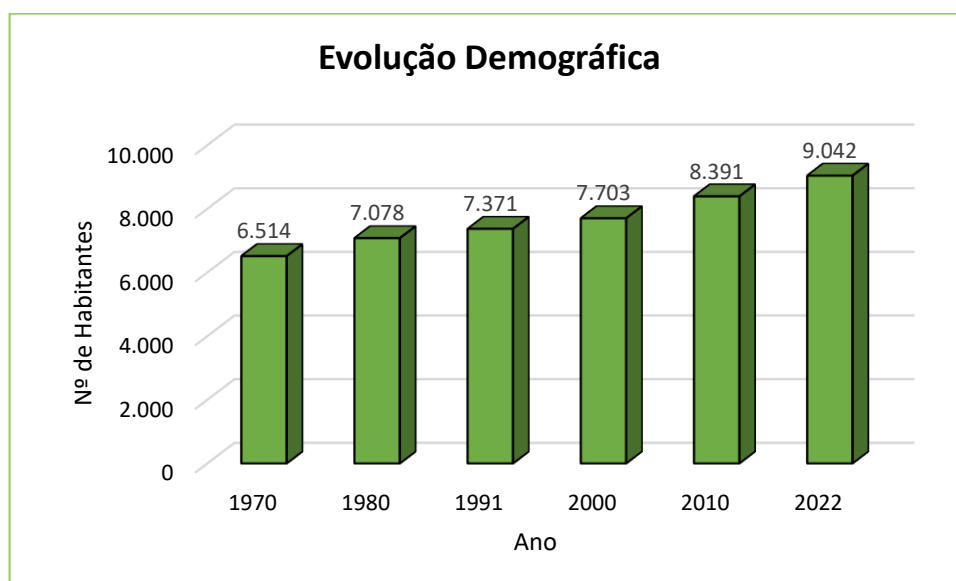


Figura 155: Evolução populacional de Prados. *Fonte:* IBGE, 2022.

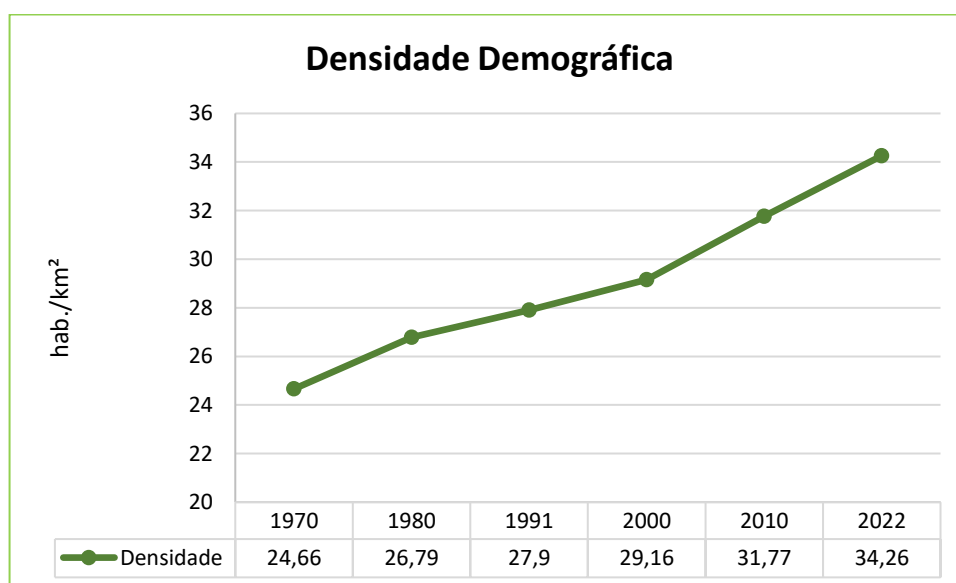


Figura 156: Densidade demográfica de Prados. *Fonte:* IBGE, 2022.

No que se refere a distribuição da população, o município possui, atualmente, a maior parte dos pradenses habitando sua área urbana, mais especificamente 70,74%, segundo o IBGE.

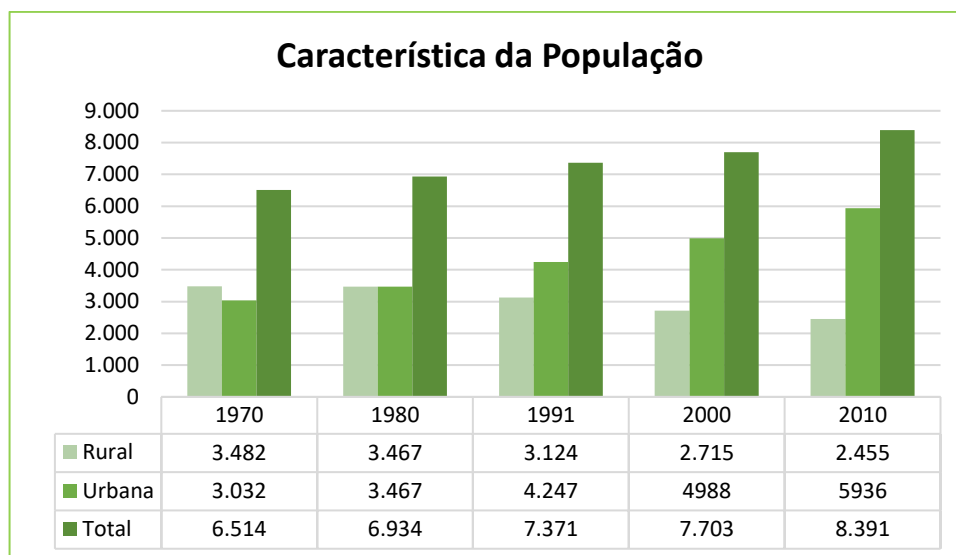


Figura 157: Evolução da população rural e urbana em Prados. *Fonte: IBGE, 2010.*

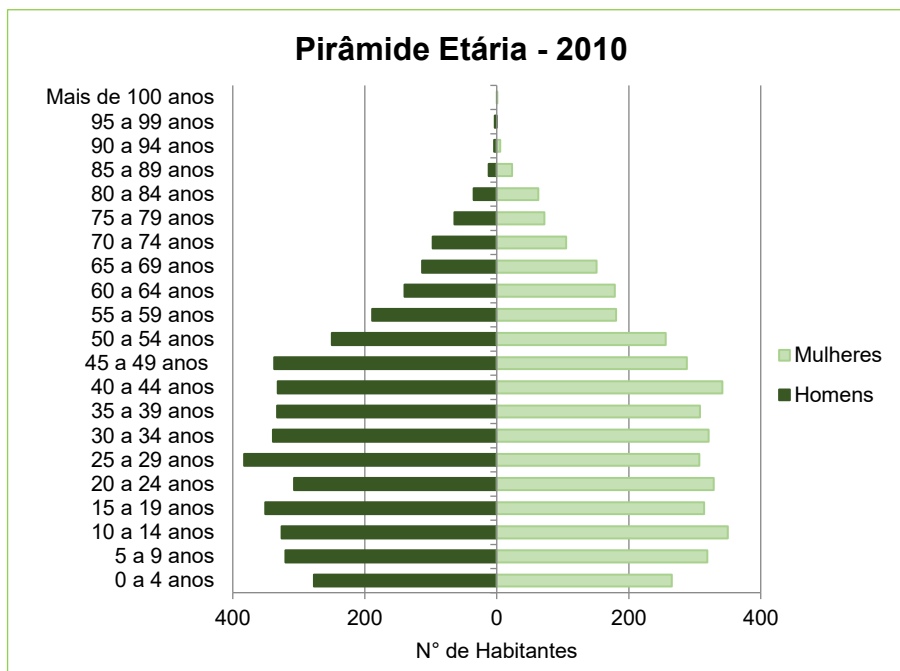


Figura 158: Pirâmide Etária de Prados. *Fonte: IBGE, Censo demográfico, 2010.*

O Produto Interno Bruto - PIB é um importante indicador da atividade econômica de uma região e da evolução na participação dos setores da economia na composição das riquezas produzidas em uma determinada localidade. Como um parâmetro macroeconômico ele

corresponde ao valor total de bens e serviços destinados ao consumo final produzidos em uma localidade, em um determinado período de tempo.

No caso de Prados, este parâmetro demonstrou uma importante evolução de aproximadamente 1129%, no período de 2002 a 2021.

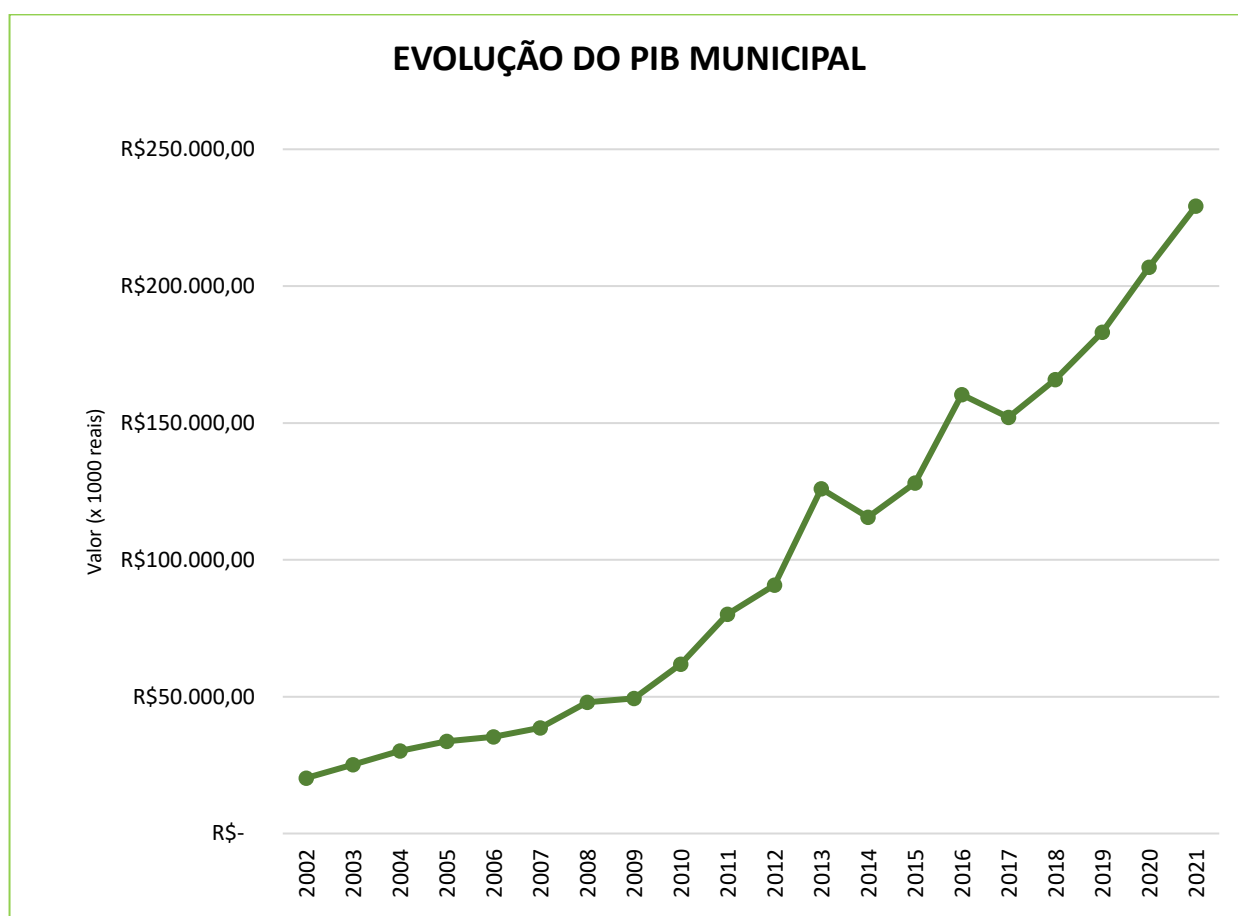


Figura 159: Histórico da arrecadação total do PIB de Prados. **Fonte:** IBGE, 2021.

Tabela 17: População Economicamente Ativa, por setores da economia de Prados.

Setor	Quantidade (%)
Industria de Transformação	28,42
Serviços	27,58
Agropecuário	21,59
Comércio	9,68
Construção	7,68
Extrativo Mineral	1,05
SIUP	0,13

Fonte: Atlas de Desenvolvimento Humano, 2013.

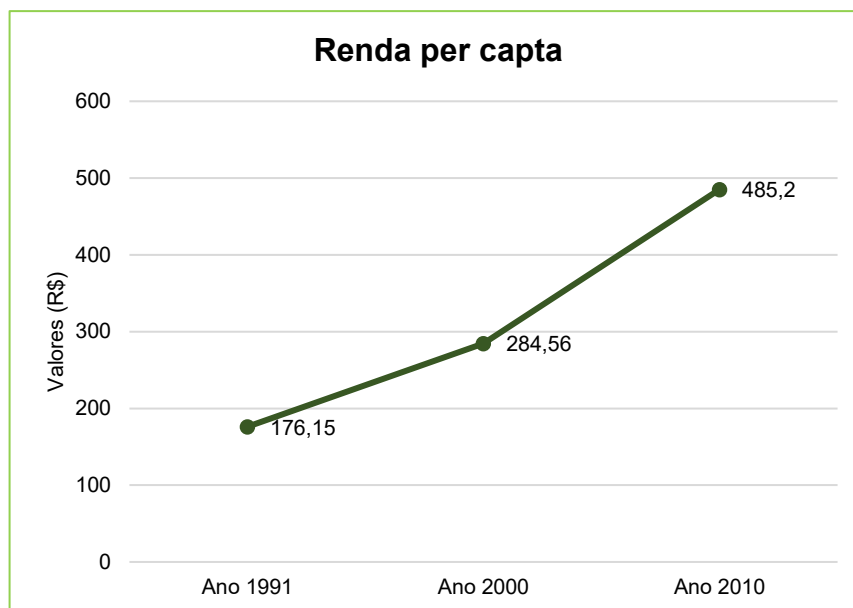


Figura 160: Evolução da renda per capita de Prados. *Fonte: Atlas de Desenvolvimento Humano, 2013.*

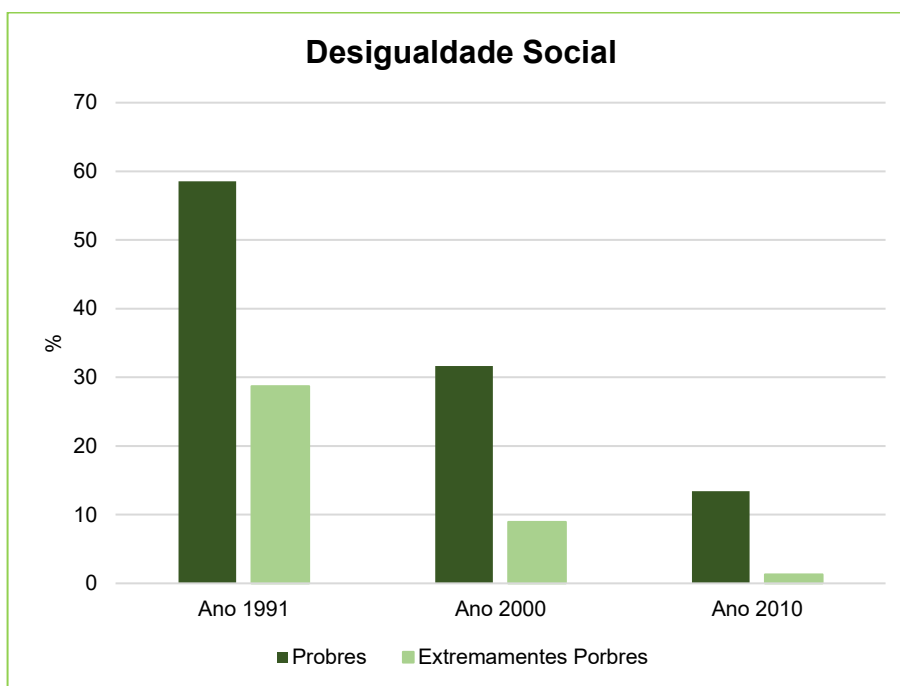


Figura 161: Desigualdade social no município de Prados. *Fonte: Atlas de Desenvolvimento Humano, 2013.*

- **Saneamento Básico**

A Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA - é a concessionária responsável pelos serviços administrativos e operacionais do sistema de captação, tratamento e distribuição de água, assim como coleta e tratamento de esgoto, do município de Prados.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Em relação aos resíduos sólidos, a Prefeitura Municipal é a responsável por realizar a coleta na cidade. O município possui uma Usina de Reciclagem para a separação dos materiais coletados, à qual é administrada pela empresa Vital Engenharia. Os resíduos não recicláveis são encaminhados ao Aterro Sanitário Controlado da cidade onde são tratados e dispostos em células.

- **Energia Elétrica**

A concessionária responsável pela distribuição da energia elétrica em Prados é a Companhia Energética de Minas Gerais - CEMIG. Segundo os dados do Atlas de Desenvolvimento Humano (2013), tal serviço atende a 99,42% da população total do município.

- **Telecomunicação e Serviços**

A disponibilidade de terminais de telefonia fixa residenciais, comerciais e públicas, que oferecem DDD - Discagem Direta à Distância - e DDI - Discagem Direta Internacional – é a cargo da OI (TELEMAR). O serviço de telefonia móvel é atendido pelas empresas: OI, Vivo, Claro e TIM.

No que tange a comunicação, o município conta com algumas emissoras de rádio, como: a Rádio Serrana FM 104,9, Estrada Real FM Prados e Rádio Atrativa.

O município também possui uma agência da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos - Correios - instalada em seu território.

- **Segurança Pública**

A segurança pública de Prados é realizada pela Polícia Militar de Minas Gerais, mais especificamente pelo 4º PEL PM/190º CIA PM, subordinado ao 38º BATALHÃO/13º RPM de São João Del Rei, e por uma Delegacia de Polícia Civil.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

- **Frota e Transporte Urbano**

Tabela 18: Quantidade de veículos por categoria no município de Prados – 2018.

Veículo	Nº Total
Automóvel	2.141
Caminhão	147
Caminhão-trator	5
Caminhonete	268
Caminhoneta	83
Ciclomotor	10
Micro-ônibus	23
Motocicleta	1.742
Motoneta	85
Ônibus	21
Reboque	75
Semi-reboque	16
Sidecar	1
Triciclo	4
Utilitário	24
Outros	1
Total de Veículos	4.646

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

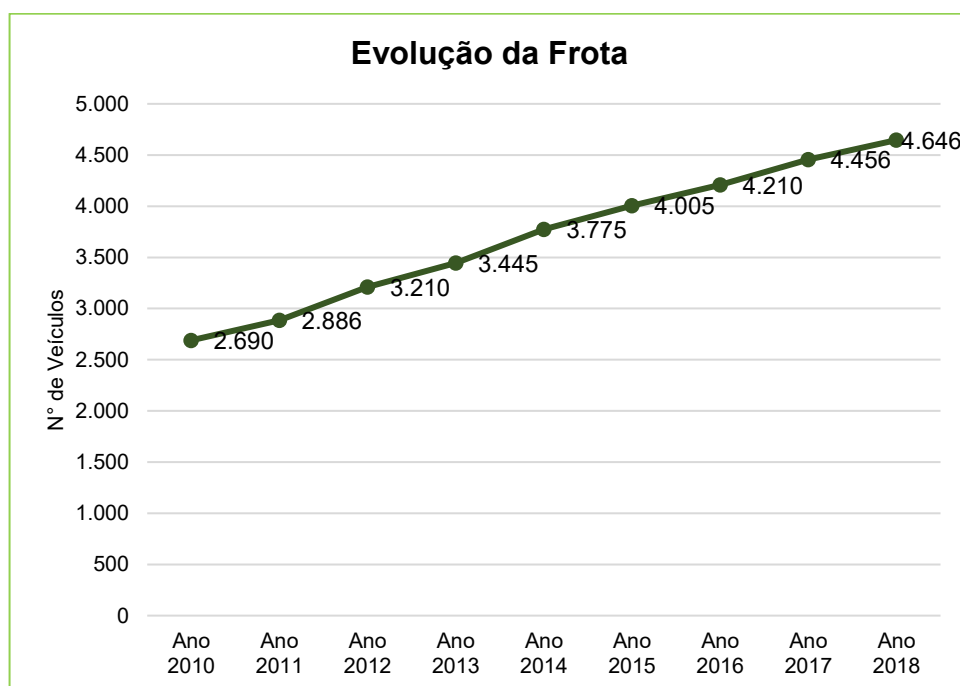


Figura 162: Evolução da frota de veículos de Prados. **Fonte:** IBGE.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

- **Saúde**

Tabela 19: Descrição dos estabelecimentos de saúde de Prados – 2019.

Descrição	Total
Centro de Saúde/Unidade Básica	3
Hospital Geral	1
Consultório Isolado	2
Clínica / Centro de Especialidade	1
Unidade de Apoio Diagnose e Terapia	1
Farmácia	1
Central de Gestão em Saúde	1
Polo Academia da Saúde	1
Total	11

Fonte: DATASUS, 2019.

Tabela 20: Grupo e número de equipamentos no Hospital de Santa Casa de Misericórdia.

Grupo do Equipamento	Existente	Em Uso	Disponível pelo SUS
Equipamentos de Diagnóstico por Imagem	5	5	5
Equipamentos de Infraestrutura	4	3	3
Equipamentos de Odontologia	10	10	9
Equipamentos para Manutenção da Vida	11	11	11
Equipamentos por Métodos Gráficos	6	6	6
Outros Equipamentos	6	5	5
Total	42	40	39

Fonte: DATASUS, 2019.

- **Educação**

Tabela 21: Relação dos estabelecimentos educacionais de Prados - 2019.

Escola	Administração	Ensino	Localização
EM Maestro Adhemar Campos Filho	Municipal	Fundamental	R Cel. José Manoel
EM Mons. Assis	Municipal	Fundamental	Pov. De Andrequice
EM Prof. Antônio Américo	Municipal	Fundamental	R Vereador José Pedro De Moura
EM Aquino Carlos	Municipal	Fundamental	POV De Pitangueiras
EM Getúlio Silva	Municipal	Fundamental	POV De Vitoriano Veloso
PEM Pica Pau	Municipal	Educação Infantil	R Vereador José Pedro De Moura
PEM Rei Leão	Municipal	Educação Infantil	R Cel. José Manoel

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Escola	Administração	Ensino	Localização
APAE Esc. De Educ. Esp. Raio De Sol	Privada	Educação Especial	R Sebastião Hilário
EE Doutor Viviano Caldas	Estadual	Médio / Educação de Jovens e Adultos / Profissionalizante	Pça Prof. Adalberto De Carvalho Vale
CEMEI Gabriela Ladeira Castilho	Municipal	Educação Infantil	Praça Jader Do Rosário Silva

Fonte: Secretaria de Educação de Minas Gerais (2025).

- Índice de Desenvolvimento

Tabela 22: Evolução do IDHM para o município de Prados.

Ano	1991	2000	2010
IDHM	0,419	0,559	0,689

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2013.

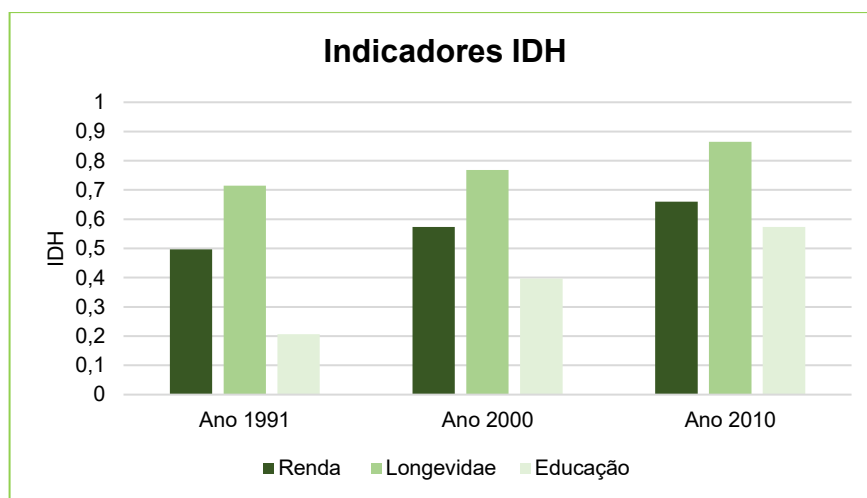


Figura 163: Dimensões do IDHM de Prados. **Fonte:** Atlas de Desenvolvimento, 2013

- Patrimônio Cultural

Tabela 23: Bens Imóveis tombados no município de Prados.

Patrimônio Cultural	Legislação	Tutela	Categoria	Coordenadas		Distância ADA
				Long.	Lat.	
Igreja de N. Sra. da Penha	-	Federal	Bens Imóveis (Estruturas Arquitetônicas isoladas)	591697.00	7666279.00	9,8 km
Igreja Matriz de N. Sra. da Conceição	-	Federal	Bens Imóveis (Estruturas Arquitetônicas isoladas)	595599.00	7671201.00	13,8 km
Sobrado da Selaria Estrela Ltda	D. 1.278/2005	Municipal	Bens Imóveis (Estruturas Arquitetônicas isoladas)	595759.00	7671167.00	13,7 km
Teatro Municipal Prefeito José Café	D. 1.541/2007	Municipal	Bens Imóveis (Estruturas Arquitetônicas isoladas)	595779.12	7671280.65	13,90 km

Fonte: Prefeitura de Prados, IEPHA e IPHA (2019).

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Tabela 24: Bem Móvel tombado no município de Prados.

Patrimônio Cultural	Legislação	Tutela	Categoria	Coordenadas		Distância ADA
				Long.	Lat.	
Acervo de partituras da Lira Ceciliana	D. 1.373/2006	Municipal	Bens Móveis / Bens Integrados	595580.00	7671246.00	13,7 km

Fonte: Prefeitura de Prados, IEPHA e IPHA (2019).

Tabela 25: Conjunto Paisagístico Urbano e Natural tombado no município de Prados.

Patrimônio Cultural	Legislação	Tutela	Categoria	Coordenadas		Distância ADA
				Long.	Lat.	
Conj. Urbano Passos da Paixão - 5 passos	D. 1.336/2005	Municipal	Conjuntos Paisagísticos Urbanos e Naturais	595786.71	7671156.21	13,8 km

Fonte: Prefeitura de Prados, IEPHA e IPHA (2019).

Tabela 26: Núcleos Históricos e Centros Históricos tombados no município de Prados.

Patrimônio Cultural	Legislação	Tutela	Categoria	Coordenadas		Distância ADA
				Long.	Lat.	
NH Povoado Vitoriano Veloso - Bichinho	D. 2.104/2010	Municipal	Núcleos Históricos e Centros Históricos;	591803.00	7666279.00	9,85 km
NH.de Prados	D. 1.986 / 2009	Municipal	Núcleos Históricos e Centros Históricos;	595684.00	7671205.00	13,76 km

Fonte: Prefeitura de Prados, IEPHA e IPHA (2019).

O **Anexo 8** apresenta a cartografia que indica a espacialização do Patrimônio Cultural ora identificado em comparação com a localização das áreas influência estabelecidas para o Meio Socioeconômico.

Tabela 27: Bem tombado de natureza imaterial no município de Prados.

Patrimônio Cultural	Legislação	Tutela	Categoria
Blocos de Carnaval	-	Municipal	Imaterial (Formas de Expressão)

Fonte: Prefeitura de Prados, IEPHA e IPHA (2019).



Figura 164: Capela de Nossa Senhora do Rosário dos Pretos. *Fonte: Prefeitura de Prados, 2019.*

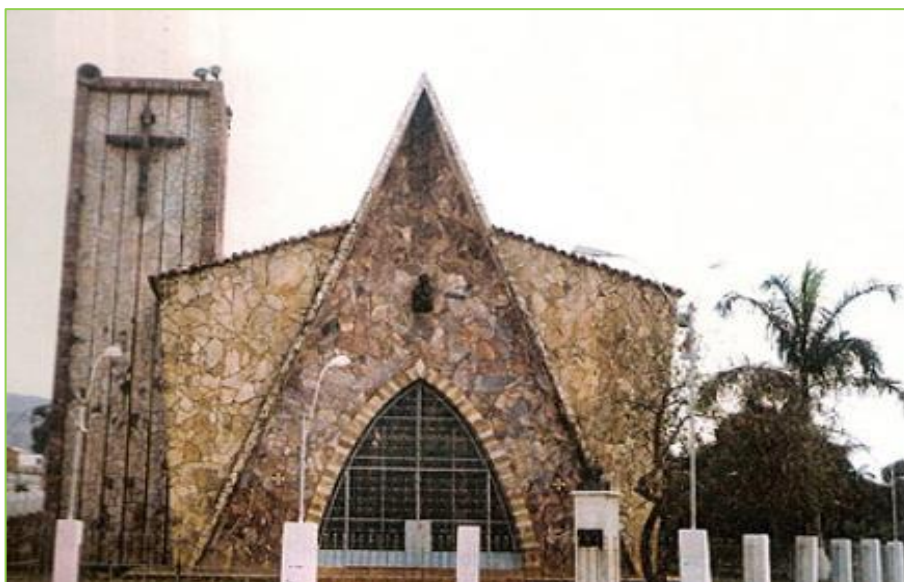


Figura 165: Igreja de Santo Antônio *Fonte: Prefeitura de Prados, 2019.*

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

6.3.3 Caracterização da Área de Influência Direta – AID

A Mineração Barroso localiza-se na porção sul do território de Prados, estando a cerca de 25 km (rodoviários) do distrito sede deste município. As porções ao norte, oeste e sudoeste da empresa são marcadas pela presença de propriedades rurais, enquanto a sudeste está o Povoado de Pitangueiras e, por fim, a leste se instala as Minas Mata do Ribeirão e Fazenda Invernada operadas pela Mineração Holcim.

6.3.3.1 Propriedades Rurais

Na Área de Influência Direta as propriedades rurais são predominantemente de pequeno e médio porte e estruturadas isoladamente. Identificou-se nos trabalhos de campo a presença aproximada de seis imóveis, onde vivem cerca de 20 pessoas.



Figura 166: Propriedade rural com a presença de área de pastagem, benfeitorias de apoio a atividade pecuária e área de pomar.



Figura 167: Imóvel a oeste da Mineração Barroso evidenciando a criação de bovinos.



Figura 168: Pecuária extensiva voltada a produção de leite em propriedade à sul da área da Mineração Barroso.

6.3.3.2 Povoado de Pitangueiras

Pitangueiras localiza-se em torno de 1,2 km (em linha reta) da Mineração Barroso. O acesso ao local, a partir da BR-265, pode ser feito por duas diferentes estradas de terra, em que uma

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

dessas também serve a Mineração Barroso, a qual realiza diariamente aspersão no trecho de via que é utilizado pelos veículos da empresa.



Figura 169: Edificação da Igreja Nossa Senhora da Conceição.



Figura 170: Visada do entorno da Igreja Nossa Senhora da Conceição.



Figura 171: Padrão construtivo das residências encontradas no Povoado de Pitangueiras.



Figura 172: Estabelecimentos comerciais presentes no Povoado de Pitangueiras.



Figura 173: Fachada da Escola Municipal Aquino Carlos, no Povoado de Pitangueiras.



Figura 174: Unidade Básica de Saúde Vereador Joaquim Ribeiro Neto, no Povoado de Pitangueiras.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.



Figura 175: Áreas de lazer de Pitangueiras: quadra esportiva e campo de futebol, respectivamente.

6.3.3.3 Mineração Holcim

Na abrangência da Área de Influência Direta definida no presente estudo encontra-se em desenvolvimento a atividade mineradora de outra grande companhia: a Holcim (Brasil) S.A.; que contribui para consolidar a vocação mineraria da região em análise.

6.3.4 Pesquisa de Percepção Socioambiental

A pesquisa de percepção socioambiental, inserida no escopo do presente estudo, foi realizada por meio da aplicação do Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSP), conduzido pela empresa MBT Treinamentos e Projetos, no ano de 2022.

O público alvo para as ações do PEA da Mineração Barroso foi assim estabelecido:

- **Público Interno:** compreende os trabalhadores próprios e/ou terceirizados (desde que trabalhem cotidianamente na empresa);
- **Público Externo:** Fazendeiros confrontantes ao empreendimento e moradores da comunidade de Pitangueiras que se encontra na AID.

6.3.4.1 Definição da Área de Abrangência da Educação Ambiental – ABEA

A Área de Influência Direta (AID) foi definida como o entorno imediato da Mineração Barroso, limitado.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Sendo assim, a Área de Abrangência da Educação Ambiental (ABEA) é composta por propriedades rurais situadas nas imediações do empreendimento e pelo Povoado de Pitangueiras que tem aproximadamente 136 casas e 400 moradores.



Figura 176: ABEA – Área de Abrangência da Educação Ambiental - Zona rural: Fazendeiros



Figura 177: Povoado de Pitangueiras em Prados/MG. **Fonte:** Google Maps

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.



Figura 178: Reunião inicial na Mineração Barroso, no dia 14/09/22, com Tamiris (Gerente de Produção), Monika (consultora da MBT) e Giovani (Técnico em Segurança do Trabalho).

Visita técnica à área da Mineração Barroso



Figura 179: Aplicação individual do questionário na sala de treinamento no dia 21/09/22.



Figura 180: Aplicação individual do questionário em um empregado da oficina no dia 21/09/22



Figura 181: Aplicação do questionário em grupo na sala de treinamento no dia 22/09/22.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.



Figura 182: Realização do Grupo Focal com empregados da Mineração Barroso, no dia 28/09/22.



Figura 183: Grupo Focal, painel dos impactos, no dia 28/09/22



Figura 184: Reunião com a diretoria da Mineração Barroso no dia 27/10/22. Da esquerda para a direita: Leandro Pantaleão, Leonardo Pantaleão, Tamiris, Engenheiro Leonardo Pittella e Monika.



Figura 185: Casa em construção no Povoado de Pitangueiras, em outubro de 2022.



Figura 186: Reunião devolutiva de DSP para os empregados em 28/10/22.

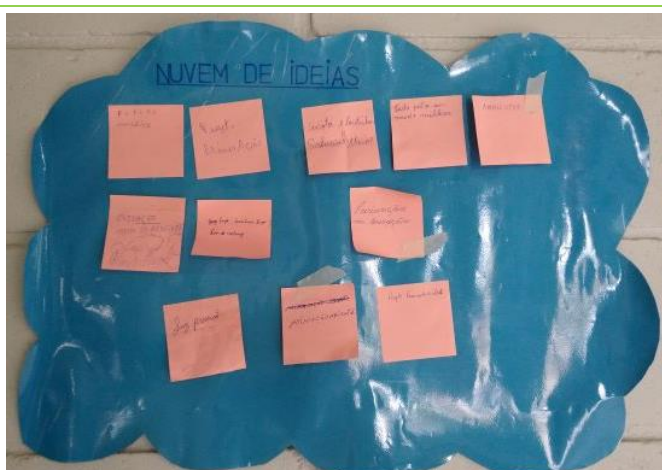


Figura 187: Empregados dando sugestões de nomes para o PEA.



Figura 188: Reunião devolutiva de DSP com o grupo focal dos empregados no dia 28/10/22.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

No dia 15/09/22 às 9 horas foi realizada uma reunião na Prefeitura de Prados com a presença das seguintes pessoas:

- Sr. Sérgio Leão – Chefe do gabinete do Prefeito;
- Sra. Fernanda Figueiredo - Secretária Municipal de Educação;
- Sr. Márcio Ladeira - Secretário Municipal de Meio Ambiente;
- Thaísa Inácio de Moura – Engenheira Ambiental e Sanitarista;
- Monika Beatriz Tschoepe – consultora da MBT;
- Filipe Graciano – consultor da MBT;
- Giovani Moreira Júnior – Técnico em Segurança do Trabalho da Mineração Barroso

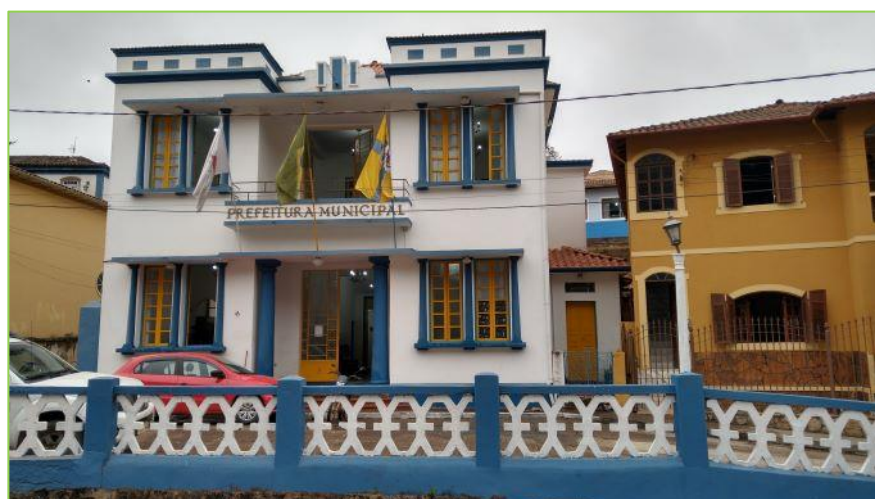


Figura 189: Prefeitura Municipal de Prados / MG.



Figura 190: Reunião na Prefeitura Municipal de Prados, no dia 15/09/22.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Visita inicial ao povoado de Pitangueiras

No dia 15/09/22 foi realizada visita de reconhecimento ao Povoado de Pitangueiras e contatos iniciais com as professoras da escola municipal e alguns moradores, identificados como lideranças comunitárias. A equipe da MBT acompanhada do Técnico Giovani, percorreu as ruas do povoado registrando várias fotos do local e depois conversou com o Sr. José de Aquino e sua esposa que receberam a equipe em sua casa.



Figura 191: Sr. José Aquino e esposa em conversa com a consultora Monika (MBT)



Figura 192: Estrada de terra, em bom estado, que dá acesso ao Povoado de Pitangueiras

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.



Figura 193: Posto de Saúde da Comunidade de Pitangueiras.



Figura 194: Rua do Povoado de Pitangueiras



Figura 195: Igreja Matriz de Nossa Senhora da Conceição no Povoado de Pitangueiras



Figura 196: Rua de terra que dá acesso a igreja do Povoado de Pitangueiras



Figura 197: Mercearia do Povoado de Pitangueiras

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Aplicação de questionários nas lideranças comunitárias

No dia 22/09/22 foi iniciado o trabalho de mobilização social e aplicação de questionários nas lideranças comunitárias e alguns moradores do Povoado de Pitangueiras, que também aconteceram no dia 23. Foram realizadas um total de 15 entrevistas, onde o consultor é que lia as perguntas e anotava as respostas dos entrevistados. O objetivo destas entrevistas foi obter informações iniciais para preparar a reunião de DSP com a comunidade.



Figura 198: Salão Comunitário do Povoado de Pitangueiras.

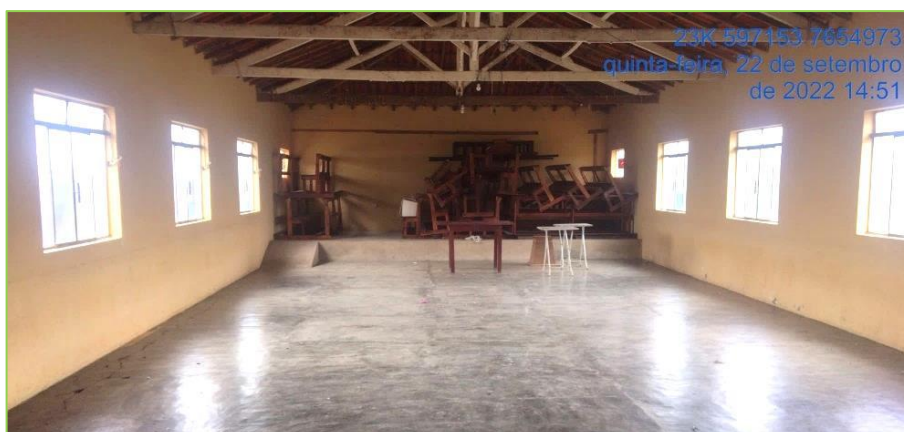


Figura 199: Interior do Salão Comunitário do Povoado de Pitangueiras.



Figura 200: Monika entregando o convite para o fazendeiro Sr. Francisco e vista da fazenda 1.



Figura 201: Vista da fazenda 2 e Giovani inserindo o convite por baixo da porta.



Figura 202: Filipe e Giovani entregando convite na casa da fazenda 3.



Figura 203: Monika entregando alguns convites para que Rafaela do Posto de Saúde



Figura 204: Monika afixando o cartaz no Posto de Saúde para a reunião do DSP.



Figura 205: Loja e Atelier de Geraldo Barroso de Artesanato local localizado no trevo de Barroso



Figura 206: Loja “Paranonparo Artesanato” no Trevo de Barroso



Figura 207: “Nossa Loja” Rua dos Inconfidentes, 290, centro – Tiradentes / MG.



Figura 208: “Empório Heliadora” Largo das Forras em Tiradentes



Figura 209: Centro Cultural Yves Alves - Rua Direita, 168 – Centro - Tiradentes



Figura 210: Loja da Associação dos Artesãos de Tiradentes no Largo das Forras.



Figura 211: Loja de Artesanato em Bichinho



Figura 212: Fachada da “Loja da Carmem - Ponto e Nó”

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Reunião de DSP com a comunidade de Pitangueiras e fazendeiros

No dia 29/09/22 foi realizada a reunião de DSP com a comunidade de Pitangueiras e os fazendeiros confrontantes da Mineração Barroso no salão comunitário, no horário de 19 às 21 horas. Compareceram um total de 29 pessoas, destacando a presença de três fazendeiros, três mulheres artesãs, duas costureiras, o ex-presidente da Associação Comunitária e demais moradores do povoado. Muitos deles apresentaram dificuldade de assinar a lista de presença pelo baixo grau de escolaridade. Estiveram também presentes a Sra. Tamiris, gerente de produção; Giovani Moreira, técnico de segurança do trabalho e Rafael Pantaleão, representando a Mineração Barroso.



Figura 213: Reunião de DSP com os moradores de Pitangueiras no Salão Comunitário no dia 29.09.22.



Figura 214: Moradores colando suas contribuições no Painel de Impactos de Mineração Barroso.



Figura 215: Prefeitura Municipal de Barroso



Figura 216: Equipe de trabalhadores da UTC de Prados, tendo ao centro a consultora Monika da MBT.



Figura 217: A consultora Monika da MBT tendo ao fundo o centro de triagem da UTC de Prados/MG.



Figura 218: Trabalhadores da UTC de Prados, fazendo a separação dos materiais recicláveis na esteira.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

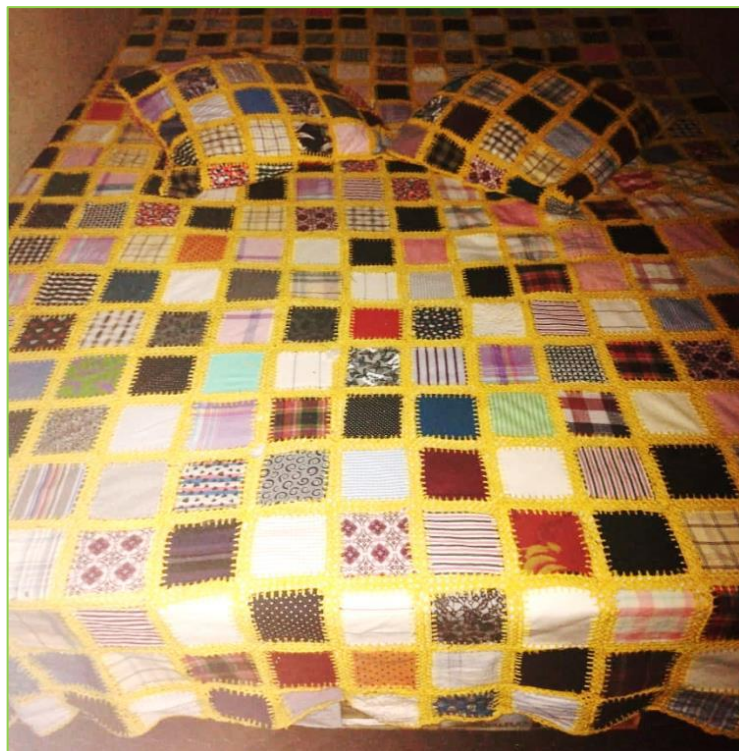


Figura 219: Foto da colcha de retalhos e crochê produzida por Tatiana da Silva.



Figura 220: Reunião de Monika da MBT com Lorena (ao centro) e Leticia (a direita) na Prefeitura de Barroso, no dia 26/10/22.



Figura 221: Mapa do povoado de Pitangueiras com a indicação dos locais de captação e tratamento da água.

Fonte: Google Maps



Figura 222: Nascente onde a água é captada, às margens do córrego.



Figura 223: Casinha da bomba ao lado da nascente, que leva a água até o ponto mais alto do povoado.



Figura 224: Reservatório redondo é o sistema de filtragem e o reservatório quadrado e o reservatório quadrado e subterrâneo é a caixa de água potável que recebe as pastilhas de cloro.



Figura 225: Filipe da MBT afixando os cartazes convidando para a reunião devolutiva de DSP.

No dia 28/10/22 foi realizada a reunião devolutiva com a presença de 24 moradores de Pitangueiras e fazendeiros confrontantes. A consultora Monika apresentou por meio de slides as etapas realizadas no DSP e os resultados obtidos.



Figura 226: Reunião devolutiva de DSP com os fazendeiros e moradores de Pitangueiras.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.



Figura 227: Vista externa e interna da Escola Municipal Aquino Carlos no Povoado de Pitangueiras.

Aplicação de questionários do DSP nas professoras

No dia 22/09/22 foi realizada a aplicação de questionário de DSP na Escola Municipal Aquino Carlos – diretora e professoras. Os formulários foram entregues aos professores com as instruções de preenchimento. Ver a seguir a relação dos oito profissionais que responderam ao formulário, sendo seis professoras, uma estagiária e uma auxiliar.

Tabela 28: Relação dos profissionais da Escola que responderam ao questionário do DSP no dia 22/09/22

Número	Nome	Cargo
1	Sílvia Helena Aparecida Ferreira Azarias	Auxiliar Educacional
2	Cláudia Aparecida das Chagas Ferreira	Professora
3	Daniella Lima de Sousa	Professora
4	Juliana Aparecida F. Dias	Professora
5	Fabricele Edwuges Silvano	Professora
6	Bianca Aparecida do Nascimento	Estagiária
7	Kátia Ângela M. de Andrade	Professora
8	Rejaine de Melo Silva Paula	Professora



Figura 228: Alunos da Escola Municipal Aquino Carlos ensaiando uma apresentação para a festa da família que seria realizada no dia 23/09/22



Figura 229: Reunião com as professoras no dia 29.09.22. Da esquerda para a direita: Giovani, Monika (MBT), Fabricielle, Daniella, Kátia, Erizete e Juliana



Figura 230: Gramado em volta do escorregador no pátio da escola.



Figura 231: Reunião devolutiva de DSP na Escola Municipal Aquino Carlos, no dia 27.10.22

Visita a Lafarge Holcim para estudar uma parceria

No dia 20/10/22 os consultores da MBT estiveram na fábrica de cimento da LafargeHolcim instalada no centro da cidade de Barroso. Foi realizada uma reunião com Robson Carneiro – Coordenador de Sustentabilidade e Antônio Severo Júnior – Especialista em Responsabilidade Social Corporativa.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.



Figura 232: Consultora Monika da MBT em frente a Fábrica de Cimento da LafargeHolcim em Barroso.

6.3.4.1.1 Análise dos Resultados das Pesquisas

O formulário de pesquisa foi aplicado no mês de setembro de 2022, numa amostra de 58 empregados, 15 moradores do Povoado de Pitangueiras e 8 funcionários da Escola Municipal Aquino Carlos. Os resultados foram compilados separadamente para cada um destes públicos conforme detalhado a seguir.

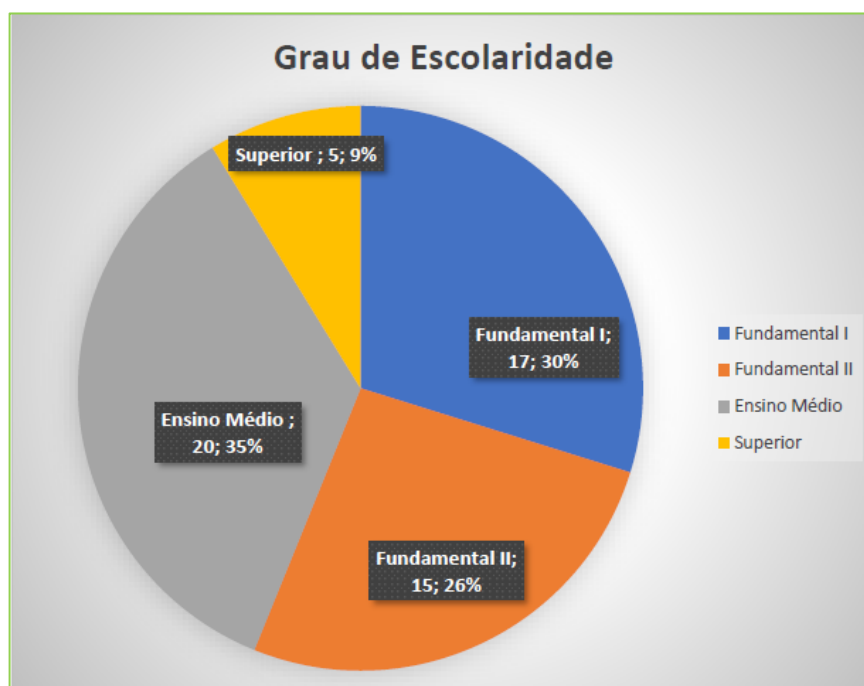


Figura 233: Grau de escolaridade dos empregados. **Fonte:** Dados da pesquisa aplicada pela MBT Treinamentos e Projetos em setembro/22.

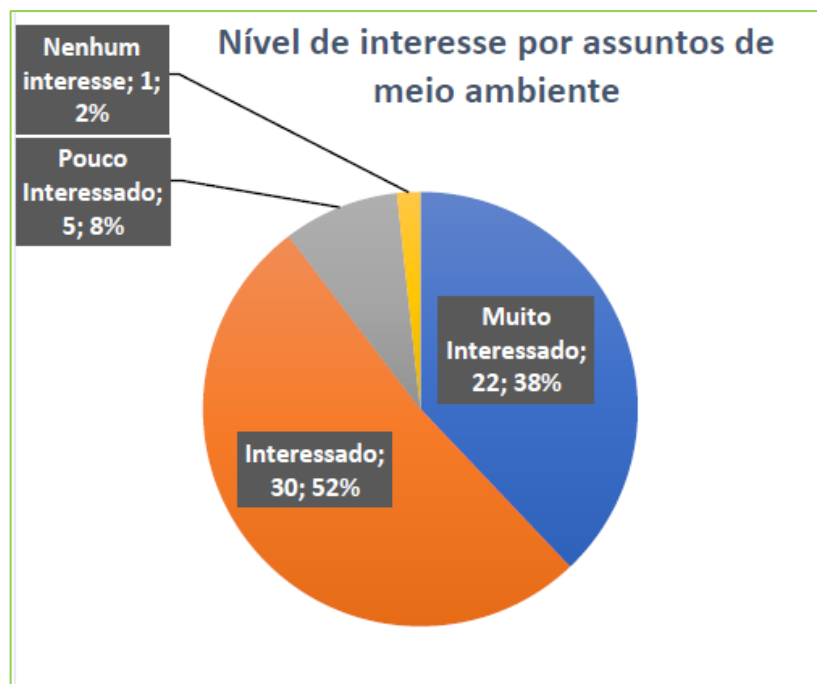


Figura 234: Nível de Interesse dos empregados por assuntos de meio ambiente. Dados da pesquisa aplicada pela MBT Treinamentos e Projetos em setembro/22.

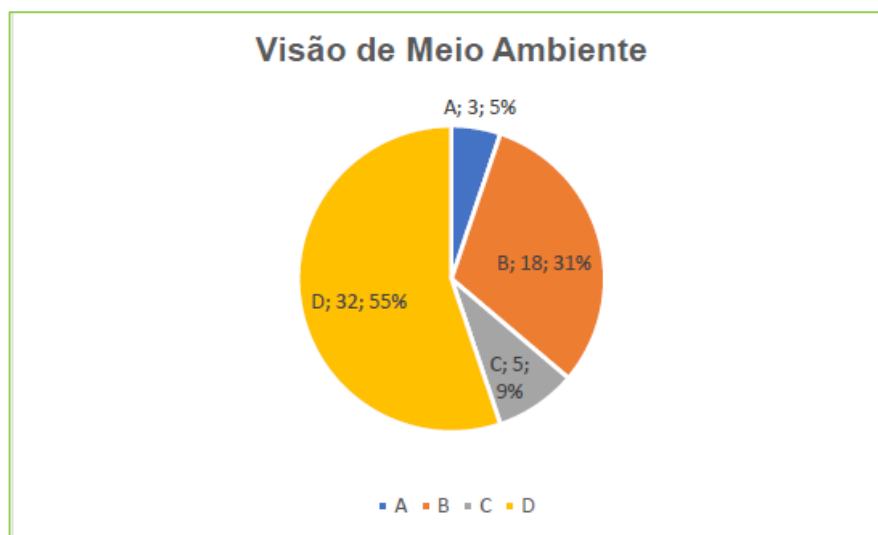


Figura 235: Visão de meio ambiente dos empregados. **Fonte:** Dados da pesquisa aplicada pela MBT Treinamentos e Projetos em setembro/22.

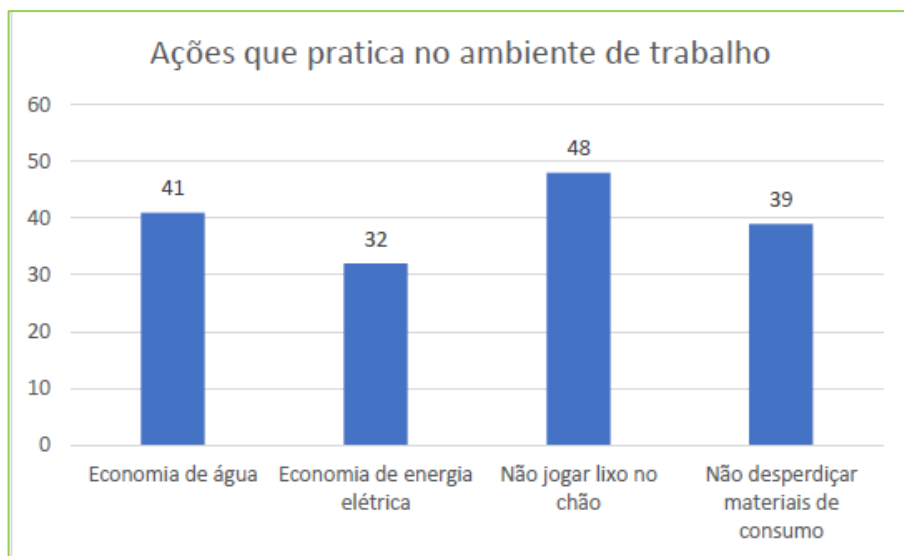


Figura 236: Ações praticadas pelos empregados. **Fonte:** Dados da pesquisa aplicada pela MBT Treinamentos e Projetos em setembro/22.

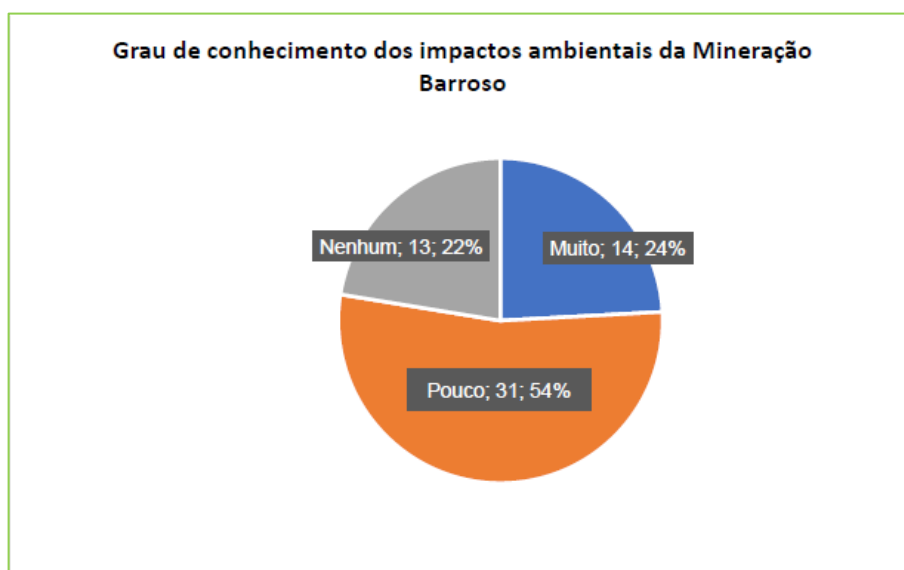


Figura 237: Grau de conhecimento dos impactos ambientais por parte dos empregados. **Fonte:** Dados da pesquisa aplicada pela MBT Treinamentos e Projetos em setembro/22.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Tabela 29: Impactos ambientais citados pelos empregados

Impactos ambientais listados pelos empregados (frequência entre parênteses)
• Poluição do ar / muita poeira (26), • Ruídos / Barulho / Barulho da detonação (11), • Desmatamento (9), • Vibração da detonação (6) • Detonação / Perfuração de solo / Exploração de materiais subterrâneos (4), • Poluição do lençol de água / dos rios / poluição hídrica, por produtos químicos (4) • Descarte inadequado de resíduos oleosos e graxas / óleo no solo / pano sujo (4) • Poluição do ar com gases das máquinas / poluição atmosférica (2) • Degradação do meio ambiente, • Erosão de talude, • Risco de doenças devido a poeira, • Água barrenta, • Rebaixo da água na mina, • Lavagem de veículos, • Mudança da paisagem ambiental • Nenhum, • Não sei (19)

Tabela 30: Medidas mitigadoras citadas pelos empregados

Medidas mitigadoras listadas pelos empregados (frequência entre parênteses)
• Caminhão pipa / aspersão de água, para controlar o nível de poeira (16), • Molham o pó que cai das cintas / umidificação dos materiais transportados nas cintas (7) • Reflorestamento com árvores nativas / plantio de mudas / cortina arbórea (6), • Utilização de filtros de manga (4), • Coleta seletiva do lixo (plástico, metal, orgânico, etc) (4), • Fornecem EPIs para os funcionários (3), • Evitam ao máximo a poluição / evitar poluição nas águas (2), • Separar sucata / pátio de sucata (2), • Limpeza da área de trabalho (2), • Preservação das nascentes, • Economizam água, • Filtro de óleo, • Limpeza de caixa do lavador, • Evitam o desmatamento, • Evita desastre ecológico e queimadas • Preservam a natureza / Preservar áreas de matas e árvores (2) • Não sei (27)

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

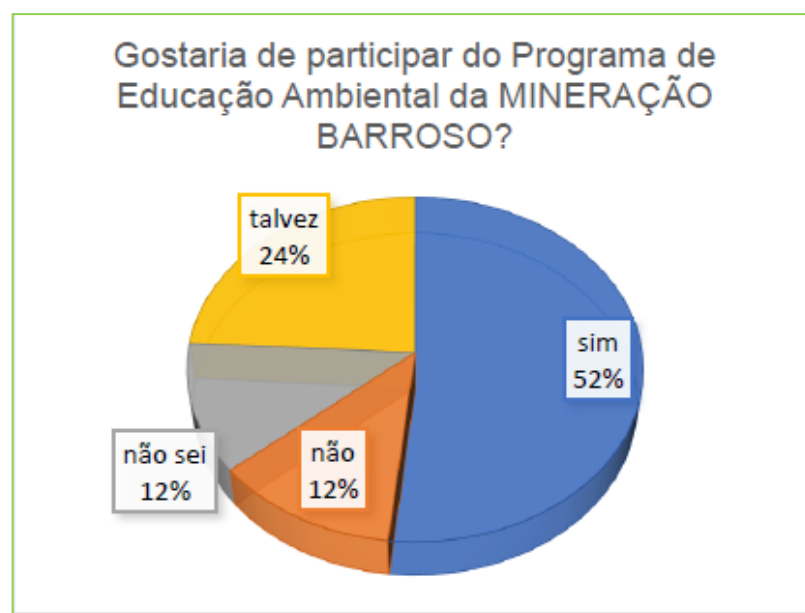


Figura 238: Grau de interesse dos empregados pelo PEA. *Fonte:* Dados da pesquisa aplicada pela MBT Treinamentos e Projetos em setembro/22.

Tabela 31: Temas sugeridos pelos empregados para as palestras do PEA

Temas ambientais sugeridos livremente pelos empregados (frequência entre parênteses)
• Água / Economia de água / Proteção das águas e dos rios / Reutilização da água (14), • Proteção da flora e fauna / plantas /árvores / bichos (13), • Desmatamento / Reflorestamento / Plantio de árvores (7), • Lixo e coleta seletiva / Resíduos sólidos / Reciclagem (7) • Natureza / Biodiversidade (6), • Poluição / Partículas em suspensão / Ar (5) • Proteção das florestas / recursos florestais / Destruição das florestas (4), • Impactos ambientais / quais os tipos de contaminações a Mineração traz (2), • Preservação ambiental através da sustentabilidade (2), • Economia de energia elétrica, • Segurança, • Como ajudar a natureza no mundo de hoje / dados atuais do meio ambiente (2) • Saber como tudo funciona, para fazer o certo e não prejudicar o meio ambiente, • Ações que podem reduzir os impactos que causamos ao meio ambiente,

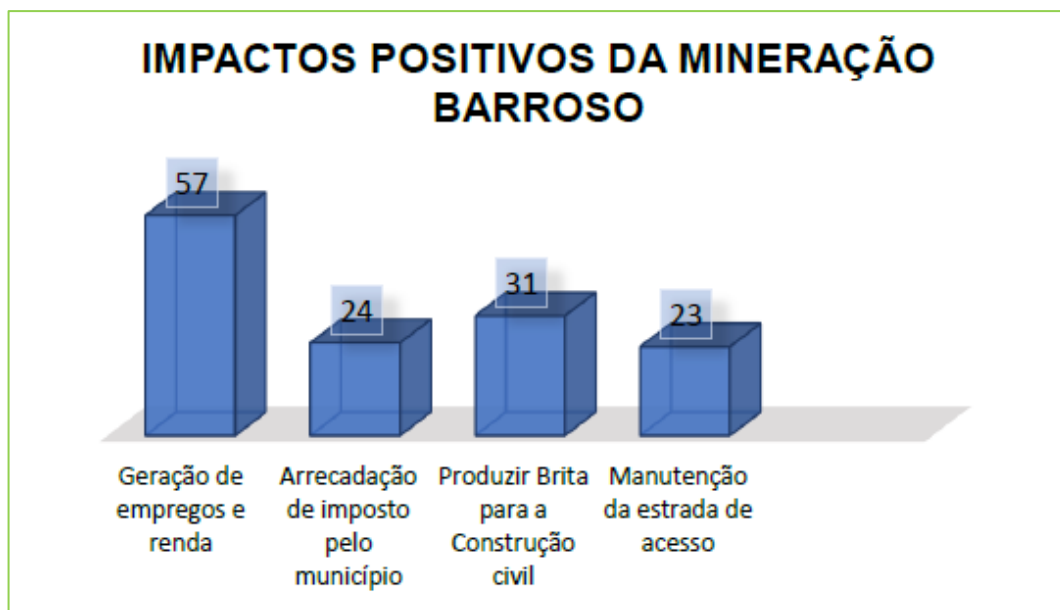


Figura 239: Impactos positivos apontados pelos empregados da Mineração Barroso. **Fonte:** Dados da pesquisa aplicada pela MBT Treinamentos e Projetos em setembro/22.

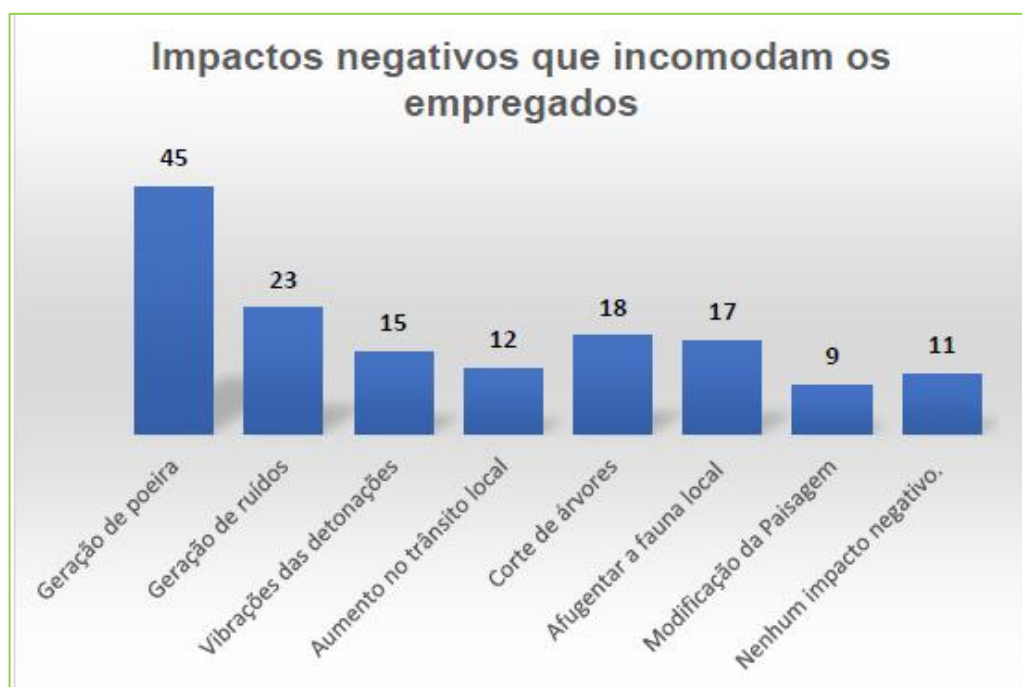


Figura 240: Impactos negativos que causam incomodo aos empregados. **Fonte:** Dados da pesquisa aplicada pela MBT Treinamentos e Projetos em setembro/22.

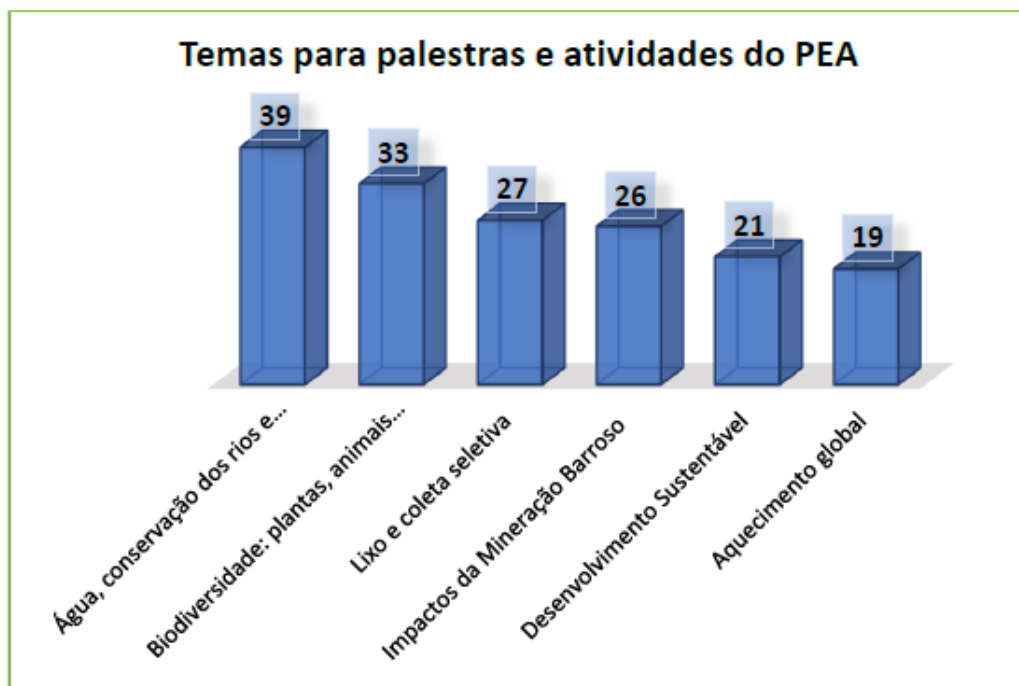


Figura 241: Temas de palestras de Educação Ambiental que atraem os empregados. **Fonte:** Dados da pesquisa aplicada pela MBT Treinamentos e Projetos em setembro/22.

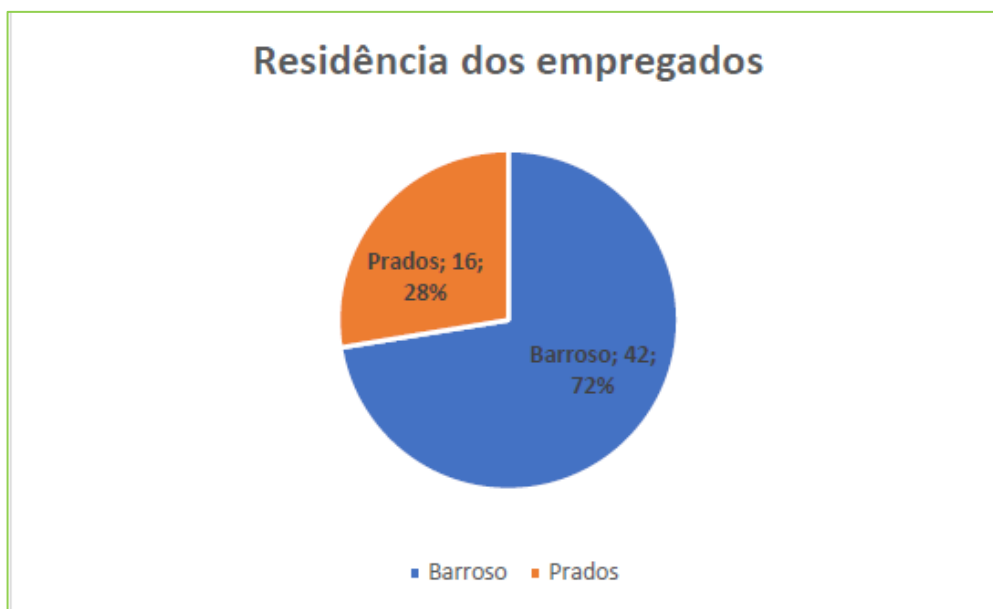


Figura 242: Município onde residem os empregados. **Fonte:** Dados da pesquisa aplicada pela MBT Treinamentos e Projetos em setembro/22.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Tabela 32: Pontos positivos e negativos de Barroso

Painel dos pontos positivos e negativos do local de moradia dos empregados / BARROSO	
Positivo	Negativo
▶ Cidade tranquila, sossegada (5) ▶ Saneamento Básico (6) ▶ Coleta de lixo (12) ▶ Coleta seletiva / ASCAB / Reciclagem (8) ▶ Limpeza das ruas e praças (4) ▶ Capina das ruas ▶ Boa qualidade da água (2) ▶ Muito arborizado (3) ▶ Cuidar dos animais de rua ▶ Plantando árvores (2) ▶ Jardim com árvores / Muito verde (2) ▶ Aterro sanitário	▶ Poluição / Pó de cimento da Holcim Brasil (23) ▶ Moradores jogando lixo em locais inadequados / na rua / sujeira (6) ▶ Jogar lixo no rio (2) ▶ Jogar esgoto no rio ▶ Queimadas (4) ▶ Lixo nas ruas que não tem coleta ▶ Poluição dos rios (7) ▶ Bueiro e boca de lobo entupido ▶ Falta de lixeiras adequadas ▶ Alagamento em determinados pontos ▶ Falta de abastecimento de água (eventuais) (2)

Painel dos pontos positivos e negativos do local de moradia dos empregados / BARROSO	
Positivo	Negativo
▶ Coleta seletiva em funcionamento / ASCAB / Reciclagem (8) ▶ Proteção do meio ambiente ▶ Preservação da vegetação (3) ▶ Praças arborizadas ▶ Onde eu moro tem uma vista linda para a natureza e vejo muitos bichos ▶ Conservação da água ▶ Fábrica de cimento ▶ Trabalho ▶ Lugar seguro	▶ Desemprego, devido automação dos equipamentos ▶ Não tem respeito pela CLT e não tem fiscalização ▶ Corte de árvores ▶ Nascentes viram estradas ▶ Iluminação pública ▶ Cuidar mais das ruas ▶ Pouca conservação de rios e nascentes ▶ Embora seja um lugar tranquilo deveria ter um policiamento mais presente ▶ Tirar moradia, habitat dos animais

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Tabela 33: Pontos positivos e negativos de Prados

Painel dos pontos positivos e negativos do local de moradia dos empregados / PRADOS (*)	
Positivo	Negativo
▶ Coleta de lixo semanal (5) ▶ Rede de esgoto ▶ Saúde ▶ Muitas nascentes de água (2) ▶ Várias cachoeiras (lazer) ▶ Muitos animais ▶ Preservação do meio ambiente ▶ A natureza ▶ Nasci e fui criado em Pitangueiras, tudo de bom, e é lá que vou ficar até morrer ▶ Não tem poluição ▶ Boa qualidade da água ▶ Transporte escolar ▶ Lugar muito bom, todos um pelos outros	▶ Melhorar rede de esgoto / Entupimento (3) ▶ Queimadas (2) ▶ Desmatamento / corte de árvores (2) ▶ Caça ilegal ▶ Mora na zona rural e tem que levar o lixo para o povoado / coleta com pouca frequência ▶ Melhorar o posto de saúde (2) ▶ Falta asfalto / estradas ruins (2) ▶ Poluição ▶ Não tem ponto negativo ▶ Iluminação pública

Tabela 34: Sugestões e comentários dos empregados

Sugestões e comentários
• Mais palestras sobre meio ambiente, • Conscientização das pessoas sobre a importância do meio ambiente para a vida dos seres (2) • Instalação de mais coletores na empresa • Os encarregados e administrativo estão participando deste diagnóstico? • Gostei de participar, foi muito bom. • É preciso o ser humano ter certeza que tudo que Deus criou é ótimo, nós é que estamos acabando com tudo • Tem 20 anos que trabalho na Mineração Barroso e gosto da empresa e do setor que trabalho

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Tabela 35: Pontos positivos e negativos apontados pela Comunidade de Pitangueiras

Pontos Positivos:	Pontos Negativos:
• Ruas pavimentadas (5) • Lugar muito tranquilo, bom de morar (6) • Saúde, é bom o atendimento • Aqui é tudo de bom! • Não tem violência, não tem roubo. As crianças podem brincar para todo lugar • As pessoas conhecem todos que moram aqui, convívio social (2) • Tranquilo para criar filhos e a escola é muito boa e gratuita. • Ar puro • Coleta regular do lixo	• Falta fossa séptica na rede de esgoto • Distante de tudo, para sair da comunidade tem que andar a pé uns 6km até a BR ou conseguir carona • Poeira e barro da estrada • Tem rede de esgoto na comunidade, mas na minha casa é fossa • Falta lazer para os jovens e crianças (4) (Poderia ter uma escolinha de futebol ou Taekwondo) • Falta uma praça para os idosos se reunirem • Ter mais emprego para as mulheres (2) • As mulheres vão trabalhar nas pousadas de Tiradentes • Melhorar a estrada de acesso a rodovia • Algumas ruas não tem calçamento • Mau cheiro na rua • Poderia ter arborização nas ruas para ficar mais bonito • Animais soltos nas ruas que geram sujeira (cavalo, vaca, cachorros) • Não tem ponto negativo (4)

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Tabela 36: Pontos positivos e negativos de Pitangueiras segundo as professoras

Pontos Positivos:	Pontos Negativos:
• Áreas de vegetação preservada (6) • Comunidade acolhedora a projetos • Disponibilidade de espaços • Coleta regular do lixo	• Não tem coleta seletiva (5) • Falta consciência sobre a preservação ambiental (2) • Queimadas (3) • Falta de Lixeiras ou latões em pontos de maior fluxo de pessoas (4) • O lixo doméstico é queimado ou enterrado • Lixo jogado na rua • Falta de informação • Muita poeira • Faltam placas educativas na comunidade

7. AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS

7.1 AIA – Meio Físico

Considera-se como impactos sobre o Meio Físico as intervenções ambientais que alteram as características naturais deste meio, as quais podem incidir sobre: relevo; solos e rocha; recursos hídricos; e meio atmosférico. Os impactos identificados que poderão ocorrer para o projeto concebido pela Mineração Barroso, são:

- Alteração Topográfica e Modificação Cênica
- Alteração das Propriedades Físicas do Solo
- Alteração da Qualidade do Solo por Substâncias Potencialmente Poluentes
- Instalação de Processos Erosivos e Instabilização de Terrenos
- Alteração da Qualidade das Águas Superficiais e Subterrâneas
- Alteração da Qualidade do Ar
- Alteração do Nível de Pressão Sonora e Produção de Vibrações
- Geração de Resíduos Sólidos

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Devido às medidas mitigadoras, compensatórias e de controle praticadas pela empresa, acredita-se que, embora exista o prognóstico para os impactos acima mencionados, os mesmos, caso ocorram deverão ser de baixa magnitude.

7.2 AIA – Meio Biótico

- Poluição atmosférica na Vegetação
- Diminuição das áreas verdes pela supressão da vegetação
- Aumento da Atividade de Caça e Apanha para Exploração Comercial da Avifauna
- Aumento da Atividade de Caça e Apanha Sobre espécimes de mamíferos cinegéticos
- Aumento da Potencialidade de Atropelamento de Animais
- Aumento da Potencialidade de Acidentes com Animais Peçonhentos

De maneira semelhante aos impactos prognosticados para o meio físico, os impactos acima mencionados para o meio biótico, também terão sua magnitude reduzida devido aos sistemas de controle e medidas de mitigação e compensação praticadas pela mineração Barroso.

7.3 AIA – Meio Antrópico

- Incômodos aos Moradores da Região de Entorno
- Manutenção da Arrecadação de Tributos e de Postos de Trabalhos

Os impactos relacionados aos incômodos aos moradores da região, são controlados pela empresa e monitorados. Não existe um prognóstico de aumento desses incômodos. Com relação à arrecadação de tributos, o aumento da produção poderá gerar um incremento de arrecadação, pois o imposto incide sobre a comercialização do produto mineral.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

8. MEDIDAS MITIGADORAS RECOMENDADAS

8.1 Ações Dirigidas ao Meio Físico

- Planejar e monitorar a estabilidade dos taludes em rocha e em solo durante a operação de lavra;
- Em locais onde o avanço da lavra alcançar a geometria da cava final dar início à recuperação ambiental, iniciando-se o procedimento com a recriação de um perfil de solo apto a receber a revegetação;
- Promover hidrossemeadura nos taludes finalizados das pilhas de estéril para evitar que o solo fique exposto;
- Projetar taludes com ângulos compatíveis com a estabilidade geotécnica do material;
- Remoção seletiva e estocagem temporária e adequada da serrapilheira e de *top soil* para conservar suas características bióticas ao ponto de poderem ser utilizados em ações de recuperação ambiental;
- Evitar ao máximo a realização de manutenções mecânicas fora da oficina e, se inevitável, adotar medidas de proteção do solo;
- Em caso de contaminação do solo, retirar todo o solo afetado e tratá-lo como resíduo perigoso;
- Cortes em solo devem ser precedidos de adequada avaliação geotécnica para estabelecimento de critérios geométricos que promovam a estabilidade;
- A drenagem pluvial das áreas escavadas e de seu entorno devem se adequadamente planejadas, dentro de uma lógica de evitar a concentração de fluxos e a passagem destes, de forma não assistida, por locais mais susceptíveis à erosão;
- Áreas de solo e rochas expostos devem ter sua drenagem pluvial controlada, com dissipação energética dos fluxos e retenção localizada para decantação de sedimentos;
- Como medida mitigadora para impactos sobre a qualidade das águas, observar os mesmos critérios recomendados para a proteção dos solos no caso da manipulação e armazenagem de substâncias potencialmente poluidoras;
- Manter a rotina de aspersão de água sobre as superfícies de rolamento e aquelas sujeitas à erosão eólica;
- Manter a preventiva e rotineira manutenção dos motores à combustão interna,

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

- Manter a preventiva e rotineira manutenção dos equipamentos pesados para que seu funcionamento não produza ruídos e vibrações atípicos;
- No desmonte a explosivos, manter a técnica do uso de retardos empregada de forma a reduzir a geração de vibrações;
- Complementar a rotina do desmonte a explosivos com as recomendações do item 6.1 da NBR 9653/2005, que não estiverem em prática na empresa;
- Segregar, acondicionar e destinar corretamente os resíduos sólidos gerados no empreendimento.

8.2 Ações Dirigidas ao Meio Biótico

- Trabalhar pela proteção dos fragmentos vegetacionais nativos existentes no interior do imóvel de propriedade da empresa, principalmente em relação aos incêndios florestais com a implantação de faixas de aceiro;
- Manter as rotinas de controle da geração e propagação de poeira já implantadas, percebendo também como alvo relevante destas ações, os remanescentes de vegetação nativa incluindo os fragmentos florestais que estão próximos às áreas operacionalmente ativas.
- Diante dos registros de monitoramento da mastofauna, na possibilidade da manutenção de algum fluxo mastofaunístico, implantar:
 - Sinalização de advertência nos pontos de fluxo mais provável, alertando os usuários para a proibição da caça e para o risco de atropelamento;
 - Redutores de velocidade de veículos quando necessário;
 - Passagens protegidas para a mastofauna, quando aplicável.
- Implementação ou manutenção das ações mitigadoras em relação aos impactos sobre as águas e o ar;
- Manter as medidas de manutenção adotadas para as áreas em recuperação ambiental do empreendimento, como:
 - Irrigação das mudas plantadas;
 - Adubação das mudas plantadas;
 - Roçada das Braquiárias;

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

- Controle de pragas.
- Manter a rotina de recuperação de novas áreas que estiveram aptas a este processo.

8.3 Ações Dirigidas ao Meio Antrópico

- Manter a rotina atual de aspersão de água sobre as estradas de serviço incluindo o acesso principal;
- Manter a solução atual de transporte de funcionários em ônibus próprio da empresa de forma a não fomentar incremento no uso de transporte público ou particular;
- Fomentar em meio aos seus fornecedores, por mais simples que seja o material ou o serviço fornecido, a formalidade no trato comercial, de forma que a coletividade possa se beneficiar de maneira integral, através da geração de impostos, do incremento na atividade econômica;
- Manter a postura atual da empresa no sentido de priorizar a contratação de fornecedores locais e a compra de materiais nos estabelecimentos comerciais de Prados e Barroso, sempre que houver disponibilidade do bem ou serviço necessário;
- Manter a postura atual da empresa no sentido de priorizar a contratação de mão de obra local;
- Manter e aprimorar as relações sociais com a comunidade das Pitangueiras;
- Manter e aprimorar o Programa de Educação Ambiental com os funcionários da Mineração Barroso.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O escopo do projeto de Licenciamento para ampliação da Mina P-2, ampliação da pilha de estéril existente e implantação de nova pilha foi avaliado neste documento, quanto ao seu potencial impacto ao meio ambiente, de forma fundamentada em diagnóstico ambiental da área diretamente afetada e de suas áreas de influência direta e indireta.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Considerando as condições ambientais de instalação e operação do empreendimento, a viabilidade ambiental far-se-á mediante ao atendimento de todas as normas técnicas, jurídicas e ambientais pertinentes a sua natureza, como também a execução das medidas de mitigação e compensatórias propostas, agrupadas e discriminadas no Plano de Controle Ambiental - PCA.

O projeto de expansão, com todos os seus sistemas de controle previstos, aponta para uma atividade mineral que será realizada de maneira responsável, configurando um cenário positivo para a conservação do meio natural, assim como do patrimônio natural e histórico-cultural da região.

Diante das informações obtidas e da avaliação pormenorizada dos impactos apresentada, nosso entendimento, ao término deste estudo, é que o projeto proposto para o empreendimento é ambientalmente viável e nos parece a alternativa mais apropriada para estender os benefícios econômicos do empreendimento.

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

10.1 Meio Antrópico

- OLIVEIRA MELLO, Antônio de. Minha Terra: suas Lendas e seu Folclore. 3. ed. rev. e ampl. Paracatu, Edição da Câmara Municipal de Paracatu, 2008.
- DA SILVA, V. C. (2004). Estimativa da erosão atual da bacia do Rio Paracatu (MG/GO/DF). *Pesquisa Agropecuária Tropical*, 34(3), 147-159.
- AYOADE, J. O. Introdução à Climatologia para os Trópicos. Tradução de Maria Juraci dos Santos. 10ª. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.
- GOMES, M., PEREIRA, L., PEREIRA, A., & PAZIANOTTO, R. (2019). Aspectos geoambientais da eucaliptocultura no Vale do Paraíba Paulista. Embrapa Meio Ambiente- Documentos (INFOTECA-E).

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

- MARINHO-FILHO, J.; MACHADO, R. B.; HENRIQUES, R. P. B. Evolução do conhecimento e da conservação do Cerrado brasileiro. *Cerrado: conhecimento científico quantitativo como subsídio para ações de conservação.* (IR Diniz, J. Marinho-Filho, RB Machado, RB Cavalcanti, eds). Thesaurus, Brasília, DF, 2010, 15-34.
- ALHO, C. J. R. Small Mammal Populations of Brazilian Cerrado: The Dependence of Abundance and Diversity on Habitat Complexity. *Rev. Brasil. Biol.*, 1981, 41.1: 223-230.
- DIAS, B.F.S. 1982. Alternativas para o desenvolvimento dos cerrados: manejo e conservação dos recursos naturais renováveis. Brasília, FUNATURA/IBAMA, 97pp.
- COUTINHO, L.M. 1990. O cerrado e a ecologia do fogo. *Ciência Hoje* 12:22-30.
- DRUMMOND, G.M.; MARTINS, C.S.; GRECO, M.B.; VIEIRA, F. Biota Minas: *Diagnóstico do Conhecimento sobre a Biodiversidade no Estado de Minas Gerais - Subsídio ao Programa Biota Minas*. Fundação Biodiversitas, Belo Horizonte, 622 p., 2009.
- COUTINHO, L. *Aspectos do Cerrado*. 2000. Disponível em: <<http://eco.ib.usp.br/cerrado/index.htm>>. Acesso em: 20 de novembro de 2019.
- GIANGIULIO, Anelise Ruzzante. Gestão ambiental aplicada a prevenção, controle e recuperação de erosão linear acelerada no município de Ipeúna-SP. 2009.
- FERREIRA, C. A. B.; FARIAS, R.; CARVALHO, J. C.; PALMEIRA, E. M. Técnica de baixo custo para controle e recuperação de ravinas e voçorocas com análise da influência de barramentos na estabilidade de taludes. In: Simpósio Nacional de Controle de Erosão, VIII, 2009, São Paulo. Anais...(CD-ROM). ABGE.
- PEREIRA, A. R.; PEREIRA, P. L. R. Como selecionar plantas para recuperação de áreas degradadas e controle de erosão. In: Simpósio Nacional de Controle de Erosão, VIII, 2009a, São Paulo. Anais...(CD-ROM). ABGE.
- GUERRA, A.IT. (1994). Soil characteristics and erosion, with particular refercnce to organic matter content o Tese de Doutorado, Universidade de Londres, 441p.
- ACOMPANHAMENTO MUNICIPAL DOS OBJETIVOS DO MILÊNIO – PORTAL ODM., Indicadores dos ODS; Prados-MG. Disponível em: <<http://rd.portalods.com.br/>>. Acesso em: 15 de junho de 2019.
- ARSAE-MG. Serviços de Esgotamento Sanitário da Sede Municipal de Prados. Prestador: COPASA-MG. Relatório de Fiscalização N°02/2016. Abril de 2016.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE MINAS GERAIS - ALMG. Município de Minas Gerais, Prados. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/consulte/info_sobre_minas/index.html>.

Acesso em: 13 de junho de 2019.

ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO DO BRASIL, 2013. Município de Prados. Disponível em: <<http://atlasbrasil.org.br/2013/consulta>>. Acessado em: 10 de julho de 2019.

BOMBEIROS. Unidades. Disponível em: <<http://www.bombeiros.mg.gov.br/unidades-do-cbmmg/unidades-operacionais.html>>. Acesso em: 06 de julho de 2019.

COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS. Relatório de Qualidade da Água. Prados. 2008.

DEPARTAMENTO DE ESTRADA E RODAGEM DE MINAS GERAIS. Mapa Rodoviário. Disponível em: <http://www.der.mg.gov.br/mapa_internet2/mapa-rodoviario.htm>. Acesso em: 28 de junho de 2019.

ENAL – ENGENHEIROS ASSOCIADOS LTDA. Relatório de Controle Ambiental-RCA e Plano de Controle Ambiental-PCA. Mineração Barroso Indústria e Comércio Ltda. DNPM 001.109/51.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. FJP Dados. Disponível em: <<http://www.fjp.mg.gov.br/>>. Acessado em: 17 de junho de 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. 2010. IBGE Estados, Minas Gerais, Prados. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/prados/panorama>>. Acesso em: 25 de junho de 2019.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL – IPHAN. Patrimônio Cultural. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/218>>. Acesso em: 16 de julho de 2019.

INSTITUTO ESTADUAL DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO – IEPHA. Disponível em: <<http://www.iepha.mg.gov.br/>>. Acesso em: 16 de julho de 2019.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretária de Atenção à Saúde – DATASUS, Prados. Disponível em: <http://cnes2.datasus.gov.br/Mod_Ind_Unidade.asp?VEstado=31&VMun=315270>. Acesso em: 27 de junho de 2019.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

POLÍCIA CIVIL DE MINAS GERAIS-PCMG. Segurança Pública. Disponível em: <<https://www.policiacivil.mg.gov.br/delegacia/exibir>>. Acesso em: 03 de julho de 2019.

POLICIA MILITAR DE MINAS GERAIS. Unidades. Disponível em: <<https://www.policiamilitar.mg.gov.br/portal-pm/unidade.action>>. Acesso em: 03 de julho de 2019.

PRADOSMG. Disponível em: <<https://www.pradosmg.com.br/>>. Acesso em: 09 de julho de 2019.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRADOS. Disponível em: <<http://prados.mg.gov.br/>>. Acesso em: 12 de junho de 2019.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO – PNDU. Desenvolvimento Humano e IDH. Disponível em: <<http://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/idh0.html>>. Acesso em: 10 de julho de 2019.

SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DE MINAS GERAIS - SEE. Escolas, Lista de Escolas. Disponível em: <<http://www.educacao.mg.gov.br/parceiro/lista-de-escolas>>. Acesso em: 12 de julho de 2019.

SETE SOLUÇÕES E TECNOLOGIA AMBIENTAL. Estudo de Impacto Ambiental – EIA. Ampliação das Minas Mata do Ribeirão e Fazenda Invernada. Holcim. Belo Horizonte /MG. Setembro, 2014.

10.2 Meio Biótico

10.2.1 Flora

AIDE, T.M.; ZIMMERMAN, J.K.; ROSARIO, M.; MARCANO, U. Forest recovery in abandoned cattle pastures along an elevational gradient in Northeastern Puerto Rico. Biotropica, v.28, n.4a, p.537-548, 1996.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

- AIDE, T.M.; ZIMMERMAN, J.K.; PASCARELLA, J. B.; RIVERA, L.; MARCANOVEGA, H. Forest regeneration in a chronosequence of tropical abandoned pastures: implications for restoration ecology. *Restoration Ecology*, v.8, n.4, p.328-338, 2000.
- ALMEIDA, S.P.; PROENÇA, C.E.B.; SANO, S.M. & RIBEIRO, J.F. (1998). Cerrado: espécies vegetais úteis.
- ÁLVAREZ, M.; CÓRDOBA, S.; ESCOBAR, F.; FAGUA, G; GAST, F.; MENDOZA, H.; OSPINA, M.; UMAÑA, A. M.; VILLAREAL, H. Manual de métodos para el desarrollo de inventários de biodiversidad. 2. ed. Bogotá D.C.: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt, 2006.
- ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP (APG). 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Botanical Journal of the Linnean Society* 181: 1-20.
- APG IV. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for orders and families of flowering plants: APG III. *Bot. J. Linn. Soc.* 141:399-436. 2016.
- BATISTA, M.L. 2007. Structure and diversity of the woody flora in the Domain Cerrado in Carbonita, MG. Dissertação (Mestrado em Botânica estrutural; Ecologia e Sistemática) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa. 61 f.
- BERENS, D.G.; FARWIG, N.; SCHAAB, G.; BÖHNING-GAESE, K. Exotic guavas are foci of forest regeneration in Kenyan farmland. *Biotropica*, v.40, n.1, p.104-112, 2008.
- Brasil. Resolução CONAMA No 392, de 25 de junho de 2007. Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica no estado de Minas Gerais.
- CAMPOS, J. C. C.; LEITE, H. G. Mensuração Florestal: perguntas e respostas. Viçosa – MG, Ed. UFV, 605 p. 2013;
- CARVALHO, F. A. et al. - Composição florística, riqueza e diversidade de um cerrado sensu stricto no sudeste do estado de Goiás. *Biosci. J.*, Uberlândia, v. 24, n. 4, p. 64-72, 2008.
- CARVALHO, P. E. R. Espécies Arbóreas Brasileiras. Vol. 01. Embrapa Informação Tecnológica. Brasília, DF, 2003.
- CARVALHO, P. E. R. Espécies Arbóreas Brasileiras. Vol. 02. Embrapa Informação Tecnológica. Brasília, DF, 2006.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

CARVALHO, P. E. R. Espécies Arbóreas Brasileiras. Vol. 03. Embrapa Informação Tecnológica. Brasília, DF, 2008.

CETEC – CENTRO TECNOLÓGICO DE MINAS GERAIS. Determinação de equações volumétricas aplicáveis ao manejo sustentado de florestas nativas de Minas Gerais e outras regiões do país. Belo Horizonte: Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais, 1995. 295 p.

COSTA, A.A. & ARAÚJO, G.M. 2001. Comparação da vegetação arbórea de Cerradão e de Cerrado na Reserva do Panga, Uberlândia, MG. Acta Botânica Brasílica, v.15, n.1, p.63-72.

COUTINHO, L.M. 1978. O conceito de cerrado. Rev. Bras. Bot. 1:17-23.

COUTINHO, L.M. 2003. O conceito de bioma. Acta Bot. Bras. 20: 13-23.

COUTINHO, L.M. 2006. O conceito de bioma. Acta Bot. Bras. 20: 13-23.

DIAS, J. et al. Crescimento de megathyrsus maximus (capim-colonião) e duas espécies nativas arbóreas em diferentes condições ambientais. Floresta, v. 46, n. 3, p. 325–333, 2016.

EITEN, G. (1972). The cerrado vegetation of Brazil. Botanical Review, v.38, n.2, p.201-341.

EITEN, G. (1994). Vegetação do Cerrado. In: PINTO, M. N. (Org.). Cerrado: Caracterização, Ocupação e Perspectivas. Editora Universidade de Brasília. Brasília.

FELFILI, J. M.; CARVALLHO F. A. & HAIDAR, R. F. (2005). Manual para o monitoramento de parcelas permanentes nos biomas cerrado e pantanal / Jeanine Maria Felfili, Fabrício Alvim Carvalho e Ricardo Flores Haidar. – Brasília: Universidade de Brasília, Departamento de Engenharia Florestal

FELFILI, J.M.; SILVA-JUNIOR, M.C. (2005). Diversidade alfa e beta no Cerrado sensu stricto, Distrito Federal, Goiás, Minas Gerais e Bahia. In: SCARIOT, A.; SOUSA SILVA, J.C.; FELFILI, J.M (orgs). Cerrado: ecologia, biodiversidade conservação. Brasília: Ministério do Meio Ambiente/ UnB. 68p.

FISCHER, E.; THEISEN, I.; LOHMANN, L.G. 2004. Bignoniaceae. In: KUBITZKI, K.; KADEREIT, J.W. (Org.). The families and genera of vascular plants. Berlin: Springer. p.9-98.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Flora do Brasil 2020 em construção. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: < <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/> >. Acesso em 05/05/2025.

GARCIA, C. C.; REIS, M. G.; REIS, G. G. ; PEZZOPANE, J. E. M. ; LOPES, H. N. S.; RAMOS, D. C. Regeneração natural de espécies arbóreas em fragmento de floresta estacional semidecidual.. Ciência Florestal, v. 21, p. 677-688, 2011.

HARIDASAN, M. Nutrição mineral de plantas nativas do Cerrado. Revista Brasileira de Fisiologia Vegetal, v. 12, n. 1, p. 54-64, 2000.

INFRAESTRUTURA DE DADOS ESPACIAIS DO SISTEMA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS (IDE-SISEMA). Disponível em: <http://idesisema.meioambiente.mg.gov.br/> Acessado em Setembro de 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE (1992). Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Manual Técnico da Vegetação Brasileira. CDDI-IBGE, Rio de Janeiro. (Série Manuais Técnicos de Geociências, n. 1).

INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS. Manual de Normas de Controle de Intervenção em Vegetação Nativa no Estado de Minas Gerais. 2006.

JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOGG, E.A.; STEVENS, P.F.; DONOGHUE, M.J. 2002. Plant systematics: a phylogenetic approach. Sunderland: Sinauer Associates. 576p.

KENT, M. & COKER, P. (1992). Vegetation description analysis. London: Belhaven, 373p.

Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166- 67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 25 mai 2012.

LEITÃO FILHO, H.F. Considerações sobre a florística de florestas tropicais e subtropicais do Brasil. IPEF, n.45, p.41-46, 1987.

LOPES, N.; BIELEFELD, G. Distribuição dos Trabalhos Sobre Capim-Gordura no Território brasileiro: Uma Análise Histórico-Espacial. v. 17, p. 97–113, 2014.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

LORENZI, H. Árvores Brasileiras: Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Nativas do Brasil. Vol.01, 5ª edição. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora LTDA, 2008.

LORENZI, H. Árvores Brasileiras: Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Nativas do Brasil. Vol.02, 3ª edição. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora LTDA, 2009a.

LORENZI, H. Árvores Brasileiras: Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Nativas do Brasil. Vol.03, 1ª edição. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora LTDA, 2009b.

KENT, M. & COKER, P. (1992). Vegetation description analysis. London: Belhaven, 373p.

Lei nº.11.428/2006. Disponível: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11428.htm

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. (2014). PORTARIA MMA Nº 443, DE 17 DE DEZEMBRO DE 2014. Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção.

MINAS GERAIS. Resolução conjunta SEMAD/IEF 1.905/2013 que dispõe sobre processos de intervenção ambiental e revoga a Resolução Conjunta SEMAD/IEF 1.804, de 11/01/2013.

MINAS GERAIS. Lei nº 10.833, de 2 de outubro de 1992. Declara de preservação permanente, de interesse comum e imune de corte, no Estado de Minas Gerais, o Pequiizeiro (*Caryocar brasiliense*) e dá outras providências. Minas Gerais, Belo Horizonte, 3 de outubro de 1992. Diário do Executivo.

MINAS GERAIS. Lei nº 20.608, de 27 de julho de 2012. Altera a Lei nº 10.833, de 2 de outubro de 1992 que declara de preservação permanente, de interesse comum e imune de corte, no Estado de Minas Gerais, o Pequiizeiro (*Caryocar brasiliense*), e a Lei nº 9.743, de 15 de dezembro de 1988, que declara de interesse comum, de preservação permanente e imune de corte o ipê-amarelo. Minas Gerais, Belo Horizonte, 27 de julho de 2012. Diário do Executivo.

PÉLLICO NETTO, S.; BRENA, D. A (1997). Inventário florestal. Curitiba: [s.n.]. 315 p.

PEREIRA, B. A. da S.; VENTUROLI, F. & CARVALHO, F. A. (2011). Florestas estacionais no Cerrado: uma visão geral. Pesq. Agropec. Trop., v. 41, n. 3, p.446-455.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

- RIBEIRO, J. F. & WALTER, B. M. T. (2008). As Principais Fitofisionomias de Cerrado. In: SANO, S. M.; ALMEIDA, S. P.; RIBEIRO, J. F. (Eds.) Cerrado: ecologia e flora. Embrapa Cerrados. Brasília-DF: Embrapa Informação Tecnológica, v.1.
- WALTER, B. M. T.; CARVALHO, A. M. & RIBEIRO, J. F. (2008). O conceito de savana e seu componente Cerrado. In: SANO, S. M.; ALMEIDA, S. P.; RIBEIRO, J. S. (Eds.). Cerrado Ecologia e Flora. Vol. 1. Planaltina: Embrapa Cerrados, p.19-45.

10.2.2 Fauna

- ABREU EF, CASALI D, COSTA-ARAÚJO R, GARBINO GST, LIBARDI GS, LORETTO D, LOSS AC, MARMONTEL M, MORAS LM, NASCIMENTO MC, OLIVEIRA ML, PAVAN SE, & TIRELLI FP. 2024-1. Lista de Mamíferos do Brasil (2024-1) [Data set]. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7469767>
- BONVICINO, C. R.; OLIVEIRA, J. A.; CORDEIRO-ESTRELA, P.; D'ANDREA, P. S.; & ALMEIDA, A. M. P. 2015. A taxonomic update of small mammal plague reservoirs in South America. vector borne and zoonotic diseases (Larchmont, N.Y.), v. 15, p. 571-579.
- CÁSSIA-PIRES, R. C., BOITE, M. C., D'ANDREA, P. S., HERRERA, H. M, CUPOLILLO, E., JANSEN, A.M., & ROQUE, A. L. R. 2014. Distinct *Leishmania* species infecting wild caviomorph rodents (Rodentia: Hystricognathi) from Brazil. PLoS Neglected Tropical Diseases (Online), v. 8, p. e3389.
- CEBALLOS, G., & P. R. EHRLICH. 2002. Mammal population losses and the extinction crisis. Science 296:904-907.
- CHIARELLO, Adriano G. Efeitos da fragmentação da Mata Atlântica em comunidades de mamíferos no sudeste do Brasil. Conservação biológica, v. 89, n. 1, pág. 71-82, 1999.
- COPAM - Conselho de Política Ambiental. (2010). Lista das Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção no Estado de Minas Gerais. Deliberação Normativa COPAM nº147 de 30 de abril de 2010. Diário do Executivo - Minas Gerais de 04 de maio de 2010.
- COSTA, B. M. A., GEISE, L., PEREIRA, L. G., & COSTA, L. P. 2011. Phylogeography of *Rhipidomys* (Rodentia, Cricetidae, Sigmodontinae) and the description of two new species from southeastern Brazil. Journal of Mammalogy, 92(5):945–962.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

- COSTA, L. P., LEITE, Y. L. R., MENDES, S. L., & DITCHFIELD, A. D. 2005. CONSERVAÇÃO DE MAMÍFEROS NO BRASIL. MEGADIVERSIDADE 1(1): 103-112.
- CUROTTO, S. M., DA SILVA, T. G., BASSO, F. Z., & DE BARROS FILHO, I. R. 2012. Malária em mamíferos silvestres. Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR, 15(1).
- DA CRUZ, A. C. C., & MARGARIDO, T. C. C. (2003). Características reprodutivas de *Didelphis albiventris* Lund, 1840 (Mammalia-Marsupialia) na região metropolitana de Curitiba, Paraná, Brasil. *Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR*, 6(2).
- DELGADO, M. Comunidade de Pequenos Mamíferos no Parque Estadual do Ibitipoca. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF, 2017.
- ENAL. Engenheiros Associados. Relatório de Controle Ambiental Mineração Barroso.
- FARIA, M. B., BIGAI, L. R., & DE OLIVEIRA LANES, R. 2019. A new record of *Pseudoryzomys simplex* (Winge, 1887) (Rodentia, Sigmodontinae) in the Mineira Forest Zone, Minas Gerais, Brazil. Check List, 15, 641.
- FERREIRA, G. B., OLIVEIRA, M. J. R., DE PAULA, R. C., RODRIGUES, F. H. G., & CARMO, E. D. C. 2015. Regionally extinct species rediscovered: the bush dog *Speothos Venaticus* in Minas Gerais, South-Eastern Brazil. *Oryx*, V. 49, P. 60-63.
- FERREIRA, P. R., LARANGEIRA, D. F., OLIVEIRA, L. S. D., MALTA, M. D. C., GOMES, M. C., BASTOS, B. L. & BARROUIN-MELO, S. M. (2013). Teste de ELISA indireto para diagnóstico sorológico de leishmaniose visceral em canídeos silvestres. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, 33(4), 528-534.
- GALETTI, M., PARDINI, R., DUARTE, J.M.B., SILVA, V.M.F., ROSSI, A., & PERES, C.A. 2010. MUDANÇAS NO CÓDIGO FLORESTAL E SEU IMPACTO NA ECOLOGIA E DIVERSIDADE DOS MAMÍFEROS NO BRASIL. *BIOTA NEOTROPICA* 10(4): <http://www.biotaneotropica.org.br/v10n4/en/abstract?article+bn00710042010>.
- GALETTI, M., GIACOMINI, H. C., BUENO, R. S., BERNARDO, C. S. S., MARQUES, R. M., BOVENDORP, R. S., STEFFLER, C. E., RUBIM, P., GOBBO, S. K., DONATTI, C. I., BEGOTTI, R. A., MEIRELLES, F., NOBRE, R. D. A., CHIARELLO, A. G., & PERES, C. A. 2009. Priority areas for the conservation of Atlantic forest large mammals. *Biological Conservation* 142:1229- 1241

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

- GALETTI, M., & SAZIMA, I. 2006. IMPACTO DE CÃES FERAIS EM UM FRAGMENTO URBANO DE FLORESTA ATLÂNTICA NO SUDESTE DO BRASIL. *natureza & conservação*, 4(1), 58–63.
- GIBB, GC, CONDAMINE, FL, KUCH, M., ENK, J., MORAES-BARROS, N., SUPERINA, M., ... & DELSUC, F. (2016). A mitogenômica Shotgun fornece uma estrutura filogenética de referência e uma escala de tempo para xenartranos vivos. *Molecular biology and evolution*, 33 (3), 621-642.
- GIMARET-CARPENTIER, C., PÉLISSIER, R., PASCAL, JP, & HOULLIER, F. (1998). Estratégias de amostragem para avaliação da diversidade de espécies arbóreas. *Journal of Vegetation Science*, 9 (2), 161-172.
- GUIMARÃES, M. F., ARAUJO, A. D. C., FREIRE, D. P., MACHADO, D. M., MARTINS, N. N., MORAES-FILHO, J., & HORTA, M. C. (2017). Infection survey of *Rickettsia rickettsii* and *Coxiella burnetii* in sheep and goats from National Park of Serra das Confusões, Piauí. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, 37(6), 555-560.
- ICMBio/MMA. 2018. Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção. Volume I, 1 edição. Brasília, DF: ICMBio/MMA, 2018. 492p.
- IEF-Instituto Estadual de Florestas. Plano de Manejo do Parque Estadual Serra de Ouro Branco. Encarte 4 – Lista de Espécies. Abril, 2017.
- IUCN. 2023. IUCN Red List of Threatened Species. Disponível em www.iucnredlist.org
- JORGE, M. L. S. P., GALETTI, M., RIBEIRO, M. C., & FERRAZ, K. M. P. M. B. 2013. Mammal defaunation as surrogate of trophic cascades in a biodiversity hotspot. *Biological Conservation* 163:49-57.
- KITCHENER A. C., BREITENMOSER-WÜRSTEN CH., EIZIRIK E., GENTRY A., WERDELIN L., WILTING A., YAMAGUCHI N., ABRAMOV A. V., CHRISTIANSEN P., DRISCOLL C., DUCKWORTH J. W., JOHNSON W., LUO S.-J., MEIJAARD E., O'DONOGHUE P., SANDERSON J., SEYMOUR K., BRUFORD M., GROVES C., HOFFMANN M., NOWELL K., TIMMONS Z. & TOBE S. 2017. A revised taxonomy of the Felidae. The final report of the Cat Classification Task Force of the IUCN/ SSC Cat Specialist Group. *Cat News Special Issue* 11, 80 pp.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

- KREBS, C.J. 1999. Ecological Methodology. Second Edition. Addison Welsey Educational Publishers, Inc., Menlo Park, Califórnia.
- LOSS, A. C., PACHECO, M. A. C., LEITE, Y. L. R., CALDARA-JUNIOR, V., & LESSA, L. G. 2015. Range extension and first record of *Euryzygomatomys spinosus* (Rodentia, Echimyidae) in the Brazilian Cerrado. Check List, 11(5), 1742.
- MACHADO, F. S., et al. 2017. Registros ocasionais de mamíferos de médio e grande porte na microrregião de Lavras e São João Del Rei, Campos das Vertentes, Minas Gerais. Revista Agroambiental. Pouso alegre v 9, nº1.
- MAGURRAN, A. E. 1988. Ecological Diversity and its Measurement. Princeton: Princeton University Press, 179p.
- MELO, F. R. D., OLIVEIRA, Á. F., SOUZA, S. M., & FERRAZ, D. D. S. (2009). A fauna de mamíferos e o plano de manejo do Parque Estadual do Itacolomi, Ouro Preto, Minas Gerais.
- MELO, F. R. DE, BARBOSA, E. F., SOUZA, S. L. F. DE, FERRAZ, D. S., RODES, E. R., SOUZA, S. M., FARIA, M. B., NERY, M. S., COSENZA, B. A. P., & LIMA, F. S. 2005. Redescoberta do Jupará, Potos Flavus Schreber, 1774 (Carnivora: Procyonidae) no estado de minas gerais, sudeste do Brasil. Boletim Do Museu De Biologia Mello Leitao, Santa Teresa, Es, V. 18, P. 5-13.
- MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. 2022. Lista Nacional das Espécies Fauna Ameaçadas de Extinção. Portaria N. 148, de 7 de junho de 2022. Altera os Anexos da Portaria nº 443, de 17 de dezembro de 2014, da Portaria nº 444, de 17 de dezembro de 2014, e da Portaria nº 445, de 17 de dezembro de 2014, referentes à atualização da Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção.
- MORRISON, J. C., SECHREST, W., DINERSTEIN, E., WILCOVE, D. S., & LAMOREUX, J. F. 2007. Persistence of large mammal faunas as indicators of global human impacts. Journal of Mammalogy 88:1363-1380.
- MYERS, N., MITTERMEIER, R. A., MITTERMEIER, C. G., FONSECA, G. A. B. & KENT, J. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. Nature 403: 853-858

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

- NASCIMENTO, F. O., & FEIJÓ A. 2017. Taxonomic Revision of the tigrina *Leopardus tigrinus* (Schreber, 1775) species group (Carnivora, Felidae). *Papéis Avulsos De Zoologia* 57(19):231- 264.
- NASCIMENTO F. O. 2010. REVISÃO TAXONÔMICA DO GÊNERO *LEOPARDUS* GRAYI, 1842 (CARNIVORA, FELIDAE). TESE DE DOUTORADO, UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, SP, BRASIL. 366PP.
- NEVES, R.M.B. Heterogeneidade morfológica escapular e umeral em micromamíferos terrestres (Rodentia: Sigmodontinae): relações com as estratégias de uso dos habitats. Rio de Janeiro, UFRJ, Museu Nacional, 2003.
- PAGLIA, A., CHIARELLO, A. G., MELO, F. R., TAVARES, V. C., & RODRIGUES, F. H. MAMÍFEROS. IN: G.M. DRUMMOND; M.K.B. GRECO; F. VIEIRA; C.S. MARTINS. (ORG.). 2009. Biota Minas: diagnóstico do conhecimento da biodiversidade no estado de Minas Gerais: Conservação, Uso E Biotecnologia. Belo Horizonte, MG: FUNDAÇÃO BIODIVERSITAS E FAPEMIG.
- PAGLIA, A.P.; FONSECA, G.A.B.; RYLANDS, A.B.; HERRMANN, G.; AGUIAR, L.M.S.; CHIARELLO, A.G.; LEITE, Y.L.R.; COSTA, L.P.; SICILIANO, S.; KIERULFF, M.C.M.; MENDES, S.L.; TAVARES, V.C.; MITTERMEIER, R.A.; PATTON, J.L. 2012. Lista anotada dos mamíferos do Brasil. *Occasional Papers in Conservation Biology*, 6: 76.
- PAIVA, K. A., PEREIRA, J. S., FONSECA, Z. A., COELHO, W. A., TEIXEIRA, G. M., OLIVEIRA, M. F. D., & AHID, S. M. (2017). *Rickettsia amblyommii* associated with rodent and marsupials native of Raphael Fernandes Experimental Station da UFRSA, Rio Grande do Norte, Brazil. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, 37(6), 621-626.
- PATTON, J. L., PARDIÑAS, & U. F. J., D'ELÍA, G. (org.). 2015. *Mammals of South America*, vol. 2, rodents. University of Chicago press.
- PIELOU, E. C. 1966. The measurement of diversity in different types of biological collections. - *J. Theor. Biol.* 13: 131-144. - 1977. *Mathematical Ecology*. - Wiley-Interscience, New York.
- REDFORD, K. H. 1997. A floresta vazia. In *Manejo e conservação de vida silvestre no Brasil* (C. Valladares-Pádua, R.E. Bodmer & Jr.L. Cullen org.) Publicações Avulsas do Mamirauá. Editora Litera Maciel Ltda. Contagem, p.1-22.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

- RODRÍGUEZ, J., BOHÓRQUEZ, J. S., RAIGOZO, O. G., & CLAVIJO, A. (2020). Evento de depredación de Venado Soche (*Mazama rufina*, Pucheran, 1851) por Taira (*Eira barbara* Linnaeus, 1758) en el Parque Nacional Natural Chingaza, Colombia. *Mammalogy Notes*, 6(2), 169-169.
- ROSA, E. S., MILLS, J. N., PADULA, P. J., ELKHOURY, M. R., KSIAZEK, T. G., MENDES, W. S., SANTOS, E. D., ARAÚJO, G. C., MARTINEZ, V. P., & ROSA, J. F. 2005. Newly recognized hantaviruses associated with hantavirus pulmonary syndrome in northern Brazil: partial genetic characterization of viruses and serologic implication of likely reservoirs. *Vector-Borne & Zoonotic Diseases* 5, 11-19.
- RODRIGUES, S., BECARO, E., KOIZUME, F., & ALCHOME, M.M. Tatu e hanseníase. *An. bras. dermatol.* (68)6, 340-5.
- ROQUE, A. L. R., & JANSEN, A. M. 2014. Wild and synanthropic reservoirs of *Leishmania* species in the Americas. *International Journal for Parasitology: Parasites and Wildlife*, 3(3), 251-262.
- RUEDAS, L. A., SILVA, S. M., FRENCH, J. H., PLATT, I. I., NELSON, R., SALAZAR-BRAVO, J., MORA, J. M., & THOMPSON, C. W. 2017. A Prolegomenon to the Systematics of South American Cottontail Rabbits (Mammalia, Lagomorpha, Leporidae: Sylvilagus): Designation of a Neotype for *S. brasiliensis* (Linnaeus, 1758), and Restoration of *S. andinus* (Thomas, 1897) and *S. tapetillus* Thomas, 1913.
- SETE SOLUÇÕES E TECNOLOGIA AMBIENTAL. Programa de Monitoramento da Mastofauna de Médio e Grande Porte, com ênfase nas Espécies Ameaçadas de Extinção, nas áreas de influência e entorno do Projeto de Ampliação das Minas Mata do Ribeirão e Fazenda Invernada, localizadas no município de Prados, MG. Lafarge Holcim, 2016.
- SRBEK-ARAUJO, A.C., & CHIARELLO, A.G. 2008. Armadilhas fotográficas na amostragem de mamíferos: considerações metodológicas e comparação de equipamentos. *Revista Brasileira de Zoologia*, 24 (3). Disponível em <<http://www.scielo.com>>.
- SUSUKI, A., BISORDI, I., LEVIS, S., GARCIA, J., PEREIRA, L.E., SOUZA, R.P., SUGAHARA, T.K.N., PINI, N., ENRIA, D., & SOUZA, L.T.M. 2004. Identifying rodent hantavirus reservoirs, Brazil. *Emer. Infect. Dis.* 10:2127-2134.

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

- TRIGO, T., SCHNEIDER, A., LEHUGEUR, L., SILVEIRA, L., FREITAS, T. O., & EIZIRIK, E. 2013. Molecular data reveal complex hybridization and a cryptic species of Neotropical wild cat. *Current Biology*, 23(24), 2528-2533.
- UMETSU, F., & PARDINI, R. (2007). Pequenos mamíferos em um mosaico de remanescentes florestais e habitats antrópicos - avaliando a qualidade da matriz em uma paisagem de Mata Atlântica. *Landscape Ecology*, 22 (4), 517-530.
- VIRTUAL ENGENHARIA AMBIENTAL. Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre. Mineração Barroso Indústria e Comércio Ltda. Junho, 2021.
- VIRTUAL ENGENHARIA AMBIENTAL. Relatório de Monitoramento da Fauna Terrestre. Mineração Barroso Indústria e Comércio Ltda. 2022-2023.
- VOSS, R.S. & EMMONS, L. Mammalian diversity in Neotropical lowland rainforests: a preliminary assessment. *Bulletin of the AMNH*; no. 230. 1996.
- WILSON, D. E., & REEDER, D. M. (eds.). 2005. *MAMMAL SPECIES OF THE WORLD, THIRD EDITION*. THE JOHNS HOPKINS UNIVERSITY PRESS, BALTIMORE.

10.3 Meio Físico

- AMÂNCIO, D.V.; COELHO, G.; MARQUES, R.F.P.V.; VIOLA, M.R.; MELLO, C.R. **Qualidade da Água nas Sub-Bacias Hidrográficas dos Rios Capivari e Mortes, Minas Gerais**. *Revista Scientia Agraria*. Versão On-line ISSN 1983-2443. Versão Impressa ISSN 1519-1125. SA vol. 19 n°. 1 Curitiba Jan/Mar 2018 p. 75-86.
- AYOADE (2004), AYOADE, J. O. **Introdução à Climatologia para os Trópicos**. 10. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.
- CBH Grande. A Bacia. Bacia do Rio Grande. Disponível em:< <http://cbhgrande.org.br/bacia>>. Acesso em: 25 de janeiro de 2019.
- COMIG - COMPANHIA MINERADORA DE MINAS GERAIS. **Mapa Geológico – Folha Barbacena (SF.23-X-C-II)**. Escala 1:100.00. Projeto Sul de Minas – Etapa I. 2002.
- EMBRAPA – EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Gleissolos**. Disponível em:

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

<http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/territorio_mata_sul_pernambucana/arvore/CONT000gt7eon7k02wx7ha087apz2kfhpkns.html>. Acesso em: 23 de janeiro de 2019.

EMBRAPA – EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Mapa de Reconhecimento de Média Intensidade dos Solos da Zona Campo das Vertentes.** Escala 1:250.000. Rio de Janeiro, 2006.

ENAL – ENGENHEIROS ASSOCIADOS LTDA. **Estudo de Rebaixamento de Nível de Água Subterrânea.** Mineração Barroso Indústria e Comércio Ltda. DNPM 001.109/51. Prados/MG. Junho, 2017.

ENAL – ENGENHEIROS ASSOCIADOS LTDA. **Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental – RADA.** Mineração Barroso Indústria e Comércio Ltda. Atividades Minerárias. Versão 2. 2011.

ENAL – ENGENHEIROS ASSOCIADOS LTDA. **Relatório de Controle Ambiental-RCA e Plano de Controle Ambiental-PCA.** Mineração Barroso Indústria e Comércio Ltda. DNPM 001.109/51.

GEOMIL SERVIÇOS DE MINERAÇÃO. **Estudo de Impacto Ambiental – EIA. Lavra de Calcário.** Mineração Jundu Ltda. Julho, 2012.

INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS – IGAM. Bacia Mineiras. **Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos GD2 Rio das Mortes.** Disponível em: <<http://www.igam.mg.gov.br/images/stories/mapoteca/upgrh-gd2-rio-das-mortes.pdf>>. Acesso em: 27 de janeiro de 2019.

PDRH RIO DAS MORTES. Resumo Executivo. 2011-2013.

RIBEIRO, A.; ÁVILA, C. A.; VALENÇA, J. G.; PACIULLO, F.V.P.; TROUW, R.A.J. **Geologia da Folha São João Del Rei.** Capítulo 11. 2002.

ROSS, J. L. S. **Geomorfologia: ambiente e planejamento.** 8 Ed. São Paulo: Contexto, 2007.84p.

SÁ JÚNIOR, A. **Aplicação da Classificação de Köppen para o Zoneamento Climático do Estado de Minas Gerais.** 101 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Lavras. Lavras, 2011. Disponível em:<http://repositorio.ufla.br/bitstream/1/3076/1/DISSERTA%C3%87%C3%83O_Aplica%C3%A7%C3%A3o%20da%20classifica%C3%A7%C3%A3o%20de%20K%C3%B6ppe

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

n%20para%20o%20zoneamento%20clim%C3%A1tico%20do%20estado%20de%20Minas%20Gerais.pdf>. Acesso em: 20 de janeiro de 2019.

SETE SOLUÇÕES E TECNOLOGIA AMBIENTAL. **Estudo de Impacto Ambiental – EIA. Ampliação das Minas Mata do Ribeirão e Fazenda Invernada**. Holcim. Belo Horizonte /MG. Setembro, 2014.

SETE SOLUÇÕES E TECNOLOGIA AMBIENTAL. **Estudo de Impacto Ambiental – EIA. Projeto de Expansão da Unidade de Barroso**. Holcim. Belo Horizonte/MG. Junho, 2011.

VERDUM, R.; MEDEIROS, R. M. V. **RIMA - Relatório de Impacto Ambiental: Legislação, Elaboração e Resultados**. 4 ed. Porto Alegre: UFRGS, 2002.

WINDFINDER. **Estatística de Ventos & Condições Atmosféricas no Aeroporto Barbacena**. Disponível em: <https://pt.windfinder.com/forecast/barbacena_aeroporto>. Acesso em: 18 de janeiro de 2019.

11. ANEXOS

Anexo 1 – Planta de Localização do Empreendimento

Anexo 2 – Planta de Detalhe do Empreendimento

Anexo 3 – Planta das Estruturas de Apoio do Empreendimento

Anexo 4 – Mapa das Áreas de Influência do Meio Biótico

Anexo 5 – Mapa com Pontos Amostrais da Mastofauna Terrestre

Anexo 6 – Planta de Uso e Ocupação do Solo do Imóvel

Anexo 7 – Planta de Uso e Ocupação do Solo da ADA

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Anexo 8 – Mapa de Localização dos Bens Patrimoniais

Anexo 9 – Anotações de Responsabilidade Técnica – ART

Anexo 10 – Certificados de Regularidade no Cadastro Técnico Federal - CTF

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

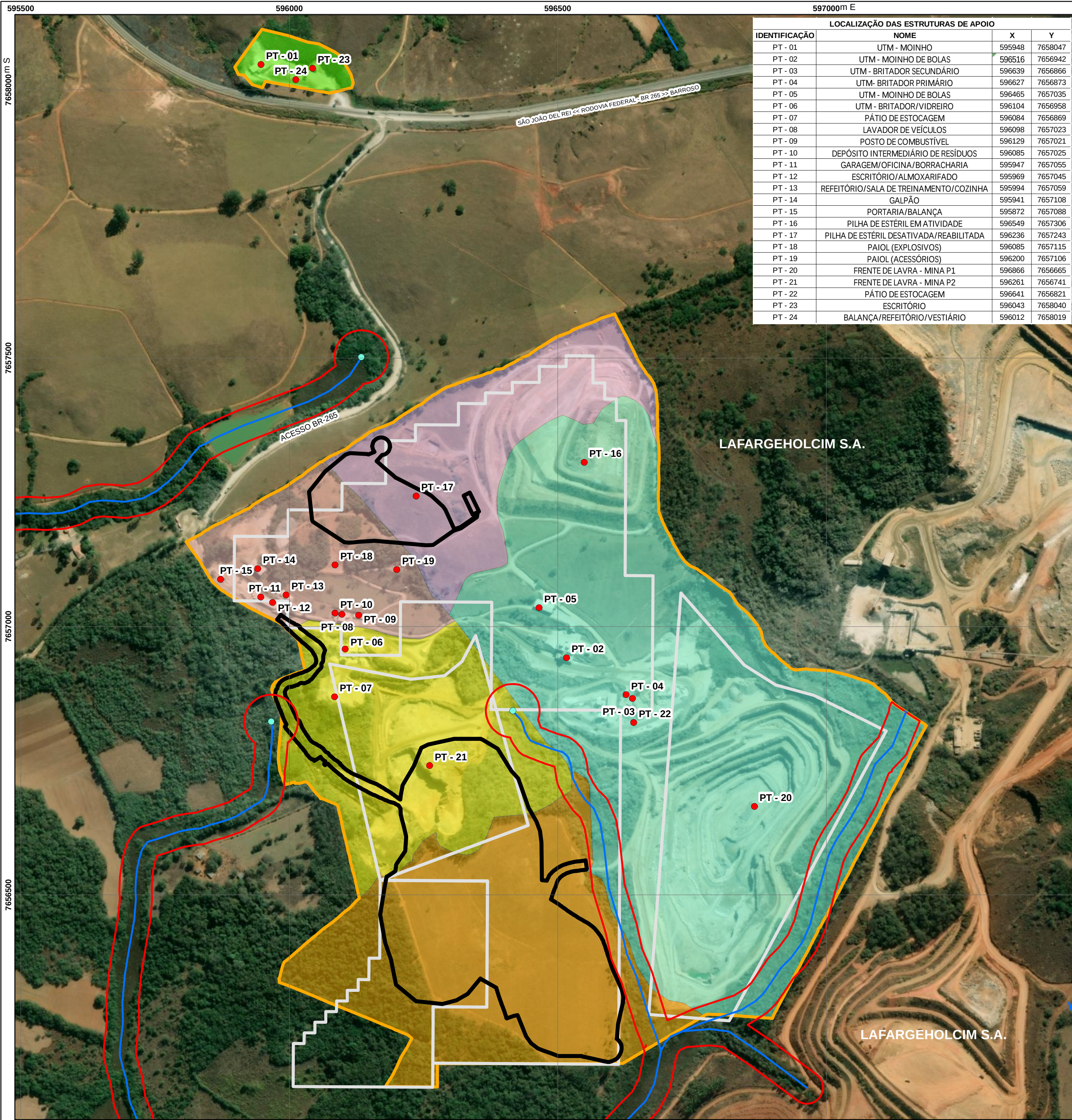
ANEXO 1 – PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

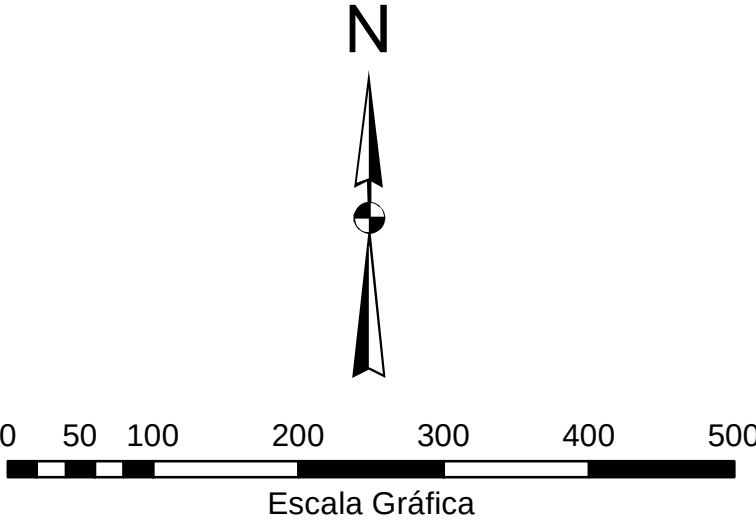
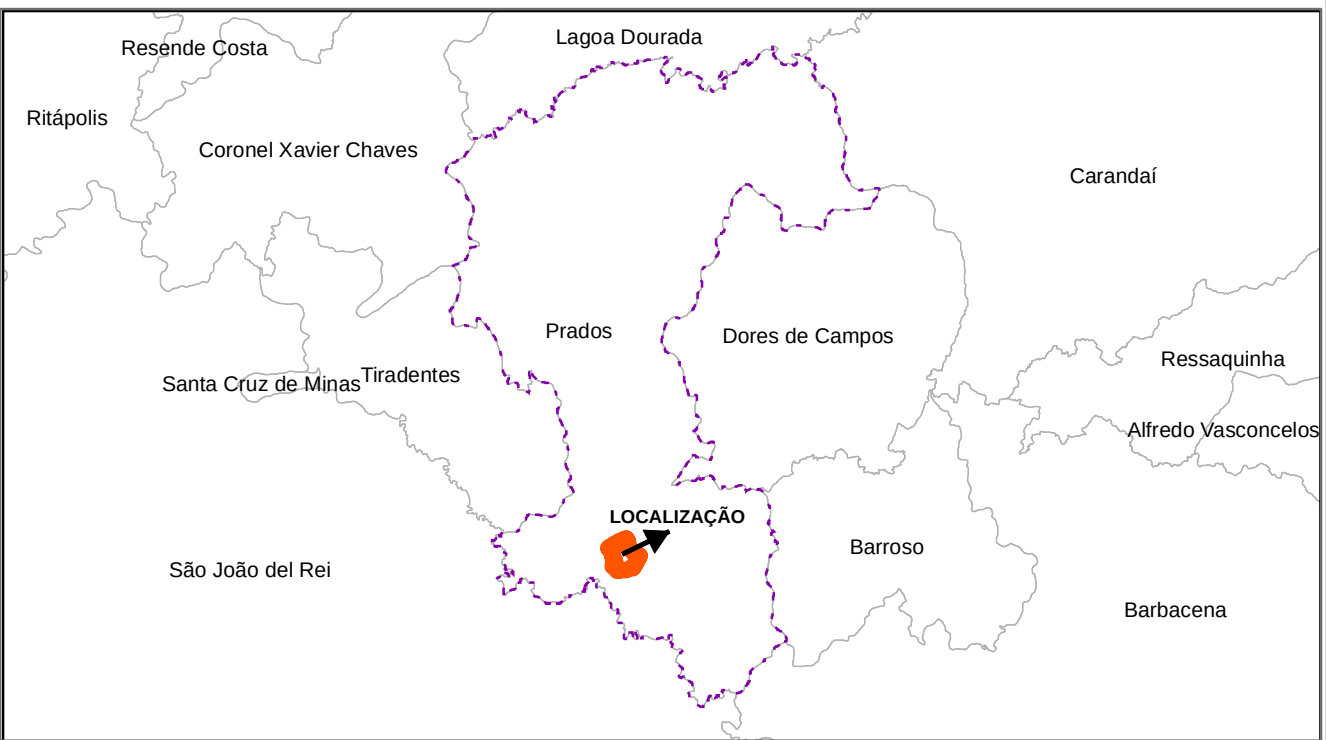
ANEXO 2 – PLANTA DE DETALHE DO EMPREENDIMENTO

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

ANEXO 3 – PLANTA DAS ESTRUTURAS DE APOIO DO EMPREENDIMENTO



LOCALIZAÇÃO DAS ESTRUTURAS DE APOIO			
IDENTIFICAÇÃO	NOME	X	Y
PT - 01	UTM - MOINHO	595948	7658047
PT - 02	UTM - MOINHO DE BOLAS	596516	7656942
PT - 03	UTM - BRITADOR SECUNDÁRIO	596639	7656866
PT - 04	UTM- BRITADOR PRIMÁRIO	596627	7656873
PT - 05	UTM - MOINHO DE BOLAS	596465	7657035
PT - 06	UTM - BRITADOR/VIDREIRO	596104	7656958
PT - 07	PÁTIO DE ESTOCAGEM	596084	7656869
PT - 08	LAVADOR DE VEÍCULOS	596098	7657023
PT - 09	POSTO DE COMBUSTÍVEL	596129	7657021
PT - 10	DEPÓSITO INTERMEDIÁRIO DE RESÍDUOS	596085	7657025
PT - 11	GARAGEM/OFCINA/BORRACHARIA	595947	7657055
PT - 12	ESCRITÓRIO/ALMOXARIFADO	595969	7657045
PT - 13	REFEITÓRIO/SALA DE TREINAMENTO/COZINHA	595994	7657059
PT - 14	GALPÃO	595941	7657108
PT - 15	PORTARIA/BALANÇA	595872	7657088
PT - 16	PILHA DE ESTÉRIL EM ATIVIDADE	596549	7657306
PT - 17	PILHA DE ESTÉRIL DESATIVADA/REABILITADA	596236	7657243
PT - 18	PAIOL (EXPLOSIVOS)	596085	7657115
PT - 19	PAIOL (ACESSÓRIOS)	596200	7657106
PT - 20	FRENTE DE LAVRA - MINA P1	596866	7656665
PT - 21	FRENTE DE LAVRA - MINA P2	596261	7656741
PT - 22	PÁTIO DE ESTOCAGEM	596641	7656821
PT - 23	ESCRITÓRIO	596043	7658040
PT - 24	BALANÇA/REFEITÓRIO/VESTIÁRIO	596012	7658019



LEGENDA

- LIMITE DA PROPRIEDADE
- ÁREA DIRETAMENTE AFETADA - ADA = 20,5330 ha
- PROCESSOS MINERÁRIOS
- ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APP
- HIDROGRAFIA
- MATRICULA 3.169
- MATRICULA 398
- MATRICULA 5.303
- MATRICULA 5.399
- MATRICULA 5.400
- MATRICULA 3.088
- ESTRUTURAS DE APOIO

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	ELABORADOR	VERIFICADOR	APROVADOR	NÚMERO VIRTUAL
r00	24/04/2025	EMIÇÃO INICIAL	MHX	GBM	LPT	VRT-MBA24_043R1-DE-003
ap	13/06/2025	APROVADO	MHX	GBM	LPT	VRT-MBA24_043R1-DE-003

EMPREENDEDOR	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.				
PROJETO	ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL - EIA				
TÍTULO	MAPA GERAL DA ADA MAIS ESTRUTURAS DE APOIO				
	LOCAL	Fazenda Ribeirão do Elvas	MUNICÍPIO	Prados	
	ESTADO	Minas Gerais	ÁREA ADA	20,5330 ha	FORMATO A2
	ESCALA	1:5.500	DATA	13/06/2025	DATUM SIRGAS - 2000
	RT.	LEONARDO PITTELLA / CREA-MG 72114/D	DESENHO	Marcelio Henrique	FUSO 23 K
FONTE Imagem Google Earth Datada em de 07/08/2017 Planta Topográfica Planimétrica Georreferenciada Elaborada TOPO Agrimensura 10/05/2016 RT: Reginaldo Defelippo Barbosa					

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

ANEXO 4 – MAPA DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA DO MEIO BIÓTICO

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

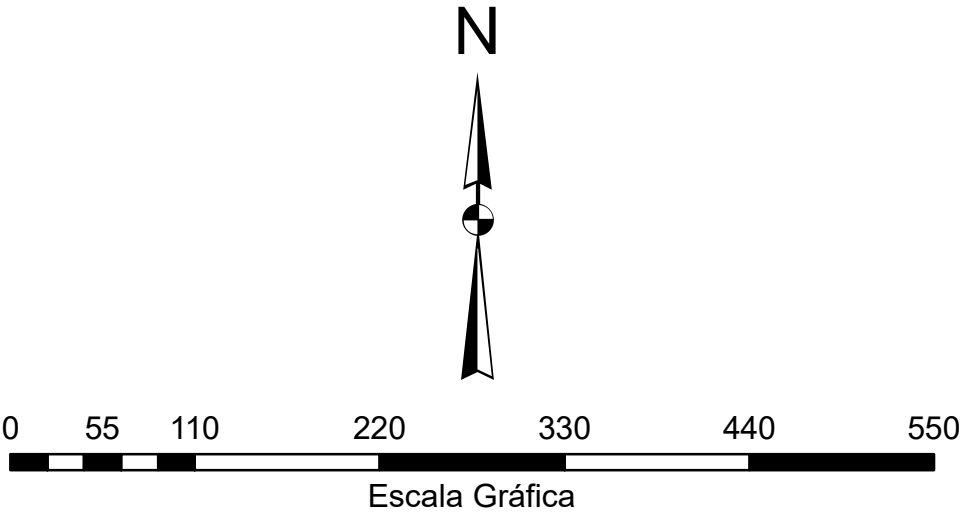
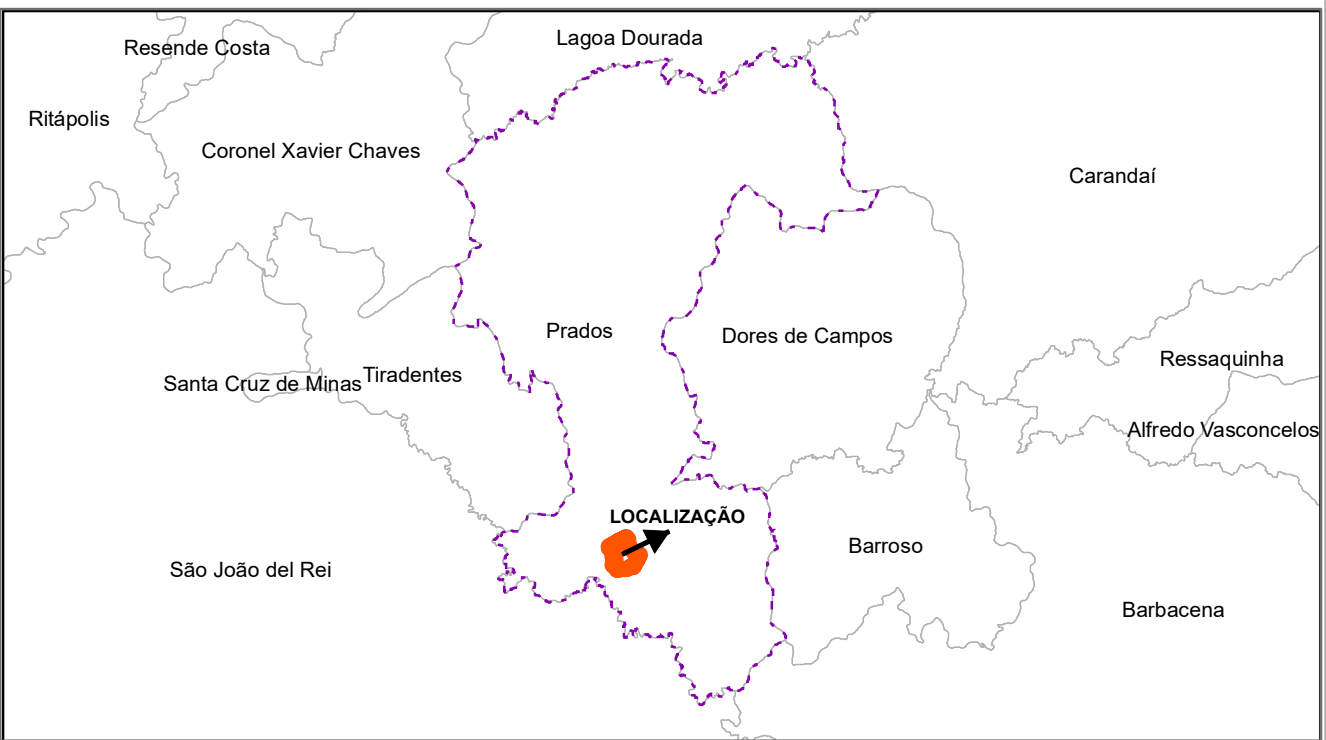
ANEXO 5 – MAPA COM PONTOS AMOSTRAIS DA MASTOFAUNA TERRESTRE

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

ANEXO 6 – PLANTA DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO DO IMÓVEL

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

ANEXO 7 – PLANTA DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO DA ADA



LEGENDA

- CONVENÇÕES

 - LIMITE DA PROPRIEDADE
 - ÁREA DIRETAMENTE AFETADA - ADA
 - ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APP
 - HIDROGRAFIA
 - NASCENTES
- TIPOLOGIAS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

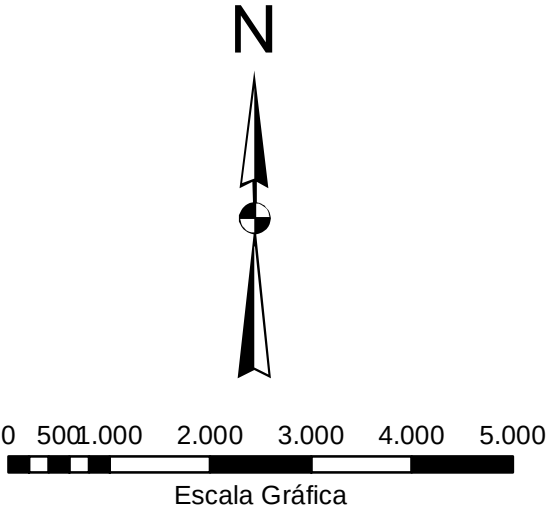
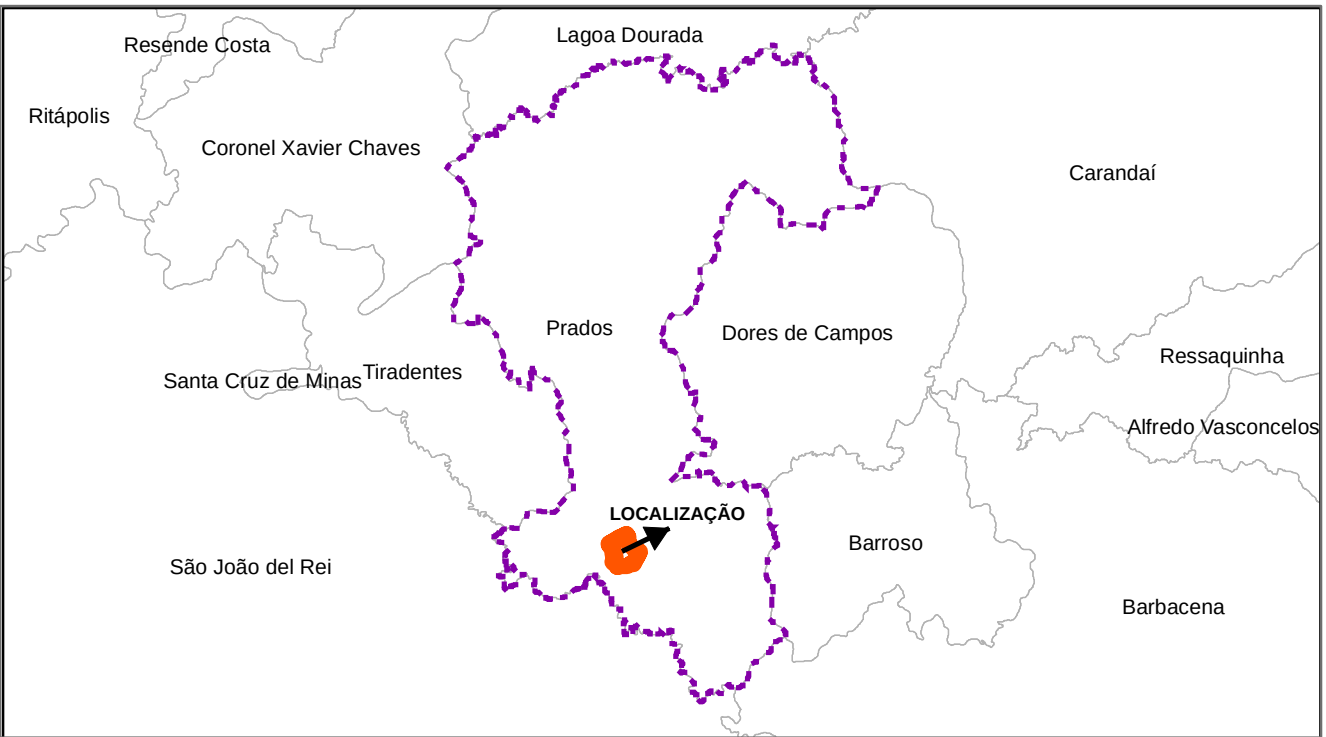
 - F.E.S - ESTÁGIO MÉDIO
 - F.E.S - ESTÁGIO INICIAL
 - VEGETAÇÃO SECUNDÁRIA (TRATOS ANTRÓPICOS)
 - PASTAGEM COM ÁRVORES ISOLADAS
 - ACESSOS EXISTENTES
 - ATIVIDADE MINERÁRIA

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	ELABORADOR	VERIFICADOR	APROVADOR	NÚMERO VIRTUAL
r00	20/05/2025	EMIÇÃO INICIAL	CAN	MCR	MCR	VRT-MBA24_043R1-DE-011
ap	26/05/2025	VERSÃO APROVADA	CAN	MCR	MCR	VRT-MBA24_043R1-DE-011

EMPREENDEDOR		MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.			
PROJETO		ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL - EIA			
TÍTULO		MAPA DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO			
	LOCAL	Faz. Ribeirão do Elvas/Lagoinha /Mata do Ribeirão/da Ilha		MUNICÍPIO Prados	
	ESTADO	Minas Gerais		ÁREA ADA	FORMATO
	ESCALA	1:4.000		20,5330 ha	A2
RT.		MICHELLE N. X. COSTA ROCHA - CREA 13.510/D		DATA	DATUM
FONTE		Imagem Ortofoto cedida pela contratante Planta Topográfica Planimétrica Georreferenciada Elaborada TOPO Agrimensura 10/05/2016 RT: Reginaldo Defelippo Barbosa		26/05/2025	SIRGAS - 2000
				DESENHO Leonardo Araújo	FUSO 23 K

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

ANEXO 8 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO DOS BENS PATRIMONIAIS



LEGENDA

- LIMITE DA PROPRIEDADE
- ÁREA DIRETAMENTE AFETADA - ADA = 20,5330 ha
- ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA - AID MEIO ANTRÓPICO
- ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA - AII MEIO ANTRÓPICO
- BENS PATRIMONIAIS

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	ELABORADOR	VERIFICADOR	APROVADOR	NÚMERO VIRTUAL
r00	22/04/2025	EMIÇÃO INICIAL	MHX	GBM	MCR	VRT-MBA24_043R1-DE-006
ap	13/06/2025	APROVADO	MHX	GBM	MCR	VRT-MBA24_043R1-DE-006

EMPREENDEDOR		MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.			
PROJETO		ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL - EIA			
TÍTULO		PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DOS BENS PATRIMONIAIS			
	LOCAL	Fazenda Ribeirão do Elvas		MUNICÍPIO	Prados
	ESTADO	Minas Gerais		ÁREA	16,2984 ha FORMATO A2
	ESCALA	1:75.000		DATA	13/06/2025 DATUM SIRGAS - 2000
RT. MICHELLE N. X. COSTA ROCHA - CREA 13.510/D		DESENHO Marcílio Henrique		FUSO 23 K	
FONTE Planta Topográfica Planimétrica Georreferenciada Elaborada TOPO Agrimensura 10/05/2016 RT: Reginaldo Defelippo Barbosa					

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

ANEXO 9 – ANOTAÇÕES DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20253926236

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico

LEONARDO PITTELLA

Título profissional: **ENGENHEIRO DE MINAS**

RNP: **1404967443**

Registro: **0400000072114MG**

Empresa contratada: **MINERACAO BARROSO INDUSTRIA E COMERCIO LTDA**

Registro Nacional: **0000042952-MG**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉCIO LTDA**

CPF/CNPJ: **19.553.676/0001-30**

RUA NATALIA ATTUIP

Nº: **222**

Complemento:

Bairro: **IRMÃOS PINTO**

Cidade: **BARROSO**

UF: **MG**

CEP: **36212000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **16/12/2024**

Valor: **R\$ 8.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

FAZENDA MATA DO RIBEIRÃO

Nº: **s/nº**

Complemento: **km 237 da BR 265**

Bairro: **ZONA RURAL**

Cidade: **PRADOS**

UF: **MG**

CEP: **36320000**

Data de Início: **16/12/2024**

Previsão de término: **31/07/2025**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **AMBIENTAL**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉCIO LTDA**

CPF/CNPJ: **19.553.676/0001-30**

4. Atividade Técnica

10 - Coordenação	Quantidade	Unidade
40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.6 - DE ESTUDOS AMBIENTAIS	1,00	un
14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #7.2.1.6 - DIAGNÓSTICO AMBIENTAL	1,00	un
40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #7.2.1.7 - PROGNÓSTICO AMBIENTAL	1,00	un
40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #7.2.1.8 - IDENTIFICAÇÃO DE FONTES POLUIDORAS	1,00	un
40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #7.2.1.9 - IDENTIFICAÇÃO E POTENCIALIZAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS	1,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

COORDENAÇÃO GERAL, ELABORAÇÃO DA CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO, DIAGNÓSTICO DO MEIO FÍSICO, MEDIDAS E PROGRAMAS ASSOCIADOS ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL - EIA E PROGRAMA DE CONTROLE AMBIENTAL - PCA.

6. Declarações

- Declaro estar ciente de que devo cumprir as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que meus dados pessoais e eventuais documentos por mim apresentados nesta solicitação serão utilizados conforme a Política de Privacidade do CREA-MG, que encontra-se à disposição no seguinte endereço eletrônico: <https://www.crea-mg.org.br/transparencia/lcpd/politica-privacidade-dados>. Em caso de cadastro de ART para PESSOA FÍSICA, declaro que informei ao CONTRATANTE e ao PROPRIETÁRIO que para a emissão desta ART é necessário cadastrar nos sistemas do CREA-MG, em campos específicos, os seguintes dados pessoais: nome, CPF e endereço. Por fim, declaro que estou ciente de que é proibida a inserção de qualquer dado pessoal no campo "observação" da ART, seja meu ou de terceiros.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que não posso compartilhar a ART com terceiros sem o devido consentimento do contratante e/ou do(a) proprietário(a), exceto para cumprimento de dever legal.

7. Entidade de Classe

ASSEM - Associação dos Engenheiros de Minas do Estado de Minas Gerais

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: a1Wc7
 Impresso em: 07/05/2025 às 17:15:05 por: , ip: 201.80.9.32

www.crea-mg.org.br

Tel: 0800 031 2732

atendimento@crea-mg.org.br

Fax:





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20253926236

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
 Local data

LEONARDO PITTELLA:76011836615

Assinado de forma digital por LEONARDO
 PITTELLA:76011836615
 Dados: 2025.06.16 17:57:47 -03'00'

LEONARDO PITTELLA - CPF: 760.118.366-15
LEANDRO PANTALEAO
FERREIRA:63332817604

Assinado de forma digital por LEANDRO
 PANTALEAO FERREIRA:63332817604
 Dados: 2025.05.08 08:50:35 -03'00'

MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉCIO LTDA - CNPJ:
19.553.676/0001-30

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 103,03** Registrada em: **07/05/2025** Valor pago: **R\$ 103,02** Nosso Número: **8608098453**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: a1Wc7
 Impresso em: 07/05/2025 às 17:15:06 por: , ip: 201.80.9.32





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20253926318

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico

DENISE AVELINA SILVA FRANCO

Título profissional: **GEÓGRAFA**

RNP: **1404633936**

Registro: **MG0000097256D MG**

Empresa contratada: **VIRTUAL DESENVOLVIMENTO E GERENCIAMENTO LTDA**

Registro Nacional: **0000082986-MG**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Mineração Barroso Indústria e Comercio Ltda.**

CPF/CNPJ: **19.553.676/0001-30**

RUA Natália Atti Uip,

Nº: **222**

Complemento:

Bairro: **Irmãos Pinto**

Cidade: **BARROSO**

UF: **MG**

CEP: **36212000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **16/12/2024**

Valor: **R\$ 5.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

FAZENDA MATA DO RIBEIRÃO

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **ZONA RURAL**

Cidade: **PRADOS**

UF: **MG**

CEP: **36320000**

Data de Início: **16/12/2024**

Previsão de término: **31/07/2025**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **AMBIENTAL**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **Mineração Barroso Indústria e Comercio Ltda.**

CPF/CNPJ: **19.553.676/0001-30**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #7.2.1.4 - CARACTERIZAÇÃO DO MEIO ANTRÓPICO	1,00	un
40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #7.2.1.6 - DIAGNÓSTICO AMBIENTAL	1,00	un
40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #7.2.1.7 - PROGNÓSTICO AMBIENTAL	1,00	un
40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #7.2.1.8 - IDENTIFICAÇÃO DE FONTES POLUIDORAS	1,00	un
40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #7.2.1.9 - IDENTIFICAÇÃO E POTENCIALIZAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS	1,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DO MEIO SOCIOENCOMICO, MEDIDAS E PROGRAMAS ASSOCIADOS ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL - EIA E PROGRAMA DE CONTROLE AMBIENTAL - PCA.

6. Declarações

- Declaro estar ciente de que devo cumprir as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que meus dados pessoais e eventuais documentos por mim apresentados nesta solicitação serão utilizados conforme a Política de Privacidade do CREA-MG, que encontra-se à disposição no seguinte endereço eletrônico: <https://www.crea-mg.org.br/transparencia/lpgd/politica-privacidade-dados>. Em caso de cadastro de ART para PESSOA FÍSICA, declaro que informei ao CONTRATANTE e ao PROPRIETÁRIO que para a emissão desta ART é necessário cadastrar nos sistemas do CREA-MG, em campos específicos, os seguintes dados pessoais: nome, CPF e endereço. Por fim, declaro que estou ciente que é proibida a inserção de qualquer dado pessoal no campo "observação" da ART, seja meu ou de terceiros.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que não posso compartilhar a ART com terceiros sem o devido consentimento do contratante e/ou do(a) proprietário(a), exceto para cumprimento de dever legal.

7. Entidade de Classe

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Yay0d
 Impresso em: 07/05/2025 às 17:12:48 por: , ip: 201.80.9.32

www.crea-mg.org.br

Tel: 0800 031 2732

atendimento@crea-mg.org.br

Fax:





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20253926318

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

APROGEO-MG - Associação Profissional de Geógrafos de Minas Gerais



Documento assinado digitalmente

DENISE AVELINA SILVA FRANCO

Data: 07/05/2025 17:17:04-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
 Local data

DENISE AVELINA SILVA FRANCO - CPF: 976.915.346-04

LEANDRO PANTALEAO

FERREIRA:63332817604

Assinado de forma digital por LEANDRO PANTALEAO
 FERREIRA:63332817604
 Dados: 2025.05.08 08:51:56 -03'00'

Mineração Barroso Indústria e Comercio Ltda. - CNPJ: 19.553.676/0001-30

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 103,03** Registrada em: **07/05/2025** Valor pago: **R\$ 103,02** Nosso Número: **8608098541**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Yay0d
 Impresso em: 07/05/2025 às 17:12:50 por: , ip: 201.80.9.32





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20253926225

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico

MICHELLE NAZARE XAVIER DA COSTA ROCHA

Título profissional: **ENGENHEIRA AGRÔNOMA**

RNP: **1504874250**

Registro: **PA0000013510D MG**

Empresa contratada: **VIRTUAL DESENVOLVIMENTO E GERENCIAMENTO LTDA**

Registro Nacional: **0000082986-MG**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Mineração Barroso Indústria e Comercio Ltda.**

CPF/CNPJ: **19.553.676/0001-30**

RUA Natália Atti Uip,

Nº: **222**

Complemento:

Bairro: **Irmãos Pinto**

Cidade: **BARROSO**

UF: **MG**

CEP: **36212000**

Contrato: **2024_043 MBA**

Celebrado em: **16/12/2024**

Valor: **R\$ 8.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

FAZENDA Mata do Ribeirão, km 237 - BR 265

Nº: **000**

Complemento: **km**

Bairro: **zona rural**

Cidade: **PRADOS**

UF: **MG**

CEP: **36320000**

Data de Início: **17/12/2024**

Previsão de término: **31/07/2025**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **AMBIENTAL**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **Mineração Barroso Indústria e Comercio Ltda.**

CPF/CNPJ: **19.553.676/0001-30**

4. Atividade Técnica

10 - Coordenação

Quantidade

Unidade

40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #7.2.1.6 - DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

1,00

un

14 - Elaboração

Quantidade

Unidade

40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #7.2.1.2 - CARACTERIZAÇÃO DO MEIO BIÓTICO

1,00

un

40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #7.2.1.9 - IDENTIFICAÇÃO E POTENCIALIZAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS

1,00

un

40 - Estudo > AGRIMENSURA > FOTOGRAMETRIA > #36.1.3 - DE FOTOINTERPRETAÇÃO

1,00

un

40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > RECUPERAÇÃO AMBIENTAL > DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL > #7.4.1.5 - RECUPERAÇÃO AMBIENTAL

1,00

un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

Coordenação do meio biótico, participação na elaboração no diagnóstico da flora, uso e ocupação solo, avaliação de impactos, medidas e programas associados ao Estudo de Impacto Ambiental - EIA, Relatório de Impacto Ambiental - RIMA e programas de controle ambiental - PCA para o projeto de expansão da Mina P2, ampliação da PDE 2, implantação da PDE 3 e ampliação, reconformação ou implantação de estradas de serviço e áreas de manobra internas ao empreendimento.

6. Declarações

- Declaro estar ciente de que devo cumprir as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio da Câmara de Mediação e Arbitragem - CMA vinculada ao Crea-MG, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que meus dados pessoais e eventuais documentos por mim apresentados nesta solicitação serão utilizados conforme a Política de Privacidade do CREA-MG, que encontra-se à disposição no seguinte endereço eletrônico: <https://www.crea-mg.org.br/transparencia/legpd/politica-privacidade-dados>. Em caso de cadastro de ART para PESSOA FÍSICA, declaro que informei ao CONTRATANTE e ao PROPRIETÁRIO que para a emissão desta ART é necessário cadastrar nos sistemas do CREA-MG, em campos específicos, os seguintes dados pessoais: nome, CPF e endereço. Por fim, declaro que estou ciente que é proibida a inserção de qualquer dado pessoal no campo "observação" da ART, seja meu ou de terceiros.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 0Y0cc
 Impresso em: 07/05/2025 às 17:41:34 por: , ip: 177.182.42.31

www.crea-mg.org.br

Tel: 0800 031 2732

atendimento@crea-mg.org.br

Fax:





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20253926225

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

não posso compartilhar a ART com terceiros sem o devido consentimento do contratante e/ou do(a) proprietário(a), exceto para cumprimento de dever legal.

7. Entidade de Classe

AREA DAS ÁGUAS - Associação Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia das Águas

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
 Local data

MICHELLE NAZARE XAVIER DA COSTA
 ROCHA:41081889268

Assinado de forma digital por MICHELLE NAZARE XAVIER DA COSTA
 ROCHA:41081889268
 Dados: 2025.05.07 17:43:41 -03'00'

MICHELLE NAZARE XAVIER DA COSTA ROCHA - CPF: 410.818.892-68

LEANDRO PANTALEAO
 FERREIRA:63332817604

Assinado de forma digital por LEANDRO
 PANTALEAO FERREIRA:63332817604
 Dados: 2025.05.08 08:52:35 -03'00'

Mineração Barroso Indústria e Comercio Ltda. - CNPJ: 19.553.676/0001-30

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 103,03** Registrada em: **07/05/2025** Valor pago: **R\$ 103,02** Nosso Número: **8608098395**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 0Y0cc
 Impresso em: 07/05/2025 às 17:41:36 por: , ip: 177.182.42.31





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20253930106

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico

RENAN EUSTAQUIO DA SILVA

Título profissional: **ENGENHEIRO FLORESTAL**

RNP: **1416217460**

Registro: **MG0000213806D MG**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MINERAÇÃO BARROSO INDUSTRIA E COMÉRCIO LTDA.**

CPF/CNPJ: **19.553.676/0001-30**

RUA NATÁLIA ATTI UIP

Nº: **222**

Complemento:

Bairro: **IRMÃOS PINTO**

Cidade: **BARROSO**

UF: **MG**

CEP: **36212000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **16/12/2024**

Valor: **R\$ 8.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

FAZENDA Mata do Ribeirão, km 237 - BR 265

Nº: **S/N**

Complemento: **KM**

Bairro: **ZONA RURAL**

Cidade: **PRADOS**

UF: **MG**

CEP: **36320000**

Data de Início: **17/06/2024**

Previsão de término: **31/07/2025**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **AMBIENTAL**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MINERAÇÃO BARROSO INDUSTRIA E COMÉRCIO LTDA.**

CPF/CNPJ: **19.553.676/0001-30**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
8 - Consultoria		
40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #7.2.1.6 - DIAGNÓSTICO AMBIENTAL	1,00	un
40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > RECUPERAÇÃO AMBIENTAL > DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL > #7.4.1.5 - RECUPERAÇÃO AMBIENTAL	1,00	un
40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #7.2.1.2 - CARACTERIZAÇÃO DO MEIO BIÓTICO	1,00	un
40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #7.2.1.7 - PROGNÓSTICO AMBIENTAL	1,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

Elaboração do Diagnostico da flora, do inventário florestal, do uso e ocupação do solo da ADA e AID para subsidiar Projeto de Intervenção Ambiental - PIA, de Recuperação de Áreas Degradadas e Alteradas - PRADA, do Estudo e do Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA bem como participação na elaboração de medidas mitigadoras e de controle para composição do Plano de Controle Ambiental - PCA para o projeto de expansão da Mina P2, ampliação da PDE 2, implantação da PDE 3 e ampliação, reconformação ou implantação de estradas de serviço e áreas de manobra internas ao empreendimento objeto de licenciamento ambiental.

6. Declarações

- Declaro estar ciente de que devo cumprir as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio da Câmara de Mediação e Arbitragem - CMA vinculada ao Crea-MG, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que meus dados pessoais e eventuais documentos por mim apresentados nesta solicitação serão utilizados conforme a Política de Privacidade do CREA-MG, que encontra-se à disposição no seguinte endereço eletrônico: <https://www.crea-mg.org.br/transparencia/lgpd/politica-privacidade-dados>. Em caso de cadastro de ART para PESSOA FÍSICA, declaro que informei ao CONTRATANTE e ao PROPRIETÁRIO que para a emissão desta ART é necessário cadastrar nos sistemas do CREA-MG, em campos específicos, os seguintes dados pessoais: nome, CPF e endereço. Por fim, declaro que estou ciente que é proibida a inserção de qualquer dado pessoal no campo "observação" da ART, seja meu ou de terceiros.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que não posso compartilhar a ART com terceiros sem o devido consentimento do contratante e/ou do(a) proprietário(a), exceto para cumprimento de dever legal.

7. Entidade de Classe

- SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: BwY14
 Impresso em: 13/05/2025 às 16:02:00 por: , ip: 181.77.10.193

www.crea-mg.org.br

Tel: 0800 031 2732

atendimento@crea-mg.org.br

Fax:





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20253930106

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

RENAN EUSTAQUIO
DA SILVA:09548524600

Assinado digitalmente por RENAN EUSTAQUIO DA SILVA:09548524600
 ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=49529074000194, OU=Presencial, OU=Certificado PF A3, CN=RENAN EUSTAQUIO DA SILVA:09548524600
 Razão: Eu sou o autor deste documento
 Localização:
 Data: 2025.05.13 16:02:33-03'00"
 Foxit PDF Reader Versão: 2025.1.0

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
 Local data

RENAN EUSTAQUIO DA SILVA - CPF: 095.485.246-00
LEANDRO PANTALEAO
FERREIRA:63332817604

Assinado de forma digital por LEANDRO PANTALEAO FERREIRA:63332817604
 Dados: 2025.05.27 14:54:18 -03'00'

MINERAÇÃO BARROSO INDUSTRIA E COMÉRCIO LTDA. - CNPJ:
19.553.676/0001-30

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 103,03** Registrada em: **12/05/2025** Valor pago: **R\$ 103,03** Nosso Número: **8608109100**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: BwY14
 Impresso em: 13/05/2025 às 16:02:01 por: , ip: 181.77.10.193





Serviço Público Federal
Conselho Federal de Biologia
Conselho Regional de Biologia - 4ª Região

Situação: DEFERIDO		Data: 20/07/2022	
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART		Nº: 20221000109782	
CONTRATADO			
Nome LUIZ GABRIEL MAZZONI PRATA FERNANDES		Registro CRBio: 057741/04-D	
Cpf: 079.797.426-13		Tel: 31 32840858	
E-mail: LUIZMAZ@HOTMAIL.COM			
Endereço RUA DOS TIMBIRAS, S/N			
Cidade: BELO HORIZONTE		Bairro: FUNCIONÁRIOS	
CEP: 30.140-060		UF: MG	
CONTRATANTE			
Nome MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.			
Registro		CPF/CGC/CNPJ: 19.553.676/0001-30	
Endereço RUA RUA NATÁLIA ATTI UIP, 121			
Cidade BARROSO		Bairro IRMÃOS PINTO	
CEP: 36.212-000		UF: MG	
Site:			
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
Natureza Prestação de Serviço - REALIZAÇÃO DE CONSULTORIA/ASSESSORIAS TÉCNICAS			
Identificação ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DO PROJETO DE EXPANSÃO DA MINERAÇÃO BARROSO, PRADOS, MG			
Município do Trabalho: PRADOS,		UF :MG	Município da sede: BELO HORIZONTE,
			UF :MG
Forma de participação: EQUIPE		Perfil da equipe: BIÓLOGOS	
Área do Conhecimento: ECOLOGIA, ZOOLOGIA		Campo de Atuação: MEIO AMBIENTE E BIODIVERSIDADE	
Descrição sumária da atividade: Diagnóstico da avifauna para compor o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) do Projeto de Expansão da Mineração Barroso (Processo ANM 800.344/1974, Mina Sapecado e Fabiano), Prados, MG. A empresa realiza as atividades de lavra a céu aberto e beneficiamento de calcário tendo como produtos finais pó de calcário para fins agrícolas e industriais, e britas para a indústria da construção civil.			
Valor: R\$ 5.760,00		Total de horas: 120	
Início 20/07/2022		Término	
ASSINATURAS			
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data: 20 / 07 / 2022 Assinatura do Profissional		Data: / / LEANDRO PANTALEAO FERREIRA:63332817604 Assinado de forma digital por LEANDRO PANTALEAO FERREIRA:63332817604 Dados: 2024.04.04 14:59:37 -03'00' Assinatura e Carimbo do Contratante	
Solicitação de baixa por distrato		Solicitação de baixa por conclusão	
Data: / / Assinatura do Profissional		Data: / / Assinatura do Profissional	
Data: / / Assinatura e Carimbo do Contratante		Data: / / Assinatura e Carimbo do Contratante	



Serviço Público Federal
Conselho Federal de Biologia
Conselho Regional de Biologia - 4ª Região

Situação: DEFERIDO		Data: 20/07/2022	
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART		Nº: 20221000109787	
CONTRATADO			
Nome MICHAEL BRUNO		Registro CRBio: 070498/04-D	
Cpf: 050.496.396-11		Tel: 31 987529072	
E-mail: MICHAELBRUNOBIO@HOTMAIL.COM			
Endereço RUA SARAH CARVALHO MACHADO, 408 CASA			
Cidade: BELO HORIZONTE		Bairro: CÉU AZUL	
CEP: 31.580-130		UF: MG	
CONTRATANTE			
Nome MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.			
Registro		CPF/CGC/CNPJ: 19.553.676/0001-30	
Endereço RUA NATÁLIA ATTI UIP, 121			
Cidade BARROSO		Bairro IRMÃOS PINTO	
CEP: 36.212-000		UF: MG	
Site:			
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
Natureza Prestação de Serviço - REALIZAÇÃO DE CONSULTORIA/ASSESSORIAS TÉCNICAS			
Identificação ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DO PROJETO DE EXPANSÃO DA MINERAÇÃO BARROSO, PRADOS, MG			
Município do Trabalho: PRADOS,		UF :MG	Município da sede: BARROSO,
			UF :MG
Forma de participação: EQUIPE		Perfil da equipe: BIÓLOGOS	
Área do Conhecimento: ECOLOGIA, ZOOLOGIA		Campo de Atuação: MEIO AMBIENTE E BIODIVERSIDADE	
Descrição sumária da atividade: Diagnóstico da quiropterofauna para compor o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) do Projeto de Expansão da Mineração Barroso (Processo ANM 800.344/1974, Mina Sapecado e Fabiano), Prados, MG. A empresa realiza as atividades de lavra a céu aberto e beneficiamento de calcário tendo como produtos finais pó de calcário para fins agrícolas e industriais, e britas para a indústria da construção civil.			
Valor: R\$ 13.760,00		Total de horas: 192	
Início 20/07/2022		Término	
ASSINATURAS			verifique a autenticidade
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data: 20/07/2022 		Data: / / LEANDRO PANTALEAO FERREIRA:63332817604 Assinado de forma digital por LEANDRO PANTALEAO FERREIRA:63332817604 Dados: 2024.04.04 14:59:15 -03'00' Assinatura e Carimbo do Contratante	
Assinatura do Profissional			
Solicitação de baixa por distrato		Solicitação de baixa por conclusão	
Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.			
Data: / / Assinatura do Profissional		Data: / / Assinatura do Profissional	
Data: / / Assinatura e Carimbo do Contratante		Data: / / Assinatura e Carimbo do Contratante	



Serviço Público Federal
Conselho Federal de Biologia
Conselho Regional de Biologia - 4ª Região

Situação: DEFERIDO	Data: 04/08/2022
--------------------	------------------

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART	Nº: 20221000110525
---	--------------------

CONTRATADO

Nome SARAH FONTES REIS	Registro CRBio: 117386/04-D
------------------------	-----------------------------

Cpf: 083.283.756-30	Tel: 31998993346
---------------------	------------------

E-mail: SARAHFONTESR@GMAIL.COM

Endereço RUA ANTÔNIO CESÁRIO FIALHO, 34

Cidade: VIÇOSA	Bairro: BAIRRO DE FÁTIMA
----------------	--------------------------

CEP: 36.572-188	UF: MG
-----------------	--------

CONTRATANTE

Nome MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Registro	CPF/CGC/CNPJ: 19.553.676/0001-30
----------	----------------------------------

Endereço RUA NATÁLIA ATTI UIP, 121

Cidade BARROSO	Bairro IRMÃOS PINTO
----------------	---------------------

CEP: 36.212-000	UF: MG
-----------------	--------

Site:

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

Natureza Prestação de Serviço - COORDENAÇÃO/ORIENTAR ESTUDOS/PROJETOS DE PESQUISA E/OU OUTROS SERVIÇOS
--

Identificação ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DO PROJETO DE EXPANSÃO DA MINERAÇÃO BARROSO, PRADOS, MG

Município do Trabalho: PRADOS,	UF :MG	Município da sede: BARROSO,	UF :MG
--------------------------------	--------	-----------------------------	--------

Forma de participação: EQUIPE	Perfil da equipe: BIÓLOGOS
-------------------------------	----------------------------

Área do Conhecimento: ECOLOGIA, ZOOLOGIA	Campo de Atuação: MEIO AMBIENTE E BIODIVERSIDADE
--	--

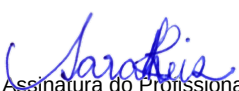
Descrição sumária da atividade: Coordenação da Equipe Responsável pelo Diagnóstico da Fauna no Estudo de Impacto Ambiental (EIA) do Projeto de Expansão da Mineração Barroso (Processo ANM 800.344/1974, Mina Sapecado e Fabiano), Prados, MG. A empresa realiza as atividades de lavra a céu aberto e beneficiamento de calcário tendo como produtos finais pó de calcário para fins agrícolas e industriais, e britas para a indústria da construção civil.

Valor: R\$ 9.000,00	Total de horas: 150
---------------------	---------------------

Início 04/08/2022	Término
-------------------	---------

ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima
--

Data: 04 / 08 / 2022  Assinatura do Profissional	Data: / / Assinado de forma digital por LEANDRO PANTALEAO FERREIRA:63332817604 Dados: 2024.04.04 14:07:22 -03'00' Assinatura e Carimbo do Contratante	verifique a autenticidade 
---	--	---

Solicitação de baixa por distrato Data: / / Assinatura do Profissional Data: / / Assinatura e Carimbo do Contratante	Solicitação de baixa por conclusão Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio. Data: / / Assinatura do Profissional Data: / / Assinatura e Carimbo do Contratante
---	--



Serviço Público Federal
Conselho Federal de Biologia
Conselho Regional de Biologia - 4ª Região

Situação: DEFERIDO	Data: 04/08/2022
--------------------	------------------

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART	Nº: 20221000110524
---	--------------------

CONTRATADO

Nome SARAH FONTES REIS	Registro CRBio: 117386/04-D
Cpf: 083.283.756-30	Tel: 31998993346

E-mail: SARAHFONTESR@GMAIL.COM

Endereço RUA ANTÔNIO CESÁRIO FIALHO, 34

Cidade: VIÇOSA	Bairro: BAIRRO DE FÁTIMA
CEP: 36.572-188	UF: MG

CONTRATANTE

Nome MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Registro	CPF/CGC/CNPJ: 19.553.676/0001-30
----------	----------------------------------

Endereço RUA NATÁLIA ATTI UIP, 121

Cidade BARROSO	Bairro IRMÃOS PINTO
CEP: 36.212-000	UF: MG

Site:

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

Natureza Prestação de Serviço - REALIZAÇÃO DE CONSULTORIA/ASSESSORIAS TÉCNICAS
--

Identificação ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DO PROJETO DE EXPANSÃO DA MINERAÇÃO BARROSO, PRADOS, MG

Município do Trabalho: PRADOS,	UF :MG	Município da sede: BARROSO,	UF :MG
--------------------------------	--------	-----------------------------	--------

Forma de participação: EQUIPE	Perfil da equipe: BIÓLOGOS
-------------------------------	----------------------------

Área do Conhecimento: ECOLOGIA, ZOOLOGIA	Campo de Atuação: MEIO AMBIENTE E BIODIVERSIDADE
--	--

Descrição sumária da atividade: Diagnóstico da Mastofauna Terrestre para compor o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) do Projeto de Expansão da Mineração Barroso (Processo ANM 800.344/1974, Mina Sapecado e Fabiano), Prados, MG. A empresa realiza as atividades de lavra a céu aberto e beneficiamento de calcário tendo como produtos finais pó de calcário para fins agrícolas e industriais, e britas para a indústria da construção civil.
--

Valor: R\$ 12.100,00	Total de horas: 220
----------------------	---------------------

Início 04/08/2022	Término
-------------------	---------

ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima
--

Data: 04 / 08 / 2022  Assinatura do Profissional	Data: / / Assinado de forma digital por LEANDRO PANTALEAO FERREIRA:63332817604 Dados: 2024.04.04 14:07:00 -03'00' Assinatura e Carimbo do Contratante	verifique a autenticidade 
---	--	---

Solicitação de baixa por distrato

Data: / / Assinatura do Profissional	Data: / / Assinatura do Profissional
Data: / / Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / / Assinatura e Carimbo do Contratante

Solicitação de baixa por conclusão

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.



Serviço Público Federal
Conselho Federal de Biologia
Conselho Regional de Biologia - 4ª Região

Situação: DEFERIDO		Data: 21/07/2022	
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART		Nº: 20221000109878	
CONTRATADO			
Nome VITOR SOUZA BORGES		Registro CRBio: 080073/04-D	
Cpf: 085.364.516-70		Tel: 31 33756063	
E-mail: VITOR_SOUZA_BORGES@YAHOO.COM.BR			
Endereço RUA MONTEVIDÉU, 402202			
Cidade: BELO HORIZONTE		Bairro: SION	
CEP: 30.315-560		UF: MG	
CONTRATANTE			
Nome MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.			
Registro		CPF/CGC/CNPJ: 19.553.676/0001-30	
Endereço RUA NATÁLIA ATTI UIP, 121			
Cidade BARROSO		Bairro IRMÃOS PINTO	
CEP: 36.212-000		UF: MG	
Site:			
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
Natureza Prestação de Serviço - REALIZAÇÃO DE CONSULTORIA/ASSESSORIAS TÉCNICAS			
Identificação ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DO PROJETO DE EXPANSÃO DA MINERAÇÃO BARROSO, PRADOS, MG			
Município do Trabalho: PRADOS,		UF :MG	Município da sede: BARROSO,
			UF :MG
Forma de participação: EQUIPE		Perfil da equipe: BIÓLOGOS	
Área do Conhecimento: ZOOLOGIA		Campo de Atuação: MEIO AMBIENTE E BIODIVERSIDADE	
Descrição sumária da atividade: Diagnóstico da herpetofauna para compor o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) do Projeto de Expansão da Mineração Barroso (Processo ANM 800.344/1974, Mina Sapecado e Fabiano), Prados, MG. A empresa realiza as atividades de lavra a céu aberto e beneficiamento de calcário tendo como produtos finais pó de calcário para fins agrícolas e industriais, e britas para a indústria da construção civil.			
Valor: R\$ 9.200,00		Total de horas: 200	
Início 20/07/2022		Término	
ASSINATURAS			
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data: 21 / 07 / 2022 Assinatura do Profissional		Data: / / LEANDRO PANTALEAO FERREIRA:63332817604 Assinado de forma digital por LEANDRO PANTALEAO FERREIRA:63332817604 Dados: 2024.04.04 14:06:29 -03'00' Assinatura e Carimbo do Contratante	
Solicitação de baixa por distrato		Solicitação de baixa por conclusão	
Data: / / Assinatura do Profissional		Data: / / Assinatura do Profissional	
Data: / / Assinatura e Carimbo do Contratante		Data: / / Assinatura e Carimbo do Contratante	

	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA	
	VRT-MBA24_043R1-ET-002	MINERAÇÃO BARROSO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

ANEXO 10 – CERTIFICADOS DE REGULARIDADE NO CADASTRO TÉCNICO FEDERAL - CTF

 Ministério do Meio Ambiente Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis CADASTROS TÉCNICOS FEDERAIS CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR 			
Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
7682167	16/06/2025	28/05/2025	28/08/2025
Dados básicos:			
CPF: 012.504.256-62 Nome: GABRIEL MARTINS DE MEDEIROS Endereço: logradouro: RUA TAPIJARA N.º: 248 Complemento: Bairro: NOVO ELDORADO Município: CONTAGEM CEP: 32341-160 UF: MG			
Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA			
Código CBO	Ocupação	Área de Atividade	
2140-05	Engenheiro Ambiental	Elaborar projetos ambientais	
2140-05	Engenheiro Ambiental	Prestar consultoria, assistência e assessoria	
Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA. A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional. O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis. O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.			
Chave de autenticação		FPBVM5JDXWDNSBTV	

 Ministério do Meio Ambiente Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis CADASTROS TÉCNICOS FEDERAIS CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR 			
Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
231123	28/05/2025	28/05/2025	28/08/2025
Dados básicos:			
CPF: 760.118.366-15			
Nome: LEONARDO PITTELLA			
Endereço:			
logradouro: RUA MINISTRO OROZIMBO NONATO			
N.º: 442	Complemento: SALA 1108		
Bairro: VILA DA SERRA	Município: NOVA LIMA		
CEP: 34006-053	UF: MG		
Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA			
Código CBO	Ocupação	Área de Atividade	
2140-05	Engenheiro Ambiental	Prestar consultoria, assistência e assessoria	
2147-15	Engenheiro de Minas (Lavra a Céu Aberto)	Prestar consultoria e assistência técnica	
Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA. A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional. O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis. O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.			
Chave de autenticação		TZ43QB1HTKXSLIRB	

 Ministério do Meio Ambiente Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis CADASTROS TÉCNICOS FEDERAIS CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR 			
Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
2150417	30/04/2025	30/04/2025	31/07/2025
Dados básicos:			
CPF: 079.797.426-13			
Nome: LUIZ GABRIEL MAZZONI PRATA FERNANDES			
Endereço:			
logradouro: RUA DOS TIMBIRAS			
N.º:	225	Complemento:	APT 501
Bairro:	FUNCIONÁRIOS	Município:	BELO HORIZONTE
CEP:	30140-060	UF:	MG
Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA			
Código CBO	Ocupação	Área de Atividade	
2211-05	Biólogo	Estudar seres vivos	
2211-05	Biólogo	Inventariar biodiversidade	
2211-05	Biólogo	Manejar recursos naturais	
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental	
2211-05	Biólogo	Realizar diagnósticos biológicos, moleculares e ambientais	
Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA. A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional. O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis. O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.			
Chave de autenticação		841F8KJEJJKH7QCZ	





Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
CADASTROS TÉCNICOS FEDERAIS
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
1642493	22/05/2025	22/05/2025	22/08/2025

Dados básicos:

CPF: 410.818.892-68

Nome: MICHELLE NAZARÉ XAVIER DA COSTA ROCHA

Endereço:

logradouro: RUA SIMÃO IRFFI, NO 60/602

N.º: 60

Complemento: 602

Bairro: CORAÇÃO DE JESUS

Município: BELO HORIZONTE

CEP: 30380-270

UF: MG

**Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras
e Utilizadoras de Recursos Ambientais – CTF/APP**

Código	Descrição
17-67	Recuperação de áreas degradadas
20-2	Exploração econômica da madeira ou lenha e subprodutos florestais (floresta nativa)

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama, por meio do CTF/APP.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não habilita o transporte e produtos e subprodutos florestais e faunísticos.

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código CBO	Ocupação	Área de Atividade
2221-10	Engenheiro Agrônomo	Coordenar atividades agrossilvipecuárias e o uso de recursos naturais renováveis e ambientais
2221-10	Engenheiro Agrônomo	Elaborar documentação técnica e científica
2221-10	Engenheiro Agrônomo	Planejar atividades agrossilvipecuárias e do uso de recursos naturais renováveis e ambientais
2221-10	Engenheiro Agrônomo	Prestar assistência e consultoria técnicas e extensão rural

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

Chave de autenticação	A39G5L916HG9MRQ8
-----------------------	------------------

 Ministério do Meio Ambiente Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis CADASTROS TÉCNICOS FEDERAIS CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR 			
Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
7313893	30/04/2025	30/04/2025	31/07/2025
Dados básicos:			
CPF: 095.485.246-00			
Nome: RENAN EUSTÁQUIO DA SILVA			
Endereço:			
logradouro: RUA TUPINAMBÁS			
N.º: 347	Complemento: CASA		
Bairro: SÃO JOSÉ	Município: DORES DO INDAIA		
CEP: 35610-000	UF: MG		
Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA			
Código CBO	Ocupação	Área de Atividade	
2221-20	Engenheiro Florestal	Prestar assistência e consultoria técnicas e extensão rural	
Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA. A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional. O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis. O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.			
Chave de autenticação		IVM44L79EQ38K7N5	

 Ministério do Meio Ambiente Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis CADASTROS TÉCNICOS FEDERAIS CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR 			
Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
7346477	28/05/2025	28/05/2025	28/08/2025
Dados básicos:			
CPF: 083.283.756-30			
Nome: SARAH FONTES REIS			
Endereço:			
logradouro: RUA ANTÔNIO CESÁRIO FIALHO			
N.º: 34	Complemento:		
Bairro: FÁTIMA	Município: VICOSA		
CEP: 36572-188	UF: MG		
Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA			
Código CBO	Ocupação	Área de Atividade	
2211-05	Biólogo	Estudar seres vivos	
2211-05	Biólogo	Inventariar biodiversidade	
2211-05	Biólogo	Manejar recursos naturais	
2211-05	Biólogo	Realizar análises clínicas, citológicas, citogênicas e patológicas	
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental	
2211-05	Biólogo	Realizar diagnósticos biológicos, moleculares e ambientais	
Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA. A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional. O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis. O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.			
Chave de autenticação		KZMU2J7VGJ13TM2Y	





Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
CADASTROS TÉCNICOS FEDERAIS
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
2309017	08/05/2025	08/05/2025	08/08/2025

Dados básicos:

CPF: 085.364.516-70
Nome: VITOR SOUZA BORGES

Endereço:

logradouro: RUA MONTEVIDÉU
N.º: SION Complemento: 402
Bairro: 202 Município: BELO HORIZONTE
CEP: 30315-560 UF: MG

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código CBO	Ocupação	Área de Atividade
2211-05	Biólogo	Estudar seres vivos
2211-05	Biólogo	Inventariar biodiversidade
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental
2211-05	Biólogo	Realizar diagnósticos biológicos, moleculares e ambientais

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

Chave de autenticação	FHJ9R3EWDV5TZFM9
------------------------------	------------------

 Ministério do Meio Ambiente Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis CADASTROS TÉCNICOS FEDERAIS CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR 			
Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
5604427	19/05/2025	19/05/2025	19/08/2025
Dados básicos:			
CPF: 976.915.346-04 Nome: DENISE AVELINA SILVA FRANCO Endereço: logradouro: RUA TERESA MOTTA VALADARES N.º: 534 Complemento: APTO 4012 Bairro: BURITIS Município: BELO HORIZONTE CEP: 30575-160 UF: MG			
Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA			
Código CBO	Ocupação	Área de Atividade	
2513-05	Geógrafo	Realizar pesquisas geográficas	
Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA. A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional. O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis. O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.			
Chave de autenticação		3R1MTXKK6K8RYAUU	



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
CADASTROS TÉCNICOS FEDERAIS
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
90068	17/06/2025	17/04/2025	17/07/2025

Dados básicos:

CNPJ : 19.553.676/0001-30
Razão Social : MINERACAO BARROSO IND E COM LTDA
Nome fantasia : MINERAÇÃO BARROSO
Data de abertura : 15/09/1979

Endereço:

logradouro: RUA DANIEL PANTALEÃO FERREIRA
N.º: 72 Complemento: CP 15
Bairro: CENTRO Município: BARROSO
CEP: 36212-000 UF: MG

**Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras
e Utilizadoras de Recursos Ambientais – CTF/APP**

Código	Descrição
1-2	Lavra a céu aberto, inclusive de aluvião, com ou sem beneficiamento
20-63	Exploração econômica da madeira ou lenha e subprodutos florestais - Instrução Normativa IBAMA nº 21/2014: 7º, II

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa jurídica está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama, por meio do CTF/APP.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não habilita o transporte e produtos e subprodutos florestais e faunísticos.

Chave de autenticação	I9A9VEP5MVJB4GQP
------------------------------	------------------