



NOVA ERA MINERAÇÃO LTDA.

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV

GUARAPARI, ES.

2023



SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	6
2.	IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	7
2.1.	NOME	7
2.2.	ENDEREÇO E CNPJ	7
2.3.	ÁREA E DIMENSÕES DO TERRENO UTILIZADO	7
2.4.	OBJETIVO DO EMPREENDIMENTO	12
2.5.	PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DO IMOVÉL	13
2.6.	PLANTA DE SITUAÇÃO DO IMOVÉL	14
2.7.	PLANO DE ALINHAMENTO E NIVELAMENTO DO LOTE	14
3.	CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	15
3.1.	LOCALIZAÇÃO E ROTA DE ACESSO	17
3.2.	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	17
3.3.	ÁREA DE CONSTRUÇÃO	19
3.4.	NÚMERO DE UNIDADES E CARACTERÍSTICAS DE USO	20
3.5.	NÚMERO DE VAGAS DE ESTACIONAMENTO	24
3.6.	NÚMERO DE PAVIMENTOS E VOLUMETRIA	24
3.7.	DIAS E HÓRARIOS DE FUNCIONAMENTO	24
3.8.	ESTIMATIVA DA POPULAÇÃO FIXA E FLUTUANTE	24
3.9.	DIMENSIONAMENTO E LOCALIZAÇÃO DE ESTACIONAMENTO E ÁREA PARA MANOBRAS	25
3.10.	DEMANDA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO E CAPTAÇÃO DE ÁGUA	25
3.11.	DEMANDA DE DRENAGEM	28
4.	IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS PELO EIV	34
4.1.	IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELO ESTUDO	34
4.2.	IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO	35
5.	ESTUDOS E PESQUISAS	35
5.1.	MÉTODOS E PROCEDIMENTOS	35
5.2.	DIRECIONAMENTO DAS PESQUISAS	36
5.3.	PESQUISA BIBLIOGRÁFICA	39



5.4. EMPREENDIMENTOS SIMILARES NA REGIÃO	41
5.5. METODOLOGIA PARA AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS NA VIZINHANÇA	53
5.6. METODOLOGIA PARA AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS NO TRÂNSITO	56
6. ESTUDO DE IMPACTOS NO TRÂNSITO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA	60
6.1. SISTEMA VIÁRIO E DE TRANSPORTE	66
6.2. CONTAGEM VOLUMÉTRICA DIRECIONAL E SELETIVA DO TRÁFEGO	81
6.3. FATOR DE PICO HORA (FHP)	83
6.4. NÍVEL DE SERVIÇOS	84
6.5. LEVANTAMENTO DAS LINHAS DO SISTEMA DE TRANSPORTE MUNICIPAL E INTERMUNICIPAL QUE ATENDEM A AID.	86
7. DIMENSIONAMENTO DAS ÁREAS INTERNAS DO EMPREENDIMENTO	89
7.1. ÁREA DE ACUMULAÇÃO DE VEÍCULOS	89
7.2. ÁREA DE ACELERAÇÃO E DESACELERAÇÃO	89
7.3. ÁREA PARA EMBARQUE E DESEMBARQUE DOS PASSAGEIROS	90
7.4. VAGA PARA CARGA E DESCARGA DE MERCADORIAS	90
7.5. VAGA PARA ESTACIONAMENTO PARA POPULAÇÃO FIXA E FLUTUANTE DO EMPREENDIMENTO	91
8. DIAGNÓSTICO DO AMBIENTE URBANO	92
8.1. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	92
8.2. CARACTERIZAÇÃO SOCIAL, ECONÔMICA E CULTURAL DA VIZINHANÇA	94
8.2.1. CONTEXTUALIZAÇÃO ARQUEOLÓGICA E ETNOHISTÓRICA	96
8.3. FATORES SOCIAIS, ECONÔMICOS, AMBIENTAIS E PAISAGÍSTICOS E SUAS INTERAÇÕES, INDICANDO VARIÁVEIS QUE PODEM SOFRER FEITOS SIGNIFICATIVOS RELACIONADOS AO EMPREENDIMENTO	98
8.4. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL DA CIRCULAÇÃO DE PEDRESTES	100
8.5. LEVANTAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DAS REDES DE INFRAESTRUTURA DE DRENAGEM E ESGOTAMENTO SANITÁRIO	101
9. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL	102
9.1. ASPECTOS FISIOGRAFICOS	102



9.1.1. GEOLOGIA	102
9.1.2. GEOMORFOLOGIA	105
9.1.3. SOLOS	106
9.1.4. HIDROGRAFIA	107
9.1.5. CLIMA	108
9.1.6. FLORA E FAUNA	109
9.2. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA ÁREA EM ESTUDO, CONSIDERANDO ZONEAMENTOS E ESTRUTURA URBANA ATUAL E FUTURA	112
9.3. ZONEAMENTO URBANÍSTICO E A RELAÇÃO COM AS ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	114
9.4. DIAGNÓSTICO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS COM RESPECTIVAS MEDIDAS DE MITIGAÇÃO E CONTROLE	115
9.4.1. MEDIDAS DE CONTROLE E MITIGAÇÃO	119
9.5. PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PGRS	122
9.5.1. DIAGNÓSTICO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS	123
9.5.2. CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	124
9.5.3. GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS CLASSE I – PERIGOSOS	125
9.5.4. GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS CLASSE II	127
9.5.5. CONTROLE E MOVIMENTAÇÃO DE RESÍDUOS	128
9.5.6. GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS	130
10. ANÁLISE DOS IMPACTOS DE VIZINHANÇA	131
10.1. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	131
10.2. VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA	132
10.3. EQUIPAMENTOS URBANOS E COMUNITÁRIOS	133
10.4. CIRCULAÇÃO DE PEDESTRES	134
10.5. NOVAS DEMANDAS POR SERVIÇOS PÚBLICOS	134
10.6. AUMENTO DA POPULAÇÃO FIXA E FLUTUANTE	135
10.7. OCUPAÇÃO FUTURA DA AID	135
10.8. NECESSIDADE DE ALTERAÇÕES GEOMÉTRICAS, DE CIRCULAÇÃO E SINALIZAÇÃO	136
10.9. TRANSPORTE COLETIVO E GERAÇÃO DE TRÁFEGO	136



10.10. PAISAGEM URBANA, ÁREAS DE INTERESSE TURÍSTICO E PATRIMÔNIO NATURAL E CULTURAL	137
10.11. INFLUÊNCIA SOBRE AS ATIVIDADES ECONÔMICAS, SOCIAIS E CULTURAIS LOCAIS	137
10.12. SAÚDE E O BEM ESTAR DA VIZINHANÇA	139
10.13. IMPACTOS AMBIENTAIS PROVÁVEIS RELATIVO AO AMBIENTE NATURAL E CONSTRUÍDO	147
11. MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS	149
11.1. INDICAÇÃO DE MEDIDAS CAPAZES DE MINIMIZAR OS IMPACTOS DE VIZINHANÇA NEGATIVOS IDENTIFICADOS E ANALISADOS	149
11.2. INDICAÇÃO DE MEDIDAS CAPAZES DE TORNAR MAIORES, MELHORES OU MAIS EFICIENTES E EFICAZES OS IMPACTOS DE VIZINHANÇA POSITIVOS IDENTIFICADOS E ANALISADOS	154
11.3. INDICAÇÃO DE MEDIDAS COMPENSATÓRIAS PARA A REALIZAÇÃO E O FUNCIONAMENTO DO EMPREENDIMENTO RELACIONADO AOS ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS E CULTURAIS DAS COMUNIDADES DO ENTORNO	154
11.4. ELABORAÇÃO DE UMA PLANILHA COM A ESTIMATIVA DE CUSTOS DAS MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS PARA A REALIZAÇÃO E O FUNCIONAMENTO DO EMPREENDIMENTO	160
11.5. ELABORAÇÃO DE UM PLANO DE ACOMPANHAMENTO DAS MEDIDAS A SEREM ADOTADAS, INDICANDO, NO MÍNIMO, OS PARÂMETROS E MÉTODOS PARA AVALIAÇÃO E SUA JUSTIFICATIVA; A PERIODICIDADE DAS AMOSTRAGENS PARA CADA PARÂMETRO, OS ORGANISMOS RESPONSÁVEIS PELA EFETIVAÇÃO DE CADA AÇÃO OU ATIVIDADE DO PLANO	161
12. OUTROS	165
13. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	165
14. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	168



1. INTRODUÇÃO

O Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV ora apresentado foi desenvolvido visando o atendimento ao OFÍCIO/CMPDG/Nº 016/2022 que, por sua vez, foi gerado para prosseguimento do processo nº 26724/2021 em nome do empreendimento NOVA ERA MINERAÇÃO LTDA.

O EIV também visa o atendimento as considerações solicitadas pela Secretaria Municipal de Aprovação de Projetos – SEMAP, contidas no ofício de segunda análise emitido em 17 de julho de 2023, por meio do processo nº 5998/2023.

Conforme disposto no Conselho Municipal do Plano Diretor de Guarapari – CMPDG, na 3ª reunião ordinária de 2022, e conforme anexo 07 do PDM a atividade é classificada como Industrial Especial (IE), e por ser considerada uma atividade que devido ao elevado potencial de gerar transtornos urbanos e impactos sobre o meio ambiente, deliberou pela apresentação do Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV quanto ao uso e ocupação do solo para atividade citada acima, em atendimento a Lei Complementar nº 090/2016.

Mediante tais exigências e ainda seguindo o termo de referencia para elaboração de EIV emitido por meio do processo 30330/2022 da Secretaria Municipal de Análises e Aprovações de Projeto, o presente documento visa a apresentação do empreendimento em fomento, destacando as suas principais características ambientais e urbanísticas, e analisando os seus efeitos positivos e negativos para vizinhança presente em seu entorno.

Cabe destacar que apesar da área de estudo estar localizada em área urbana, conforme disposto no Anexo 05 do PDM e considerado no termo de referência, será possível comprovar neste EIV que o local do empreendimento apresenta características de área rural, não havendo fornecimento de serviços públicos básicos como água tratada, tratamento de esgoto e energia elétrica, além de não haver aglomerados residências significativos e predominando um sistema viário composto por estradas vicinais.

Desta forma, é notório que alguns dos temas abordados no termo de referência não estão compatíveis com as características de área rural existentes na área de estudo, dificultando a análise e o entendimento da situação real da região. Ainda assim, o EIV seguiu a demanda do termo de referência, visando sempre adequar as informações solicitadas a realidade do local.



2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

2.1. NOME

NOVA ERA MINERAÇÃO LTDA.

2.2. ENDEREÇO E CNPJ

Estrada Taquara do Reino, s/nº, comunidade urbana Taquara do Reino, Guarapari, ES.
CEP: 29.208-530.

CNPJ: 97.553.184/0001-59

2.3. ÁREA E DIMENSÕES DO TERRENO UTILIZADO

O empreendimento irá se desenvolver prioritariamente imóvel rural denominada Fazenda Taquara do Reino, sendo esta propriedade do Sr. Ralph Oliveira Marques, brasileiro, casado, empresário rural, portador do CPF nº 049.658.097/34 e Carteira de Identidade nº 113.434 SSP-ES, com endereço na Rua Dr. Jairo de Mattos Pereira, nº 317, Bairro Praia da Costa, Cep 29101-310, Município de Vila Velha, ES.

A propriedade possui uma área total de 136,88 ha, sendo esta regularizada por meio da escritura de compra e venda nº 33072, junto a o Cartório 2º Ofício de Registro de Imóveis de Guarapari. A sua inscrição imobiliária é 97553184000159.

A propriedade também está devidamente inscrita no Cadastro Ambiental Rural – CAR nº ES-32024D5-6DCF89864C614A7FB64F4DE94F87B0A3. A principal atividade econômica da propriedade é a pecuária.

A empresa não é superficiária do local, porém firmou contrato de arrendamento com este, que complementarmente sua renda com a participação nos resultados da operação do empreendimento.

O contrato com o superficiário está devidamente regulamentado junto a Agência Nacional de Mineração - ANM e junto ao Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – IEMA, por se tratar de um empreendimento de mineração e por apresentar condições potências de degradação e poluição do meio ambiente.



A regularização junto a ANM se dá por meio do processo nº 896.416/2014, vinculado diretamente ao empreendedor, através do Registro de Licença nº 025/2016, válido até 24 de julho de 2025, sendo este devidamente publicado no diário oficial no dia 13 de junho de 2016. Neste contexto, a regularização se fez pertinente, pois o empreendedor também é detentor da Licença Específica nº 001/2013, emitida pelo município de Guarapari em conformidade com a Lei Federal nº 6.567/1978, sendo esta válida por 40 (quarenta) anos.

O processo mineral ANM nº 896.416/2014 contempla uma poligonal que abrange uma área de 30,51 ha, inserida prioritariamente no interior do imóvel rural supramencionado. Porém inicialmente o empreendedor possui o interesse de desenvolver as atividades de mineração em uma área ainda mais restrita, com total de 22,25 ha, localizada no interior da poligonal que defini o processo ANM em comento.

Sendo assim, a área de interesse do empreendedor está inserida no interior da poligonal do processo ANM e conseqüentemente dentro dos limites que definem o imóvel rural ao qual possui contrato de arrendamento com seu proprietário.

A área de interesse do empreendimento encontra-se devidamente regularizada ambientalmente junto ao Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – IEMA, por meio da Licença de Operação – L.O. nº 074/2020, emitida através do processo nº 68139152 e válida até 29 de maio de 2026. A licença em comento autoriza o empreendimento a desenvolver a atividade de extração de rocha para fins de enrocamento, em uma área útil de 22,25 h.

Os documentos relacionados anteriormente estão apresentados no anexo deste EIV.

A imagem de satélite a seguir foi obtida no Google Earth Pro, sendo esta rotulada com a data de 08 de junho 2023, e apresenta as delimitações da área referente ao imóvel rural denominado Fazenda Taquara do Reino, da poligonal que delimita a área pertinente ao processo ANM nº 896.416/2014 e da área de interesse regularizada pela L.O. nº 074/2020/IEMA.



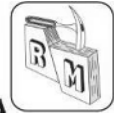
Localização da área de interesse licenciada pelo IEMA em relação poligonal que defini o processo ANM 896.416/2014 e à propriedade rural Faz. Taquara do Reino.



A área de interesse ou Área Diretamente Afetada - ADA pelo empreendimento, conforme também poderá ser denominada neste documento, possui um perímetro de 1,48 km. Sua elevação média é de 29 m, com elevação máxima de 65 m e mínima de 6 m, sendo assim, considerando os dois extremos a ADA, existe em seu interior uma diferença de nível de 59 m, formando uma inclinação média de 8% e máxima de 26,6%.

Área Diretamente Afetada pelo empreendimento.





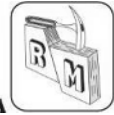
As imagens a seguir apresentam as características de elevação conferidas na ADA, mediante levantamento topográfico e utilização da ferramenta perfil de elevação disponível junto ao navegador geográfico Google Earth Pro:

Ponto de maior elevação da ADA.



Ponto de menor elevação da ADA.





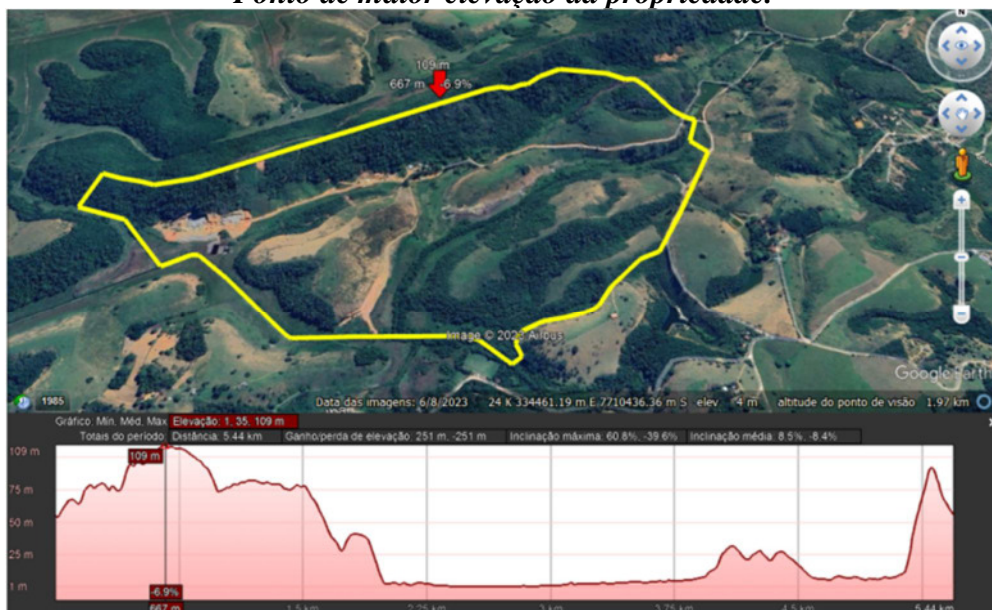
Em relação ao imóvel rural, a área de 136,88 ha apresenta um perímetro de 5,44 km, com elevação média é de 35 m, com elevação máxima de 109 m e mínima de 1 m, sendo assim, considerando os dois extremos da propriedade, existe em seu interior uma diferença de nível de 108 m, formando uma inclinação média de 8,5% e máxima de 60,8%.

Propriedade rural que abriga a ADA do empreendimento.



As imagens a seguir apresentam as características de elevação conferidas na propriedade, mediante levantamento topográfico e utilização da ferramenta perfil de elevação disponível junto ao navegador geográfico Google Earth Pro:

Ponto de maior elevação da propriedade.





Ponto de menor elevação da propriedade.



O quadro a seguir apresenta a relação das áreas abordadas neste tópico para melhor entendimento e análise deste estudo:

IDENTIFICAÇÃO DA ÁREA	TAMANHO DA ÁREA	REFERÊNCIA
Imóvel rural	136,88 ha	Inscrição imobiliária 97553184000159
Poligonal ANM	30,51 ha	Processo 896.416/2014
ADA licenciada pelo IEMA	22,25 ha	Processo nº 68139152, L.O. nº 074/2020

2.4. OBJETIVO DO EMPREENDIMENTO

No empreendimento é desenvolvida a atividade mineração com extração de granito para produção de pedra de enrocamento para obras portuárias e britas 0, 1 e 2, pó de brita e bica corrida (mistura solo/brita) para obras de construção civil. A produção anual regulamentada junto a ANM e o IEMA, é de 600.000 toneladas ou 226.415,09 m³, o que representa um volume mensal de 18.867,92 m³.

Para o desenvolvimento da atividade de mineração são necessárias algumas edificações de apoio. Sendo assim, no empreendimento existe uma edificação que abriga o alojamento, o refeitório e o sanitário e outra que abriga o escritório administrativo.



Também foi construída uma área para o armazenamento e abastecimento de óleo diesel, para atendimento das máquinas e dos veículos utilizados na atividade de mineração, ou seja, para consumo interno, sem propósito de revenda.

Estima-se que mediante o sucesso o empreendimento mineiro proporcionará a geração de 28 empregos diretos. Atualmente, ou seja, em fase inicial, o empreendimento está sendo operado com 16 funcionários.

2.5. PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DO IMOVÉL

A ADA pelo empreendimento possui 22,25 ha, inseridos no interior de um imóvel rural com 136,88 ha. Apesar do PDM considerar que o local está atribuído a zona urbana do município, todas as características físicas existentes no ambiente, assim como, toda a documentação que regulariza o imóvel o trata como sendo rural, inclusive estando este devidamente inscrito no Cadastro Ambiental Rural – CAR, sob nº ES-32024D5-6DCF89864C614A7FB64F4DE94F87B0A3, junto ao Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Espírito Santo - IDAF.

A principal atividade econômica da propriedade é a pecuária, assim como, nas demais propriedades limítrofes e em toda a região de entorno. Sendo assim, seu entorno é composto por áreas descampadas, utilizado no cultivo de gramíneas, existindo ainda alguns fragmentos florestais que em sua maioria estão atribuídos à composição da Reserva Legal das propriedades da região.

Nas divisas da propriedade onde se desenvolve o empreendimento não existem edificações públicas, tais como: hospital, escola, igreja, banco etc, também não possui comércios ou prestações de serviços, tão pouco residências de terceiros.

O sistema viário é caracterizado por estradas vicinais, mapeadas e não mapeadas, sem qualquer tipo de infraestrutura pública, tais como: iluminação, sinalização, pavimentação, rede de drenagem etc. A rodovia mais próxima da ADA, ou seja, a de maior relevância a nível municipal e estadual é a Rodovia do Sol ou ES-060, situada a mais de 1 km.

Mediante tais informações, verifica-se que ADA possui seus limites dentro do imóvel rural, sem a ocorrência de divisões ou loteamento, da mesma forma, a região não possui



delimitações associadas a lotes ou terrenos padronizados, existem divisas de terras, que normalmente são identificadas por cercas de arame.

O termo de referência adotado e definido para elaboração deste EIV indica a seguinte apresentação: *Planta de localização do imóvel na escala de 1/5.000, com sistema viário, nome das ruas e divisão em lotes.*

Para tal, segue anexo Planta de Localização do Imóvel, porém em escala de 1/2.500, sendo esta mais adequada tecnicamente para visualização das informações solicitadas no termo de referência.

2.6. PLANTA DE SITUAÇÃO DO IMÓVEL

De acordo com o termo de referência vinculado ao processo nº 30330/2022, para atendimento deste tópico deverá ser apresentada Planta de situação do imóvel com dimensões e área do terreno, na escala 1/500, com endereço e número de inscrição imobiliária.

Para tal, segue anexo Planta de Situação do Imóvel com todas as informações pertinentes, porém não foi possível obedecer tecnicamente a escala solicitada, tendo em vista o tamanho conferido a propriedade rural ao qual o empreendimento encontra-se inserido, ou seja, 136,88 ha ou 1.368.800 m². Desta forma, a planta em comento foi elaborada na escala de 1/5.000.

2.7. PLANO DE ALINHAMENTO E NIVELAMENTO DO LOTE

Tomando como base as características já apresentadas neste EIV, no que se refere ao empreendimento e sua área de implantação, tal como, do imóvel rural onde este se encontra inserido é possível observar que não existem demarcações de via e de calçada delimitadas pela prefeitura, até porque a ADA pelo empreendimento está localizada no interior de uma propriedade particular, dispensando ou não havendo tais gabaritos para serem seguidos.

As edificações de apoio já se encontram implantadas no interior da ADA que, no que lhe toca, encontra-se licenciada pelo IEMA, sendo a construção destas antecipadas pelas atividades de decapeamento do solo, necessárias para o desenvolvimento da mineração. O decapeamento em comento também permitiu um nivelamento adequado dos pontos onde foram construídas as edificações pertinentes.



Cabe destacar que todas as edificações existentes no empreendimento são térreas, ou seja, não possuem pavimentos de andar ou intervenções em subsolo, apresentando características construtivas simples e sem projeções para ampliações. Desta forma, não está previsto o desenvolvimento de plano de alinhamento e nivelamento do lote, ainda assim, por não existir lotes ou loteamento no local.

Segue anexo, Planta de situação do empreendimento, com o levantamento topográfico planialtimétrico e as devidas projeções pertinentes ao desenvolvimento da lavra e das edificações de apoio.

3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A mineração é, sem dúvida, uma atividade indispensável à sobrevivência do homem moderno, dada a importância assumida pelos bens minerais em praticamente todas as atividades humanas, das mais básicas, às mais sofisticadas como a tecnologia de ponta nas áreas de comunicação e medicina.

Ao mesmo tempo, a mineração apresenta-se como um desafio para o conceito de desenvolvimento sustentável, uma vez que retiram da natureza recursos naturais exauríveis. Consequentemente, as atividades de mineração apresentam impactos positivos e negativos para a comunidade ao seu entorno. Esses impactos são de âmbito ambiental, urbanístico, social, econômico, lazer, entre outros, influenciando diretamente a qualidade de vida da população.

O método de lavra é definido como o conjunto específico de tarefas, onde se inclui o planejamento, dimensionamento e execução dos trabalhos. Para isso, faz-se necessário um entendimento nas relações entre estas tarefas e uma harmonia dos equipamentos dimensionados para tal.

Além disso, o método de lavra é o fator condicionante dos custos e escala de produção da mina, sendo de fundamental importância uma coordenação adequada entre as atividades de lavra para que resultados sejam alcançados de forma otimizada.

O método de lavra empregado no empreendimento e consequentemente no interior da ADA, é a céu aberto em bancadas, ficando restrito à produção de granito sob a forma de pedra marroada para fins de enrocamento e britas 0, 1 e 2, pó de brita e bica corrida (mistura



solo/brita) para obras de construção civil. O desmonte é realizado por intermédio de produtos controlados, formando bancadas verticais com uma altura média em torno de 10,0 m.

O desenvolvimento da lavra em bancadas possibilita o avanço da lavra de forma sistematizada, como um todo. As bermas possuem aproximadamente 5,0 m de largura em relação ao nível superior de cada bancada, de modo a permitir o acesso de equipamentos para a realização de manutenção e monitoramento dos taludes.

Vista do desenvolvimento da atividade de mineração no interior da ADA.



Vista da frente de lavra aberta no interior do empreendimento.





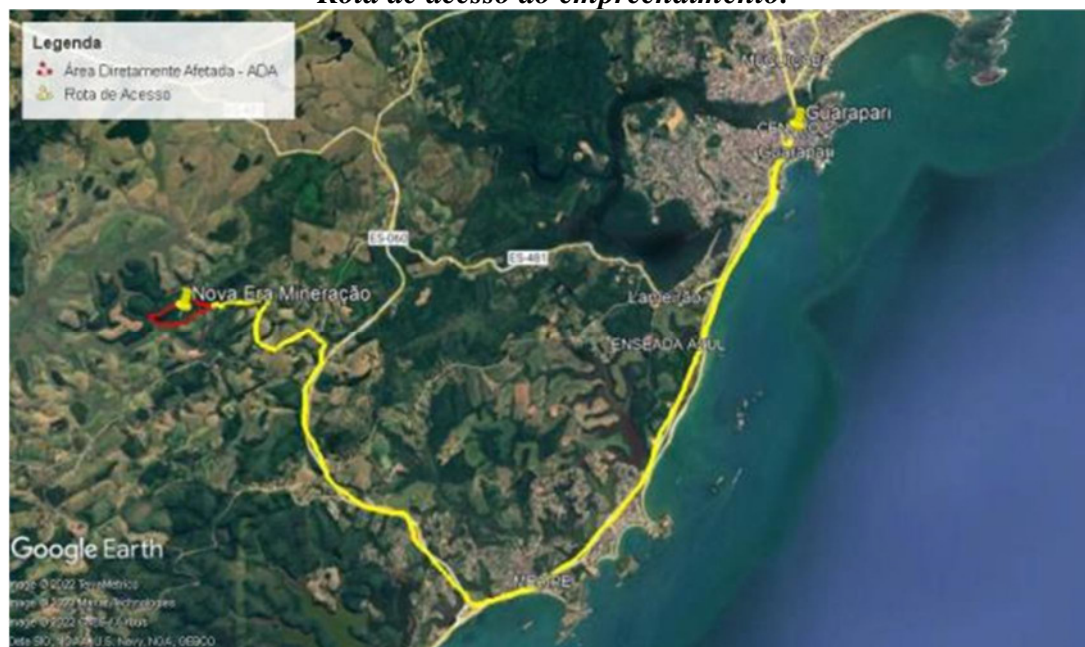
3.1. LOCALIZAÇÃO E ROTA DE ACESSO

Partindo do centro da cidade de Guarapari, toma-se a Rodovia Paulo Borges, sentido Sul em direção ao distrito de Meaípe, atravessando este em direção ao município de Anchieta, virando a direita na Rodovia do Sol ou ES-060 sentido a Rodovia BR-101, percorrendo cerca 6 km para noroeste, tomando esquerda o acesso a localidade de Taquara do Reino, percorrendo 3,7 km no sentido oeste por estrada vicinal até o local do empreendimento.

O quadro a seguir indica o par de coordenadas de localização do empreendimento:

COORDENADAS UTM 24k - DATUM SIRGAS 2000	
333718.00 m E	7710401.00 m S

Rota de acesso ao empreendimento.

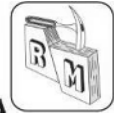


3.2. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Os tópicos apresentados a seguir descrevem as atividades necessárias para o desenvolvimento do método de lavra utilizado no empreendimento:

- **Decapeamento**

O decapeamento tem como objetivo a retirada do solo ou rocha de cobertura para expor o material de interesse próximo da superfície para o início e/ou avanço da extração mineral, esse serviço deve ser realizado com bastante critério para que seja removido somente o necessário para o início da atividade.



- **Perfuração**

A perfuração das rochas, dentro do campo do desmonte, é a primeira operação que se realiza, e tem como finalidade abrir furos com uma distribuição e geometria adequada dentro dos maciços para alojar as cargas de explosivos e acessórios iniciadores.

A perfuração por percussão é também conhecida por perfuração por martelo, e este é o método mais comum de perfuração para a maioria das rochas, os martelos podem ser acionados a ar comprimido ou hidráulicos.

- **Desmonte**

O desmonte consiste no ato de desmontar o material in situ, obtendo a fragmentação.

O desmonte será realizado por intermédio de produtos controlados, onde na sequência, o minério já fragmentado é transportado.

Para o desmonte, o explosivo utilizado será o ANFO ou emulsão encartuchada, que ao contrário das rochas ornamentais, objetiva-se a fragmentação da rocha a uma granulometria ideal para a operação.

- **Carregamento e transporte**

O carregamento é realizado após o desmonte e fragmentação do material, a partir de caminhões basculantes, carregados por intermédio de uma carregadeira ou escavadeira, responsáveis pelo transporte do minério.

- **Fluxograma das atividades desenvolvidas**

Fluxograma resumido das atividades desenvolvidas no empreendimento.



- **Máquinas, equipamentos e veículos**

Para operação do empreendimento inicialmente estão sendo utilizados os equipamentos, máquinas e veículos relacionados no quadro a seguir:



EQUIPAMENTO	QUANT.	FUNÇÃO	SITUAÇÃO DE POSSE
Compressor móvel - 900 PCM	01	Fornecer ar comprimido	Novo / Já adquirido
Carreta de Perfuração	01	Perfuração de rocha	Novo / Já adquirido
Balança Rodoviária	01	Pesagem do minério	Novo / Já adquirido
Caminhão pipa	01	Controle de poeira	Usado / A alugar
Caminhão basculante	15	Transporte do material	Usado / A alugar
Escavadeira	01	Carregamento e limpeza	Usado / A alugar
Carro	01	Transporte de funcionários	Novo / Já adquirido

3.3. ÁREA DE CONSTRUÇÃO

São as construções básicas necessárias, para se garantir a qualidade de vida no ambiente de trabalho, bem como suporte para o desenvolvimento das atividades. As instalações de apoio utilizadas e projetadas do empreendimento compreendem: escritório, refeitório, sanitários, alojamento, balança para pesagem de caminhões, central para pequenas manutenções e armazenamento de resíduos, além de uma área para armazenamento e abastecimento de combustível.

Cabe destacar que não serão instalados paióis de explosivos, pois o explosivo utilizado será a emulsão bombeada, despejada por caminhão UMB (Unidade Móvel de Bombeamento) diretamente na boca do furo. Os explosivos e acessórios serão adquiridos sob a demanda, dispensando a necessidade de armazenamento na mina.

A seguir está apresentado o quadro de áreas pertinente ao empreendimento de estudo:



QUADRO DE ÁREAS	
ÁREA	ÁREA (m²)
Área do Tanque de Combustível	73,29
Área do Setor Administrativo(Computável)	119,65
Área do Alojamento(Computável)	114,55
Área de armazenamento de resíduos	23,02
Área de balança descoberta	171,23
Área das Edificações da Propriedade Rural	546,65
Área Total edificada	1.048,39
Área Total da Área licenciada	225.500,00
Área computável das edif.p/ área licenciada(Computável)	780,85
TAXA DE OCUPAÇÃO para a área licenciada	0,35%
C.A para a área licenciada	0,005
ÁREA PERMEÁVEL	224.451,61
TAXA DE PERMEABILIDADE	99,53%

3.4. NÚMERO DE UNIDADES E CARACTERÍSTICAS DE USO

Conforme descrito anteriormente, para o desenvolvimento das atividades de lavra o empreendimento necessita de algumas instalações de apoio, totalizando 04 unidades construídas.

A unidade 01 abriga o escritório e o almoxarifado. Estes foram instalados em um container refrigerado, adaptado para atender as necessidades de estocagem de materiais e controle de documentos. A pesagem do minério ocorre por meio de balança rodoviária instalada junto do escritório.

A unidade 02 abriga o alojamento / refeitório. A unidade foi construída em condições adequadas para que os funcionários possam guardar seus pertences, realizar suas refeições e se abastecer de água potável. As instalações sanitárias presentes no alojamento e no escritório encontram-se ligadas a sistema de tratamento de efluentes domésticos.

A unidade 03 se refere a área de armazenamento e abastecimento de óleo diesel, para atendimento exclusivo da demanda interna do empreendimento, com capacidade volumétrica de 7.500 l e munida de todos os dispositivos de segurança necessários.

A última unidade, ou seja, identificada pelo número 04, se refere a uma central destinada à execução de pequenos serviços de manutenção de equipamentos e para armazenamento temporário e resíduos sólidos.



O quadro a seguir relaciona as unidades conforme as instalações de apoio que representam:

UNIDADE	DESCRIÇÃO
01	Escritório / almoxarifado
02	Alojamento / refeitório
03	Área de armazenamento e abastecimento
03	Central de manutenção e armazenamento de resíduos

Segue anexo, planta de situação do empreendimento, destacando a localização das instalações de apoio no interior da ADA.

Unidade 01 que abriga o refeitório e o almoxarifado.



Balança rodoviária instalada ao lado da unidade 01.





Unidade 02 que abriga o refeitório e o alojamento. No detalhe, sistema de tratamento de efluentes domésticos.



Unidade 03 ou área de armazenamento e abastecimento de combustíveis em sua fase de instalação sendo provido de bacia de contenção de vazamentos e pista de abastecimento com canaletas de contenção de vazamentos.



Caixa separadora de água e óleo que atende a unidade 03.





Vista panorâmica da unidade 03 após a conclusão da obra de instalação.



Vista da unidade 04, onde são desenvolvidas pequenas manutenções de equipamentos e o armazenamento de resíduos sólidos.





3.5. NÚMERO DE VAGAS DE ESTACIONAMENTO

Conforme descrito a ADA pelo empreendimento possui 22,25 ha licenciado pelo IEMA para o desenvolvimento da atividade de mineração, ou seja, uma área bem ampla que prevê o desenvolvimento das atividades de lavra e espaço útil para manobras de máquinas e equipamentos, instalações de apoio e demais demandas pertinentes ao atendimento do empreendimento. Sendo assim, área disponível para vagas de estacionamento não será um problema, estando o empreendedor disposto a manter o número de vagas que for conveniente e aceito por esta Prefeitura.

Inicialmente estão disponíveis 23 vagas de estacionamento, conforme pode ser conferido na planta de detalhe do empreendimento que acompanha este EIV.

3.6. NÚMERO DE PAVIMENTOS E VOLUMETRIA

As instalações de apoio existentes no empreendimento tratam-se de edificações térreas, inseridas no interior da ADA que não possui áreas cobertas diferentes das edificações ora em comento. Portanto, o empreendimento possui uma volumetria baixa, com altura até o ponto mais alto de edificação de 3 m.

3.7. DIAS E HÓRARIOS DE FUNCIONAMENTO

O empreendimento está funcionando no horário comercial de segunda a sexta feira das 7 as 17 horas e aos sábados das 8 a 12 horas. Não ocorre operação aos domingos e feriados.

3.8. ESTIMATIVA DA POPULAÇÃO FIXA E FLUTUANTE

Atualmente a operação ocorre com a colaboração de 13 funcionários, sendo este número variável conforme a demanda de serviço prestado.

Além dos funcionários e prestadores de serviços, também existem os clientes que diariamente frequentam o empreendimento, sendo estes caracterizados como população flutuante, sendo estimado em 5 clientes/dia. Desta forma, para efeito de avaliação do impacto a ser gerado será utilizado os dados relativos à população fixa e flutuante totalizando 18 pessoas.



Ainda assim, mediante o sucesso do empreendimento estima-se a efetivação de mais 15 funcionários totalizando 28 funcionários, porém sem prazo para que isso ocorra.

3.9. DIMENSIONAMENTO E LOCALIZAÇÃO DE ESTACIONAMENTO E ÁREA PARA MANOBRAS

No empreendimento está disponível um total de 23 vagas de estacionamento e uma ampla área de manobras, considerando toda a área disponível no interior da ADA pelo empreendimento. Na planta de detalhe anexa, é possível conferir a disponibilidade de área apropriada para estacionamento e manobras, destacando que o empreendimento encontra-se inserido no interior de uma propriedade particular, de modo a não interferir em vias públicas de trânsito da região.

3.10. DEMANDA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO E CAPTAÇÃO DE ÁGUA

A região onde o empreendimento está localizado não é atendida pelos serviços públicos de abastecimento de água e coleta/tratamento de esgoto doméstico, características essas que conferem com a realidade local, ou seja, uma propriedade inserida em meio rural, havendo como fornecimento público apenas os serviços de coleta de lixo e energia.

A captação de água é realizada através de bomba elétrica, que está instalada em poço artesiano no interior da ADA, em sua parte Sudeste, provendo assim o abastecimento necessário para atender a demanda da frente de lavra e das instalações de apoio.

Para a sua utilização no interior da ADA, existem caixas d'água que servem para o armazenamento e viabilizar a distribuição a partir de tubulações até onde seja necessário, seja na área de manutenção para amolação e afiação de brocas, aos sanitários, na irrigação do pátio, vias de acesso, etc., com objetivo de diminuir a suspensão de material particulado.

Para consumo humano a água é transportada em galões de água mineral comprados no comércio dos municípios de Guarapari ou Anchieta.

O cálculo para o abastecimento de água da mina foi dimensionado para o consumo de 28 pessoas.



O consumo médio por operário é de 45 litros/dia.

Consumo total para operários = $28 \times 45 = 1.260$ litros/dia

Operação da mina = 4.500 litros/dia

Umectação da via de acesso e pátio de manobras = 20.000 litros/dia

Dimensionamento = 1 caixa d'água de 10.000 litros de capacidade, ou outras cuja soma das capacidades resulte no mesmo volume.

Para umectação da via de acesso e do pátio de manobras a captação ocorre em um reservatório, escavado no solo, existente na propriedade e próximo a frente de lavra. Para tal, o caminhão pipa é deslocado para o local.

O quadro a seguir indica as coordenadas de localização dos pontos de captação de água:

CAPTAÇÃO DE ÁGUA	COORDENADAS UTM 24k - DATUM SIRGAS 2000
Poço tubular	334077.00 m E / 7710525.00 m S
Reservatório escavado em solo	333574.00 m E / 7710247.00 m S

Vista do ponto de captação de água subterrânea e do reservatório escavado em solo em relação a ADA e a propriedade rural.



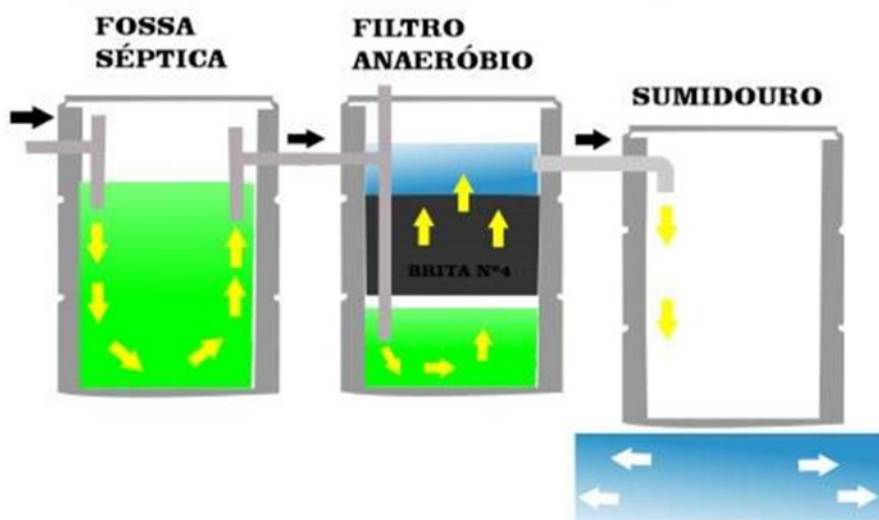


Em relação ao efluente doméstico estes são caracterizados por portarem uma grande quantidade de material orgânico, pois são compostos de fezes, resto de comida, etc. Trazem ainda uma carga poluente por virem contendo produtos químicos como os de limpeza.

No empreendimento, estes efluentes são gerados nos sanitários e refeitório. Todo efluente doméstico gerado empreendimento é direcionado para um sistema de tratamento composto por caixa de gordura, tanque séptico, filtro anaeróbio e sumidouro, em conformidade com as normativas ABNT NBR nos 7.229/93 e 13.969/97 e devidamente aprovado e autorizado pelo Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – IEMA mediante a emissão da Licença de Operação – L.O. nº 074/2020.

A imagem a seguir apresenta o modelo operacional do Sistema de Tratamento de Efluentes Domésticos – STED adotado no empreendimento:

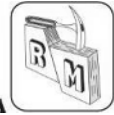
Esquema operacional do STED utilizado no empreendimento.



O quadro a seguir apresenta as coordenadas de localização do STED utilizados no empreendimento:

STED	COORDENADAS UTM 24k - DATUM SIRGAS 2000
STED – Escritório	333995.00 m E / 7710547.00 m S
STED – Alojamento e refeitório	334044.00 m E / 7710565.00 m S

As fotografias a seguir comprovam a existência dos sistemas de tratamento no interior da ADA:



Vista do STED que atende ao sanitário existente no escritório.



Vista do STED que atende ao sanitário do alojamento / refeitório.



Segue anexo projeto de dimensionamento do STED instalado no empreendimento.

3.11. DEMANDA DE DRENAGEM

A ADA pelo empreendimento está inserida em uma região rural, onde não se contempla grandes áreas pavimentadas que influenciam na demanda de drenagem de águas pluviais, por interferir na capacidade de permeabilidade do solo, ou seja, quando maior a área pavimentada, menor será a sua capacidade de permeabilidade e consequentemente maior será a demanda de drenagem. A região também não possui dispositivos ou sistema de drenagem junto as vias públicas que possibilitem o direcionamento, a captação e a destinação final das águas pluviais.

Para o empreendimento em comento, a drenagem de águas pluviais possui grande importância para manutenção da via de acesso, pátio de manobras e frente de lavra, de modo a



evitar o surgimento de processos erosivos, deslizamentos de solo e formação de atoleiros. No contexto ambiental, o sistema de drenagem também está relacionado como uma importante medida de controle, prevenindo, por exemplo, o assoreamento de áreas do entorno, incluindo recursos hídricos como nascentes, córregos e rios.

Para este projeto de drenagem será aplicado o método racional, procedimento este geralmente utilizado na determinação da vazão de contribuição em virtude de sua simplicidade e pelo fato de fornecer resultados seguros, em particular para áreas com menos de 500 ha.

Para o cálculo da vazão de contribuição é necessário conhecer os seguintes parâmetros:

✓ **COEFICIENTE DE ESCOAMENTO SUPERFICIAL**

O coeficiente de escoamento superficial é o parâmetro responsável por estabelecer a relação entre os volumes escoado e precipitado. Para região em questão será adotado o coeficiente de escoamento $C = 0,20$. Tal coeficiente foi adotado por se tratar de área rural sem pavimentação.

✓ **DURAÇÃO E PERÍODO DE RETORNO DA PRECIPITAÇÃO**

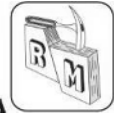
O tempo de concentração é definido como tempo máximo necessário para uma partícula de água se deslocar entre os limites da área de concentração e o sistema de drenagem que se deseja projetar, ou seja, o tempo necessário para que toda a área de captação passe a contribuir para vazão total do projeto. Para este estudo será adotado o tempo de concentração $t = 60$ min.

Período de retorno, também conhecido como intervalo de recorrência ou tempo de recorrência, é o intervalo estimado entre ocorrências de igual magnitude de um fenômeno natural, como chuvas, ventos intensos, granizo, etc.. Para este estudo será considerado o período de retorno de $T = 10$ anos.

✓ **INTENSIDADE MÁXIMA MÉDIA DE PRECIPITAÇÃO**

A principal forma de caracterização de chuvas intensas é por meio da equação de intensidade, duração e frequência da precipitação, representada por (Tucci, 2004):

$$i = \frac{K T^a}{(t + b)^c}$$

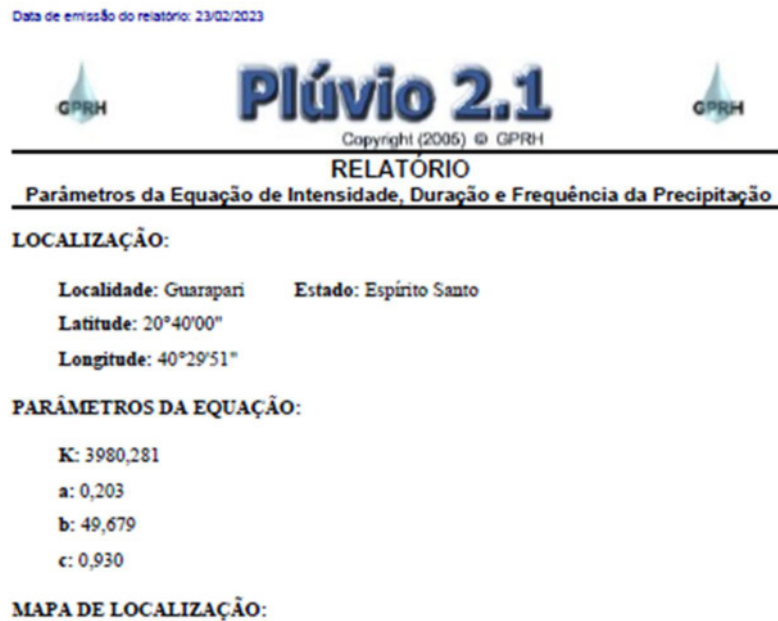


T - período de retorno, anos;

t - duração da precipitação, min;

K, a, b, c - parâmetros relativos à localidade.

Os parâmetros relativos à localidade foram obtidos junto ao Software Plúvio 2.1, conforme relatório a seguir:



Substituindo os valores considerados na fórmula inicial temos:

$$i = \frac{3980,281 \times 10^{0,203}}{(60 + 49,679)^{0,930}}$$

$$i = 80,46 \text{ mm/h}$$



✓ ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO

Para o dimensionamento deste projeto é necessário definir a área de contribuição ou bacia de drenagem que será responsável pela captação da água pluvial a ser escoada pelo sistema de drenagem.

Desta forma, considerando as feições topográficas da região onde o empreendimento esta inserido, é possível considerar como área de contribuição a Área Diretamente Afetada – ADA definida para o empreendimento, que possui 22,25 ha.

✓ DIMENSIONAMENTO DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

Para este caso será adotada a equação já conhecida do método racional incorporando fatores que aproximam o armazenamento e a distribuição de chuva da bacia, conforme descrito em FRANCO (2004), tem-se:

$$Q = \frac{\varphi CiA}{3,6}$$

Em que Q é a vazão de pico (em m³/s), C é coeficiente de escoamento superficial (neste caso C = 0,20), φ é o coeficiente de retardo, adimensional, menor do que a unidade, que reflete os efeitos e armazenamento da bacia, i é a intensidade média máxima da chuva, já calculada anteriormente (i = 80,46 mm/h), A é área da bacia de contribuição em km².

O coeficiente de retardo será calculado por:

$$\varphi = \frac{1}{\sqrt[n]{10L}}$$

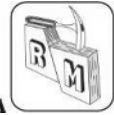
Em que n é coeficiente de declividade da bacia, que neste caso, será adotado como n = 2, considerando que se trata de área de contribuição de declividade moderado e “L” é o comprimento da área de contribuição, em km.

Para área contribuição, ou seja, ADA pelo empreendimento, temos o seguinte coeficiente de retardo:

$$* n = 2;$$

$$* L = 2,40 \text{ km}$$

$$\varphi = 1 \div \sqrt[2]{10 \times 2,4}$$



$$\varphi = 0,204$$

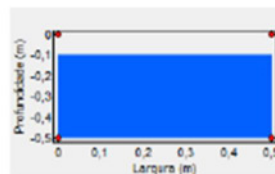
A vazão de pico é dada por:

$$Q = \frac{\varphi C_i A}{3,6}$$

$$Q = (0,204 \times 0,20 \times 80,46 \times 0,2225) \div 3,6$$

$$Q = 0,20 \text{ m}^3/\text{s}$$

Para o dimensionamento deste dispositivo de drenagem foi utilizado o software Canal, desenvolvido pelo Grupo de Pesquisa em Recursos Hídricos – GPRH, da Universidade Federal de Viçosa. O relatório a seguir relaciona o dimensionamento obtido para atender a vazão da área de captação considerada neste projeto:



O próximo passo consiste na obtenção da capacidade dos dispositivos de contenção. Inicialmente, será obtida a relação de detenção ε , na qual r é a redução em porcentagem que



se quer obter na vazão do canal, que neste caso será adotada como $r = 80\%$, para o dispositivo de decantação.

$$\varepsilon = 1 - \frac{r}{100} = 1 - \frac{80}{100} \quad \therefore \quad \varepsilon = 0,20$$

De acordo com a tabela (WILKEN, 1978) o valor de K é fixado de acordo com a relação de detenção, sendo $\varepsilon = 0,20$, o fator $K = 0,699$.

A capacidade de detenção (J) do sistema de contenção é dada por

$$J = Q \cdot t \cdot K$$

Em que Q é a vazão afluente do dispositivo de contenção (vazão de pico obtida), t é o tempo de concentração em segundos ($t = 60$ minutos ou 3600 segundos) e K é um fator que é função da relação de detenção ε .

Então, tem-se para esta situação o valor de J é expresso por:

$$J = 0,2 \times 3600 \times 0,699$$

$$J = 503,28 \text{ m}^3$$

Conhecendo a capacidade de detenção requerida para o sistema é possível dimensionar os dispositivos contenção de sedimentos.

O atendimento da drenagem interna do empreendimento será realizado por três bacias de contenção locada estrategicamente no interior da ADA, seguindo a declividade natural formada pela a topografia do terreno, ou seja, na porção de menor elevação da ADA e a jusante da frente de lavra e por cinco caixas de contenção localizadas ao longo da via interna de acesso ao empreendimento.

As bacias de contenção projetadas deverão possuir área mínima de 155 m², considerando uma profundidade média de 1 m, totalizando uma capacidade volumétrica de 465 m³. Já as caixas de contenção dispostas ao longo do acesso deverão ter 2 m de largura, 2 m de profundidade e 2 m de comprimento, totalizando um volume de 8 m³ cada dispositivo, ou seja, considerando cinco caixas temos uma capacidade volumétrica de 40 m³

Com base nos dispositivos ora projetados o sistema de contenção de sedimentos terá uma capacidade volumétrica de 505 m³, atendendo a demanda requerida para a área de contribuição considerada.



A distribuição espacial do dispositivo de drenagem pode ser verificada na planta de localização que compõe os anexos deste EIV.

✓ **MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS DE DRENAGEM**

O sistema de drenagem será monitorado durante toda a vida útil do empreendimento, garantindo o seu perfeito funcionamento. Maior atenção será dada aos dispositivos de drenagem em períodos de precipitação pluviométria intensa, a fim de conferir se as funções propostas estão sendo atendidas de forma eficiente, caso não esteja, o projeto de drenagem deverá ser revisado e adequado à realidade constatada.

A manutenção dos dispositivos de drenagem projetados será feita com a retroescavadeira, que fará a limpeza mediante a remoção de sedimentos e vegetação que se desenvolver internamente nestes dispositivos. Estes sedimentos serão direcionados para o depósito de estéreis / rejeitos, auxiliando na posterior recuperação da área de lavra.

✓ **MEDIDAS PREVENTIVAS**

Cabe ao responsável pela operação da frente lavra a verificação de situações que possam causar acidentes. Para isso, o sistema de drenagem deverá ser inspecionado periodicamente. Nestas inspeções deverão ser analisadas as condições das bacias de contenção, verificando a ocorrência de erosões e ou pequenos deslizamentos de solo. Caso haja algum problema, deverão ser providenciados os possíveis reparos, evitando a amplificação do dano.

4. IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS PELO EIV

4.1. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELO ESTUDO

- Razão Social: Rio – Minas Geologia Ltda;
- CNPJ: 30.549.414/0001-35;
- Endereço: Rua Jerônimo Ribeiro, nº 174, Alto Amarelo, Cachoeiro de Itapemirim, ES. CEP: 29.304-374;
- Contato: Contato: (28) 3526-6650 / rio-minas@rio-minas.com.



4.2. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO

- Nome: Pedro Maia Sponchiado;
 - Formação: Engenheiro Ambiental;
 - Número de Registro: CREA-ES 019457/D;
 - Contato: (28) 3526-6650 / pedro@rio-minas.com;
 - Endereço: Rua Jerônimo Ribeiro, nº 174, bairro Alto Amarelo, Cachoeiro de Itapemirim, ES. Cep: 29.304-374.
-
- Nome: Luan Bomfim Antunes
 - Formação: Engenheiro de Minas;
 - Número de Registro: 054068/D;
 - Contato: (28) 3526-6650 / luan@rio-minas.com;
 - Endereço: Rua Jerônimo Ribeiro, nº 174, bairro Alto Amarelo, Cachoeiro de Itapemirim, ES. Cep: 29.304-374.
-
- Nome: Karen Tavares Cabral;
 - Formação: Arquiteta;
 - Número de Registro: CAU nº A266906-4
 - Contato: (28) 3526-6650 / karen.cabralt@gmail.com;
 - Endereço: Rua Jerônimo Ribeiro, nº 174, bairro Alto Amarelo, Cachoeiro de Itapemirim, ES. Cep: 29.304-374.

5. ESTUDOS E PESQUISAS

5.1. MÉTODOS E PROCEDIMENTOS

A metodologia utilizada neste estudo foi à pesquisa descritiva, bibliográfica, documental e pesquisa de campo. Bibliográfica porque para a fundamentação teórica do trabalho foi realizada investigação sobre o tema estudado. É uma pesquisa documental, pois a



mesma foi elaborada como base em documentos e os procedimentos operacionais do empreendimento. É uma pesquisa de campo porque foi realizada a coleta de dados in loco.

Pesquisa bibliográfica é o estudo sistematizado desenvolvido com base em material publicado em livros, revistas, jornais, redes eletrônicas, isto é, material acessível ao público em geral. Fornece instrumental analítico para qualquer outro tipo de pesquisa, mas também pode esgotar-se em si mesma (VERGARA, 2003, p. 48).

Pesquisa Documental assemelha-se muito a pesquisa bibliográfica, porém a pesquisa documental vale-se de materiais que não recebem ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa. (GIL, 2002, p. 45).

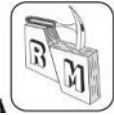
Pesquisa de campo é investigação empírica realizada no local onde ocorre ou ocorreu um fenômeno ou que dispõe de elementos para explicá-lo. Pode incluir entrevistas, aplicação de questionários, testes e observação participante ou não (VERGARA, 2003, p. 48).

5.2. DIRECIONAMENTO DAS PESQUISAS

Neste estudo, as pesquisas e os levantamentos de campo foram executados tomando como referência a atividade desenvolvida no empreendimento e a Área de Influência Direta – AID definida pela Comissão de Análise Técnica de Estudos e Projetos – CATEP da prefeitura municipal de Guarapari, por meio do Termo de Referência desenvolvido por meio do processo nº 30330/2022.

Inicialmente cabe destacar que Área de Influência Direta – AID, tem por definição, delimitar a região que será mais impactada pelo empreendimento em estudo. Dentro dela, os principais fatores a serem estudados incluem: a caracterização do empreendimento, diagnóstico urbano, diagnóstico ambiental, análise dos impactos, medidas mitigadoras, entre outros. Porém, pode ser necessário adicionar elementos que estão fora da AID, mas que influência de forma importante a região do estudo (vias de acesso, terminais rodoviários, condições adversas, características locais etc.).

A AID definida no termo de referência do processo nº 30330/2022, trata-se de um raio de 2.500 (dois mil e quinhentos) metros medido do centro do terreno, neste caso, da ADA pelo empreendimento.



AID considerada em referência a ADA pelo empreendimento.



AID previamente definida no termo de referência possui cerca de 1.963,50 ha de área com uso e ocupação do solo predominante para o cultivo de pastagem direcionada a criação de gado de corte. Em seu interior existem alguns fragmentos florestais remanescentes da Mata Atlântica que em sua maioria compõe as áreas de reserva legal das propriedades da região.

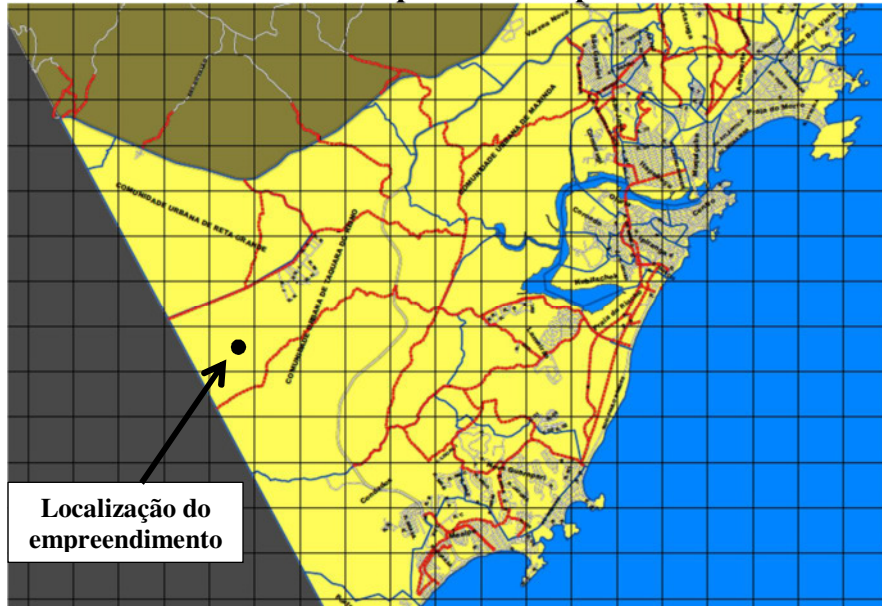
Analisando o sistema viário presente no interior da AID, observa-se que este é composto por estradas vicinais, ou seja, sem pavimentação que em sua maioria estão inseridas em propriedades particulares, limitando-se ao acesso interno a estas, sem conexões que permitam o deslocamento da população de uma região para outra sendo, portanto, de uso exclusivo e particular dos proprietários destes imóveis rurais.

Tomando como base o Anexo 2 do PDM, é possível conferir o sistema viário básico e projetado do município de Guarapari. Desta forma, verifica-se que no interior da AID estão projetadas apenas duas estradas, sendo que uma destas, a mais próxima da ADA pelo empreendimento, não possui traçado ou trajeto, conforme o apresentado no Anexo 2 do PDM, sendo esta situação melhor comentada em tópicos adiante neste estudo.

A imagem a seguir apresenta parte do mapeamento apresentado pelo Anexo 2 do PDM, identificando a região onde o empreendimento encontra-se inserido:



Vista da localização do empreendimento em relação ao sistema viário básico e projetado do município de Guarapari.



A imagem a seguir apresenta a delimitação da ADA do empreendimento e a AID definida no termo de referência em relação ao mapeamento do sistema viário básico e projetado do município de Guarapari, obtido junto ao Anexo 2 do PDM:

Vista do o sistema viário básico e projetado do município de Guarapari previsto no PDM.





5.3. PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

Dentro desse contexto, surge o Estudo Impacto de Vizinhança (EIV) como instrumento da política Pública Municipal. O Estudo de Impacto de vizinhança é um dos instrumentos previstos pelo Estatuto da Cidade, pela Lei de 10.257 10 de julho de 2001; que estabelece as diretrizes gerais da política urbana, o qual constitui uma ferramenta para o planejamento e gestão do uso dos recursos naturais em áreas urbanas, visando harmonizar o meio ambiente com o desenvolvimento socioeconômico, conciliando o equilíbrio e o desenvolvimento e assim, assegurar as condições necessárias ao progresso urbano e a qualidade de vida da população. No entanto, não cabe à União elaborar este estudo, mas é de competência municipal avaliar quais empreendimentos devem ser submetidos a este estudo, para que possa atender a licitação ambiental. O EIV deve ser realizado de modo a contemplar os efeitos positivos e negativos quanto à qualidade de vida. O EIV de forma alguma substitui o Estudo de Impacto Ambiental; pelo contrário, os dois se complementam mutuamente (BARREIROS, 2002).

De acordo com Chamié (2010), o Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV), apresenta-se como um documento que traz um conjunto dos estudos e informações técnicas relativas à identificação, avaliação, prevenção, mitigação e compensação dos impactos na vizinhança de um empreendimento ou atividade, de forma a permitir a análise das diferenças entre as condições que existiriam com a implantação deste e as que existiriam sem tal ação.

Segundo Tomanik (2008), com a aplicação do EIV, o empreendimento é sujeito a uma série de condicionantes para a concessão de intervenções no meio, que podem tanto solucionar conflitos existentes quanto adequar o espaço para o recebimento da estrutura da nova atividade. Ao se avaliar a pertinência da implantação da atividade, estabelece-se assim uma relação entre a cidade e o empreendimento.

É necessário, portanto, uma análise do meio ambiente nos aspectos relacionados à biodiversidade, às alterações introduzidas pelo ser humano e aos efeitos dessas ações sobre o meio ambiente, aos impactos sociais dessas atividades e que medidas devem ser adotadas pela sociedade, incluindo não só os cidadãos, mas também o poder público e os diversos ramos da economia envolvidos.



Em relação à Lei Federal nº 10.257/2001, Soares (2001), corroborado por Ribeiro (2006) e Moreira (1993) afirma que essa metodologia de estudo de impactos ambiental de vizinhança consiste em: (i) descrever as características do empreendimento; (ii) examinar a área de influência em que o empreendimento será implantado; (iii) identificar os prováveis impactos que ele poderá causar para, enfim; (iv) indicar as medidas de prevenção, atenuação, potencialização ou compensação desses impactos. Após a apresentação do Estudo o empreendimento (ou atividade) poderá ser deferido ou indeferido, caso o Poder Público entenda que os impactos prejudicarão o bem-estar da população vizinha.

Em relação aos principais impactos ambientais decorrentes de atividades de mineração no meio urbano, Sánches (2008), considera que as alterações geradas no meio ambiente, provocadas por ações humanas pode ser benéfica, impacto positivo e adversa, impacto negativo. Assim como toda exploração de recurso natural, a atividade de mineração provoca impactos no meio ambiente seja no que diz respeito à degradação de áreas naturais; impacto negativo, ou mesmo na geração de emprego e renda para a população, impacto positivo.

De acordo com Moreira (1997), o ambiente urbano pode ser entendido como relações dos homens com o espaço construído e com a natureza, em aglomerações de população e atividades humanas, constituídas por fluxos de energia e de informação para nutrição e biodiversidade; pela percepção visual e atribuição de significado às conformações e configurações da aglomeração; e pela apropriação e utilização e ocupação do espaço construído e dos recursos naturais.

As alterações ou impactos advindos da atividade mineral podem provocar maior ou menor impacto, conforme a localização, o método de lavra, o tipo de minério extraído, e o tipo de desmonte utilizado. Em se tratando dos moldes implementados na mineração, especialmente quando do uso de material explosivo, observa-se a ocorrência de inúmeros impactos ou problemas, tanto de ordem social, quanto ambiental (PONTES et. al., 2013).

Neste sentido, a atividade mineral dependendo da sua localidade e especificidade, pode apresentar diferentes tipos de problemas: danos ao meio ambiente causados pela extração de jazidas localizadas em ecossistemas; ruídos gerados pela detonação dos explosivos no processo de extração de maciços rochosos, localizado próximo a centros urbanos (MOREIRA, 2002).



Para Bacci (2006), os efeitos ambientais estão associados, de modo geral, às diversas fases de exploração dos bens minerais, como à abertura da cava, (retirada da vegetação, escavações, movimentação de terra e modificação da paisagem local), ao uso de explosivos no desmonte de rocha (sobrepessão atmosférica, vibração do terreno, ultralancamento de fragmentos, fumos, gases, poeira, ruído), ao transporte e beneficiamento do minério (geração de poeira e ruído), afetando os meios como água, solo e ar, além da população local.

Conforme Silva (2007), os principais impactos decorrentes da mineração próximas a centros urbanos são: degradação da paisagem, impactos sobre a fauna e a flora, impactos sobre o solo, ruídos e vibração, tráfego de veículos, poeira e gases, contaminação das águas, rejeito e estéril.

Sánchez (2010) aborda que em relação os impactos ao meio antrópico, a mineração pode causar não apenas o desconforto ambiental, mas também impactos à saúde causados pela poluição sonora, do ar, da água e do solo. A desfiguração da paisagem é outro aspecto gerado pela mineração cujo impacto depende do volume de escavação e da visibilidade em razão de sua localização.

Para tal, no presente estudo, serão considerados os seguintes impactos: ultralancamento de fragmentos, degradação da paisagem, ruídos e vibração, gases e poeira, depreciação de imóveis, vibração do terreno circunvizinho, geração de renda, tráfego de veículos, contaminação das águas e modificação da paisagem local. A consideração destes impactos relaciona-se com relevância em abranger as peculiaridades local, relacionadas à caracterização da atividade mineração e da população vizinha.

5.4. EMPREENDIMENTOS SIMILARES NA REGIÃO

✓ **Britamar Indústria e Comércio Ltda.**

No município de Guarapari, mais precisamente no endereço Av. Padre José Anchieta, s/nº - Bairro Perocão, nas coordenadas UTM 346335.00 m E / 7718161.00 m S (DATUM SIRGAS 2000 – 24K) encontra-se instalado o empreendimento denominado Britamar Indústria e Comércio Ltda.

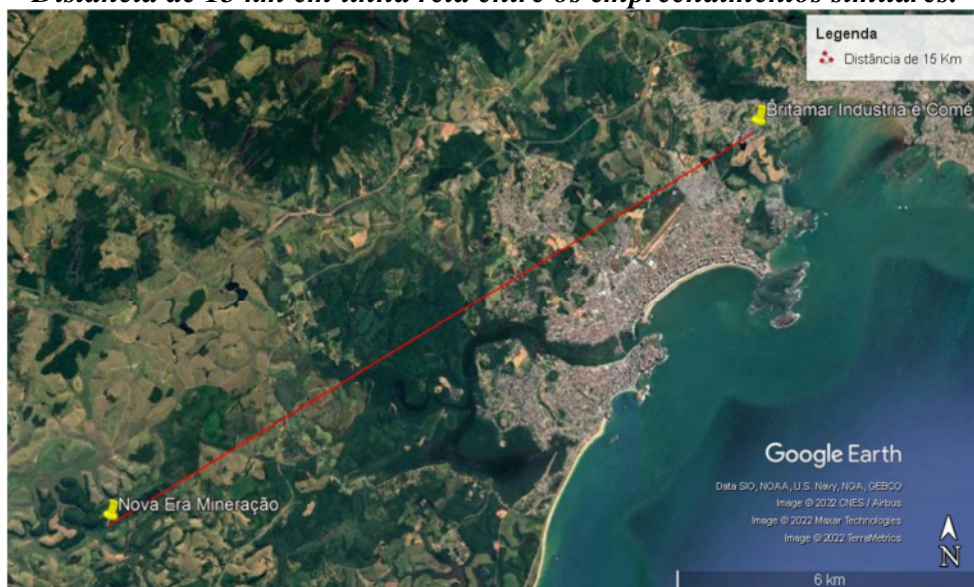
A atividade desenvolvida é a Extração de Rochas Associada à Atividade de Britagem e Moagem na área que se refere ao processo minerário ANM nº 813.258/1976, vinculado a Portaria de Lavra nº 225/1986. O empreendimento encontra-se consolidado e devidamente



licenciado em área urbana pelo IEMA na Licença de Operação – LO n° 85/2019, válida até 24/07/2025.

Sua distância em linha reta até os limites do empreendimento em pauta possui cerca de 15 km.

Distância de 15 km em linha reta entre os empreendimentos similares.



O empreendimento em comento está situado na zona urbana do município de intensa movimentação de veículos, pedestres, havendo diversos tipos de estabelecimentos comerciais, edificações públicas e aglomerados residências. Estas características destoam de forma relevante com a região onde o empreendimento NOVA ERA MINERAÇÃO LTDA. estará se desenvolvendo, tornando difícil a utilização do Britamar Indústria e Comércio Ltda. como referência na análise deste EIV.

Destaca-se ainda que não foi encontrado no site da Prefeitura o EIV norteado para o empreendimento Britamar Indústria e Comércio Ltda.

✓ **Rydien Mineração e Britador Alvorada**

Dentre as pedreiras em atividade na região da Grande Vitória, destacam-se a Rydrien Mineração e o Britador Alvorada, situadas no Município de Vila Velha/ES. Essas pedreiras tiveram sua exploração iniciada no começo da década de 1950, com a construção da então Rodovia Carlos Lindemberg.

As duas pedreiras são adjacentes e sua localização é considerada privilegiada, pois se encontram junto ao entroncamento da Av. Carlos Lindemberg⁴ e a da Rodovia Darly Santos, importantes vias para o Município de Vila Velha e para a RMGV. A então Rodovia Carlos



Lindemberg tinha por função criar uma espinha dorsal para sustentar o sistema viário do município, permitindo o acesso a diversos bairros das regiões continental, central e litorânea de Vila Velha. Além disso, substituiu o antigo caminho que passava por Aribiri e saía no bairro de São Torquato (GOVERNO, 2007). Atualmente, encontra-se consolidada como área retroportuária e comercial, com significativa influência na dinâmica metropolitana.

Sendo assim, ambos os empreendimentos encontram-se localizados no interior da zona urbana do município, conferindo características divergentes a realidade local onde se dá as atividades de lavra da NOVA ERA MINERAÇÃO. Destaca-se ainda que junto a prefeitura de Vila Velha não foram localizados estudos de impacto de vizinhança relacionados aos empreendimentos em comento.

✓ **Pedreira Brasitália**

No Município de Cariacica, junto à BR 101 – Rodovia do Contorno de Vitória – está situada a Pedreira Brasitália. Estrategicamente localizada às margens de uma das principais rodovias da RMGV – Rodovia do Contorno de Vitória –, numa área de 1,5 milhão (um milhão e meio) de m², sendo 400.000 (quatrocentos mil) m² passíveis de beneficiamento (informação verbal), a pedreira Brasitália é a que apresenta maior potencial de exploração. De acordo com o gerente do Departamento Comercial da Brasitália, com uma produção média mensal de 50.000 (cinquenta mil) m³/mês, sua jazida, se for lavrada apenas até o nível da Rodovia, pode ser explorada por mais cinco ou seis décadas. Ainda, segundo ele, fornece matéria-prima para a fábrica de cerâmicas Biancogrês Cerâmica SA, para a Petrobrás (Petróleo Brasileiro SA) e para a Concrevit (Concreto Vitória LTDA), além de ter fornecido material para construção da Terceira Ponte e da Rodovia do Contorno.

Também não estão disponíveis junto a prefeitura municipal estudos de impacto de vizinhança relacionados ao empreendimento em comento.

5.5. ESTUDO DE CASO

✓ **Pedreira Brasitália**

A Pedreira Brasitália foi utilizada como estudo de caso para nortear esse EIV, sendo verificado junto ao site do IEMA a disponibilidade do seu Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, elaborado pelo empreendedor em seu processo de licenciamento ambiental.



Utilizando este como estudo de caso para o aprofundamento dos conhecimentos pertinentes aos possíveis impactos ambientais relacionados a atividade de extração de granito para agregados da construção civil, verificou-se que estes se restringem de maneira geral a geração de ruídos, vibrações e emissões de particulados e poeira, confirmando as exposições apresentadas nos estudos realizados no referencial teórico abordado neste documento.

Verificou-se também que estes impactos se relacionam intimamente com os impactos relacionados a vizinhança local, somando a esses os distúrbios causados no fluxo de veículos nas vias de trânsito situadas nas proximidades do empreendimento, condição esta não pertinente ao empreendimento NOVA ERA MINERAÇÃO, visto sua localização no interior de uma área rural.

✓ **Minerasul Indústria e Comércio de Agregados**

Destaca-se ainda a utilização como material de consulta o Estudo de Impacto Ambiental – EIA desenvolvido pela RIO MINAS GEOLOGIA LTDA para o empreendimento MINERASUL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE AGREGADOS LTDA, sendo este devidamente aprovado pelo IEMA mediante a obtenção da sua regularização ambiental para o desenvolvimento da atividade de extração rocha para produção de agregados da construção civil, sendo esta similar a atividade licenciada para o empreendimento ora em estudo. O EIA em comento encontra-se disponível para consulta pública no site do IEMA.

Sendo assim, o diagnóstico dos impactos causados pela operação do empreendimento NOVA ERA, assim como, as medidas mitigadoras apresentadas neste EIV, também foram norteados pelo EIA desenvolvido para MINERASUL. A seguir segue apresentada a matriz de identificação e avaliação de impactos conferidas no EIA em comento, destacando que este também se encontra localizado em uma zona urbana:



AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL												
IMPACTO AMBIENTAL	FASE			ATRIBUTOS								
	Operação	Ampliação	Desativação	Incidência	Locacional	Natureza	Dinâmica	Expet. Ocor.	Mitigabilidade	Importância	Magnitude	
MEIO FÍSICO	Alteração da paisagem	X	X	X	D	R	N	P	Im	Ir	S	Md
	Alteração das características dinâmicas do solo	X	X		D	L	N	P	Im	Ir	M	Md
	Alterações das condições geotécnicas	X	X		D	L	N	P	Im	Ir	M	Md
	Alteração da qualidade do ar	X	X		D	R	N	T	Im	Re	M	Md
	Alteração dos níveis acústicos e de vibrações	X	X		D	R	N	T	Im	Re	M	Md
	Alteração da dinâmica hídrica superficial	X	X	X	I	R	N	P	Mp	Ir	S	Md
	Alteração da qualidade das águas superficiais e subterrâneas	X	X		I	R	N	T	Mp	Re	S	G
	Compactação dos solos	X	X		I	L	N	T	Im	Re	M	Pq
	Contaminação dos solos	X	X		I	L	N	T	Mp	Re	S	Md



AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL												
MEIO BIÓTICO	IMPACTO AMBIENTAL	FASE			ATRIBUTOS							
		Operação	Ampliação	Desativação	Incidência	Locacional	Natureza	Dinâmica	Expet. Ocor.	Mitigabilidade	Importância	Magnitude
	Eliminação de habitats e redução da cobertura vegetal	X	X		D	L	N	P	Im	Ir	S	G
	Afugentamento e distúrbios da fauna	X	X	X	D	R	N	T	Im	Ir	S	G
	Perda da biodiversidade florística e florestal	X	X		D	L	N	P	Im	Ir	S	G
	Introdução e aumento populacional de espécies exóticas	X	X	X	I	R	N	P	Im	Ir	M	Pe
	Incremento da caça predatória e comércio de animais silvestres	X	X		I	L	N	T	Lp	Re	M	M

AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL												
MEIO ANTRÓPICO	IMPACTO AMBIENTAL	FASE			ATRIBUTOS							
		Operação	Ampliação	Desativação	Incidência	Locacional	Natureza	Dinâmica	Expet. Ocor.	Mitigabilidade	Importância	Magnitude
	Geração de empregos e atração de população	X	X		D	R	P	P	Im	Ir	S	G
	Geração de tributos / impostos	X	X		D	R	P	P	Im	Ir	S	Md
	Desenvolvimento da infraestrutura local	X	X		I	L	P	P	Mp	Ir	M	Pq
	Dinamização da economia	X	X	X	I	R	P	P	Im	Ir	M	Md



Aumento da renda e aquecimento econômico do comércio	X	X		D	L	P	P	Im	Ir	M	Md
Pressão sobre o sistema viário e de circulação	X	X		D	L	N	P	Im	Re	S	Md
Ruídos e vibrações	X	X		D	L	N	P	Im	Ir	S	Md
Poluição atmosférica	X	X		D	L	N	P	Im	Ir	S	G
Aumento do risco de acidentes	X	X		I	L	N	P	Im	Ir	M	Pq
Poluição visual	X	X		D	L	N	T	Im	Re	S	Md

O quadro a seguir apresenta a relação de legendas para entendimento do método de avaliação aplicado no estudo em comento:

LEGENDAS		
Forma de Incidência	D - Direta	I - Indireta
Locacional	L - Local	R - Regional
Natureza	P - Positivo	N - Negativo
Dinâmica	T - Temporário	P - Permanente
	C - Cíclico	
Expectativa de Ocorrência	Im - Imediato	Mp - Médio Prazo
	Lp - Longo Prazo	
Mitigabilidade	Re - Reversível	Ir - Irreversível
Importância	Ns - Não Significativa	M - Moderada
	S - Significativa	
Magnitude	Pq - Pequena	Md - Média
	G - Grande	
X = Existente		

A avaliação das atividades de ampliação, operação e desativação do empreendimento MINERASUL identificou um total de 24 impactos ambientais relacionados como positivos e negativos. Deste total, caracterizou-se como negativo 19 impactos e 5 como positivo.

Dos 24 impactos 19 serão provocados nas fases de ampliação e operação e apenas 5 persistem em conjunto até a fase de desativação. Estes dados indicam que apenas 20,83% dos impactos gerados pelo empreendimento irão persistir na região com a desativação do empreendimento.

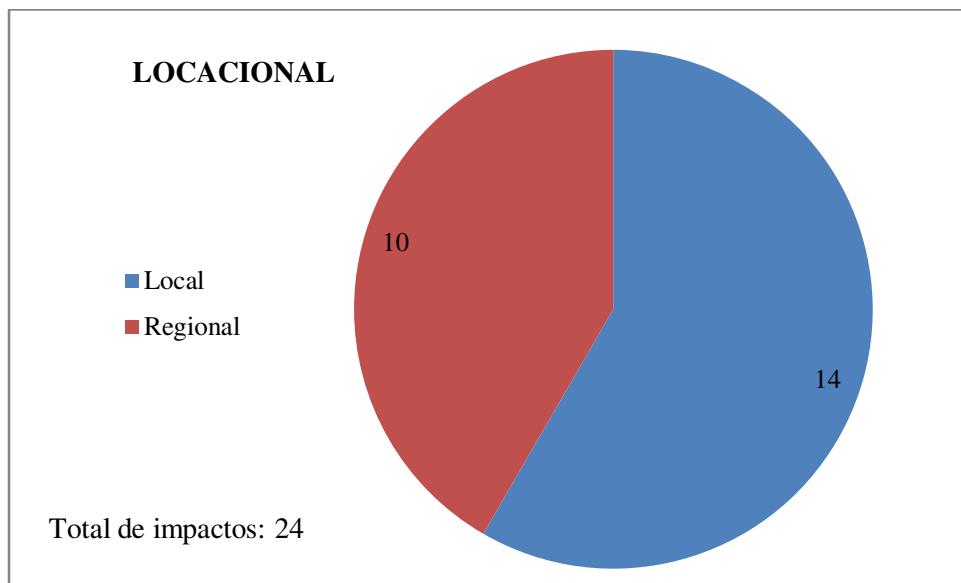


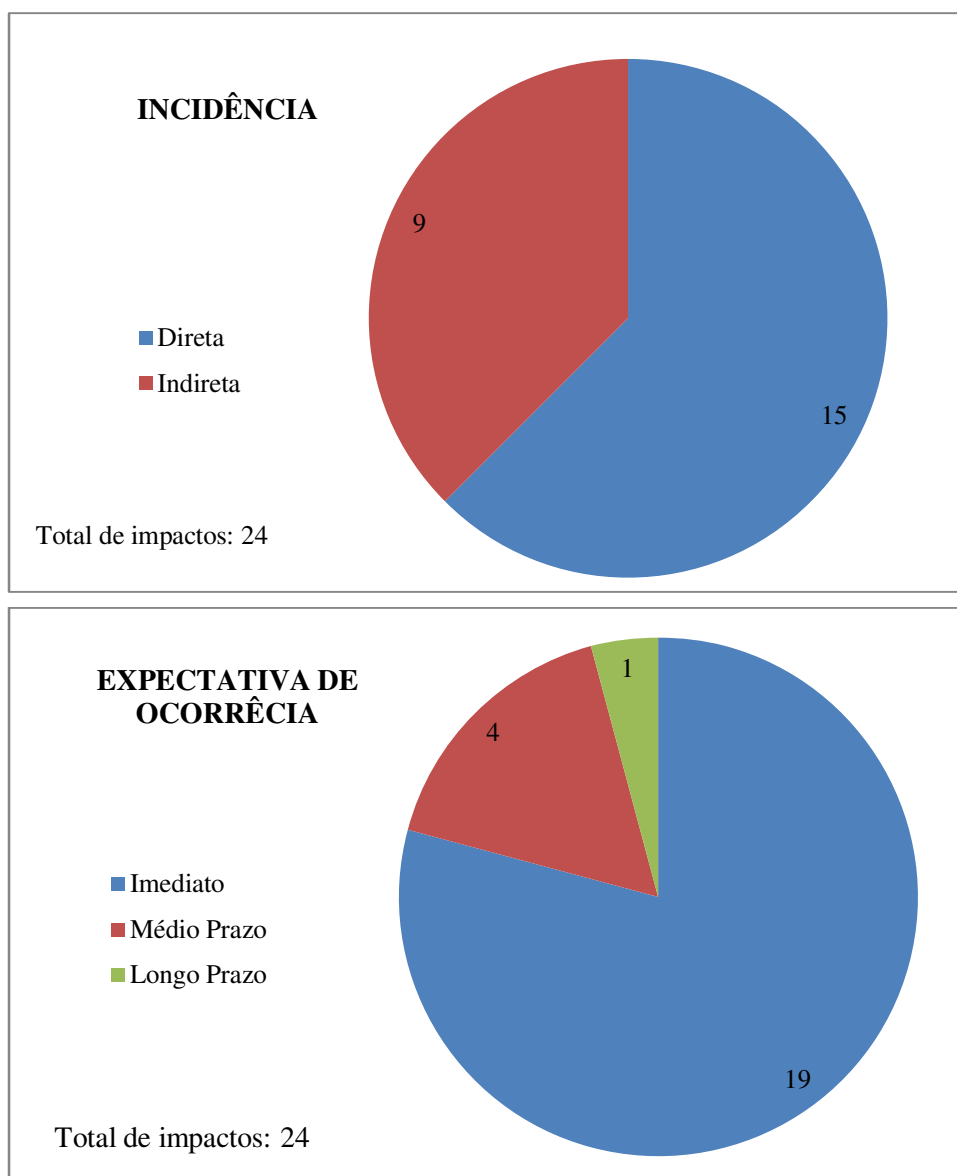
Apesar da predominância de impactos negativos, estes se mostraram em sua maioria de influencia local, ou seja, com impactos centralizados ou restritos a área de intervenção ou área de influencia direta do empreendimento, o que facilita a aplicação de qualquer medida de controle ou mitigadora.

A predominância de impactos de incidência direta, também contribuem para a aplicação de medidas de contenção e mitigadoras, pois afetam diretamente a área de intervenção do empreendimento, já que a maioria dos impactos possui caráter local.

A ocorrência imediata dos impactos com o início das atividades ou obras projetadas nas fases do empreendimento, também facilitam a aplicação das medidas de controle e mitigação que ainda serão relacionadas neste estudo.

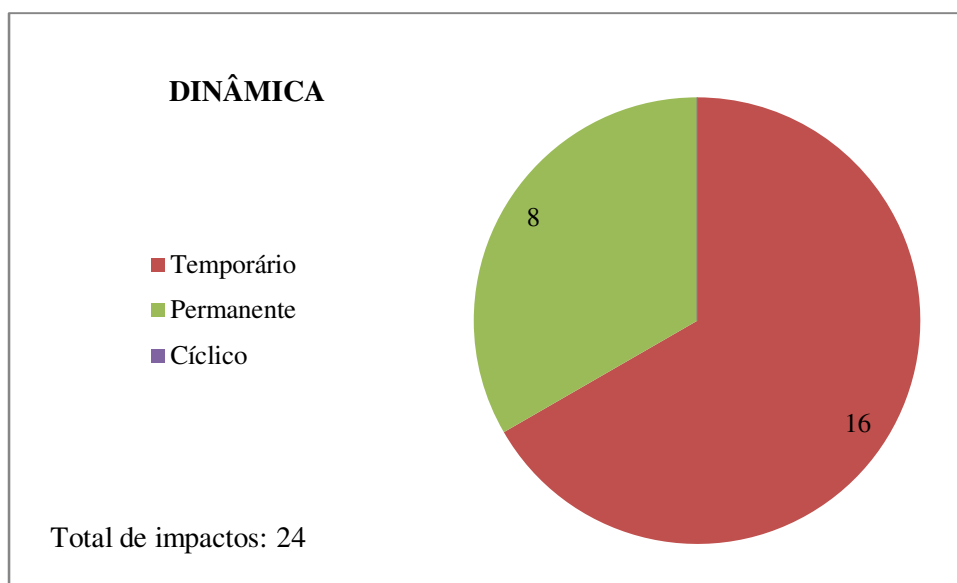
Os gráficos a seguir apresentam a distribuição dos impactos quantificados em relação a sua localidade de interferência, tipo de incidência e expectativa de ocorrência:





Quanto à dinâmica dos impactos identificados, observa-se que estes são distribuídos em temporários e permanentes, sem ocorrência de impactos de caráter cíclico. Dos 24 impactos analisados 16 são temporários, ou seja, impactos cujos efeitos se manifestam em um intervalo de tempo limitado e conhecido, cessando uma vez eliminada a causa da ação impactante e 8 são caráter permanente, ou seja, impacto cujos efeitos se estendem além de um horizonte temporal conhecido, mesmo cessando a causa geradora da ação impactante.

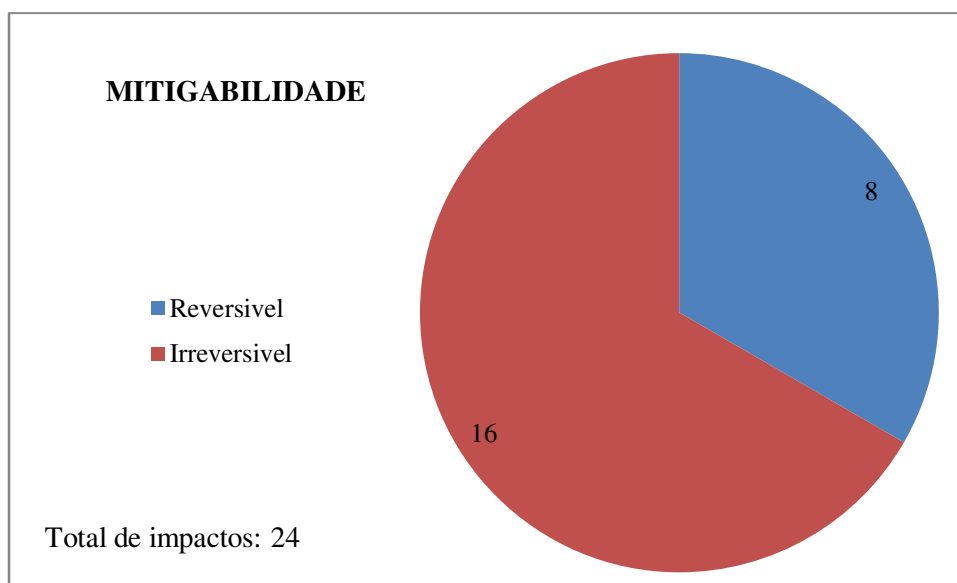
Portanto, a atenção aos impactos permanentes deverá ser redobrada, com o objetivo de priorizar a aplicação de medidas de prevenção, evitando ao máximo a necessidade de aplicação de medidas mitigadoras. O gráfico a seguir apresenta a relação dos impactos quantificados com a dinâmica:



Outro ponto de destaque da análise de impactos é a relação entre a mitigabilidade dos impactos gerados, sendo esta subdividida em reversível e irreversível.

A maior parte dos impactos identificados foram classificados como irreversíveis, ou seja, quando cessada a origem ou controlado o impacto, o meio impactado não retorna para sua condição original. Este resultado indica a necessidade de atenção na implantação e execução das medidas mitigadoras que serão propostas no tópico seguinte, visando à atenuação e redução da propagação das consequências pertinentes aos impactos identificados.

O gráfico a seguir apresenta a relação do impacto com a mitigabilidade:





Para os impactos identificados e relacionados a vizinhança local o EIA elaborado para MINERASUL propôs as seguintes medidas de controle:

✓ Pressão Sobre o Sistema Viário e de Circulação

Medida mitigadora	Natureza	Fase de adoção	Prazo de permanência	Responsabilidade
Umectação periódica das vias públicas inseridas nos bairros adjacentes.	Atenuação	Operação	Longo prazo	Empreendedor
Fiscalização do lonamento dos caminhões.	Preventiva	Operação	Longo prazo	Empreendedor
Manutenção periódica de máquinas e caminhões.	Atenuação	Operação	Longo prazo	Empreendedor
Manutenção das vias públicas de trânsito.	Correção	Operação	Longo prazo	Município

✓ Ruído e Vibrações

Medida mitigadora	Natureza	Fase de adoção	Prazo de permanência	Responsabilidade
Implantação da cortina vegetal.	Atenuação	Ampliação	Longo prazo	Empreendedor
Atualização e otimização dos equipamentos de beneficiamento.	Atenuação	Operação	Longo prazo	Empreendedor
Plano de fogo adequado.	Atenuação	Operação	Longo prazo	Empreendedor
Manutenção periódica de máquinas e caminhões.	Atenuação	Operação	Longo prazo	Empreendedor

✓ Poluição Atmosférica

Medida mitigadora	Natureza	Fase de adoção	Prazo de permanência	Responsabilidade
Manutenção periódica dos veículos automotores.	Atenuação	Operação	Longo prazo	Empreendedor
Plano de fogo adequado.	Atenuação	Operação	Longo prazo	Empreendedor
Implantação de aspersores na linha de britagem.	Atenuação	Operação	Longo prazo	Empreendedor
Umectação das pilhas de matéria prima e produto final.	Atenuação	Operação	Longo prazo	Empreendedor



Umectação de vias de acesso, frente de lavra e áreas de decapeamento.	Atenuação	Ampliação e operação	Longo prazo	Empreendedor
Controle de velocidade de veículos.	Atenuação	Ampliação e operação	Longo prazo	Empreendedor
Implantação da cortina vegetal	Atenuação	Ampliação	Longo prazo	Empreendedor

✓ Aumento do Risco de Acidentes

Medida mitigadora	Natureza	Fase de adoção	Prazo de permanência	Responsabilidade
Manutenção periódica de máquinas e caminhões.	Atenuação	Operação	Longo prazo	Empreendedor
Manutenção e sinalização das vias públicas de trânsito.	Correção	Operação	Longo prazo	Município
Capacitação dos motoristas quanto ao cumprimento das leis de trânsito.	Prevenção	Operação	Longo prazo	Empreendedor

✓ Poluição Visual

Medida mitigadora	Natureza	Fase de adoção	Prazo de permanência	Responsabilidade
Planejamento do avanço da lavra	Prevenção	Planejamento	Longo prazo	Empreendedor, IEMA e DNPM
Reunião com a comunidade de Santa Tereza	Prevenção	Ampliação	Curto prazo	Empreendedor
Implantação da cortina vegetal	Atenuação	Ampliação	Longo prazo	Empreendedor
Recuperação da área degradada	Atenuação	Desativação	Longo prazo	Empreendedor e IEMA.

Como referência para o diagnóstico dos impactos gerados no empreendimento também foi consultado o Relatório de Controle Ambiental – RCA e o Plano de Controle Ambiental - PCA, desenvolvidos junto ao processo de licenciamento ambiental da NOVA ERA MINERAÇÃO LTDA no IEMA. Os estudos em comento também foram desenvolvidos pela RIO – MINAS GEOLOGIA LTDA.



- ✓ **VASCONCELOS, Sandra Carla Souto. Estudo de Impacto de Vizinhança Aplicado à Mineração no Entorno da Zona Urbana do Município de Pedra Lavrada – PB. 2014. Dissertação (Mestrado em Recursos Naturais). CTRN/UFCG, Campina Grande – PB, 2014, 57p.**

Os impactos socioambientais provenientes da extração mineral são intrínsecos as etapas que compreende o processo produtivo mineral, principalmente quando os empreendimentos minerais estão próximos às zonas urbanas. Diante deste cenário, o presente estudo objetivou analisar os impactos de vizinhança provenientes da extração mineral realizada próxima à zona urbana do município de Pedra Lavrada – PB, com vistas a evidenciar os impactos significativos, positivos e negativos advindos da interrelação entre as atividades minerárias e os meios físico, biótico e antrópico. Para tanto, foram realizados: estudos de campo; georreferenciamento e caracterização das práticas minerárias; aplicação de questionários semiestruturados; e a avaliação dos impactos socioambientais a partir da Matriz de Leopold. Como resultados, observou-se que: cada etapa do processo de extração mineral local proporciona tanto impactos negativos (poluição atmosférica, alterações paisagísticas, geração de ruídos e abalos sísmicos, etc.), quanto positivos (geração de emprego e renda, arrecadação de impostos e tributos, etc.). Por fim, concluiu-se que é eminente e imprescindível propor medidas e ações que possam mitigar os impactos negativos e otimizar os positivos, de tal modo que se possa conciliar o desenvolvimento socioeconômico com a conservação da qualidade ambiental.

5.6. METODOLOGIA PARA AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS NA VIZINHANÇA

Esta foi uma pesquisa exploratória delineada com o método de observação e análise de natureza qualitativa, quantitativa, descritiva e interdisciplinar. Esta abordagem permitiu apreender e avaliar a dialética que envolve os processos de extração mineral e seus efeitos/consequências para com os aspectos sociais, econômicos e ambiental.

Para avaliar os impactos das atividades minerárias nos meios físico, biótico e antrópico, foi usada uma matriz de interação, adaptada da matriz original de Leopold (1971). Segundo Tommasi (1993), o método da matriz de Leopold permite uma rápida identificação dos problemas ambientais envolvidos num dado projeto ou atividade.



A matriz utilizada no presente estudo permitiu avaliar os impactos (significantes, positivos e negativos) advindos da inter-relação entre a atividade minerária e os aspectos nos meios físicos, bióticos e antrópicos.

Foi realizada a listagem dos impactos identificados a partir de cada etapa da atividade minerária, e depois foi realizada a avaliação e discussão da interação das atividades desenvolvidas e os seus respectivos impactos socioambientais.

A utilização da matriz se deu da seguinte maneira: primeiramente foram identificadas as atividades potencialmente impactantes ao meio ambiente e os aspectos ambientais existentes que podem ser afetados por essas atividades. Em seguida, cada cruzamento proposto pela matriz foi ponderado quanto à natureza, previsão, significância, duração, temporalidade, ordem, estado e escala.

A seguir segue apresentada o modelo de matriz elaborada para avaliar os impactos ambientais que serão identificados no desenvolvimento do empreendimento:

Meio	Classificação do impacto	Natureza		Previsão		Significância			Duração			Temporalidade			Ordem		Estado		Escala	
		Positivo	Negativo	Real	Potencial	Pequena	Média	Grande	Curto prazo	Médio prazo	Longo prazo	Temporário	Permanente	Cíclico	Direta	Indireta	Reversível	Irreversível	Local	Regional
Físico																				
Biótico																				
Antrópico																				

✓ **Natureza**

O atributo natureza do impacto considera se o mesmo será positivo (benéfico) ou negativo (adverso), quando a ação resulta em melhoria ou prejuízo da qualidade de um fator ou parâmetro ambiental e/ou social, respectivamente.



✓ **Previsão**

O impacto pode ser real ou potencial. Para o primeiro tipo, tem-se como certo que o impacto irá ocorrer em decorrência da atividade e/ou empreendimento, já para a análise de um impacto potencial, assume-se que existe a probabilidade de ocorrer tal impacto e, buscando consonância com o princípio da precaução, preconizado pelo Direito Ambiental, adotam-se medidas preventivas por conta de seu caráter potencial.

✓ **Significância**

Identificar as diferentes situações de variabilidade do impacto através da descrição de suas consequências conforme cada magnitude possível. Desta forma, para um dado impacto, são apresentadas descrições indicando as situações em que sua ocorrência se dará com magnitude baixa, média ou forte.

✓ **Duração**

Este atributo considera o tempo para que ele ou seus efeitos se manifestem, desde a ação geradora, independentemente de sua área de abrangência, podendo ser classificado como imediato, de médio prazo ou de longo prazo.

✓ **Temporalidade**

Temporário: Quando um impacto cessa a manifestação de seus efeitos em um horizonte temporal definido ou conhecido.

Permanente: Quando um impacto apresenta seus efeitos estendendo-se além de um horizonte temporal definido ou conhecido, ou seja, pode ser considerado que ocorre por toda a vida útil do empreendimento.

Cíclico: Quando um impacto cessa a manifestação de seus efeitos em um horizonte temporal definido, porém, volta a repetir-se de forma sistemática ao longo do empreendimento. De modo geral, os períodos de repetição das ações que geram o impacto são conhecidos e planejados.

✓ **Ordem**

Direto: quando o impacto é resultante de uma simples relação de causa e efeito.



Indireto: quando o impacto é resultante de uma reação secundária em relação à ação, ou quando é parte de uma cadeia de reações. De modo geral, impactos indiretos são decorrentes de desdobramentos consequentes dos impactos diretos.

✓ Estado

Reversível: Quando é possível reverter à tendência do impacto ou os efeitos decorrentes das atividades do empreendimento, levando-se em conta a aplicação de medidas para sua reparação (no caso de impacto negativo) ou com a suspensão da atividade geradora do impacto.

Irreversível: Quando mesmo com a suspensão da atividade geradora do impacto não é possível reverter a sua tendência.

✓ Escala

Impacto Local: quando este ou seus efeitos ocorrem ou se manifestam na área de influência direta definida para o empreendimento.

Impacto Regional: quando este ou seus efeitos se manifestam em áreas que extrapolam a AID definida para o empreendimento.

5.7. METODOLOGIA PARA AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS NO TRÂNSITO

Normalmente a metodologia utilizada para este tipo de estudo está pautada em analisar a capacidade viária da região onde se pretende implantar um determinado empreendimento, verificando o tipo de uso atual e o nível de serviço que esta oferece. Mediante esses conhecimentos considera-se a demanda adicional causada pelo novo empreendimento que permite prever os impactos gerados ao sistema viário e qual será o seu nível de serviço futuro.

Porém, no caso do estudo ora apresentado, o empreendimento em análise já se encontra instalado e operando, não havendo informações precisas sobre a realidade local antes da sua existência, fato que impede a análise comparativa adequada. Sendo assim, o presente estudo considera a realidade atual das vias de trânsito impactadas pelo empreendimento, permitindo avaliar o seu nível de serviço e problemas gerados para região, facilitando a definição das medidas mitigadoras e compensatórias mais pertinentes para região.



As pesquisas foram realizadas em pontos previamente selecionados do sistema viário e entrada e saída do estabelecimento em estudo, visando determinar a quantidade, o sentido e a composição do fluxo de veículos e pedestres.

A pesquisa foi realizada em dia comercial comum, ou seja, foi escolhido um dia aleatório entre segunda e sexta feira, abrangendo o horário de funcionamento do empreendimento. Sendo assim, a pesquisa foi desenvolvida ao longo do dia 16 de fevereiro de 2023 das 12 horas até as 16:00 horas da tarde, totalizando 4 horas de levantamento de campo.

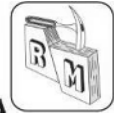
Os levantamentos ocorreram em períodos de 15 em 15 minutos, para que seja possível acompanhar a evolução do tráfego, seguindo orientação do Manual de Sinalização Semafórica do CONTRAN (2014).

As contagens volumétricas direcional e seletiva de tráfego visam determinar a quantidade, o sentido e a composição do fluxo de veículos que passam por um ou vários pontos selecionados do sistema viário, numa determinada unidade de tempo. (DNIT, 2006).

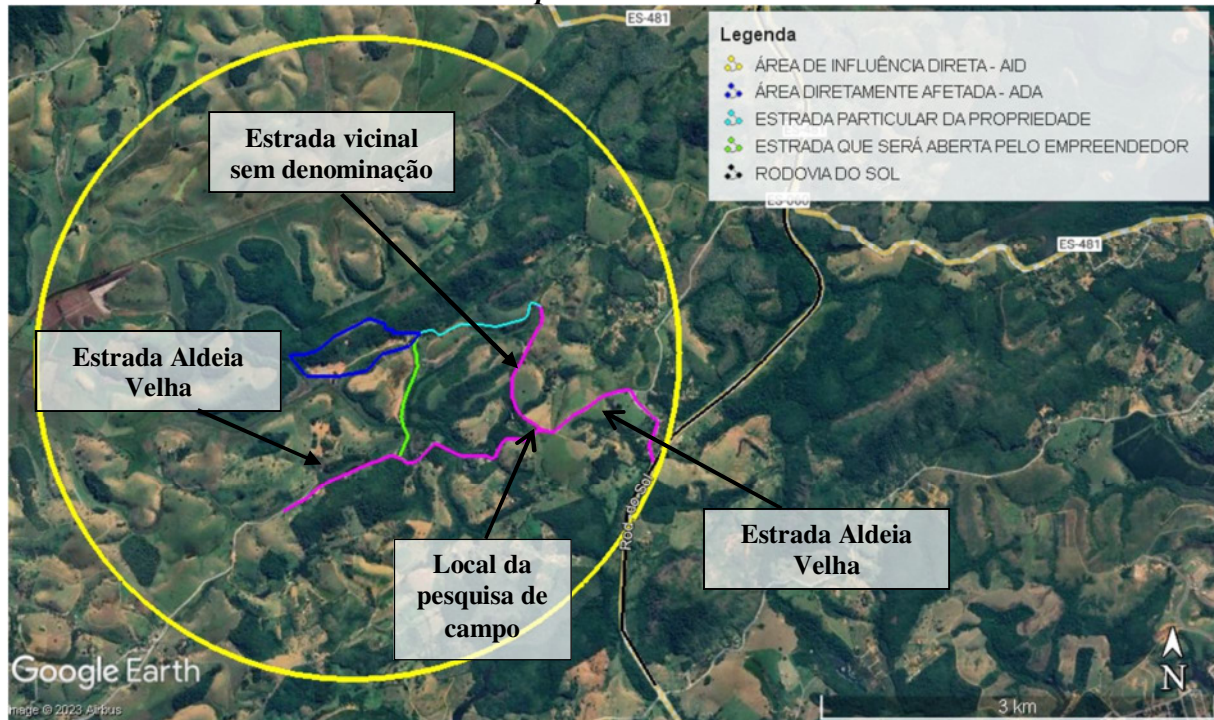
Neste estudo, o procedimento de contagem volumétrica dos veículos foi realizado de forma manual, na qual os pesquisadores se posicionaram em ponto estratégicos em relação a área de influência direta do empreendimento.

Considerando que existe apenas uma rota de acesso ao empreendimento, inserida no interior da AID e considerando a projeção do empreendedor para abertura de uma nova rota de acesso, foi indicado apenas um ponto de contagem volumétrica, por se tratar de um local representativo para o trânsito do local, por não ser restrito a uma propriedade privada e por viabilizar o deslocamento da população de uma região para outra. Além disso, o ponto escolhido também contempla as influências do acesso atual utilizado pelo empreendimento e o futuro, conforme planejado pelo empreendedor.

O local da pesquisa está situado na coordenada UTM 24k 335187.00 m E / 7709908.00 m S, Datum SIRGAS 2000 no cruzamento entre a Estrada Aldeia Velha e estrada vicinal sem denominação. Destaca-se que a Estrada Aldeia Velha também não possui pavimentação.



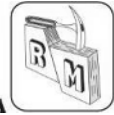
Localização do ponto de pesquisa em relação a AID e as vias de acesso atual e futura ao empreendimento.



No ponto de pesquisa existem três possibilidades de conversão, uma no sentido noroeste em direção a estrada vicinal sem denominação que atualmente da acesso ao empreendimento e a algumas residências isoladas a nordeste da ADA pelo empreendimento.

A segunda opção permite seguir no sentido sudoeste permanecendo na Estrada Aldeia Velha, onde será aberta uma estrada privativa para acessar o empreendimento. Neste sentido é possível também acessar a localidade de São Sebastião.

A terceira opção direciona o trânsito para o sul, também por meio de estrada vicinal sem denominação, permitindo acesso à comunidade Taquara do Reino. A imagem a seguir apresenta a localização dos pontos de conversão:



Vista dos três pontos de conversão considerados nesta pesquisa.



Foram objetos de contagem volumétrica os veículos e motocicletas, os quais foram contabilizados individualmente, onde se obtém o volume de cada classe de veículos, sendo considerado: Motos, Carros de passeio, Caminhões e Ônibus. A seguir está apresentado um modelo de planilha de pesquisa utilizada em campo:

CONTAGEM VOLUMÉTRICA						
EMPRESA:			RESPONSÁVEL			PÁGINA
DATA		HORA INÍCIO		HORA FIM		
TIPO	15 MINUTOS			15 MINUTOS		
	CONVERSÃO			CONVERSÃO		
	1	2	3	1	2	3
CAMINHÃO						
CARRO						
MOTO						
ÔNIBUS						



A contagem da quantidade total de pedestres no empreendimento no dia da pesquisa identificou o total da população fixa (empregados e prestadores de serviço) e da população flutuante. Essa contagem foi feita na porteira do acesso atual utilizado pelo empreendedor.

Para a contagem de veículos no estacionamento do empreendimento foi feito inicialmente um registro da quantidade, por categoria, dos que já se encontravam no local antes do início da contagem. A partir de então, um pesquisador, posicionado na porteira de acesso, fazia a contagem e registrava em planilha de campo.

6. ESTUDO DE IMPACTOS NO TRÂNSITO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA

Neste tópico será apresentado um estudo referente ao sistema viário disponível no interior da Área de Influência Direta – AID do empreendimento, conforme definido pela Comissão de Análise Técnica de Estudos e Projetos – CATEP, através do Termo de Referência emitido junto ao processo nº 30330/2022.

A delimitação da AID, assim como, os métodos e procedimentos utilizados para nortear os estudos desenvolvidos para caracterizar e aprofundar os conhecimentos a cerca da AID e conseqüentemente sobre o sistema viário disponível em seu interior, foram expostos no tópico 5. deste documento.

O estudo sobre o sistema viário disponível na AID irá oferecer um referencial sobre os impactos gerados pelo empreendimento neste contexto, permitindo aos técnicos envolvidos, conhecer, avaliar, quantificar e delimitar o alcance dos impactos. Diante destas informações, será possível propor as medidas mitigadoras e compensatórias que mais se enquadram a realidade local, visando garantir a qualidade da circulação de veículos e pedestres na região.

Normalmente a metodologia utilizada para este tipo de estudo está pautada em analisar a capacidade viária da região onde se pretende implantar um determinado empreendimento, verificando o tipo de uso atual e o nível de serviço que esta oferece. Mediante esses conhecimentos considera-se a demanda adicional causada pelo novo empreendimento que permite prever os impactos gerados ao sistema viário e qual será o seu nível de serviço futuro.

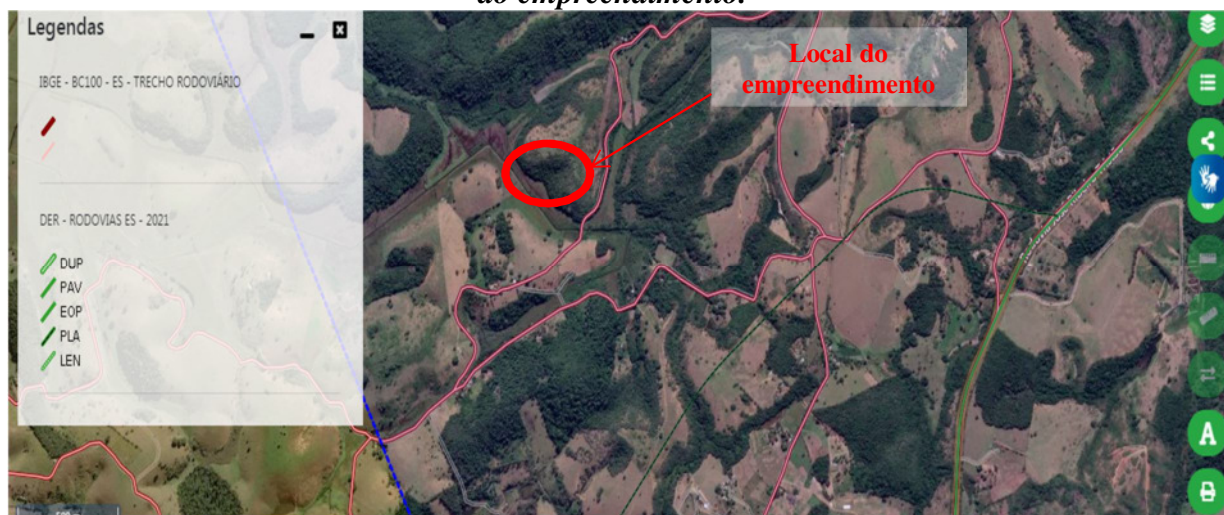
Porém, no caso do estudo ora apresentado, o empreendimento em análise já se encontra instalado e operando, não havendo informações precisas sobre a realidade local antes



da sua existência, fato que impede a análise comparativa adequada. Sendo assim, o presente estudo considera a realidade atual das vias de trânsito impactadas pelo empreendimento, permitindo avaliar o seu nível de serviço e problemas gerados para região, facilitando a definição das medidas mitigadoras e compensatórias mais pertinentes para região.

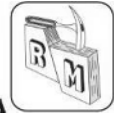
O levantamento inicial sobre o sistema viário disponível no interior da AID foi executado com base em consultas realizadas junto ao INDE – Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais, utilizando o banco de dados disponível junto ao GEOBASES – Sistema Integrado de Bases Geoespaciais do Estado do Espírito Santo. Utilizando as camadas ativas pertinentes ao mapeamento de trechos rodoviários disponíveis pelo IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e pelo DER/ES - Departamento de Edificações e de Rodovias do Espírito Santo, verificamos os seguintes resultados:

Print Screen da tela do navegador INDE com as camadas destacadas sobrepostas a região do empreendimento.



Analisando a informação disponível verifica-se o mapeamento de algumas estradas próximas a área do empreendimento na cor vermelha, sendo estas pertencentes a camada disponível pelo IBGE.

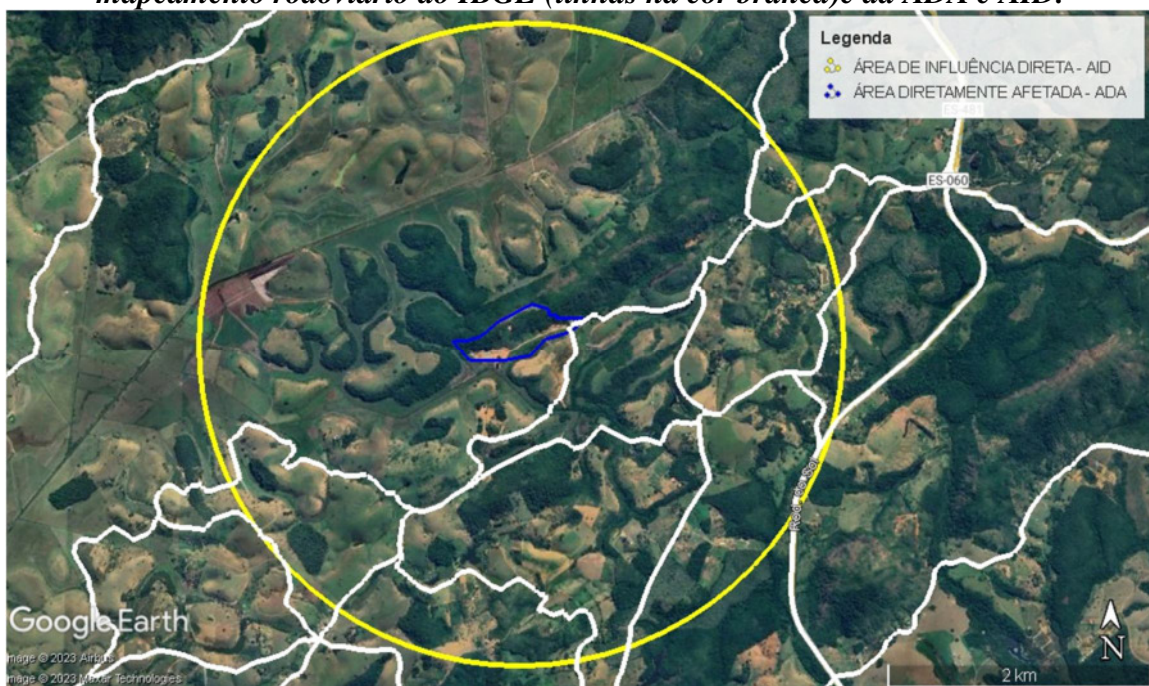
As linhas mapeadas em verde são pertinentes a camada disponível pelo DER-ES, onde verifica-se que na região, a sudeste da localização do empreendimento, existe a Rodovia do Sol, identificada como rodovia pavimentada. Existe ainda uma rodovia mapeada e considerada como planejada, saindo da Rodovia do Sol, sentido leste para sudoeste passando pela região da comunidade Taquara do Reino.

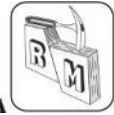


Para analisar estes dados de forma mais aprofundada e relaciona-las as demandas deste estudo, ou seja, conferindo a disposição destes mapeamentos com a Área Diretamente Afetada – ADA pelo empreendimento e a sua respectiva AID considerada neste estudo, utilizou-se a ferramenta conhecida como Google Earth Pro, onde se fez possível sobrepor as camadas disponíveis no INDE, junto as delimitações pertinentes ao empreendimento, a imagem de satélite da região de estudo que, por sua vez, pode ser considerada atual, pois apresenta data de registro em 08 de junho de 2023.

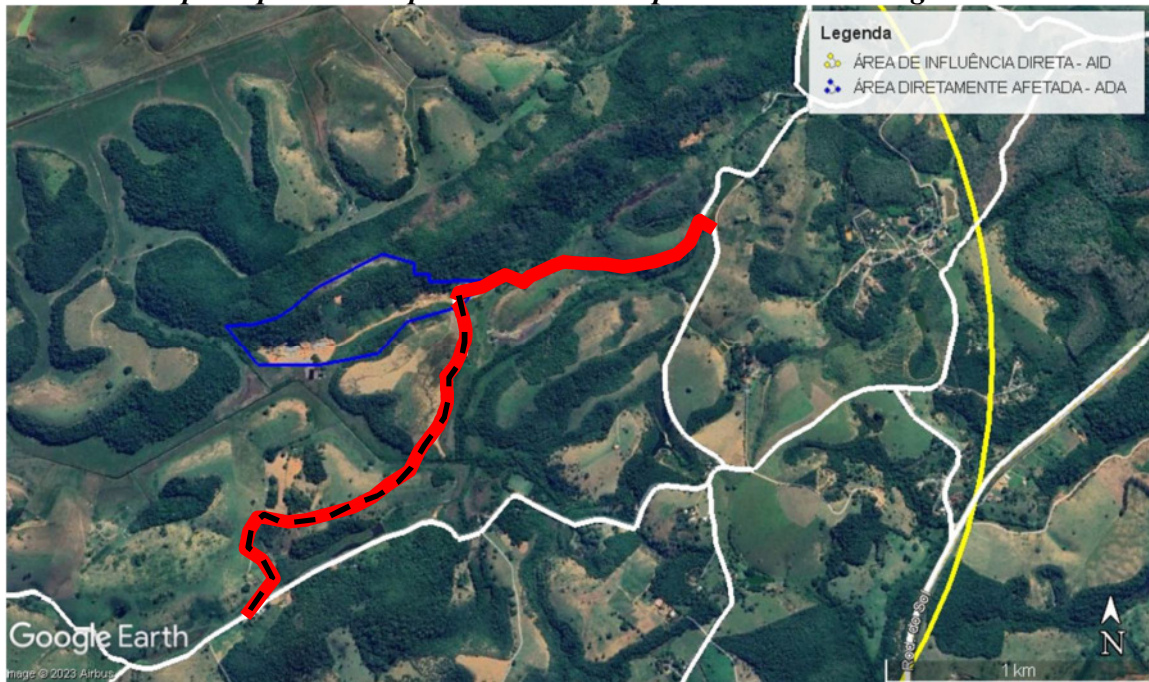
Desta forma, analisando a camada disponível, pertinente ao mapeamento dos trechos rodoviários do ES, realizado pelo IBGE é possível conferir que no interior da AID que existe um trecho mapeado que passa junto a ADA no sentido nordeste para sudoeste, porém após a ADA no sentido sudoeste não existe nenhuma estrada, apenas parte no novo acesso que está sendo aberto pelo empreendedor.

Vista da imagem de satélite disponível no Google Earth Pro com as sobreposições do mapeamento rodoviário do IBGE (linhas na cor branca) e da ADA e AID.





A estrada em vermelho se refere ao mapeada que atravessa a ADA, com o destaque em preto pontilhado para o seu trecho que não existe na região.



Na imagem anterior, destaca-se ainda que o trecho implantado da estrada em destaque foi aberto pelo proprietário do imóvel rural ao qual o empreendimento está inserido e posteriormente foi ampliada e melhorada pelo empreendedor para viabilizar a operação das atividades de mineração.

Consultando a camada disponível, pertinente ao mapeamento dos trechos rodoviários do ES, realizado pelo DER/ES é possível conferir que apenas um trecho está mapeado no interior da AID, sendo esta destacada como planejada, portanto ainda não existente na região. Cabe destacar que o mapeamento do DER/ES se refere ao ano de 2021, porém *in loco* verificou-se que atualmente este trecho permanece como planejado, visto não existir nenhuma movimentação de execução da obra para sua implementação na região.

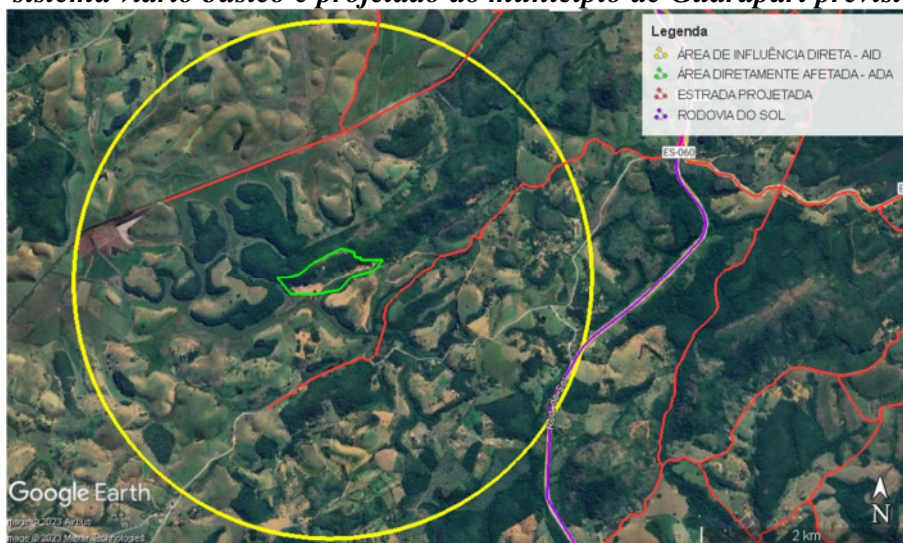


Vista do mapeamento de trechos rodoviários feito pelo DER (linhas ressaltada em branco).

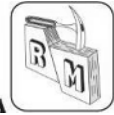


Destaca-se ainda que conforme anteriormente exposto neste estudo, o Anexo 2 do PDM, apresenta o sistema viário básico e projetado do município de Guarapari. A imagem a seguir apresenta parte do sistema viário básico apresentado pelo Anexo 2 do PDM, identificando a região onde o empreendimento encontra-se inserido e a sua respectiva AID:

Vista do o sistema viário básico e projetado do município de Guarapari previsto no PDM.

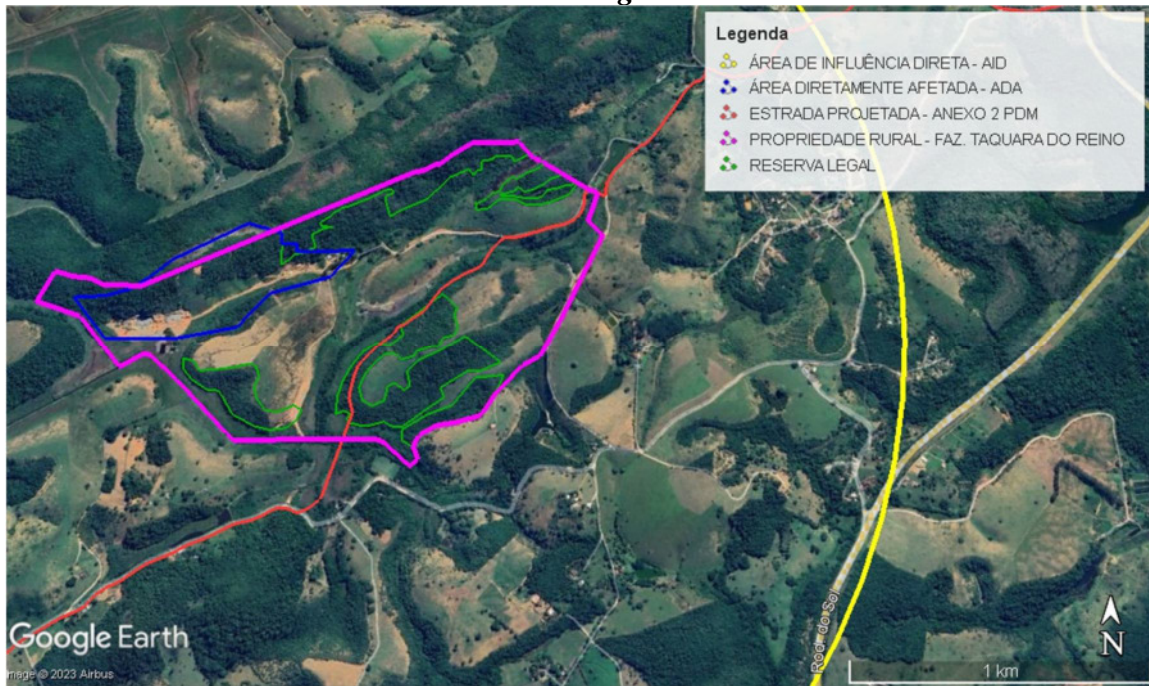


Relacionando estas informações, verifica-se que o mapeamento do Anexo 2 do PDM é semelhante ao mapeamento exposto pelo IBGE. Porém considerando a delimitação da propriedade onde o empreendimento está instalado é possível conferir que a estrada que passa próximo a ADA do empreendimento, além de não estar concluída, não poderá prosperar no traçado projetado no PDM, sem as devidas autorizações ambientais, visto que esta atravessa

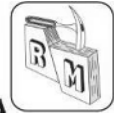


um trecho de fragmento florestal que compõe a reserva legal acordada junto ao Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Espírito Santo – IDAF.

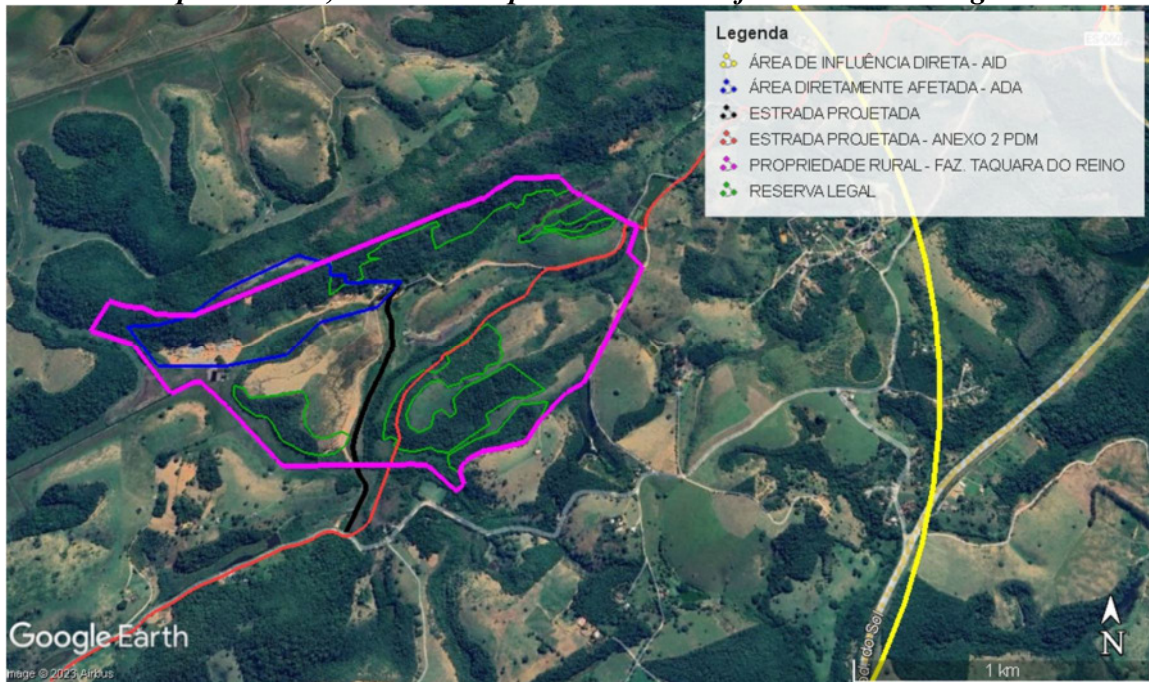
Vista da estrada projetada pelo município em seu trecho que atravessa a propriedade e sua reserva legal.



Conforme descrito no início do tópico, o empreendedor vai promover a abertura de uma nova estrada de acesso ao empreendimento, com um traçado semelhante ao projetado pelo município para as rodovias da região. Obviamente o traçado projetado pelo empreendedor e que já se encontra em fase de implantação, contorna as áreas de reserva legal restritas no interior da propriedade em que o empreendimento está sendo operado, arcando de forma particular com todos os custos que contemplam o desenvolvimento desta obra.



Na cor preta é possível identificar o traçado da estrada que está sendo aberta pelo empreendedor, observando que esta não interfere em reserva legal.

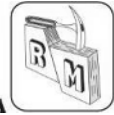


6.1. SISTEMA VIÁRIO E DE TRANSPORTE

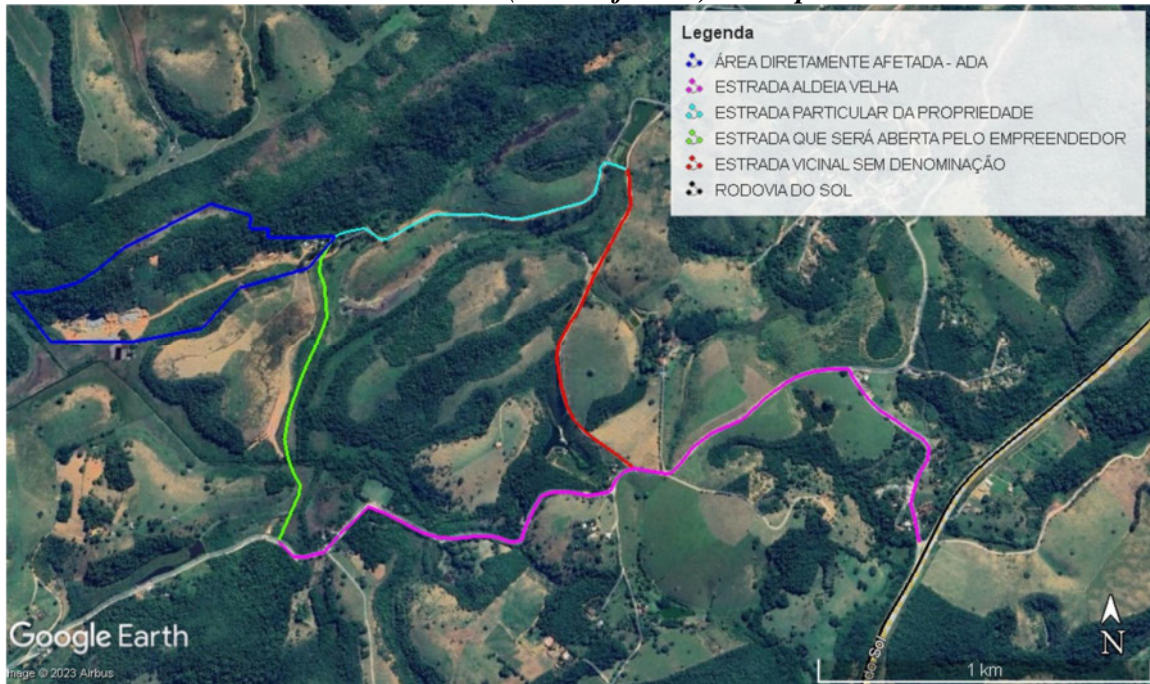
Para definição das vias a serem caracterizadas, foi considerado o único trajeto de acesso de veículos ao empreendimento. O acesso ocorre partindo da Rodovia do Sol, pela Estrada Aldeia Velha, percorrendo cerca de 1,4 km, tomando o entroncamento a direita na estrada vicinal sem denominação, percorrendo mais 1,10 km, entrando na propriedade rural a esquerda que abriga o empreendimento, percorrendo mais 1,10 km por estrada vicinal particular até a área de intervenção ou diretamente afetada pelo empreendimento.

Também foi considerada a nova rota projetada pelo empreendimento que segue o percurso via Estrada Aldeia Velha, sem virar no entroncamento a direita na estrada vicinal sem denominação, conforme ocorre na rota atual, seguindo mais 1,43 km, dobrando a direita no acesso projetado que será aberto, percorrendo mais 1 km até o empreendimento.

A imagem a seguir apresenta o traçado das rotas descritas acima:



Vista das rotas de acesso (atual e futura) ao empreendimento.



✓ ESTRADA ALDEIA VELHA

Largura média	3,5 m	Faixa de rolamento	1
Extensão aproximada	1,4 km	Sentido de circulação	Bidirecional
Acostamento	Não	Ponto de ônibus	1
Pavimentação	0,64 km asfalto 0,76 km sem	Ciclovía	Não
Sinalização horizontal	Não	Calçada	Não
Sinalização vertical	Não	Estacionamento	Não

Trevo na Rodovia do Sol que dá acesso a estrada Aldeia Velha.





Pequeno trecho da estrada Aldeia Velha asfaltada, próximo a Rodovia do Sol.

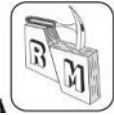


Trecho da estrada Aldeia Velha onde acaba a pavimentação.



Estrada Aldeia Velha em sua intercessão onde ocorreu a pesquisa de campo. À direita percurso pela estrada vicinal sem denominação utilizada para acessar o empreendimento.



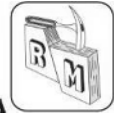


Vista do trecho da estrada Aldeia Velha ora descrita com indicação do local de pesquisa e do ponto onde se encerra a pavimentação em relação a Rodovia do Sol.



Utilizando como referência o Google Earth Pro e analisando o perfil de elevação do trecho da estrada Aldeia Velha utilizada para acessar o empreendimento, observamos que esta possui uma elevação média de 42 m, sendo o ponto de maior elevação situado na cota 55 m e a de menor na de 25 m, ou seja, em suas extremidades existe uma diferença de altura de 30 m e de forma linear se obtém um ganho de elevação de 28,5 m. A inclinação média do trecho é de 3,8%, sendo a máxima de 9,4%, portanto, não existem grandes ladeiras ou declives que possam ser considerados empecilhos ou fatores de risco no acesso ao empreendimento.

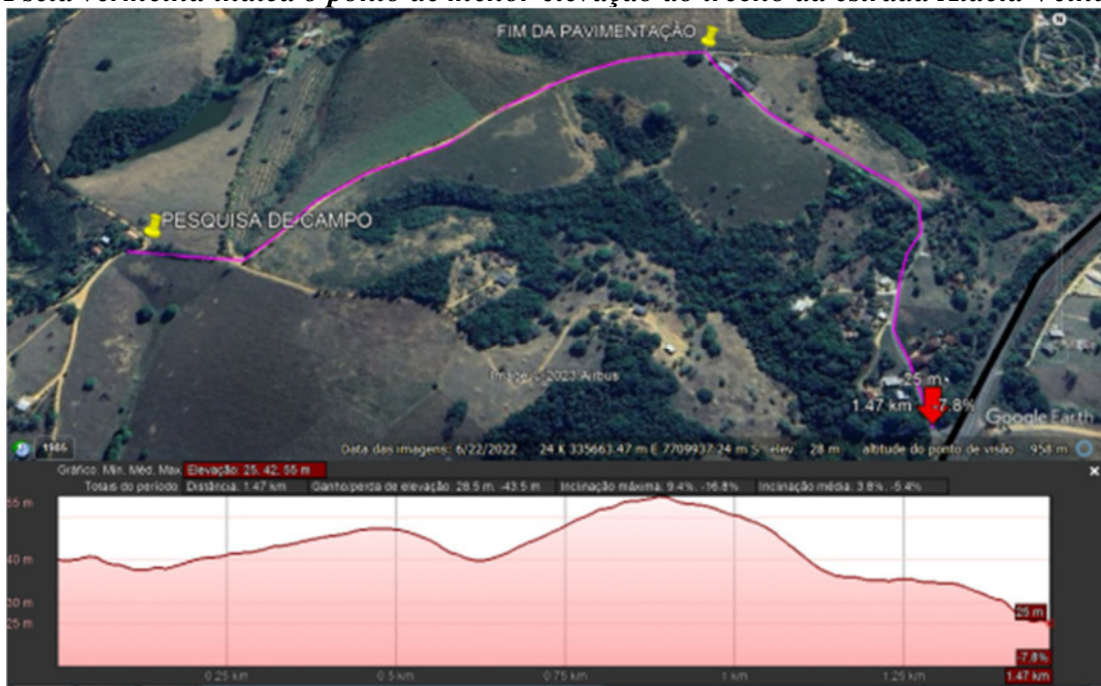
As imagens a seguir apresentam os pontos de maior e menor elevação conferidos no trecho em comento:



A seta vermelha indica o ponto de maior elevação do trecho da estrada Aldeia Velha.



A seta vermelha indica o ponto de menor elevação do trecho da estrada Aldeia Velha.



✓ **ESTRADA VICINAL SEM DENOMINAÇÃO**

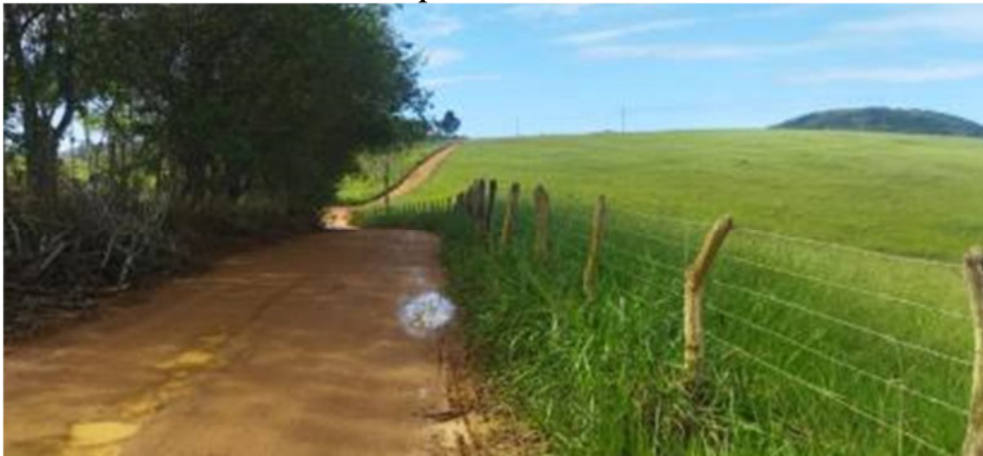
Largura média	3,5 m	Faixa de rolamento	1
Extensão aproximada	1,10 km	Sentido de circulação	Bidirecional
Acostamento	Não	Ponto de ônibus	Não
Pavimentação	Não	Ciclovía	Não
Sinalização horizontal	Não	Calçada	Não
Sinalização vertical	Não	Estacionamento	Não



A estrada vicinal sem denominação se inicia no ponto considerado para pesquisa de campo indicado anteriormente neste estudo. Esta não possui denominação, pois foi consolidada pelo proprietário do imóvel rural onde o empreendimento está instalado no passado, permitindo acesso a região.

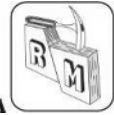
Até o início das atividades do empreendimento no local, esta estrada era muito pouco utilizada, havendo apenas o trânsito de veículos de pequeno porte que se deslocavam de uma comunidade para outra na região. Mediante a utilização da estrada pelo empreendimento o empreendedor realizou melhorias neste trecho, de modo, a permitir o trânsito seguro dos caminhões transportadores de minérios.

Vista da estrada vicinal sem denominação partindo do ponto de pesquisa sentido ao empreendimento.



As melhorias executadas pelo empreendedor consistiram em ampliação e manutenção corretiva.

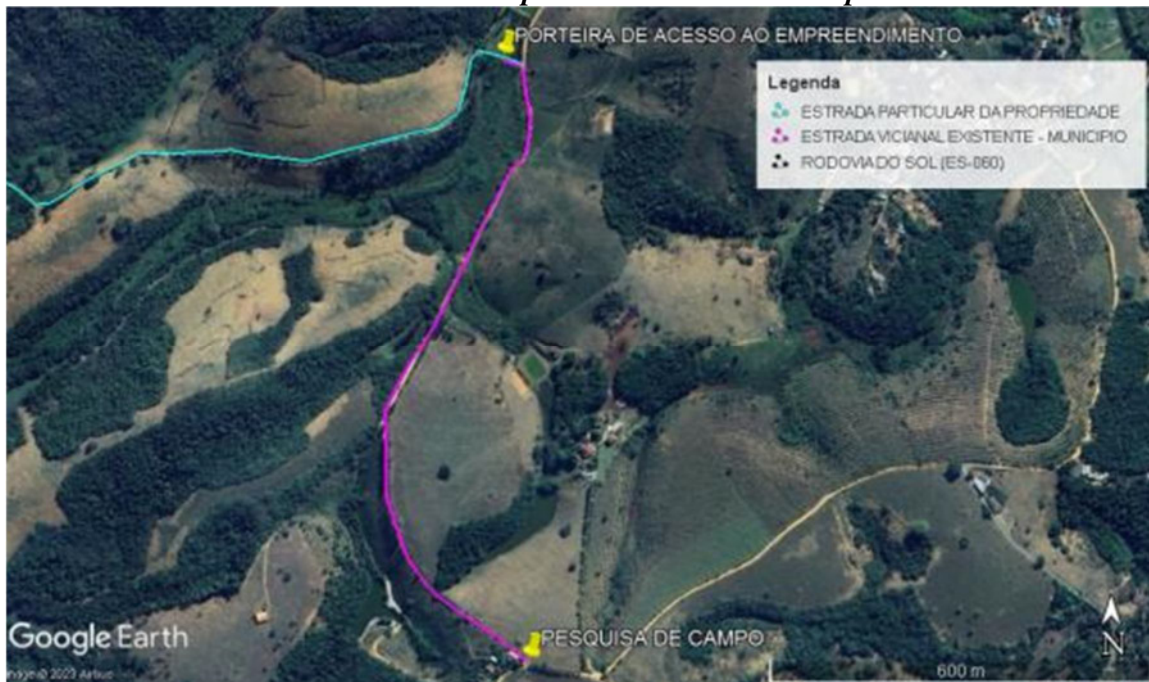




Estrada vicinal sem denominação utilizada atualmente pelo empreendimento.



Vista do trecho da estrada vicinal sem denominação partindo do ponto de pesquisa situado na estrada Aldeia Velha até a porteira de acesso ao empreendimento.

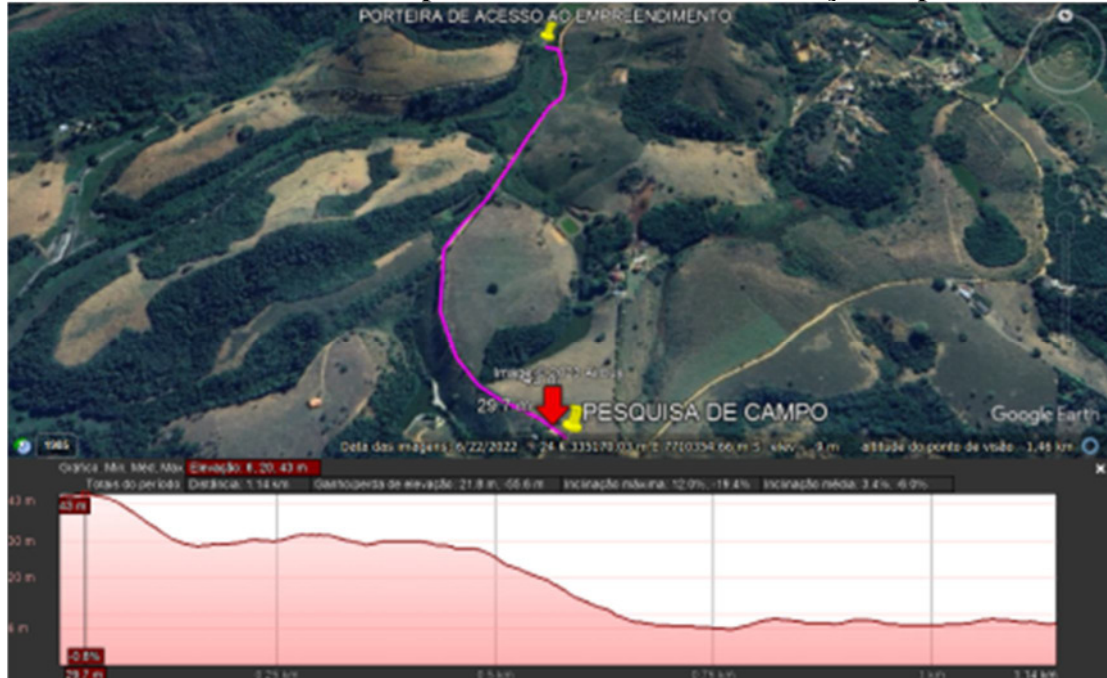


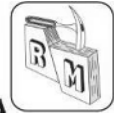
Utilizando como referência o Google Earth Pro e analisando o perfil de elevação do trecho da estrada vicinal sem denominação utilizada para acessar o empreendimento, observamos que esta possui uma elevação média de 20 m, sendo o ponto de maior elevação situado na cota 43 m e a de menor na de 6 m, ou seja, em suas extremidades existe uma diferença de altura de 14 m e de forma linear se obtém um ganho de elevação de 21,8 m. A inclinação média do trecho é de 3,4%, sendo a máxima de 12%, portanto, não existem grandes ladeiras ou declives que possam ser considerados empecilhos ou fatores de risco no acesso ao empreendimento.



As imagens a seguir apresentam os pontos de maior e menor elevação conferidos no trecho em comento:

As setas vermelhas indicam os pontos de maior e menor elevação respectivamente.





✓ VIA VICINAL PARTICULAR

Largura média	3,5 m	Faixa de rolamento	1
Extensão aproximada	1,10 km	Sentido de circulação	Bidirecional
Acostamento	Não	Ponto de ônibus	Não
Pavimentação	Não	Ciclovía	Não
Sinalização horizontal	Não	Calçada	Não
Sinalização vertical	Não	Estacionamento	Não

Estrada interna a propriedade, sendo possível o seu uso mediante abertura da porteira que é mantida fechada com cadeado. Junto a este ponto existe uma placa de identificação do empreendimento, atendendo assim a uma exigência do licenciamento ambiental do IEMA.

Neste trecho diversas melhorias foram executadas pelo empreendedor, passando pela abertura e compactação, até a implantação de sistema de drenagem, sendo estas intervenções previstas e aprovadas junto a emissão da licença de operação do IEMA.

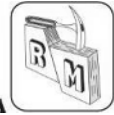
Vista panorâmica da estrada aberta no interior do empreendimento.





Vista em ângulos diferentes da estrada aberta no interior da propriedade.

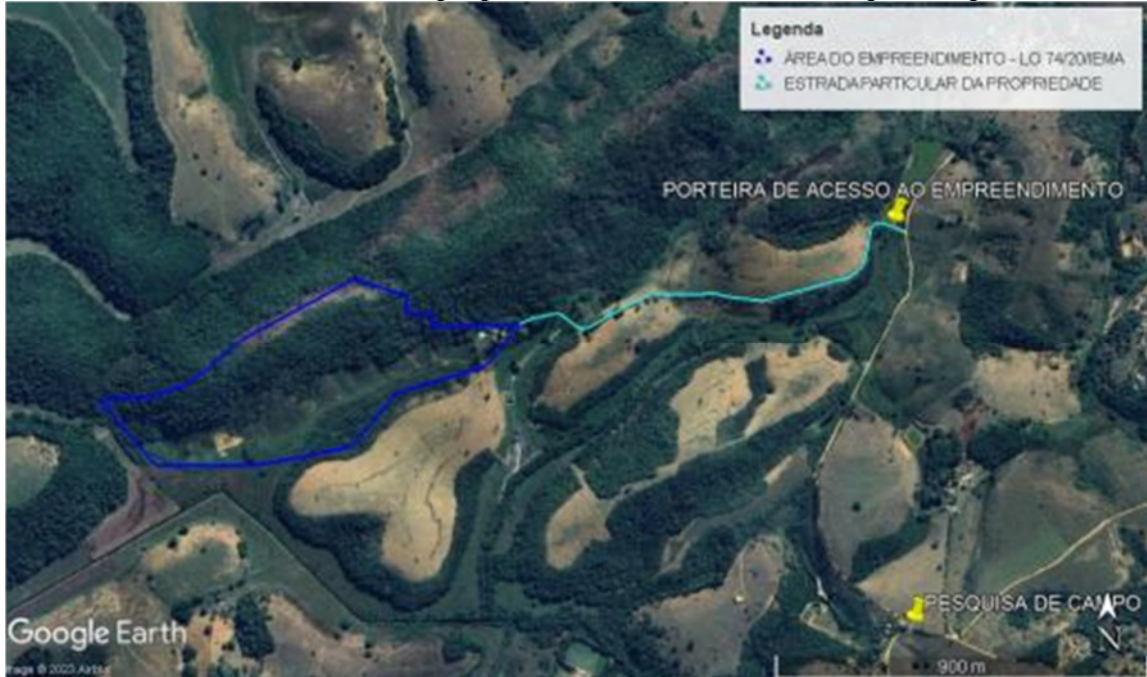




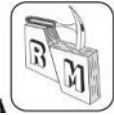
Vista da porteira de acesso ao empreendimento com detalhe para a placa informativa solicitada pelo IEMA.



Vista da estrada vicinal interna a propriedade aberta e melhorada pelo empreendimento.

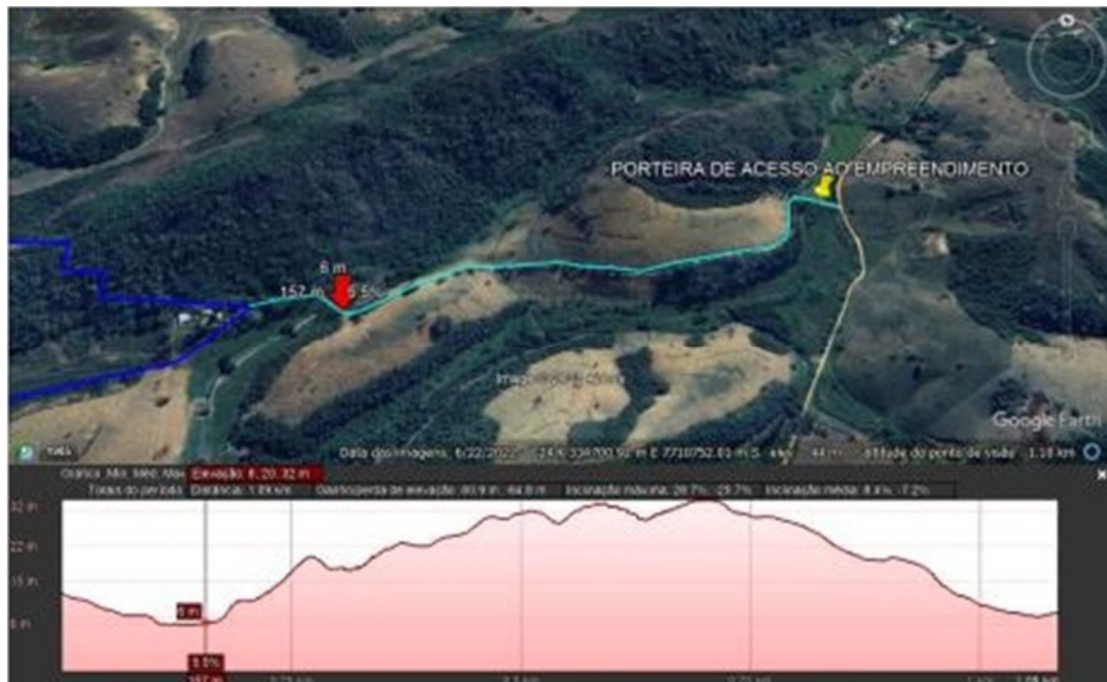
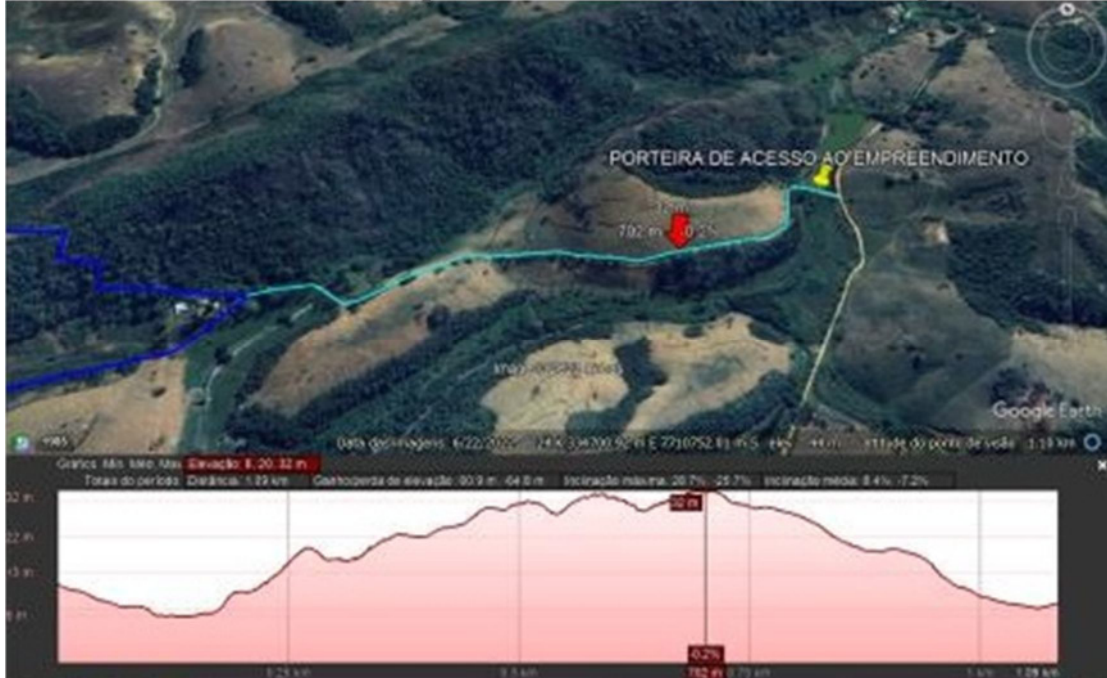


Utilizando como referência o Google Earth Pro e analisando o perfil de elevação do trecho da estrada vicinal interna a propriedade, observamos que esta possui uma elevação média de 20 m, sendo o ponto de maior elevação situado na cota 32 m e a de menor na de 6 m, ou seja, em suas extremidades existe uma diferença de altura de 26 m e de forma linear se obtém um ganho de elevação de 60,9 m. A inclinação média do trecho é de 8,4%, sendo a máxima de 28,7%, portanto, não existem grandes ladeiras ou declives que possam ser considerados empecilhos ou fatores de risco no acesso ao empreendimento.



As imagens a seguir apresentam os pontos de maior e menor elevação conferidos no trecho em comento:

As setas vermelhas indicam os pontos de maior e menor elevação respectivamente.





✓ VIA VICINAL PARTICULAR PROJETADA

Largura média	3,5 m	Faixa de rolamento	1
Extensão aproximada	1 km	Sentido de circulação	Bidirecional
Acostamento	Não	Ponto de ônibus	Não
Pavimentação	Não	Ciclovía	Não
Sinalização horizontal	Não	Calçada	Não
Sinalização vertical	Não	Estacionamento	Não

O trecho que está sendo aberto seguirá para estrada Aldeia Velha no sentido norte a sul com aproximadamente 1 km de extensão e largura média de 7 m, sendo disponível 3,5 m para cada sentido de tráfego. O novo trecho terá uma declividade mais suave, garantindo menos esforço dos caminhões transportadores de minério e consequentemente reduzindo os custos de operação do empreendimento, além de facilitar o seu acesso.

O trecho apresenta uma elevação média de 3 m, sendo o ponto de maior elevação situado na cota 16 m e a de menor da 0 m, totalizando um desnível de 16 m, e apresentando um ganho/perda de elevação de 26 m. A inclinação média conferida é de 4,2%, sendo a máxima atingida de 39,0%.

Vista do novo acesso que será aberto pelo empreendedor.



As imagens a seguir apresentam o perfil de elevação do trecho que está sendo implantado pelo empreendedor, identificando os pontos de maior e menor elevação:



Ponto de maior elevação no novo acesso que está sendo aberto pelo empreendimento.



Ponto de menor elevação no novo acesso que está sendo aberto pelo empreendimento.





Vista do ponto de partida da nova estrada em relação ao empreendimento e trecho já implantado.



Vista do terreno de pouca declividade onde a nova estrada está projetada.



Vista do ponto onde a nova estrada irá se ligar a estrada Aldeia Velha.





6.2. CONTAGEM VOLUMÉTRICA DIRECIONAL E SELETIVA DO TRÁFEGO

Conforme descrito anteriormente, a contagem foi realizada de forma manual em um ponto estrategicamente locado na rota de acesso ao empreendimento. Diante das características apresentadas no sistema viário utilizado apresentadas no tópico anterior considera-se que a região deve ser tratada como área rural, visto não existir semáforos, ocupações prediais, pontos de ônibus, calçadas e por não haver pavimentação em boa parte do trecho. Junto a isso, não ocorre a presença de sistema de drenagem pluvial e iluminação pública, tão pouco foram conferidas a existência de placas de trânsito ou qualquer tipo de sinaliza horizontal.

A pesquisa de campo verificou um total de 77 veículos passando pelo local de estudo em 4 horas de análise, sendo 27 carros, 09 motos, 01 ônibus e 40 caminhões. A distribuição de carros e motos foi bem uniforme ao longo da pesquisa, ou seja, ocorrendo uma distribuição em todo período.

Ao longo da pesquisa não foi registrada a passagem de nenhum pedestre. Situação que pode ser explicada por se tratar de uma região de características rurais e não urbanas, conforme previsto no PDM, onde o deslocamento de um local para o outro, ou de uma comunidade para outra, agrega grandes distâncias e por percursos onde não se confere qualquer tipo de infraestrutura urbana, o que direciona a um deslocamento preferencial por meios de transportes motorizados ou até mesmo animal, como cavalos e carroças.

Em relação ao número de caminhões conferido, todos estão relacionados a operação do empreendimento, não sendo registrado nenhum veículo deste porte direcionado para outro destino. Dos 40 caminhões, apenas 01 não era transportador de minério, sendo este um caminhão tanque ou pipa abastecido com água, utilizado na umectação da estrada vicinal sem denominação, visando a contenção ou redução da suspensão de poeira.

Na área do empreendimento, no dia da pesquisa, foram computados 07 carros direcionados ao empreendimento, sendo que 06 pertenciam à prestadores de serviços, visto que o empreendimento também esta em fase de instalação e apenas um direcionado ao transporte de funcionários. Quantos as motos, do total contabilizado apenas 03 estavam direcionadas para o empreendimento, sendo estas atribuídas a funcionários.



O fluxo de veículos restante, ou seja, 20 carros e 06 motos, estavam direcionados para outras comunidades da região, dando prosseguimento pela estrada Aldeia Velha. O único ônibus registrado também não estava direcionado para área do empreendimento, sendo que este número limitado pode estar associado a baixa demanda de transporte público da região.

Vista planilha de compatibilização dos dados levantados in loco.

Horário		Conversão 1				Conversão 2				Conversão 3				TOTAL				
Início	Fim	Carro	Moto	Ônibus	Caminhão	Carro	Moto	Ônibus	Caminhão	Carro	Moto	Ônibus	Caminhão	Carro	Moto	Ônibus	Caminhão	
12:15	12:30	1	0	0	4	1	3	0	0	0	1	0	0	2	4	0	4	
12:30	12:45	1	0	0	1	4	0	0	0	2	0	0	0	7	0	0	1	
12:45	13:00	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	
13:00	13:15	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	
13:15	13:30	0	0	0	3	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	4	
13:30	13:45	1	0	0	2	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	3	
13:45	14:00	0	1	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	4	
14:00	14:15	1	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	
14:15	14:30	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
14:30	14:45	2	0	0	3	0	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0	3	
14:45	15:00	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	
15:00	15:15	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
15:15	15:30	1	0	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	4	
15:30	15:45	1	0	0	4	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	4	
15:45	16:00	1	0	0	1	2	0	0	0	1	1	0	0	4	1	0	1	
														Total	27	9	1	40
														T. Geral	77			

Para o cálculo de volume equivalente, utilizou-se como referência o fator de equivalência para UCP (Unidade de carro de Passeio) conforme publicação da Companhia de Engenharia de Tráfego de São Paulo (CET-SP), Boletim Técnico 016, e apresentado na tabela a seguir:

TIPO DE TRANSPORTE	FATOR DE EQUIVALÊNCIA
Moto	0,33
Carro	1
Caminhão	1,75
Ônibus	2,25

Compatibilizando os dados obtidos in loco com os fatores de equivalência que serão considerados neste estudo foi possível gerar a evolução da planilha apresentada anteriormente com as informações de volume equivalente.



Evolução da planilha de compatibilização dos dados levantados in loco com a informação de volume equivalente.

Horário		Conversão 1				Conversão 2				Conversão 3				TOTAL				Total Equi.	Período		Total (EQ) Geral (60 min)				
Início	Fim	Carro	Moto	Ônibus	Caminhão	Carro	Moto	Ônibus	Caminhão	Carro	Moto	Ônibus	Caminhão	Carro	Moto	Ônibus	Caminhão		12:15	13:15					
12:15	12:30	1	0	0	4	1	3	0	0	0	1	0	0	2	4	0	4	10,32	12:15	13:15	26,82				
12:30	12:45	1	0	0	1	4	0	0	0	2	0	0	0	7	0	0	1	8,75	12:30	13:30	24,83				
12:45	13:00	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	3,25	12:45	13:45	23,33				
13:00	13:15	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	4,5	13:00	14:00	28,41				
13:15	13:30	0	0	0	3	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	4	8,33	13:15	14:15	28,74				
13:30	13:45	1	0	0	2	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	3	7,25	13:30	14:30	25,66				
13:45	14:00	0	1	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	4	8,33	13:45	14:45	26,66				
14:00	14:15	1	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	4,83	14:00	15:00	24,58				
14:15	14:30	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5,25	14:15	15:15	23,25				
14:30	14:45	2	0	0	3	0	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0	3	8,25	14:30	15:30	27,00				
14:45	15:00	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	6,25	14:45	15:45	33,16				
15:00	15:15	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3,5	15:00	16:00	26,91				
15:15	15:30	1	0	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	4	9							
15:30	15:45	1	0	0	4	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	4	8,33							
15:45	16:00	1	0	0	1	2	0	0	0	1	1	0	0	4	1	0	1	6,08							
																	Total	27	9	1	40	102,22			
																	T. Geral	77							
																	Equivalência	1	0,33	2,25	1,75				

Detalhe da evolução da planilha de compatibilização.

TOTAL						Total Equi.	Período		Total (EQ) Geral (60 min)
Caminhão	Carro	Moto	Ônibus	Caminhão			12:15	13:15	
0	2	4	0	4	10,32	12:15	13:15	26,82	
0	7	0	0	1	8,75	12:30	13:30	24,83	
0	1	0	1	0	3,25	12:45	13:45	23,33	
0	1	0	0	2	4,5	13:00	14:00	28,41	
0	1	1	0	4	8,33	13:15	14:15	28,74	
0	2	0	0	3	7,25	13:30	14:30	25,66	
0	1	1	0	4	8,33	13:45	14:45	26,66	
0	1	1	0	2	4,83	14:00	15:00	24,58	
0	0	0	0	3	5,25	14:15	15:15	23,25	
0	3	0	0	3	8,25	14:30	15:30	27,00	
0	1	0	0	3	6,25	14:45	15:45	33,16	
0	0	0	0	2	3,5	15:00	16:00	26,91	
0	2	0	0	4	9				
0	1	1	0	4	8,33				
0	4	1	0	1	6,08				
Total	27	9	1	40	102,22				
T. Geral	77								
Equivalência	1	0,33	2,25	1,75					

De acordo com os dados obtidos, será elencado o intervalo de hora, bem como o intervalo de 15 (quinze) minutos que apresenta o maior pico de veículos durante o dia, ou seja, os maiores valores totais equivalentes, para cada um dos pontos estabelecidos. Os dados destacados foram aplicados para definir o Fator de Pico Hora (FHP).

6.3. FATOR DE PICO HORA (FHP)

Como demonstrado na planilha anterior, o horário pico será definido como o período que apresentar o maior valor na coluna “Total (EQ.) – Geral – 60 min”, em destaque. Seguindo a sugestão efetuada pela CET, o Fator Pico Hora (FPH), que é calculado em função da divisão do valor do Horário Pico pela multiplicação de 4 pelo maior valor dentre os patamares de 15 minutos dentro da hora pico.



$$FHP = \frac{VOLUME\ HORAPICO}{4 \times VOL.\ maior\ 15\ min}$$

$$FHP = \frac{33,16}{4 \times 10,32}$$

$$FHP = 0,8033$$

O resultado encontrado demonstra o período de uma hora diária cujo tráfego é o mais intenso, de acordo com a contagem manual realizada.

6.4. NÍVEL DE SERVIÇOS

Para a avaliar a capacidade viária foi utilizada como metodologia o conceito de nível de serviço viário definido pelo *Highway Capacity Manual*, através do qual o volume veicular medido em seção transversal de vias expressas, indicam uma capacidade aproximada de 2.000 autos/hora por faixa de circulação com largura de 3,5 metros.

Estes valores vão diminuindo em função das características geométricas da via, existência de cruzamentos semaforizados, interferências operacionais de entrada e saída em garagens, manobras de estacionamento, travessia de pedestres, dentre outros.

Em média, a capacidade viária varia entre 900 e 1.800 autos/hora por faixa de circulação. Neste estudo vamos adotar a capacidade de 1.000 autos/hora, considerando as características do sistema viário e da região de entorno destacadas em tópicos anteriores, por não haver cruzamentos semaforizados, interferências operacionais de entrada e saída em garagens, manobras de estacionamento, travessia de pedestres, dentre outros, porém destacando a predominância de ausência de pavimentação no trecho estudado.

Analisando-se a relação entre o volume veicular e a capacidade viária (V/C), pode se ter uma ideia das condições de tráfego = Ct, conforme abaixo disposto:

RELAÇÃO V/C	NÍVEL DE SERVIÇO	CONDIÇÃO DE FLUXO VEICULAR
0,0 – 0,21	A	Trânsito livre sem restrição
0,22 – 0,37	B	Trânsito livre liberdade de manobras
0,38 – 0,50	C	Condições satisfatórias
0,51 – 0,81	D	Velocidade diminui e manobras limitadas
0,82 – 0,94	E	Trânsito altamente instável, possíveis congestionamentos
0,95 – 1,00	F	Colapso de fluxo veicular



A seguir são apresentados os níveis de serviço e as descrições das condições de operação correspondentes a cada nível de serviço:

□ **NÍVEL A** – fluxo livre, concentração bastante reduzida, total liberdade na escolha da velocidade e total facilidade de ultrapassagens. Conforto e conveniência: ótimo;

□ **NÍVEL B** – fluxo estável, concentração reduzida, há liberdade na escolha da velocidade e a facilidade de ultrapassagens não é total, embora ainda em nível muito bom. Conforto e conveniência: bom;

□ **NÍVEL C** – fluxo estável, concentração média, há liberdade na escolha da velocidade e a facilidade de ultrapassagens é relativamente prejudicada pela presença dos outros veículos. Conforto e conveniência: regular;

□ **NÍVEL D** – próximo do fluxo instável, concentração alta, reduzida liberdade na escolha da velocidade e grande dificuldade de ultrapassagens. Conforto e conveniência: ruim;

□ **NÍVEL E** – fluxo instável, concentração extremamente alta, nenhuma liberdade na escolha da velocidade e as manobras para mudanças de faixas somente são possíveis se forçadas. Conforto e conveniência: péssimo;

□ **NÍVEL F** – fluxo forçado, concentração altíssima, velocidades bastante reduzidas e frequentes paradas de longa duração, manobras para mudança de faixas somente são possíveis se forçadas e contando com a colaboração de outro motorista. Conforto e conveniência: inaceitável.

A Capacidade de Tráfego (C_t) trata-se da capacidade futura da via de absorver o tráfego após implantação do empreendimento objeto do presente estudo. De acordo com o resultado obtido, o nível do serviço será classificado de acordo com o Quadro 1, acima disposto.

Antes do cálculo do Volume da Demanda, passaremos para a próxima variável, a Capacidade das Vias. Como os valores obtidos no Volume da Demanda será para cada um dos sentidos, o cálculo da variável C – Capacidade das Vias, deverá ser de acordo com cada uma das vias.

Para o cálculo da próxima variável que será o Volume da Demanda (V_n), utilizaremos a hora de pico, já realizada a equivalência, no intervalo de uma hora, utilizada para calcular o FPH, acrescentando a demanda que o empreendimento em estudo irá gerar (D_n).



O Acréscimo de Demanda (Dn) é o valor estabelecido pelo aumento de fluxo decorrente da geração de viagens causadas pela implantação do empreendimento. No caso deste estudo, as análises estão efetuadas após a instalação e operação do empreendimento, portanto, havendo a consideração do acréscimo de demanda nos dados computados, ressaltando não existir dados ou informações a cerca da realidade do local no passado, ou seja, antes da existência do empreendimento.

Sendo assim, Volume da Demanda (Vn) considerado será igual ao hora de pico, já realizada a equivalência, no intervalo de uma hora, utilizada para calcular o FPH. Os cálculos do nível de serviço considerou a seguinte fórmula:

$$Ct = Vn/C$$
$$Ct = 33,16/1.000$$
$$Ct = 0,033$$

Demonstrado tais cálculos, chegamos a uma estimativa do valor da Capacidade de Tráfego das vias, para o cenário atual, ou seja, com a implantação e operação do empreendimento em análise, bem como classificar os níveis de serviços descritos ao início do presente item.

Com a contribuição gerada pelo empreendimento a capacidade de tráfego das estradas estudadas são mantidas em Nível A, ou seja, fluxo livre, concentração bastante reduzida, total liberdade na escolha da velocidade e total facilidade de ultrapassagens. Conforto e conveniência: ótimo.

6.5.LEVANTAMENTO DAS LINHAS DO SISTEMA DE TRANSPORTE MUNICIPAL E INTERMUNICIPAL QUE ATENDEM A AID.

Junto a AID do empreendimento definida para este estudo ocorre apenas uma linha de transporte municipal, disponibilizada pela EXPRESSO LORENZUTTI por meio da Linha 026 – Trevo BR 101 X Taquara do Reino (Via Lameirão).

O quadro a seguir apresenta os horários disponibilizados no site da EXPRESSO LORENZUTTI para a Linha 026:



DIAS ÚTEIS					
HORÁRIOS DE PARTIDA: TREVO BR 101			HORÁRIOS DE PARTIDA: TAQUARA DO REINO		
05:50	11:50	17:55	06:40	12:55	18:45
Viagem Via Lameirão - Taquara - Meaípe		Viagem Via Meaípe - Taquara - Lameirão	Viagem Via Condados - Meaípe - Centro		Viagem Via Lameirão - Centro

AOS SÁBADOS			
HORÁRIOS DE PARTIDA: TREVO BR 101		HORÁRIOS DE PARTIDA: TAQUARA DO REINO	
05:50	17:35	06:30	18:45
Viagem Via Lameirão - Taquara - Meaípe	Viagem Via Meaípe - Taquara - Lameirão	Viagem Via Condados - Meaípe - Centro	Viagem Via Lameirão - Centro

DOMINGOS/FERIADOS/PONTO FACULTATIVOS/DIA ATÍPICOS			
HORÁRIOS DE PARTIDA: TREVO BR 101		HORÁRIOS DE PARTIDA: TAQUARA DO REINO	
05:50	17:35	06:30	18:45
Viagem Via Lameirão - Taquara - Meaípe	Viagem Via Meaípe - Taquara - Lameirão	Viagem Via Condados - Meaípe - Centro	Viagem Via Lameirão - Centro

A seguir segue o itinerário disponibilizado pela EXPRESSO LORENZUTTI em site para Linha 026: *Início – Trevo BR 101 – Rodovia Jones dos Santos Neves – Av. Contorno - Rua Francisco Vieira - Passos - Av. Pedro Ramos - R. Carlos Santana – Av. Anchieta – Rodovia do Sol - Estrada do Lameirão – Rodovia do Sol – Taquara do Reino - RETORNO – Taquara do Reino - Ent. Condados - Meaípe - Av. Brasília - Teófilo Otoni - R. Muniz Freire - R. Afonso Cláudio – Rodovia do Sol - Av. Anchieta - Av. Joaquim da Silva Lima – Av. Davino Matos – Rua Francisco Vieira Passos – Av. Contorno - Rodovia Jones dos Santos Neves – Trevo da BR 101 – Final.*

A imagem a seguir indica a rota de passagem da Linha 026 nas viagens que interceptam a AID do empreendimento:



Trajeta do transporte público que intercepta a AID do empreendimento.



Itinerário para linha 026 disponibilizado pela EXPRESSO LORENZUTTI.

EXPRESSO LORENZUTTI														
LINHA 026 – TREVO BR 101 X TAQUARA DO REINO (VIA LAMEIRÃO)														
ITINERARIO														
Início – Trevo BR 101 – Rodovia Jones dos Santos Neves – Av. Contorno – Rua Francisco Vieira - Passos - Av. Pedro Ramos - R. Carlos Santana – Av. Anchieta – Rodovia do Sol – Estrada do Lameirão – Rodovia do Sol – Taquara do Reino - RETORNO – Taquara do Reino - Ent. Condado - Mealpe - Av. Brasília - Tédlio Ottoni - R. Muniz Freire - R. Afonso Cássio – Rodovia do Sol - Av. Anchieta - Av. Joaquim da Silva Lima – Av. Davino Matos – Rua Francisco Vieira Passos – Av. Contorno – Rodovia Jones dos Santos Neves – Trevo da BR 101 – Final.														
PARTIDAS: TREVO BR-101							PARTIDAS: TAQUARA							
DIAS ÚTEIS														
05:50 L	11:50 L	17:55 M					06:40 N	12:55 N	18:45 P					
AOS SÁBADOS														
05:50 L	17:35 M						06:30 N	18:45 P						
DOMINGOS/FERIADOS/PONTO FACULTATIVOS/DIA ATÍPICOS														
05:50 L	17:35 M						06:30 N	18:45 P						
OBS.:	L	Viagem Via Lameirão - Taquara - Mealpe												
	M	Viagem Via Mealpe - Taquara - Lameirão												
	N	Viagem Via Condado - Mealpe - Centro												
	P	Viagem Via Lameirão - Centro												



7. DIMENSIONAMENTO DAS ÁREAS INTERNAS DO EMPREENDIMENTO

7.1. ÁREA DE ACUMULAÇÃO DE VEÍCULOS

O PDM de Guarapari, não prevê área de acumulação de veículos para o uso do empreendimento em estudo, no entanto existe uma área de 8.248,95 m² destinada para este fim, havendo espaço suficiente para embarque e desembarque de passageiros, garantindo uma fluidez satisfatória, conforme será abordado nos tópicos a seguir.

Vista da área de acúmulo de veículos atualmente reservada no interior do empreendimento.



7.2. ÁREA DE ACELERAÇÃO E DESACELERAÇÃO

Considerando que a via de acesso ao empreendimento é particular e sem saída e com velocidade de trânsito controlada e por se tratar de uma região com baixo índice de movimentação de veículos e pessoas, a operação do empreendimento também não requer maior atenção em sua entrada ou saída, descartando a necessidade de áreas para faixas de aceleração e desaceleração.



7.3. ÁREA PARA EMBARQUE E DESEMBARQUE DOS PASSAGEIROS

O PDM de Guarapari, não prevê área de embarque e desembarque de passageiros para o uso do empreendimento em estudo. Ainda assim, cabe destacar que o empreendedor disponibiliza transporte particular para os funcionários, limitando o acesso destes a um veículo por dia.

Destaca-se ainda que para acessar o empreendimento é necessário seguir sentido ao interior da propriedade rural por estrada particular por cerca de 1,1 km, ou seja, sem interferências previstas no trânsito local com a paralisação de veículos para embarque e desembarque de passageiros.

Atualmente o empreendimento possui uma ampla área para acumulação de veículos, com vagas de estacionamento e espaço suficiente para embarque e desembarque de passageiros, conforme será mencionado nos tópicos a seguir.

7.4. VAGA PARA CARGA E DESCARGA DE MERCADORIAS

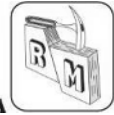
O PDM de Guarapari, não prevê vaga para carga e descarga de mercadorias para o uso do empreendimento em estudo, no entanto na área de 13.674,71 m² definida como pátio de manobras existe espaço suficiente para esta prática, garantindo uma fluidez satisfatória.

Com os avanços das atividades de lavra junto ao maciço rochoso de interesse, haverá a ampliação gradativa da área em comento se tornando cada vez mais ampla facilitando a logística operacional do empreendimento.

Destaca-se que no contexto do Anexo 9 do PDM, considerando a atividade Indústria, visto não haver definições para atividade de mineração, observa-se que o número de vagas deve ser definido após análise deste EIV.

Trecho do Anexo 09 do PDM que defini áreas destinadas à cargas e descargas de mercadorias.

Indústria	Acima de 1.000m ² até 5.000m ²	1 vaga a cada 1.000m ²	-
	Acima de 5.000m ²	A ser definido na análise do EIV	



Local destinado ao pátio de manobras no interior do empreendimento onde ocorrem as atividades de armazenamento de materiais e carregamento dos caminhões.



7.5. VAGA PARA ESTACIONAMENTO PARA POPULAÇÃO FIXA E FLUTUANTE DO EMPREENDIMENTO

Conforme descrito a ADA pelo empreendimento possui 22,25 ha licenciado pelo IEMA para o desenvolvimento da atividade de mineração. No interior desta área, junto as edificações de apoio foram projetadas 25 vagas para o estacionamento de veículos pesados e 08 vagas para veículos leves, conforme pode ser verificado na planta de detalhe com o esquema de vagas de estacionamento anexa ao EIV.

O PDM de Guarapari não apresenta de forma clara a definição de vagas para guarda e estacionamento de veículos a ser disponível para a atividade de mineração. Sendo assim, utilizando como referência o Anexo 10 do PDM e considerando como atividade parâmetro de dimensionamento a de Indústria, atualmente estão disponíveis no empreendimento mais de 23 vagas de estacionamento

Trecho do Anexo 10 do PDM que defini vagas para guarda e estacionamento de veículos.

Hospital, Clínicas e similares	–	1 vaga para cada 35m ² de área computável
	Com qualquer área	1 vaga a cada 25m ² de área computável
Indústria	–	1 vaga para cada 35m ² de área computável
	Com qualquer área	A ser definido na análise de EIV*

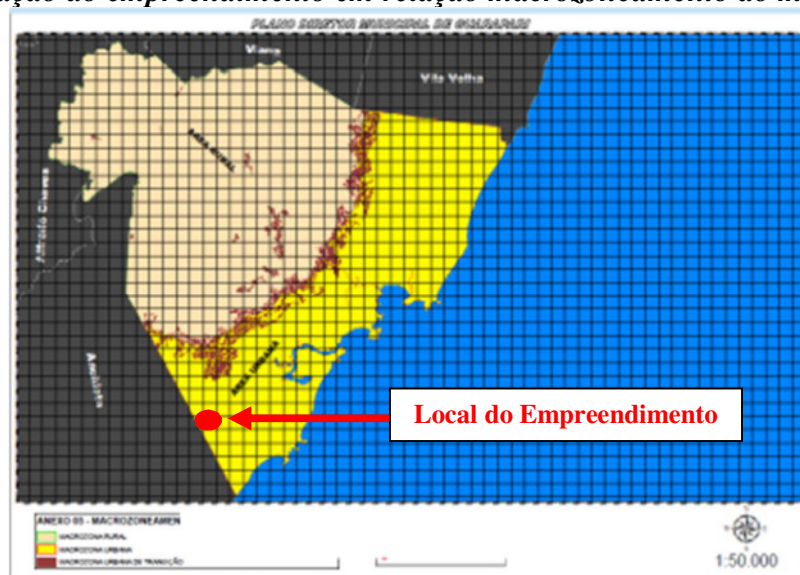


Esta disponibilidade de área também atende as áreas destinadas ao estacionamento de PCD, idosos e ambulância.

8. DIAGNÓSTICO DO AMBIENTE URBANO

O empreendimento encontra-se inserido na localidade Taquara do Reino, zona urbana do município de Guarapari, ES, de acordo com as diretrizes definidas para o planejamento territorial do município na Lei Complementar nº 90 de 2016.

Localização do empreendimento em relação macrozoneamento do município.



8.1. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

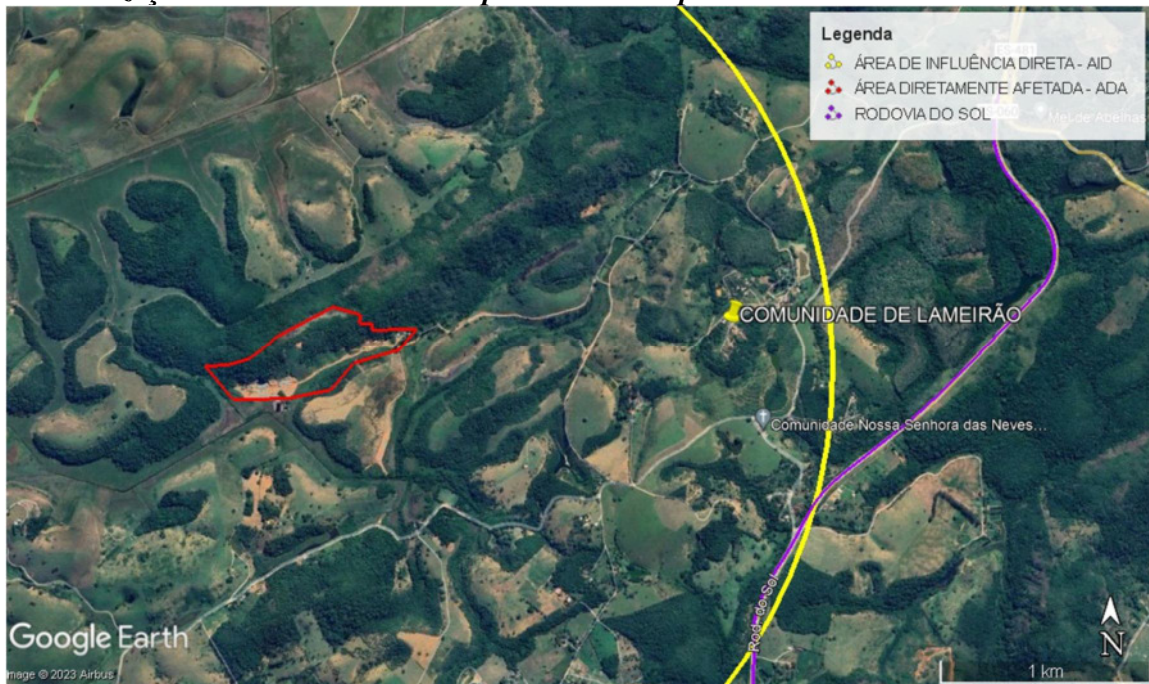
A AID delimitada possui uso predominante para o cultivo de pastagem direcionada a criação de gado de corte. Em seu interior existem alguns fragmentos florestais remanescentes da Mata Atlântica que em sua maioria compõe as áreas de reserva legal das propriedades da região.

No interior da AID não foi identificada nenhuma atividade industrial ou relacionada à mineração, também não existem pontos comerciais de grade relevância que possam resultar na concentração de pessoas como, por exemplo, supermercados ou Shopping Center. Também não existem edificações públicas, tais como, hospitais ou bancos.



Na AID existem algumas residências em sua maioria, isoladas ou dispersas, com uma pequena localidade, denominada Lameirão, pertencente a comunidade Taquara do Reino. A localidade em comento está situada a cerca de 2 km em linha reta da ADA do empreendimento e conforme será verificado adiante neste estudo, fora da rota utilizada para acessar o empreendimento. Nesta localidade de verificou-se apenas a ocorrência de uma igreja inserida junto a rota de acesso ao empreendimento.

Localização da comunidade mais próxima ao empreendimento no interior da AID.



Vista da igreja localizada junto à rota de acesso ao empreendimento.





8.2. CARACTERIZAÇÃO SOCIAL, ECONÔMICA E CULTURAL DA VIZINHANÇA

É importante ressaltar que para não existem estudos específicos direcionados a região em estudo, ou seja, a região compreendida no interior, por isso os dados apresentados neste tópico abrangem toda área estudada, porém extrapolam seus limites, considerando o município como um todo.

Em pesquisa realizada pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, divulgada no Atlas de Desenvolvimento Humano do Brasil, de Guarapari ocupa, em relação ao Espírito Santo, o 10º lugar (0,731), no ranking do I.D.H. - Índice de Desenvolvimento Humano (PNUD/2010). Os índices avaliados foram: longevidade, mortalidade, educação, renda e sua distribuição.

Ainda de acordo com os dados fornecidos pelo IBGE em 2010, o município, contava com uma população total de 105.286 habitantes, sendo que 5 % da população total habitavam suas áreas rurais.

Analisando a população residente no meio rural, em Guarapari existe um percentual de 47,27% de mulheres rurais, sendo que a população feminina é de 2249 e a masculina de 2509. A predominância é de pessoas dentro da faixa etária de 30 a 59 anos. Os jovens de 15 a 29 anos representam 22,01% da população rural. Já as crianças, na faixa etária de 0 a 14 anos, compreendem 20,41% da população, e, por fim, a população idosa é de 728 habitantes, representando 15,30% da população rural (IBGE 2010).



População residente, por situação do domicílio, sexo e idade, segundo a condição no domicílio Rural/Urba do município de Guarapari/ES, 2010.

Idade	Situação do Domicílio X Sexo					
	Total		Urbana		Rural	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
Total	51494	53792	48985	51543	2509	2249
0 a 14 anos	12520	12361	12038	11872	482	489
15 a 29 anos	13549	13675	12971	13206	578	469
30 a 59 anos	20113	21672	19060	20713	1053	959
60 a 69 anos	3104	3255	2869	3099	235	156
70 anos ou mais	2208	2829	2047	2653	161	176

Fonte: IBGE – Censo Demográfico, 2010.

De acordo com dados da Coordenação de Estudos Sociais (CES), do Instituto Jones dos Santos Neves, em Guarapari existe um total de 12.508 indivíduos em extrema pobreza, cuja renda per capita das famílias, entre os anos de 2015 a 2019, não era superior a R\$89,00. Deste total, cerca de 11 % residiam no meio rural.

Situação de pessoas extremamente pobres, que tem a renda per capita de até R\$89,00, no Município de Guarapari, entre 2015 a 2019.

Município	Número de Indivíduos		
	Total	Urbano	Rural
Guarapari	12.508	11.121	1.359

Fonte: IJSN - Coordenação de Estudos Sociais - CES , 2019

As atividades econômicas de Guarapari concentram-se 2 % em seu setor agropecuário. Aproximadamente 2 % da população do município está ocupada em atividades agropecuária. Este valor ganha maior significado se comparado ao valor da população ocupada no mesmo setor do Espírito Santo que, segundo dados do censo demográfico do IBGE de 2010, eram de 10,16% de seu total.

De acordo com o IBGE (2016) o município tem na agropecuária quase 2% do seu PIB, com renda per capita de 448,18 reais.



Composição do Produto Interno Bruto (PIB) do Município de Guarapari/ES: valor adicionado bruto a preços correntes, 2016.

ATIVIDADE ECONÔMICA	PORCENTAGEM
Agropecuária	2%
Indústria	13%
Serviços – Exclusive Administração, Defesa, Educação e Saúde Públicas e Seguridade Social	59%
Administração, Defesa, Educação e Saúde Públicas e Seguridade Social	25%

Fonte: IBGE – Cidades

Dentre as atividades econômicas agrícolas que interferem no uso e ocupação do solo no município se destacam a cafeicultura, a bananicultura, a heveicultura (seringueira), o coco verde, a mandioca, o maracujá e a laranja. É destaque a pecuária leiteira com uma produção de 3.804 milhões de litros. Vale destacar também a produção de peixe gerando em torno de 300 toneladas/ano e de crustáceo com 106 toneladas.

As atividades não agrícolas como o artesanato, a agroindústria e o agroturismo são importantes elemento de agregação de valor, pois os produtos das atividades agrícolas, são as matérias primas para o desenvolvimento e incremento dessas grandes geradores de emprego e renda, oportunizando o aproveitamento de produtos como a cana-de-açúcar para a agroindústria da cachaça, a palha da bananeira para o artesanato, as frutas para suco, polpas, doces, geleias; a mandioca para farinha, polvilho, tapioca e beijus. E principalmente o leite que é beneficiado resultando em diversos produtos da agroindústria além do pescado que é tão procurado na culinária capixaba pelos visitantes e nativos em geral.

8.2.1. Contextualização Arqueológica e Etnohistórica

As primeiras informações sobre a existência de vestígios arqueológicos na região atualmente compreendida pelo município de Guarapari remontam o início do século XX e fazem referência à uma publicação de 1922, intitulada Ensaio Ethnografico, Sociológico e Críticas, na qual o advogado e membro fundador do Instituto Histórico e Geográfico do Espírito Santo – IHGES, Afonso Cláudio de Oliveira Neves, associa, em um capítulo dedicado à história indígena, um machado de pedra polida encontrado às margens do rio



Meaípe, entre os municípios de Guarapari e Anchieta, às armas usadas pelos índios goytacazes que habitavam o litoral capixaba em meados do século XVI.

Coincidindo com essas informações o recente achado de machado de pedra polida, de enormes dimensões, pois alguns mediam dois palmos craveiros de comprimento sobre 5 polegadas de largura, no rio Meahipe, isto é, entre as cidades de Guarapari e Anchieta, parece verossímil que fossem portadores de tais armas, isto é, goytacazes, os índios convertidos pelo grande apóstolo cristão do Novo Mundo, na aldeia de Reritiba, que modernamente lembra o seu nome e feitos beneméritos. (NEVES, [1922] 1931, p. 132 apud COSTA, 2013, p 76).

Ademais, os documentos deixados pelos religiosos da Companhia de Jesus, que instalaram-se nessa região na segunda metade do século XVI, fundando a Aldeia do Rio Verde ou de Santa Maria do Guaraparim, em 1569, indicam que essa região era ocupada por povos do tronco linguístico Tupi-guarani. De acordo com o Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – CNSA/IPHAN, existem seis sítios arqueológicos cadastrados no município.

SÍTIOS CADASTRADOS NO MUNICÍPIO DE GUARAPARI - CNSA/IPHAN			
CNSA	NOME	PERÍODO	DESCRIÇÃO
ES00061	Ruínas da Igr. Sra. da Conceição	Histórico	Cacos de telha , cerâmica e enterramentos
ES00193	Areal de Guarapari	Pré-colônia	Cerâmica policrômica, filiada à Trad. Tupiguarani
ES00293	Sítio Limeira	Pré-colonial	Sítio sobre concha, associado à artefatos líticos, polidos e lascados. Trad, Itaipu
ES00334	Concha D'ostra	Pré-colonial	Sambaqui com aproximadamente 3 metros de altura, localizado em área de mangue
ES00335	Una I	Pré-colonial	Sítio sambaqui, de pequenas dimensões, localizado às margens do rio Una
ES00336	Una II	Pré-colonial	Sítio sambaqui, de pequenas dimensões, localizado às margens do rio Una



Esses sítios, atribuídos a diferentes períodos, indicam a complexidade e a diversidade cultural das sociedades humanas que ocuparam essa região, além de atestarem o potencial arqueológico do município.

Para obtenção das licenças ambientais, o empreendedor apresentou junto ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN estudos arqueológicos e culturais específicos para a ADA, resultando na Manifestação Conclusiva Favorável às Licenças Prévia, de Instalação e de Operação (LP, LI e LO) junto ao IEMA, emitida por meio do Ofício nº 30/2021/IPHAN-ES-IPHAN. O ofício em comento encontra-se anexo para consulta.

8.3. FATORES SOCIAIS, ECONÔMICOS, AMBIENTAIS E PAISAGÍSTICOS E SUAS INTERAÇÕES, INDICANDO VARIÁVEIS QUE PODEM SOFRER FEITOS SIGNIFICATIVOS RELACIONADOS AO EMPREENDIMENTO

Inicialmente cabe destacar algumas considerações pertinentes a rigidez locacional do empreendimento, que podem justificar as autorizações ambientais e minerárias obtidas para a sua operação.

A jazida está contida um local onde o seu afloramento necessita de pequenas intervenções no terreno, sendo encontrado a poucos metros de profundidade, com vegetação em parte de seu entorno. Não existem outras jazidas com mesmas características geológicas em seu direito minerário.

O empreendedor não é especulador, não pretende desenvolver uma lavra ambiciosa ou enriquecer com esta atividade, mas sim desenvolvê-la de forma sustentável. Investiu suas economias nesse direito minerário e pretende deixar para seus sucessores, o que adquiriu ao longo de anos e trabalho. Nunca recebeu qualquer autuação por parte da Agência Nacional de Mineração - ANM, atendendo todas as exigências e prazos do Código de Mineração, pautando sua conduta dentro dos ditames legais vigentes.

A empresa empreendedora não é superficiário do local onde se pretende desenvolver a mina. Porém, firmou contrato com o superficiário local anteriormente citado, que complementarmente sua renda com a participação nos resultados da lavra. O interesse de ambos, é



o de realizar-se a extração mineral e recuperar a área da qual o superficiário tira parte do seu sustento e de sua família, de forma a melhorar sua condição de vida.

A oportunidade do empreendedor iniciar sua atividade de mineração surgiu mediante a demanda ou procura do mercado consumidor pelo mineral a ser extraído, visto que na região do município identifica-se apenas um empreendimento com tais características. Assim o acordo entabulado entre o empreendedor e o proprietário do imóvel rural, teve como condição, além é claro dos permissivos locais, que a atividade fosse desenvolvida pelo próprio empreendedor, o que demonstra assim, sua preocupação com a condução dos trabalhos da mina.

Em relação a população residente no município os estudos apresentados indicaram que apenas 5% encontra-se inserida em áreas rurais, com predominância de homens, ainda que bem distribuído em relação a mulheres que representa cerca de 47,27% desta população.

As atividades econômicas de Guarapari concentram-se 2 % em seu setor agropecuário, ou seja, aproximadamente 2 % da população do município estão ocupadas em atividades agropecuárias, sendo que 11% dos indivíduos em extrema pobreza estão inseridos em área rurais.

Ainda assim, na área rural do município existe uma predominância de pessoas dentro da faixa etária de 30 a 59 anos, ou seja, uma faixa etária produtiva que pode contribuir para o desenvolvimento econômico da região, ao contrário foi conferido nesta população 20,41% de crianças e 15,30 % de idosos, sendo estes mais frágeis às questões relacionadas à saúde e dependência.

Com estas características, a população inserida na área rural do município poderá ser beneficiada com a geração de empregos diretos e indiretos relacionados a operação do empreendimento, podendo contribuir para minimização da pobreza conferida para este ambiente. Porém, será necessária atenção para as medidas de controle de impactos ambientais que por ventura possam atingir a população de idosos e crianças, principalmente no que se refere a condições de saúde.

Dentre as atividades econômicas agrícolas que interferem no uso e ocupação do solo no município se destacam a cafeicultura, a bananicultura, a heveicultura (seringueira), o coco verde, a mandioca, o maracujá e a laranja. É destaque a pecuária leiteira com uma produção



de 3.804 milhões de litros. Vale destacar também a produção de peixe gerando em torno de 300 toneladas/ano e de crustáceo com 106 toneladas.

Apesar destas características econômicas que interferem no uso e ocupação do solo, em relação à ADA pelo empreendimento existe concordância entre o superficiário e o empreendedor, sendo ambos beneficiados no desenvolvimento das atividades de mineração. Quando a visibilidade do empreendimento em relação ao contexto ambiental e paisagístico da região, este não promoverá grandes conflitos junto a comunidade local, visto que a frente de lavra se desenvolve em ponto situado no interior da propriedade e acobertado pela formação topográfica natural da região, restringindo a sua visualização de forma direta.

Como desvantagem, há uma desvalorização imobiliária no entorno, o que se enquadra como um impacto negativo, principalmente quando relacionado aos fatores relacionados nos tópicos anteriores, pois para a população não é desejável residir em áreas com desconforto ambiental caracterizando, assim, os conflitos socioambientais.

8.4. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL DA CIRCULAÇÃO DE PEDRESTES

Com os trabalhos de campo executados e conforme verificado nas fotos apresentadas no Tópico 6.1 deste estudo, é possível concluir que no interior da AID não existe nenhum tipo de infraestrutura disponível para circulação de pedestres.

Sendo assim, no interior da AID não existem calçadas para serem analisadas e comparadas aos termos e padrões definidos pela NBR 9050 e pela Lei Municipal nº 2.598/2006 seguindo as diretrizes do projeto denominado Calçada Cidadã.

De certa forma esta situação era esperada, pois apesar da AID estar localizada em zona urbana conforme definido no PDM e para este caso a implantação de calçadas serem de responsabilidade do proprietário do terreno, a realidade local é de área rural, sem a existência de infraestruturas urbanas e onde o terreno ou solo local não está dividido em lotes, mas sim em propriedades rurais de maior perímetro de extensão. Sendo assim, não existe nenhuma calçada implantada na região contemplada pela AID.



Anteriormente, também foi apresentado neste estudo que as pesquisas de campo não registraram a ocorrência de pedestres ao longo da sua execução, supondo inclusive os motivos para este resultado.

Tomando outra ponto de análise, este estudo se trata de um empreendimento mineiro instalado e operado no interior de uma Área Diretamente Afetada – ADA licenciada pelo IEMA e pela ANM que, por sua vez, está inserida dentro de uma pequena parte de uma propriedade rural de terceiros, mediante contrato de arrendamento específico e exclusivo para o desenvolvimento de atividades de lavra.

Sendo assim, considerando o posicionamento da ADA no interior desta propriedade rural, verifica-se não haver necessidade de implantar calçadas ao longo do seu perímetro, onde não existe a circulação de pedestres por se tratar de um imóvel rural particular onde não ocorre a circulação de pedestres e também não confere ao empreendedor a implantação de calçadas junto aos limites do imóvel rural, visto que esta obrigação está vinculada ao seu proprietário.

8.5. LEVANTAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DAS REDES DE INFRAESTRUTURA DE DRENAGEM E ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Conforme descrito anteriormente neste estudo, a região onde AID do empreendimento está inserida não existe redes de infraestruturas de drenagem e esgotamento sanitário, tão pouco ocorre o fornecimento de água tratada.

Conforme já mencionado, a drenagem de águas pluviais ocorre por meio de um sistema implantado pelo empreendimento no interior de sua ADA, com o propósito de manter as vias de acesso internas e os pátios de manobras em condições de trafegabilidade e evitar o surgimento de processos erosivos e conseqüentemente o assoreamento de áreas de relevância ambiental e de áreas situadas em seu entorno.

Em relação ao efluente sanitário gerado no empreendimento, foi descrito anteriormente neste estudo que estes são direcionados para sistemas de tratamento composto por caixa de gordura, tanque séptico, filtro anaeróbio e sumidouro, construídos de acordo com as normas técnicas atualmente vigentes.



9. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

O Diagnóstico Ambiental deverá servir com base para avaliar a atual situação da área de estudos caracterizando os aspectos ambientais resultantes da implantação e operação do empreendimento, bem como indicar formas de mitigação e propor medidas compensatórias a serem implantadas.

Neste contexto, este tópico do estudo visa analisar os meios físico, biológico da AID, considerando que o meio antrópico foi analisado no Tópico 8, apresentado anteriormente neste estudo.

9.1. ASPECTOS FISIAGRÁFICOS

9.1.1. Geologia

A geologia local foi concluída após campanhas de campo e estudos de mapas geológicos em escala 1:50.000 e 1:400.000. Dentro deste contexto, conclui-se que todas as áreas que foram alvo do mapeamento estão diretamente associadas com os termos graníticos associados à Suíte Bela Joana, de idade 560 Ma., sin a tardi-orogênica em relação ao ciclo Brasliano.

A unidade foi mapeada como pertencente ao Complexo Charnockítico, pertencente à Associação Paraíba do Sul (Silva & Ferrari, 1976) que englobava esta unidade e outras rochas da fácies granulito ocorrentes mais a noroeste. Batista et al. (1978) passaram a designá-la como Unidade Bela Joana, e Grossi Sad et al. (1988), de Sequência Charnockítica. Fonseca et al. (1988) utilizaram o termo suíte Enderbítica Bela Joana, correlacionando-a ao Complexo Juiz de Fora. Porcher (1997) denominou-a de Gnaisses Charnockíticos. Silva et al. (2001) denominou de Suíte Bela Joana as rochas charnockíticas que afloram na região nordeste do Rio de Janeiro, partindo da localidade de Santa Maria Madalena e adentram para o Estado do Espírito Santo.

O conjunto é descrito na literatura (Rêgo, 1989) como uma associação charnockítica com gabro-norito, enderbitos e charnockitos, incluindo também gabro-noritos e leucogranitos como enclaves, com predominância dos termos intermediários.



A Suíte Bela Joana está representada nos arredores das área por granitoides constituídos aqui por granada-hornblenda-ortopiroxênio-clinopiroxênio charnockito, com enclaves de granada-sillimanita gnaiss, ocorrendo associado ortognaiss enderbítico a tonalítico.

Esta suíte possui uma forma alongada de direção NE-SW no Estado do Espírito Santo. Possui cerca de 250 km de extensão, iniciando desde a norte da localidade de Santa Maria Madalena, Estado do Rio de Janeiro (150 km), se estendendo para o Estado do Espírito Santo (100 km), terminando a norte da localidade de Rio Calçado.

No Estado do Espírito Santo predomina granada-hornblenda-clinopiroxênio charnockito com enclaves de granada-sillimanita gnaiss (NP3 γ 2bj) e subordinadamente ortognaiss enderbítico a tonalítico individualizado a oeste da localidade de Guarapari.

Na entrada desta cidade ocorre charnoenderbitito com a trama milonítica, mas também se observa granodiorito/tonalito com granada, mostrando claramente que a fusão dos paragnaisses do Complexo Nova Venécia gerou granulito, charno-enderbitito e granito tipo S.

Esta relação também pode ser observada na Ponta do Ubu, em Anchieta, onde se observa fitas centimétricas de granada-cordierita-sillimanita gnaiss kinzigítico, gradando para granulito e ainda cortado por dique de leucogranito granatífero, ocorrendo ainda restitos de calcissilicática.

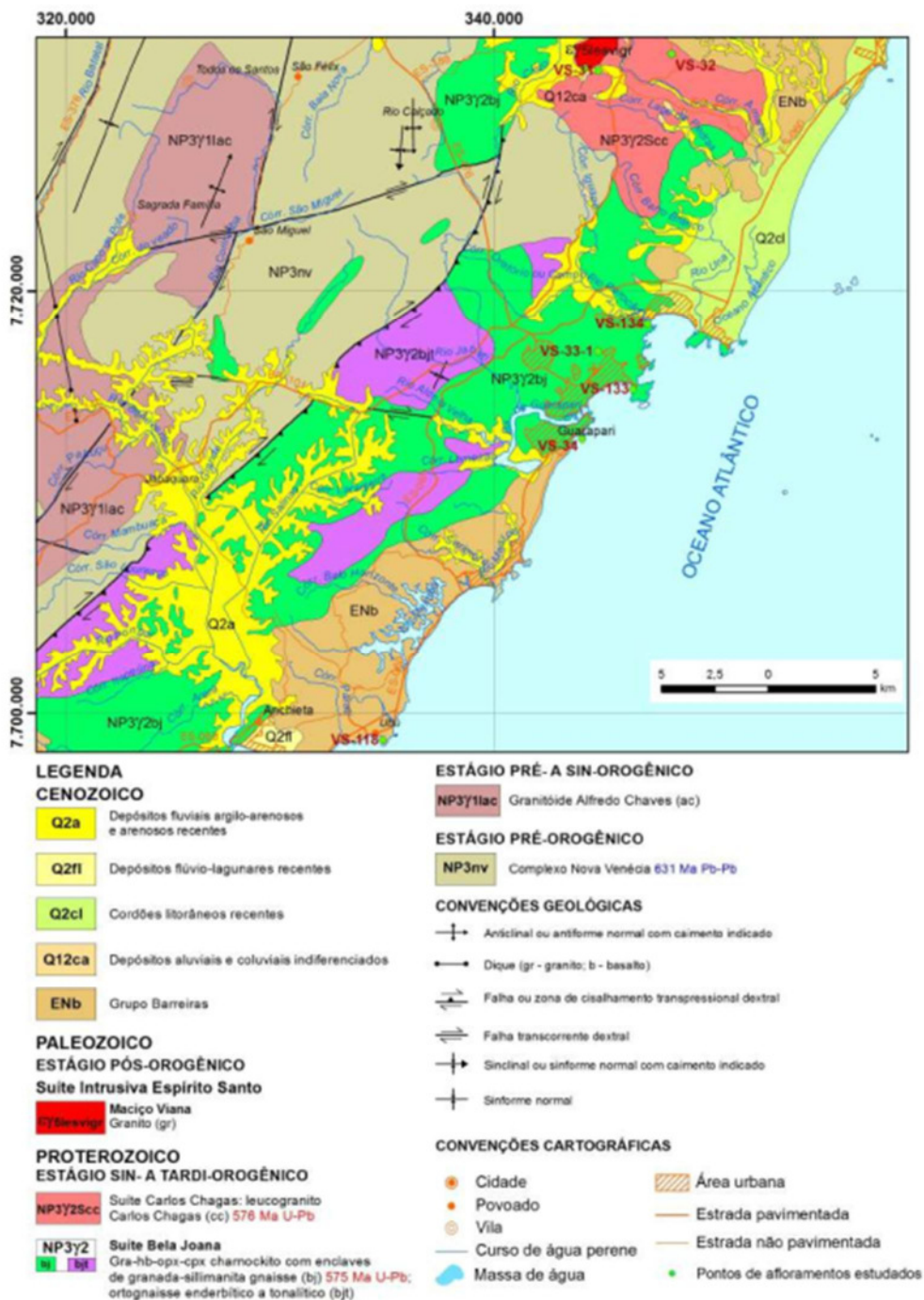
As relações descritas acima foram denominadas por Campos et al. (2004) como Complexo Costeiro compreendido de granada-cordierita-sillimanita gnaiss kinzigítico estromático frequentemente intercalado com granulito calcissilicático e menos frequente leptinito (granada-feldspato gnaiss granulítico).

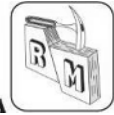
Segundo Campos et al. (2004) o pacote sedimentar original passou por mudanças graduais para camadas (níveis) metaluminosas de biotitaanfíbólio-granada gnaiss. O pacote de rocha metassedimentar foi parcialmente fundido e intrudido por metaígneas gnaissificadas na fácies anfibolito alto a granulito, predominando as composições hiperstênio granodiorítica a tonalítica (enderbitos γ 2) e em menor quantidade as composições graníticas a quartzozononíticas (charno-enderbitos γ 2), localmente com granada. Os enderbítos γ 2 formam pequenas porções esverdeadas com contatos difusos com os gnaisses anfibolíticos esverdeados γ 2 e kinzigito do Complexo Costeiro.



Na área de investigação ocorre um gnaiss cinzento, com pouca granada e biotita, de grã média, com moderada anistropia, formando um espigão de direção NE-SW, se prolongando por cerca de 2,2 km, cortando toda a vertente norte da poligonal ANM 896.416/14, denotando um forte controle estrutural do embasamento, onde esta intrusão está associada ao sistema de fraturas regionais mais profundas e antigas.

*Área em azul destacada no mapa corresponde aproximadamente à poligonal de estudo.
Mapa retirado de (CPRM, 2015).*





9.1.2. Geomorfologia

A unidade Patamares Escalonados do Sul Capixaba é formada por níveis de dissecação escalonados. Dispõe de falhas com caimento topográfico para sudeste, indicando que os blocos basculados são resultantes de impulsos epirogenéticos pertencentes aos ciclos geotectônicos.

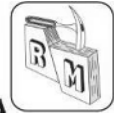
A área de interesse está no primeiro patamar desde a linha de costa, exibindo a primeira linha de quebra do relevo entre as feições litorâneas e o conjunto de serras que formam a Serra do Mar em âmbito regional.

O terreno é aplainado, com cotas da ordem de 20 metros, com vários espigões em direção NE-SW, refletindo o trend do fraturamento regional. O topo desses espigões possui cotas em torno de 70 metros, oferecendo desníveis de 50 metros, proporcionando excelentes perspectivas para a extração mineral.

A rede de drenagem é do tipo retangular, NE-SW e sua componente ortogonal, em geral composta por canais construídos, uma vez que a área apresenta tendências alagadiças no período chuvoso. Essas planícies brejosas possuem portanto uma rede de canais para a drenagem pluvial, escoando o volume excedente para a região do delta do Rio Benevente, localizado mais a sudoeste, em Anchieta.

Vista em profundidade (3D) da área de interesse, com visada para NE, mostrando o espigão que é abrangido pela face norte da poligonal, onde se desenvolve a extração de granito para produção de pedra marroada.





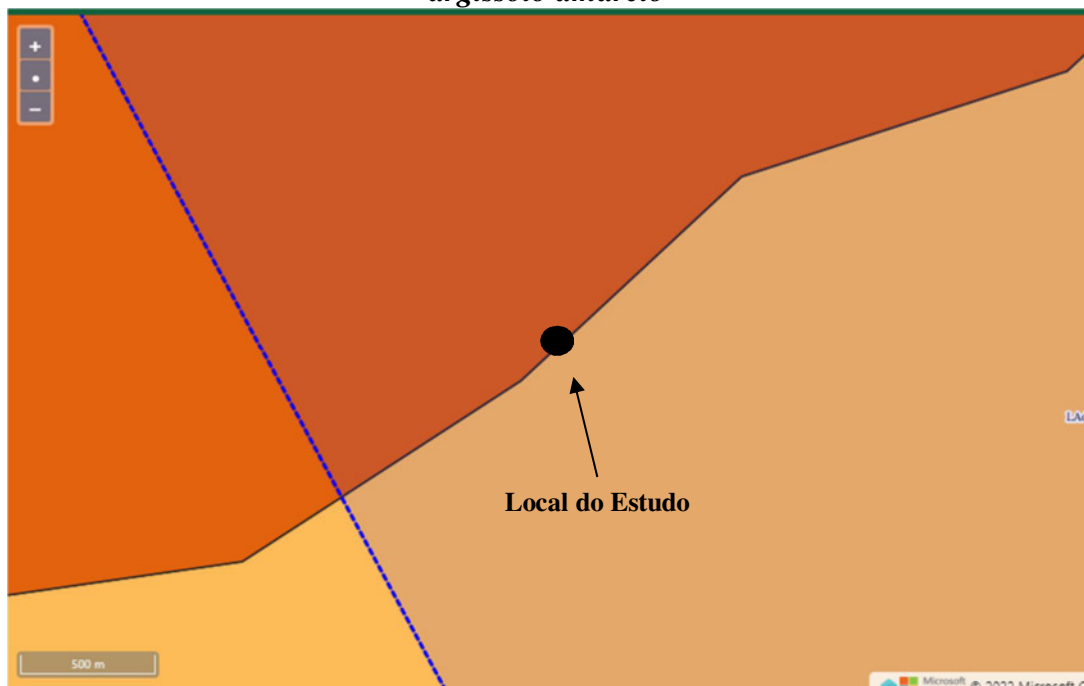
9.1.3. Solos

De acordo com o Sistema Integrado de Bases Geoespaciais do Estado do Espírito Santo, o local do estudo está sobre dois tipos de solo diferentes, o Latossolo amarelo e o argissolo amarelo.

Os Argissolos Amarelos (PA) são solos desenvolvidos principalmente de sedimentos do Grupo Barreiras, mas, são também desenvolvidos de rochas cristalinas ou sob influência destas. São solos que apresentam como característica principal um horizonte de acumulação de argila, B textural (Bt), tipicamente de coloração amarelada, com cores mais frequentes ocorrem no matiz 10YR com valor e croma maiores que 4. Geralmente apresentam baixos teores de ferro, porém, com amplo predomínio do óxido de ferro goethita.

São solos que apresentam muito baixa a média fertilidade, porém, têm como maior restrição os ambientes com relevos acidentados. Nestes casos estes solos são recomendados para preservação ambiental ou serem utilizados com extrativismo racional.

Local de estudo compreendido sobre dois tipos de solo diferentes, o Latossolo amarelo e o argissolo amarelo



Já os Latossolos Amarelos (LA) são solos desenvolvidos principalmente de sedimentos do Grupo Barreiras, que constitui a faixa sedimentar costeira paralela ao litoral. Podem também ser desenvolvidos de rochas cristalinas ou sob influência destas, localizando-



se numa faixa mais a oeste, afastada do litoral, na porção que antecede o planalto da Borborema.

São solos bastante uniformes em termos de cor, textura e estrutura; são profundos e muito profundos, bem drenados, com predominância de textura argilosa e muito argilosa.

A principal limitação destes solos é a baixa fertilidade natural, necessitando da correção da acidez e da adubação para obtenção de boas colheitas. Quando ocorrem em relevo acidentado apresentam forte restrição, não sendo recomendados para uso com agropecuária devido ao risco de degradação pela erosão hídrica.

9.1.4. Hidrografia

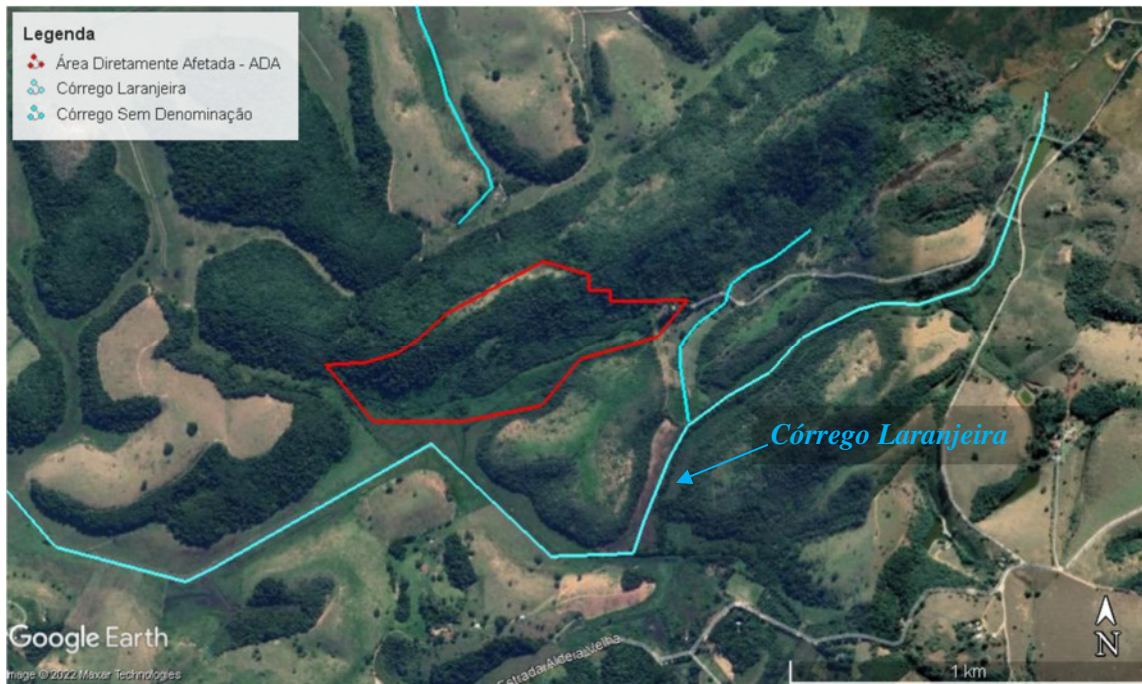
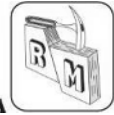
O município está inserido na bacia hidrográfica dos rios Benevente, Guarapari e Jucu. Os principais cursos de água dessa região são os rios Jabuti, Conceição, Perocão e Una. Além desses, os rios Aldeia Velha e o córrego Lameirão, afluem diretamente para a baía de Guarapari. A área de drenagem total da região hidrográfica é de 321 km². A sua classificação no sistema de Ottobacias é 7715.

Os mananciais utilizados para o abastecimento de Guarapari são: o Rio Jaboti, Rio Conceição ou Cachoeirinha (afluente do Rio Jaboti) e Rio Benevente. A bacia do Rio Conceição ou Cachoeirinha possui área de drenagem de 22 km², a bacia do Rio Jaboti de 63 km² e a do Rio Benevente de 815 km².

Conforme estudos existentes na CESAN, o aporte mínimo da bacia do Rio Jaboti, da qual o Rio Conceição ou Cachoeirinha é afluente, é de 240 l/s, sendo que a bacia do Rio Conceição contribui com 60 l/s. De acordo com os estudos hidrológicos, elaborado por SIGMA Engenharia e Projetos Ltda., em 1989, a vazão mínima do Rio Benevente na localidade de Jabaquara, para período de retorno de 20 (vinte) anos é de 5,7 m³/s.

Em relação à área de estudo, a coleção hídrica mapeada pelo IBGE e disponível para consulta junto ao sistema de Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais – INDE presente na região de entorno é composta pela drenagem principal denominada Córrego Laranjeira e seus afluentes sem denominação. A imagem a seguir foi obtida no Google Earth Pro e apresenta o mapeamento hídrico da região de entorno da área de estudo:

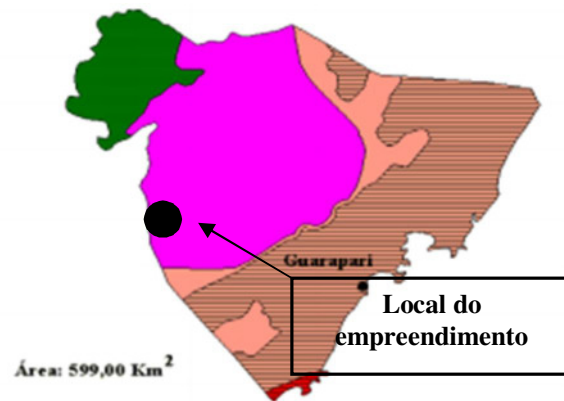
Mapeamento hídrico da região de entorno da área de estudo.



9.1.5. Clima

O clima do município é ameno, mantendo-se uma temperatura média anual de 25° C, e o índice pluviométrico com média de 1.800 mm/ano.

De acordo com o mapa fornecido pelo PROATER, o local encontra-se situado na zona de terras quentes, acidentadas e chuvosas, com temperatura média mínima no mês mais frio variando aproximadamente de 11,8 a 18 °C e temperatura média máxima no mês mais quente variando de 30,7 a 34 °C.



ZONAS NATURAIS	ÁREA (%)
Zona 2 Terras de temperaturas amenas, acidentadas e chuvosas	9,90
Zona 4 Terras quentes, acidentadas e chuvosas	39,60
Zona 5 Terras quentes, acidentadas e transição chuvosa/seca	10,13
Zona 8 Terras quentes, planas e transição chuvosa/seca	39,82
Zona 9 Terras quentes, planas e secas	0,55

Fonte: Unidades naturais (EMCAPA/NEPUT, 1999) processada em GIS (FREITOZA, H N, 1998) por SEPLAN/EMCAPER

Algumas características das zonas naturais¹ do município de Guarapari

ZONAS	Temperatura		Relevo	Nº Meses secos ²	Água												
	média mín. mês mais frio (°C)	média máx. mês mais quente (°C)			Declividade	Meses secos, chuvosos/secos e secos ³											
						J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Zona 1: Terras de Temperaturas Amenas, Acidentadas e Chuvosas	9,4 - 11,8	27,8 - 30,7	> 8%	2,5	U	P	U	U	U	P	P	P	P	U	U	U	
Zona 4: Terras Quentes, Acidentadas e Chuvosas	11,8 - 18,0	30,7 - 34,0	> 8%	2,5	U	P	U	U	U	P	P	P	P	U	U	U	
Zona 5: Terras Quentes, Acidentadas e Transição Chuvosa/Seca	11,8 - 18,0	30,7 - 34,0	> 8%	4,5	U	P	P	P	P	P	P	S	P	U	U	U	
				5,0	P	P	P	P	P	P	P	S	P	U	U	U	
Zona 8: Terras Quentes, Planas e Transição Chuvosa/Seca	11,8 - 18,0	30,7 - 34,0	> 8%	4,5	U	P	P	P	P	P	P	S	P	U	U	U	
				5,0	P	P	P	P	P	P	P	S	P	U	U	U	
Zona 9: Terras Quentes, Planas e Secas	11,8 - 18,0	30,7 - 34,0	> 8%	6	U	P	P	P	P	P	S	S	S	P	U	U	

¹ Fonte: Mapa de Unidades Naturais (EMCAPA/NEPUT, 1999);

² Cada 2 meses parcialmente secos são contados como um mês seco;

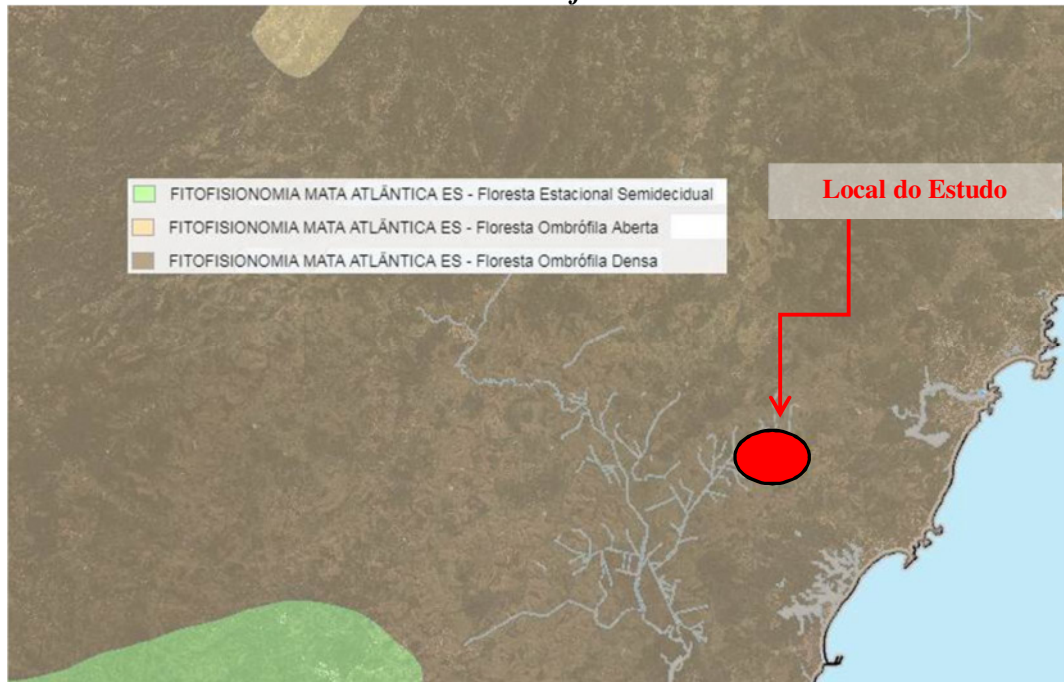
³ U – chuvoso; S – seco; P- parcialmente seco.

9.1.6. Flora e Fauna

A vegetação predominante no município é a do Bioma Mata Atlântica. Enfatizando a fitofisionomia da Floresta Ombrófila Densa.



Fitofisionomia da Mata Atlântica no local do Estudo de Fauna, caracterizada como Floresta Ombrófila Densa.



Este tipo de vegetação é caracterizado por fanerófitos, justamente pelas subformas de vida macro e mesofanerófitos, além de lianas lenhosas e epífitas em abundância, que o diferenciam das outras classes de formações. Porém, a característica ecológica principal reside nos ambientes ombrófilos que marcam muito bem a "região florística florestal". Assim, a característica ombrotérmica da Floresta Ombrófila Densa está presa a fatores climáticos tropicais de elevadas temperaturas (médias de 25°) e de alta precipitação, bem distribuídas durante o ano (de 0 a 60 dias secos), o que determina uma situação bioecológica praticamente sem período biologicamente seco. Além disso, dominam, nos ambientes destas florestas, latossolos distróficos e, excepcionalmente, eutróficos, originados de vários tipos de rochas.

Tal tipo vegetacional foi subdividido em cinco formações ordenadas segundo hierarquia topográfica que refletem fisionomias diferentes de acordo com as variações ecotípicas das faixas altimétricas resultantes de ambientes também distintos. Estes variam 1° centígrado para cada 100 metros de altitude.



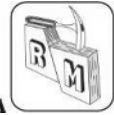
Fragmentos florestais presentes no interior do sítio amostral.



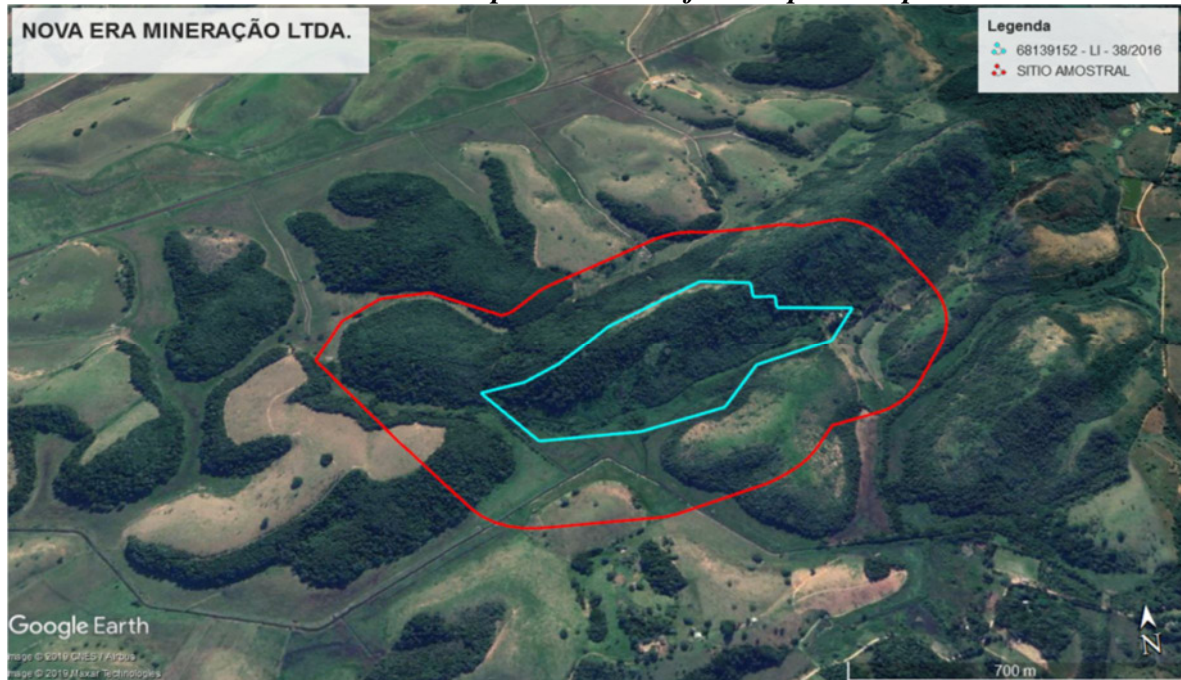
Em relação à fauna, no processo de licenciamento ambiental junto ao IEMA foi desenvolvido um estudo específico para região onde o empreendimento está localizado.

Nos trabalhos realizados na área de influência do empreendimento definido no estudo de fauna apresentado ao IEMA, considerando o sítio amostral de 109,0 ha, registrou-se a ocorrência de 39 espécies de avifauna, 06 espécies da mastofauna, 05 espécies da herpetofauna.

Quanto à ictiofauna, foram registradas 07 espécies, sendo estas provenientes das entrevistas realizadas.



Sítio amostral considerado pelo estudo de fauna aprovado pelo IEMA.



9.2. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA ÁREA EM ESTUDO, CONSIDERANDO ZONEAMENTOS E ESTRUTURA URBANA ATUAL E FUTURA

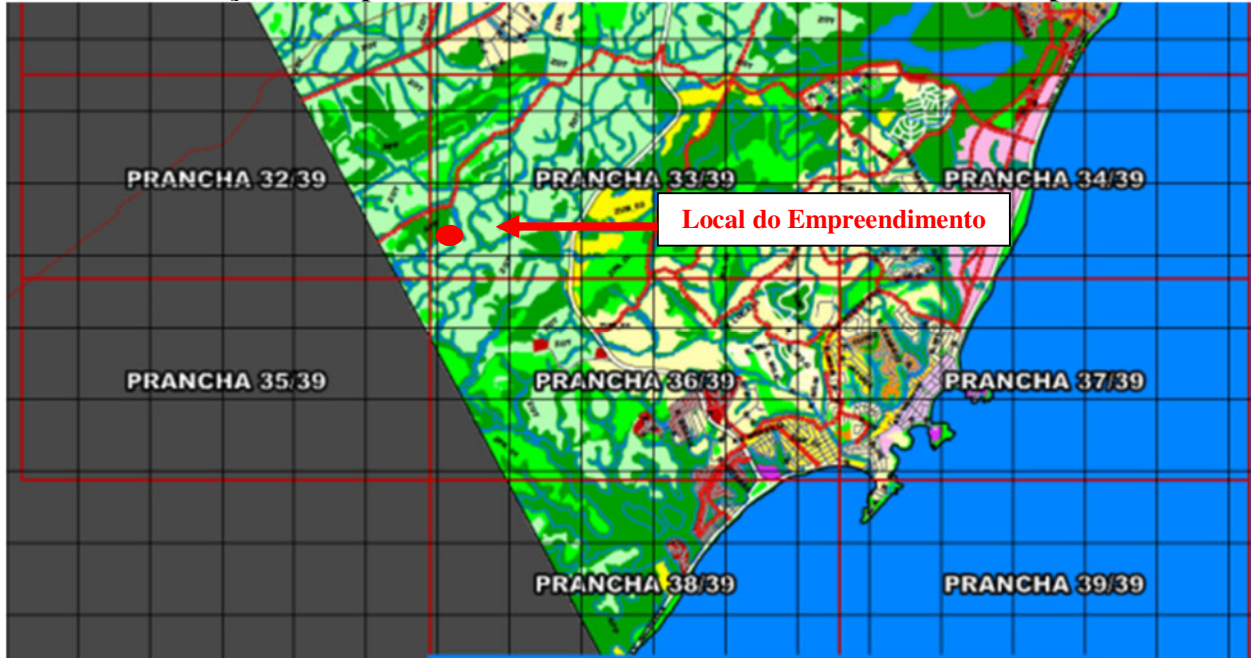
Em relação ao zoneamento urbanístico do município de Guarapari, o empreendimento encontra-se inserido em Zona de Ocupação Turística - ZOT, com interferência de zona específica admitindo a atividade e exploração de recursos minerais, tendo em vista as justificativas relacionadas a rigidez locacional do empreendimento e a sua relevância em relação ao interesse social.

Destaca-se também que por deliberação do Conselho Municipal do Plano Diretor de Guarapari – CMPDG, na 3ª reunião ordinária de 2022 e conforme Anexo 7 do PDM a atividade desenvolvida pelo empreendedor é classificada Industrial Especial (IE), e por ser considerada uma atividade que devido ao elevado potencial de gerar transtornos urbanos e impactos sobre o meio ambiente, deliberou pelo DEFERIMENTO com condicionante a apresentação do EIV – Estudo de Impacto de Vizinhança quanto ao uso e ocupação do solo para atividade de mineração, em atendimento a Lei complementar nº 090/2016.



As informações descritas anteriormente podem ser confirmadas na Notificação CMPDG nº 016/2022, vinculada ao processo nº 26724/2021.

Localização do empreendimento no zoneamento urbanístico do município.



Localização do empreendimento nas pranchas 32 e 33 do Anexo 6 do PDM.

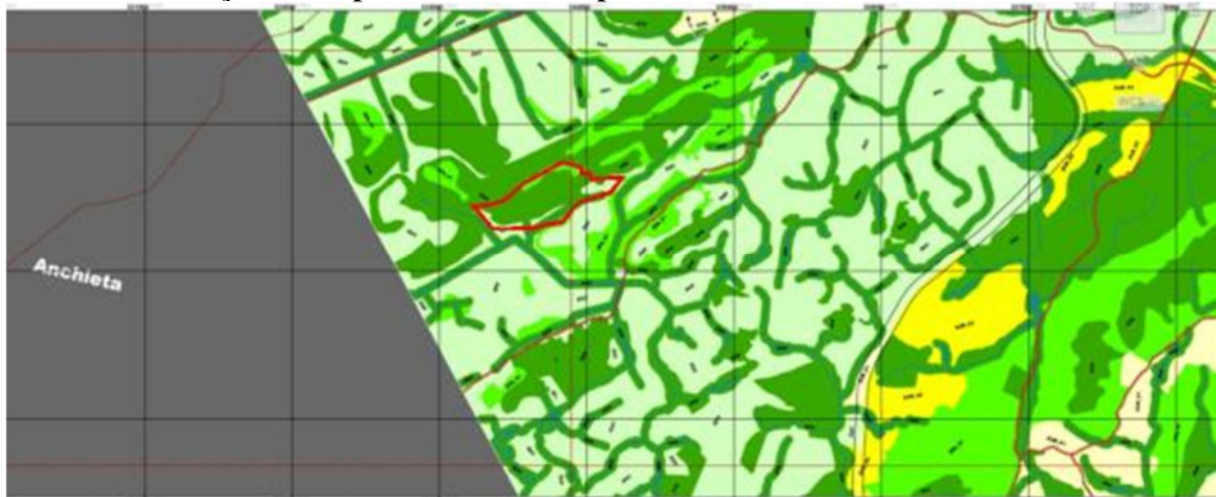




Tabela de controle urbanístico conforme Anexo 08 do PDM.

TABELA DE CONTROLE URBANÍSTICO ZOT													
USOS		PARÂMETROS DE CONTROLE											
PERMITIDOS	TOLERADOS	C.A. BÁSICO	C.A. MÁX.	T.O. MÁX.	T.P. MÍM.	GABARITO MÁX.	ALTURA MÁX. (*)	AFASTAMENTOS MÍNIMOS			PARCELAMENTO		
								FRENTE	LATERAL	FUNDOS	TESTADA MÍM.	ÁREA MÍNIMA	
Residencial unifamiliar	Comércio e Serviço Tipo 2 e Especial	0,4				2 pav.	6,00	5,00					
Residencial Multifamiliar, Comércio e Serviço tipo 1 e Misto (resid./não res.)		0,6	2,5	30%	40%	3 PAV.	9,00	6,00	tab. 12	tab. 12	25,00	1500,00	
Hotel ou apart-hotel		1,2	1,5										

O quadro a seguir apresenta em resumo os índices urbanísticos verificados para o empreendimento:

QUADRO DE ÁREAS	
ÁREA	ÁREA (m ²)
Área do Tanque de Combustível	73,29
Área do Setor Administrativo (Computável)	119,65
Área do Alojamento (Computável)	114,55
Área de armazenamento de resíduos	23,02
Área de balança descoberta	171,23
Área das Edificações da Propriedade Rural (Computável)	546,65
Área Total Edificada	1.048,39
Área Total da ADA	222.500,00
Área computável das edificações para ADA	780,85
TAXA DE OCUPAÇÃO para ADA	0,35%
C.A para ADA	0,005
ÁREA PERMEÁVEL	221.451,61
TAXA DE PERMEABILIDADE	99,53%

9.3. ZONEAMENTO URBANÍSTICO E A RELAÇÃO COM AS ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

No tópico anterior foi verificado que o empreendimento está situado em Zona de Ocupação Turística – ZOT e assim foi considerado pela CATEP quando da caracterização da área junto ao Termo de Referência para elaboração deste estudo.

Conferindo a localização da ADA em relação às pranchas 32 e 33 do Anexo 6 do PDM, conforme apresentado na imagem anterior, verifica-se a delimitação de área de proteção permanente – APP para o local. Porém, todos os estudos desenvolvidos e aprovados pelo Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – IEMA confirmam que a



ADA não contempla tais restrições, fato este que viabilizou a emissão das licenças ambientais para instalação e operação.

Na planta de detalhes da ADA pelo empreendimento, anexa a este documento é possível conferir que o empreendimento está situado fora de APP.

9.4. DIAGNÓSTICO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS COM RESPECTIVAS MEDIDAS DE MITIGAÇÃO E CONTROLE

De modo geral, a mineração causa impacto significativo ao meio ambiente, pois quase sempre o desenvolvimento dessa atividade implica supressão de vegetação ou impedimento de sua regeneração. Em muitas situações, o solo superficial de maior fertilidade é também removido, e os solos remanescentes ficam expostos aos processos erosivos que podem acarretar em assoreamento dos corpos d'água do entorno. A qualidade das águas dos rios e reservatórios da mesma bacia, a jusante do empreendimento, pode ser prejudicada em razão da turbidez provocada pelos sedimentos finos em suspensão, assim como pela poluição causada por substâncias lixiviadas e carregadas ou contidas nos efluentes das áreas de mineração, tais como óleos e graxa. Estes últimos podem também atingir as águas subterrâneas. Com frequência, a mineração provoca a poluição do ar por particulados suspensos pela atividade de lavra, beneficiamento e transporte, ou por gases emitidos da queima de combustível. Outros impactos ao meio ambiente estão associados a ruídos, sobrepressão acústica e vibrações no solo associados à operação de equipamentos e explosões.

Todos os impactos anteriormente referidos podem ter efeitos danosos no equilíbrio dos ecossistemas, tais como a redução ou destruição de hábitat, afugentamento da fauna, morte de espécimes da fauna e da flora terrestres e aquáticas, incluindo eventuais espécies em extinção, interrupção de corredores de fluxos gênicos e de movimentação da biota, entre outros. Em relação ao meio antrópico, a mineração pode causar não apenas o desconforto ambiental, mas também impactos à saúde causados pela poluição sonora, do ar, da água e do solo. A desfiguração da paisagem é outro aspecto gerado pela mineração cujo impacto depende do volume de escavação e da visibilidade em razão de sua localização, caracterizando-se como impacto visual.



Associando as definições de impactos ambientais com as informações detalhadas sobre o empreendimento e considerando a larga experiência dos técnicos envolvidos na elaboração deste EIV no setor de mineração, atuando por intermédio da consultoria RIO – MINAS GEOLOGIA LTDA, consolidada a 37 anos na prestação de serviços para o setor minerário, será apresentado nos tópicos a seguir o diagnóstico dos impactos ambientais resultantes das atividades de lavra desempenhadas pela NOVA ERA MINERAÇÃO LTDA.

Destaca-se ainda a utilização como material de consulta o Estudo de Impacto Ambiental – EIA desenvolvido pela RIO MINAS GEOLOGIA LTDA para o empreendimento MINERASUL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE AGREGADOS LTDA, sendo este devidamente aprovado pelo IEMA mediante a obtenção da sua regularização ambiental para o desenvolvimento da atividade de extração rocha para produção de agregados da construção civil, sendo esta similar a atividade licenciada para o empreendimento ora em estudo. O EIA em comento encontra-se disponível para consulta pública no site do IEMA.

Como referencia para o diagnóstico dos impactos gerados no empreendimento também foi consultado o Relatório de Controle Ambiental – RCA e o Plano de Controle Ambiental - PCA, desenvolvidos junto ao processo de licenciamento ambiental da NOVA ERA MINERAÇÃO LTDA no IEMA. Os estudos em comento também foram desenvolvidos pela RIO – MINAS GEOLOGIA LTDA.

Ainda assim, o diagnóstico ora apresentado também se baseou Relatório de Impacto Ambiental – RIMA desenvolvido no processo de licenciamento ambiental da BRASITÁLIA - AGREGADOS PARA CONSTRUÇÃO LTDA, disponível para consulta pública no site do IEMA.

Conhecendo-se previamente os impactos associados às atividades minerais, será possível adotar medidas que evitem ou atenuem os danos socioambientais provenientes das atividades extrativas. Assim, com base nas observações de campo, foram identificados os principais impactos decorrentes do processo de extração mineral desenvolvidos no empreendimento.

As atividades estudadas no processo de lavra foram: decapeamento do terreno, perfuração e desmonte de rochas com uso de explosivos, além do carregamento e do transporte dos minerais. Também foram considerados os impactos proveniente das atividades auxiliares a atividade de mineração desenvolvidas no empreendimento.



Meio	Classificação do impacto	Natureza		Previsão		Significância			Duração			Temporalidade			Ordem		Estado		Escala	
		Positivo	Negativo	Real	Potencial	Pequena	Média	Grande	Curto prazo	Médio prazo	Longo prazo	Temporário	Permanente	Cíclico	Direta	Indireta	Reversível	Irreversível	Local	Regional
Físico	Emissões atmosféricas		X	X			X			X	X			X		X		X		
	Impacto visual		X	X			X			X		X		X			X	X		
	Contaminação do solo		X		X		X			X	X			X		X		X		
	Impactos aos recursos hídricos		X		X			X		X	X			X		X		X		
	Emissão de ruídos e gases		X	X				X		X	X			X		X		X		
Biótico	Afugentamento da fauna		X	X			X			X	X			X		X		X		
	Perda de cobertura vegetal		X	X			X			X		X		X			X	X		
Antrópico	Geração de empregos	X		X				X		X		X		X		X		X		
	Desenvolvimento local	X		X				X		X		X		X		X		X		
	Arrecadação de tributos	X		X				X		X		X			X	X			X	
	Dinamização da economia local	X		X			X			X		X			X	X			X	
	Pressão sobre o sistema viário e circulação		X	X			X			X		X		X		X			X	
	Risco eminente à saúde		X		X	X					X	X			X	X				X
	Mudança no cotidiano da sociedade		X	X		X					X	X			X	X				X
Risco e exposição a acidentes na comunidade		X			X	X				X		X			X	X				X

Com os resultados obtidos matriz de avaliação dos impactos, foi possível realizar as discussões sobre os efeitos ou consequências das atividades minerárias para com os meios físico, biótico e antrópico

Os resultados obtidos demonstram que em relação aos meios físicos e bióticos existe a ocorrência apenas de impactos negativos, havendo uma previsão de ocorrência real. Apenas os impactos relacionados a contaminação do solo e nos recursos hídricos disponíveis que foram tratados como potenciais, visto que mediante a adoção de medidas de controle pertinentes é possível desenvolver a atividade de mineração sem a ocorrência destes impactos,



ou seja, os demais impactos relacionados são inevitáveis, porém existem medidas mitigadoras capazes de atenuá-los e garantir que o empreendimento seja operado de forma segura e sustentável.

Neste contexto, se torna previsível que os resultados apontassem para a predominância de impactos de médio a grande grau de significância, sendo estes persistentes a longo prazo, pois mesmo com o encerramento das atividades minerárias estes serão farão presentes no local, como por exemplo, a alteração da paisagem local e a perda da cobertura vegetal, neste caso o fragmento florestal a ser suprimido mediante os avanços de lavra.

Emissões atmosféricas, geração de ruídos e vibrações, afugentamento da fauna, entre outros, são impactos presentes continuamente no desenvolvimento da mineração, porém mediante o encerramento das atividades de lavra estes também deixam de ocorrer, sendo classificados como temporários e reversíveis. O conhecimento destas características é de extrema importância para o contexto social da região, visto que são impactos relacionados ao meio físico que afetam diretamente o meio antrópico, indicando a necessidade de atenção na implantação de medidas de controle e mitigação.

Em relação ao meio antrópico, observa-se uma divisão entre impactos positivos e negativos, ressaltando que os negativos estão intimamente relacionados aos impactos sobre o meio físico, classificados como temporários e reversíveis.

A pressão sobre o sistema viário e circulação na área de influencia do empreendimento ocorre principalmente porque a região não possui qualquer tipo de infraestrutura pública, conforme verificado nos estudos apresentados no tópico 6 deste documento. Ainda assim, cabe destacar que o empreendedor executou com recursos próprios a ampliação e melhoria de trechos da estrada utilizada para acessar a área de mineração, mesmo estas sendo de domínio público.

Os estudos em comento também indicam que na região não existe qualquer tipo de sinalização e que não existe infraestrutura adequada para circulação de pedestres. Em relação a pedestres, verificou-se que a circulação destes pela área de estudo não é frequente, considerando se tratar de uma região rural, onde o deslocamento entre comunidades e residências se faz distante, sendo estas conferidas por meio de veículos ou animais.

Já os impactos positivos complementam ou ajudam a melhorar as deficiências existentes no contexto rural do município, mediante a geração de empregos diretos e indiretos,



dando oportunidade a população desocupada da localidade. A dinamização da economia local pode ocorrer de forma indireta mediante as possibilidades de abertura de novos comércios e na prestação de serviços terceirizados, facilitando o desenvolvimento local.

A operação do empreendimento resulta ainda na arrecadação de tributos no âmbito federal, estadual e municipal. Dentre estes destaca-se a Compensação Financeira pela Exploração Mineral – CFEM, que é paga pelas mineradoras para compensar os danos causados pela atividade minerária. Os estados recebem 15% da arrecadação e a maior fatia, 60%, vai para os municípios que são afetados pela produção.

Estes tributos também permitem o desenvolvimento local, caso sejam bem empregados.

9.4.1. Medidas de Controle e Mitigação

Neste tópico serão relacionadas algumas medidas de controle e de mitigação dos impactos ambientais relacionados aos meios físico e biótico e que de certa forma podem interferir no meio antrópico. Em relação ao meio antrópico, os impactos relativos a vizinhança e as medidas mitigadoras pertinentes, serão abordados nos tópicos 10 e 11, deste documento.

➤ Geração de ruídos e vibrações

- ✓ As detonações são realizadas sempre no horário programado (de 11:00 às 12:00 h ou de 17:00 às 18:00 h), estando dentro do horário comercial e de maior ruído de fundo;
- ✓ Será implantada cortina vegetal no entorno do empreendimento, que além de minimizar o impacto visual, funciona como uma barreira física, se opondo à propagação de ruídos e poeira, mitigando desta forma três impactos negativos;
- ✓ Para a detonação é adotado o uso de linhas silenciosas, diminuindo consideravelmente as ondas aéreas.
- ✓ No desmonte, são utilizados retardos para garantir a detonação de um único furo por vez, reduzindo as cargas máximas por espera, e assim as vibrações no terreno.
- ✓ Fornecimento e utilização obrigatória de EPI's aos funcionários.

➤ Emissões atmosféricas



- ✓ As emissões de poeiras originadas nas etapas de transporte e expedição, devido ao tráfego de caminhões, estão sendo atenuadas pela umectação das vias realizada por caminhão pipa;
- ✓ Implantação de cortina vegetal, servindo de anteparo físico, auxiliando no confinamento das poeiras geradas pelo empreendimento no interior da área de intervenção;
- ✓ Está sendo utilizado sistema de umidificação nas perfuratrizes, reduzindo consideravelmente a emissão de poeira nesta etapa;
- ✓ Realizar manutenção periódica das vias de acesso, promovendo a regularização dos seus leitos e removendo o material fino existente, a fim de mantê-las sempre bem compactadas e em boas condições de rodagem;
- ✓ Realizar a manutenção periódica dos equipamentos, para que a emissão de fumaça esteja dentro dos padrões de normalidade;
- ✓ As emissões gasosas são identificadas apenas na descarga dos veículos. Somente os caminhões e as máquinas que utilizam combustível à base de diesel, mas possuem sistema próprio de filtro, produzindo gases previamente filtrados, diminuindo bastante a concentração de compostos do tipo CO e CO₂.
- ✓ Fornecimento e utilização obrigatória de EPI's aos funcionários.

➤ **Interferência e/ou contaminação da água e do solo**

- ✓ Deve ser implantado sistema de drenagem eficiente na mina, capaz de reter os sedimentos erodidos e carreados pelas águas;
- ✓ Os taludes de corte e as demais áreas passíveis de revegetação e desprovidas de vegetação deverão ser revegetadas com gramíneas a fim de diminuir as fontes de sedimentos no interior da área de intervenção do empreendimento;
- ✓ Nas edificação de apoio, todo efluente doméstico gerado é direcionado para um sistema de tratamento composto por caixa de gordura, tanque séptico, filtro anaeróbio e sumidouro, em conformidade com as normativas ABNT NBR nos 7.229/93 e 13.969/97;
- ✓ Serão tomadas medidas para prevenir vazamentos de produtos oleosos, tais como:



- O abastecimento de máquinas e equipamentos é realizado em uma pista de abastecimento de piso cimentado, provido de canaletas de contenção de vazamentos direcionada para um Sistema Separador de Água e Óleo – SSOA;
- O armazenamento do combustível é realizado em tanque de aço fixado no interior de uma bacia de contenção de vazamentos, com volume superior em 10% da capacidade volumétrica do tanque. A bacia de contenção também possui piso cimentado, além de uma válvula que permite o direcionamento de efluentes para o SSOA;
- A manutenção dos equipamentos será realizada em oficinas especializadas no município de Guarapari. Em caso de quebra do equipamento na frente de lavra que gere a necessidade de socorro mecânico ou acidentes que causem o derramamento de resíduos oleosos sobre o solo, todo o material contaminado com resíduos oleosos deverá ser recolhido, inclusive o solo contaminado, e enviado para empresa licenciada, para que a mesma encaminhe estes materiais para destinação adequada;
- Atualmente, para pequenos reparos mecânicos de equipamentos, está sendo utilizado um local com piso cimentado, porém o empreendedor planeja a implantação de um galpão para o desenvolvimento de manutenções mecânicas, sendo este provido de piso cimentado, canaletas de contenção de vazamentos e SSOA;
- Existe no local uma área piso cimentado e cobertura apropriado, para armazenamento das embalagens dos produtos oleosos, além de outros tipos de resíduos sólidos de forma segregada.

➤ **Impacto visual**

- ✓ Manter cortinas vegetais na periferia das lavras e/ou acessos;
- ✓ Efetuar intervenções na rocha (frentes de lavra operacionais) em locais pré-determinados e estudados, evitando cortes e consequente exposição dos maciços rochosos desnecessariamente;
- ✓ Recuperar áreas inativas concomitante ao desenvolvimento das atividades de extração;



- ✓ Implantação, quando possível, de extração em bancadas múltiplas, o que tem sido realizado adequadamente pelas mineradoras;
- ✓ Ao final das atividades, promover o direcionamento do fluxo pluvial para os paredões expostos de rocha, maximizando a ação de recuperação e escurecimento natural da rocha.

➤ **Afugentamento da fauna**

- ✓ Utilizar veículos e equipamentos em bom estado de conservação, evitando ruído demasiado.
- ✓ Incluir o tema “fauna” no Programa de Treinamento de Trabalhadores.
- ✓ Evitar detonação no período noturno.
- ✓ Impedir o acesso de animais aos resíduos produzidos pela mineradora.
- ✓ Evitar o acesso demasiado e desnecessário de pessoas principalmente em áreas florestais do entorno do empreendimento.

➤ **Perda da cobertura vegetal**

- ✓ Obtenção de autorização de supressão vegetal.
- ✓ Suprimir restritamente a vegetação autorizada.
- ✓ Realizar programa de acompanhamento da supressão de vegetação e de resgate da flora.
- ✓ Utilizar preferencialmente espécies nativas do local durante a execução de projetos de recuperação, arborização e paisagismo da área da empresa.

9.5. PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PGRS

Na Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, estes passam a ser definidos como todos os materiais resultantes de atividades humanas em sociedade cuja destinação final não seja seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, exigindo, portanto, soluções técnicas e o gerenciamento para a sua destinação final ambientalmente adequada. Os rejeitos, por sua vez, são todos os resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos



tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada.

9.5.1. Diagnóstico dos Resíduos Sólidos Gerados

Todas as etapas do empreendimento mineiro geram algum tipo de resíduo. No entanto, cada etapa gera uma quantidade média específica. Durante a operação do empreendimento e o avanço das atividades de lavra, são gerados os seguintes resíduos sólidos:

- 1) **Brocas e hastes de ferro:** As brocas e haste de ferro são utilizadas na perfuração da rocha no processo desmonte. Durante este processo ocorre o desgaste das brocas utilizadas nas perfuratrizes e das hastes que as conduzem;
- 2) **Sucatas metálicas e ferrosas:** As sucatas metálicas e ferrosas normalmente são geradas quando ocorre a quebra ou substituição de peças de máquinas e equipamentos utilizados nas atividades de lavra;
- 3) **Caixas de Papelão:** Os resíduos de papelão são provenientes de embalagens de peças e alguns insumos, sendo a sua geração considerada baixa;
- 4) **Óleos e graxas lubrificantes:** São utilizados na manutenção mecânica dos equipamentos, gerando resíduos perigosos, como por exemplo, os recipientes em que estes foram adquiridos e as estopas utilizadas para a sua aplicação;
- 5) **Plásticos e borrachas:** Os resíduos plásticos são provenientes da substituição de peças e proveniente de embalagens de insumos. Os resíduos de borracha são provenientes de pneus automotivos utilizados nas máquinas utilizadas na frente de lavra;
- 6) **Resíduos orgânicos:** Os resíduos orgânicos são gerados nas instalações de apoio como escritório, banheiro, vestiário e refeitório, sendo estes caracterizados como não recicláveis, como por exemplo, restos de comida.



9.5.2. Classificação dos Resíduos Sólidos

De acordo com a normativa ABNT NBR nº 10.004/2004, os resíduos dividem-se em duas classes: Classe I, perigosos, e Classe II, não perigosos. Os resíduos Classe II se subdividem em Classe II A, não inertes e Classe II B, inertes.

São classificados como resíduos Classe I ou perigosos, os resíduos ou mistura de resíduos que, em função de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade, podem apresentar risco à saúde pública, provocando ou contribuindo para um aumento de mortalidade ou incidência de doenças e/ou apresentar efeitos adversos ao meio ambiente, quando manuseados ou dispostos de forma inadequada. No caso do empreendimento podemos citar como exemplo os resíduos oleosos, ou seja, aqueles contaminados com óleo e graxa.

São classificados como Classe II A ou resíduos não inertes, os resíduos sólidos ou mistura de resíduos sólidos que não se enquadram na Classe I - perigosos ou na Classe II B - inertes. Estes resíduos podem ter propriedades tais como: combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade em água. Como exemplos destes materiais, pode-se citar: os resíduos orgânicos, papéis e etc.

São classificados como Classe II B ou resíduos inertes, os resíduos sólidos ou mistura de resíduos sólidos que quando amostrados de uma forma representativa, segundo a ABNT NBR 10007, e, submetidos ao teste de solubilização (Norma NBR 10006 - "Solubilização de resíduos - Procedimento"), não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, conforme anexo G da NBR/ABNT 10.004 (2004). Como exemplos destes materiais, pode-se citar: plásticos e borrachas que não são facilmente decompostos.

Os resíduos inertes não podem ser solúveis nem inflamáveis, nem ter qualquer outro tipo de reação física ou química e não podem ser biodegradáveis, nem afetar negativamente outras substâncias com as quais entrem em contato, de forma suscetível de aumentar a poluição do ambiente ou prejudicar a saúde humana.

O quadro a seguir apresenta de forma resumida a classificação dos resíduos sólidos gerados na operação do empreendimento segundo a ABNT NBR nº 10.004/2004:



CLASSE	TIPO	ESPECIFICAÇÃO
I	Perigoso	Óleos e graxas lubrificantes
II-A	Não inertes	Sucatas metálicas e ferrosas
		Brocas e hastes de ferro
		Caixas de papelão
		Resíduos orgânicos
II-B	Inertes	Plásticos e borrachas

De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, resíduo sólido é o material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível.

Para efeitos desta Lei os resíduos sólidos gerados no empreendimento recebem as seguintes classificações quanto à origem e a periculosidade:

RESÍDUO	ORIGEM	PERICULOSIDADE
Óleos e graxas lubrificantes	Industrial	Perigoso
Broca e haste de ferro	Mineração	Não perigoso
Sucatas metálicas e ferrosas	Mineração	Não perigoso
Caixas de papelão	Industrial	Não perigoso
Resíduos orgânicos	Domiciliar	Não perigoso
Plásticos e borrachas	Mineração	Não perigoso

9.5.3. Gerenciamento dos Resíduos Sólidos Classe I – Perigosos

Os resíduos perigosos são aqueles contaminados por óleos e graxas lubrificantes, gerados nas atividades de manutenção mecânica de máquinas, equipamentos e caminhões. Estes resíduos quando gerados no empreendimento serão recolhidos no momento da geração,



sendo estes direcionados para a área de armazenamento temporário, onde deverão ficar a espera de reciclagem, recuperação, tratamento ou disposição final adequada, de acordo com as suas características particulares.

O armazenamento destes resíduos será realizado em área coberta, bem ventilada e sobre base de concreto, impedindo a lixiviação e percolação de substâncias para o solo e águas subterrâneas. A área terá também um sistema de drenagem e captação de líquidos contaminados para que sejam posteriormente tratados.

Os resíduos serão armazenados em recipientes separados e identificados, de forma a prevenir reações violentas por ocasião de vazamentos ou, ainda, que substâncias corrosivas possam atingir recipientes íntegros.

O local de armazenamento deverá afastado das áreas que possam gerar faíscas, vapores reativos, umidade excessiva e está protegido de riscos potenciais de fenômenos naturais e artificiais como: elevada precipitação pluviométrica, ventanias, inundações, queda de barreiras, deslizamentos de terra, afundamento do terreno, erosão, etc.

O local deve ser isolado da frente de lavra, sendo implantado próximo as demais instalações de apoio como: galpão de manutenção e armazenamento de máquinas e equipamentos.

Apenas pessoas autorizadas e capacitadas deverão ter acesso a área de armazenamento, pois a sua correta operação é fundamental na minimização de possíveis efeitos danosos ao meio ambiente.

A inspeção da área de armazenamento deverá ser realizada periodicamente, verificando os possíveis pontos de deterioração dos recipientes e vazamentos causados por corrosão ou outros fatores, assim também com o sistema de contenção. Qualquer irregularidade é anotada e as ações corretivas necessárias são executadas em tempo, procurando-se evitar maiores danos.

O óleo “queimado” será comercializado com terceiros, seguindo as normas da Resolução CONAMA nº 362/05, sendo o recolhimento feito por empresa licenciada ambientalmente, para realizar a coleta, transporte e armazenamento para este tipo de resíduo ou outras de mesma natureza. Quanto aos resíduos contaminados com óleos e graxas deverão recolhidos e destinados para aterro industrial Classe – I, sempre que houver necessidade.



Os comprovantes de recolhimento e destinação final serão mantidos em arquivo no empreendimento para apresentação aos órgãos fiscalizadores sempre que solicitados. Estes documentos comprovam a regularidade da destinação final destes resíduos.

9.5.4. Gerenciamento de Resíduos Classe II

A coleta dos resíduos Classe-II, gerados no empreendimento, será realizada de forma segregada, atendendo assim a Lei Nacional nº 12.305/2010. É importante destacar que os resíduos Classe –II serão gerados em sua totalidade nas edificações de apoio da mina como escritório, sanitário e refeitório, além das pequenas intervenções de manutenção mecânica realizadas *in loco*.

A segregação dos resíduos é de extrema importância para não possibilitar a alteração de sua classificação, ressaltando que os resíduos Classe-I não poderão, em hipótese alguma, ser armazenados juntamente com os resíduos Classe-II, em face da possibilidade da mistura resultante ser caracterizada como resíduo perigoso.

O responsável pelo gerenciamento dos resíduos realizará a inspeção periódica das áreas utilizadas para armazenamento, de modo a identificar e corrigir eventuais problemas que possam provocar a ocorrência de acidentes prejudiciais ao meio ambiente.

Os resíduos Classe-II gerados no empreendimento serão gerenciados da seguinte forma:

➤ Hastes de aço, Brocas e Sucatas Metálicas e Ferrosas

Serão armazenados em área reservada, dentro de um recipiente metálico ou plásticos tais como tambores. Este local será provido de piso cimentado e cobertura.

O resíduo será vendido como sucata, garantindo assim a sua reciclagem ou reaproveitamento, atendendo as normas regulamentadoras em vigor.

➤ Papel e Papelão

Serão armazenados em coletores, dispostos dentro da área onde se concentram as edificações de apoio, sendo esta provida de piso cimentado e cobertura. A geração deste resíduo é pequena, dificultando a sua destinação final para reciclagem. Sendo assim, os resíduos serão destinados para coleta pública municipal.



➤ Plásticos e Borrachas

Estes resíduos irão receber os mesmos procedimentos adotados para o papel e o papelão, com exceção dos pneus gastos que serão armazenados temporariamente em local coberto, para posterior direcionamento para recauchutadoras ou revenda local, sendo no primeiro caso, aproveitados nas máquinas e veículos do empreendimento.

➤ Resumo do Gerenciamento dos Resíduos Classe II

RESÍDUO	ARMAZENAMENTO	TRANSPORTE	DESTINAÇÃO
Hastes, brocas, fios diamantados e sucatas	Caçamba / Oficina mecânica.	Caminhão	Comercialização
Papel/Papelão, plástico e borracha	Coletores / Oficina mecânica	Caminhão	Coleta municipal
Pneus	Oficina mecânica	Caminhão	Recauchutadora/ Revenda local

A frequência de coleta destes resíduos será de acordo com as necessidades da empresa, tendo em vista a capacidade de armazenamento temporário de resíduos, sendo evitado a dispersão no interior da mina.

Considerando a aplicação destas medidas, a empresa estará adequada ao Art. 9º da Lei Nacional nº 12.305/2010.

9.5.5. Controle e Movimentação de Resíduos

Para o controle e gerenciamento dos resíduos Classe I e Classe II, será elaborado um formulário de registro de movimentação, devendo este ser arquivado no empreendimento e apresentado aos agentes fiscalizadores sempre que solicitados. Este formulário deverá conter informações como: tipo de resíduo, origem, local de armazenamento, quantidade armazenada, destinação final e comprovante de destinação final adequada.

A seguir apresenta-se um exemplo de formulário que poderá ser adotado pela empresa na gestão proposta:



DATA	TIPO DE RESÍDUO	ORIGEM	ENTRADA DE RESÍDUO		SAÍDA DE RESÍDUO		OBSERVAÇÃO
			QUANTIDADE	DESTINO	QUANTIDADE	DESTINO	
08/08/16	Lata de graxa	Oficina	2 Kg	Central de resíduos	2 Kg	Aterro industrial	Nº da nota fiscal
15/08/16	Papelão	Almoxarifado	5 Kg	Central de resíduos	0 Kg		
21/08/16	Sucata ferrosa	Oficina	200 Kg	Central de resíduos	200 Kg	Reciclagem	Nº da nota fiscal

Ainda assim, o empreendimento está devidamente cadastrado junto Sistema Nacional de Informações Sobre Gestão dos Resíduos Sólidos – SINIR, cumprindo com os protocolos e procedimentos necessários para a sua regularização, principalmente na emissão de Manifestos de Transporte de Resíduos – MTR e no arquivamento das Declarações de Movimentação de Resíduos – DMR.

Os serviços de coleta e transporte de resíduos serão terceirizados, de modo que apenas empresas licenciadas ambientalmente e regularizadas junto ao Ministério dos Transportes serão contratadas.

Na contratação do prestador de serviço, serão observadas as seguintes condicionantes:

a) O transporte deverá ser feito por meio de equipamento adequado, obedecendo as regulamentações pertinentes;

b) O estado de conservação do equipamento de transporte deverá ser tal que, durante o transporte, não permita vazamento ou derramamento dos resíduos;

c) Os resíduos não poderão ser transportados juntamente com alimentos, medicamentos ou produtos destinados ao uso e/ou consumo humano ou animal, ou com embalagens destinadas a estes fins;

d) Quanto aos resíduos perigosos, todo o transporte deverá obedecer ao Decreto nº 96044, à Portaria nº 204 do Ministério dos Transportes e às NBR 7.500, NBR 7.501, NBR 7.503 e NBR 9.735. A classificação do resíduo deve atender a Portaria nº 204 do Ministério dos Transportes, de acordo com as exigências prescritas para a classe ou subclasse apropriada, considerando os respectivos riscos e critérios.



9.5.6. Gerenciamento de Resíduos Sólidos Domésticos

Neste tópico será abordado os procedimentos básicos adotados no gerenciamento dos resíduos sólidos gerados na operação das instalações de apoio, como escritório, banheiro, vestiário e refeitório.

Os resíduos serão coletados de forma separada, conforme o tipo de material, em plástico, papel, vidro, metais e outros no momento da geração e não serão misturados com os materiais gerados na área de produção.

O material coletado seletivamente será acondicionado em coletores que obedecem às identificações por códigos de cores da Resolução CONAMA nº 275/2001. Os coletores serão mantidos sempre limpos e o material será removido dentro dos sacos plásticos para destinação final.

Estudos mostram que existe uma relação direta entre o porte da cidade e a produção de resíduos sólidos domiciliares, ou seja, verifica-se o aumento dos valores per capita gerados à medida que cresce a população do município (CETESB, 2005/IBGE, 2000).

De acordo com o Estudo Panorama dos Resíduos Sólido no Brasil 2009, a média de geração de lixo no Brasil é de 1,152 kg/habitante/dia, padrão próximo a dos países na união Europeia (UE), cuja média é de 1,20 kg. Na chamada limpeza urbana, os tipos doméstico e comercial constituem o lixo domiciliar, que, junto com o lixo público, representam a maior parcela dos resíduos sólidos produzidos nas cidades.

Considerando a média de 1,152 kg/pessoa/dia e a população fixa do empreendimento de 13 pessoas, estima-se a produção de resíduos sólidos de 15 kg/dia na atual fase de operação do empreendimento. Conforme mencionado neste estudo, é objetivo do empreendedor que no futuro sejam empregados 28 funcionários, o que resultaria na geração de 32,26 kg/dia de resíduos.



10. ANÁLISE DOS IMPACTOS DE VIZINHANÇA

Para facilitar o entendimento do diagnóstico conferido aos impactos causados pelas atividades desenvolvidas no empreendimento, conforme apresentado no tópico 9.4, e posteriormente relacionar as informações desta avaliação, para gerenciar as medidas de controle e compensação, torna-se uma importante ferramenta na tomada de decisão. Nota-se que os impactos negativos, em sua maioria, podem ser mitigados através das ações elencadas neste capítulo, além de ser apresentadas ponderações a cerca das disposições obrigatórias contidas no Termo de Referência que norteou a elaboração deste estudo que, por sua vez, está pautado nas disposições do Art. 216 da Lei Complementar nº 090/2016.

10.1. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

➤ **Incômodos à vizinhança**

Os incômodos à vizinhança na fase de instalação e operação do empreendimento se referem à ocupação das estradas públicas utilizadas para acessar a ADA, relacionando também a suspensão de poeira na movimentação dos caminhões transportadores do minério.

Em relação à emissão de vibração, emissão de ruídos, lançamento de fragmentos, emissão de material particulado, vinculados a execução das atividades de lavra, estes serão abordados e comentados no tópico 10.12 adiante neste estudo.

➤ **Ventilação e iluminação das edificações vizinhas**

O empreendimento não apresenta um volume verticalizado e mesmo que tivesse não existem construções e/ou lotes vizinhos próximos que poriam ter a iluminação incidente modificada. As características ambientais da região associadas às edificações relativamente baixas do empreendimento contribuem para manutenção da ventilação natural da região.

➤ **Permeabilidade**

O empreendimento está proposto conforme solicita a legislação referente a taxa de permeabilidade do terreno. Para o uso ponderado para o empreendimento a taxa mínima de permeabilidade exigida pela PMG, através do PDM – Plano Diretor Urbano é de 40%.



Nos estudos apresentados neste documento verifica-se que as áreas impermeabilizadas no empreendimento são praticamente insignificantes quando relacionadas à ADA, mais ainda quando relacionada à área da propriedade rural ao qual ADA está localizada.

Portanto, não estão previstos impactos negativos ao sistema de drenagem pluvial da região, até porque o local não atendido por este dispositivo de utilidade pública. Mesmo assim, e considerando os impactos ambientais anteriormente abordados neste EIV, a implantação de um sistema de drenagem de águas pluviais interno e particular ao empreendimento é uma das medidas de controle e mitigação mais importantes para operação da mina, mantendo as vias de acesso e praças de manobras em condições adequadas de tráfego de máquinas e veículos, além de evitar o surgimento de processos erosivos e consequentemente o assoreamento de áreas situadas a jusante da ADA.

10.2. VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

Desvalorização imobiliária é causada pelas interferências diretas dos processos de produção e potencialização de conflitos entre a população do entorno e a pedreira. Porém, conforme será analisado no tópico 10.12 e no tópico 10.13, os conflitos esperados para com a comunidade do entorno estarão associados à movimentação diária de caminhões pelas estradas da região, uma vez, que as emissões provenientes da frente de lavra estarão em sua maioria limitadas aos limites da ADA e/ou da propriedade particular rural ao qual este inserido.

Assim, considerando uso do solo local, onde ocorre predomínio de áreas com cultivo de pastagem para criação de gado e considerando que mediante o encerramento das atividades de lavra, é possível a recuperação da ADA, mediante aplicação de procedimentos técnicos para formação de novas pastagens, não se espera uma desvalorização do imóvel rural em particular, até porque seu proprietário possui interesse no sucesso do empreendimento.

Porém, é esperada uma desvalorização junto às propriedades limítrofes, visto a ocorrência dos impactos ambientais causados no desenvolvimento da mineração.



10.3. EQUIPAMENTOS URBANOS E COMUNITÁRIOS

Conforme as pesquisas de campo, nas proximidades da ADA pelo empreendimento não foram identificados equipamentos públicos comunitários, porém no interior da AID, existe uma localidade com um pequeno aglomerado de residências, denominada Lameirão, pertencente a comunidade Taquara do Reino. A localidade em comento está situada a cerca de 2 km em linha reta da ADA.

Na localidade verificou-se a existência de apenas uma escola, porém conforme será argumentado no tópico 10.12, não estão previstos impactos negativos que possam abranger esta comunidade. Já na rota de acesso ao empreendimento verificou-se a existência de uma igreja, situada em um trecho da estrada que possui pavimentação com asfalto, ou seja, não existem influências negativas vinculadas a suspensão de poeira em consequência da movimentação de caminhões que se deslocam em direção ao interior da ADA para o transporte do minério.

Com relação ao fornecimento de energia elétrica, apenas as edificações de apoio, tais como o escritório e o alojamento demandam deste serviço, utilizando atualmente a ligação já existente que atendida a sede da propriedade rural onde o empreendimento esta inserido.

Para execução das atividades de lavra não é necessário o uso de energia elétrica, visto que os equipamentos e máquinas funcionam por meio de motores a combustão de óleo diesel, justificando assim, a implantação da área de armazenamento e abastecimento de combustíveis no interior da ADA.

Em relação ao fornecimento de água tratada e a coleta/tratamento de esgoto a região conferida na AID não é contemplada por esses serviços públicos. Para tal, conforme relatado neste estudo, o empreendimento faz uso de água para consumo humano por meio de galões de água mineral comprado no comercio local, para abastecimento e operação da mina é realizada a captação em recurso hídrico presente na propriedade e o tratamento de esgoto domestico ocorre por meio de sistema composto por tanque séptico, filtro anaeróbio e sumidouro.

Verificou-se também a existência de apenas uma linha de ônibus que atende a região que não será sobrecarregada com a operação da mina, visto que o empreendedor disponibiliza transporte particular para seus funcionários acessarem o interior da ADA. De forma negativa a operação do empreendimento resulta no aumento do trafego de caminhões em parte da rota



realizada pela linha de ônibus presente no local, porém conforme visto no tópico 6.5 deste EIV.

10.4. CIRCULAÇÃO DE PEDESTRES

Mediante os estudos realizados foi possível concluir que no interior da AID não existe nenhum tipo de infraestrutura disponível para circulação de pedestres.

Sendo assim, no interior da AID não existem calçadas para serem analisadas e comparadas aos termos e padrões definidos pela NBR 9050 e pela Lei Municipal nº 2.598/2006 seguindo as diretrizes do projeto denominado Calçada Cidadã.

De certa forma esta situação era esperada, pois apesar da AID estar localizada em zona urbana conforme definido no PDM e para este caso a implantação de calçadas serem de responsabilidade do proprietário do terreno, a realidade local é de área rural, sem a existência de infraestruturas urbanas e onde o terreno ou solo local não está dividido em lotes, mas sim em propriedades rurais de maior perímetro de extensão. Sendo assim, não existe nenhuma calçada implantada na região contemplada pela AID.

Dadas as características locais, assim como, as características operacionais do empreendimento correlacionadas aos impactos ambientais gerados, não ocorre alterações na qualidade de circulação de pedestres.

10.5. NOVAS DEMANDAS POR SERVIÇOS PÚBLICOS

Conforme abordado, na região de estudo não existem equipamentos públicos, não é atendida por serviços públicos e o transporte dos funcionários ocorre de forma particular, mediante responsabilidade do empreendedor.

Ainda assim, cabe ressaltar que a coleta e a destinação final dos resíduos sólidos gerados no empreendimento ocorre mediante contratação de prestador de serviço qualificado, seguindo todos os padrões de exigência definidos pelo IEMA e pelo Ministério dos Transportes. Em relação aos resíduos domésticos, atualmente o empreendedor realiza de forma particular o seu transporte até coletores públicos fixados na localidade de Meaípe, onde estes posteriormente são destinados pela prefeitura.



Em relação a contratação de mão de obra, esta não confere sobrecarga ao sistema de saúde pública, visto que todos os funcionários já eram residentes do município antes da contratação.

10.6. AUMENTO DA POPULAÇÃO FIXA E FLUTUANTE

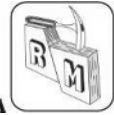
Conforme analisado neste EIV a instalação e operação do empreendimento não resultou em um aumento representativo da população fixa e flutuante a nível municipal ou no interior da AID.

A disponibilização de transporte particular para os funcionários também colabora para que não ocorram maiores interferências junto a comunidade local. Em relação a movimentação de caminhões e de veículos pertinentes a prestadores de serviços direcionados ao interior da AID, o empreendedor visa a sinalização adequada da rota de acesso, para que estes se desloquem de forma direta ao empreendimento, destacando ainda as melhorias já executadas e que serão propostas junto as estradas utilizadas como rota de acesso.

10.7. OCUPAÇÃO FUTURA DA AID

A instalação e operação do empreendimento não irá prejudicar a ocupação futura da AID, uma vez, que atualmente apesar de estar localizada em uma zona urbana, conforme definido no plano diretor, trata-se de uma área rural, com o predomínio de grandes terrenos ocupados com o cultivo de gramíneas para a criação de gado, cultivo de café e fragmentos florestais que compõe as reservas legais atribuídas as propriedades da região.

Sendo assim, em longo prazo a ocupação urbana na região poderá ser planejada mediante o conhecimento prévio da mineradora na região, de modo a evitar conflitos com a sociedade a ser formada no local. Neste contexto destacam-se também os conceitos apresentados neste EIV pertinentes a rigidez locacional do empreendimento.



10.8. NECESSIDADE DE ALTERAÇÕES GEOMÉTRICAS, DE CIRCULAÇÃO E SINALIZAÇÃO

O desgaste das estradas vicinais utilizadas para acessar o empreendimento devido ao maior trânsito de caminhões é um impacto causado pelo empreendimento, conferindo a necessidade de manutenções corretivas e adequações para comportar o aumento da demanda de atendimento destas.

As manutenções deverão ocorrer de forma contínua, porém com maior atenção aos períodos chuvosos, pois tratam-se de estradas sem pavimentação, portanto, mais suscetíveis ao aparecimento de buracos, erosões e atoleiros.

As pesquisas e os estudos desenvolvidos na AID mostraram que as estradas públicas da região são carentes de sinalização de trânsito, assim como, de iluminação pública, fatores que associados ao aumento do tráfego de veículos pode resultar em um aumento de ocorrência de acidentes de trânsito.

Em alguns trechos é necessária alteração da geometria, de forma a permitir o trânsito de veículos, principalmente caminhões nos dois sentidos da via, além de corrigir declividades acentuadas e melhorar a condição de rodagem dos carros, por apresentarem uma grande quantidade de buracos e imperfeições.

10.9. TRANSPORTE COLETIVO E GERAÇÃO DE TRÁFEGO

Com a abertura do empreendimento ocorreu um aumento de veículos transitando nas vias de acesso da região. A atenção se dá aos caminhões, onde ocorre lentidão no trânsito devido à baixa velocidade necessária para garantir a segurança perante ocorrência de acidentes e garantir que o material comercializado não seja derramado no trajeto, de acordo solicitado na legislação vigente.

Com base na produção mensal projetada, ou seja, 18.867,92 m³ e considerando que 100% deste material seja comercializado, temos uma média de 30 caminhões caçamba se deslocando da Rodovia do Sol até o interior do empreendimento.

Conforme verificado nos estudos apresentados neste documento, o transporte ocorre por rota de baixo índice populacional, sendo conferida algumas residências logo no seu início



próximo a Rodovia do Sol. No trajeto não existe edificações públicas ou de interesse social que possam ser afetadas, tais como: escola, hospital, banco, mercado e outros comércios em geral.

Nas pesquisas de campo também foi conferido que na região não existe uma movimentação considerável, sendo verificado que a maior parte dos veículos deslocados na região estavam associados a operação do empreendimento. Desta forma, os impactos relacionados ao trânsito de veículos ficam vinculados aos comentários abordados nos tópicos 10.5 e 10.8.

10.10. PAISAGEM URBANA, ÁREAS DE INTERESSE TURÍSTICO E PATRIMÔNIO NATURAL E CULTURAL

A implantação e a operação de um empreendimento mineiro como o abordado neste EIV resultam em alterações irreversíveis a paisagem local, porém no caso do ambiente urbano, essa alteração não está concretizada, visto que a região é inteiramente caracterizada como uma área rural.

Os estudos apontaram também que a AID não possui pontos turísticos ou atrativos neste sentido e também não está inserida em nenhuma rota que viabiliza o acesso a regiões com estas características.

Quanto a bens culturais acautelados, os estudos desenvolvidos junto ao IPHAN resultaram na obtenção de manifestação favorável a instalação e operação do empreendimento na região, resultando inclusive na sua regularização ambiental junto ao IEMA.

10.11. INFLUÊNCIA SOBRE AS ATIVIDADES ECONÔMICAS, SOCIAIS E CULTURAIS LOCAIS

No tópico referente aos impactos ambientais relacionados ao meio antrópico, assim com no tópico 8.3, foram apresentadas considerações e resultados positivos em relação as atividades econômicas e sociais. Em relação as questões culturais, estas foram tratadas no tópico anterior.



Em complementação, destaca-se que as finanças públicas, constituídas por impostos, contribuições, transferências federais e estaduais, têm papel estratégico para o poder público municipal, vez que são o principal suporte para a implementação de políticas públicas voltadas para as questões sociais básicas, como a educação, a saúde, segurança pública, saneamento básico, assistência social, moradia, dentre outros.

Sendo assim, durante o período de operação do empreendimento mineiro deverá ocorrer maior arrecadação de impostos ao estado e ao município pela exploração do bem mineral que ocorre na área alvo do Estudo de Impacto Ambiental para ampliação da área de intervenção atualmente licenciada, ou seja, a arrecadação de impostos municipais, assim como federais e estaduais, com repasses para o município, como ICMS, traz reflexos positivos para a administração municipal, aumentando os recursos públicos e, por consequência, a capacidade de investimento em infraestrutura e serviços.

Dentre outros impostos que são comuns para qualquer atividade comercial, existe um imposto específico das atividades de mineração que é denominado de Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais – CFEM, cuja incidência ocorre sobre as vendas do material resultante da exploração do bem mineral na área licenciada.

A Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais - CFEM, estabelecida pela Constituição de 1988, em seu Art. 20, § 1º, é devida aos Estados, ao Distrito Federal, aos Municípios, e aos órgãos da administração da União, como contraprestação pela utilização econômica dos recursos minerais em seus respectivos territórios.

A exploração de recursos minerais consiste na retirada de substâncias minerais da jazida, mina, salina ou outro depósito mineral, para fins de aproveitamento econômico. Desta forma, a CFEM é devida por quem exerce atividade de mineração em decorrência da exploração ou extração de recursos minerais.

De acordo com a Lei nº 13.540, de 18 de dezembro 2017, publicada no Diário Oficial da União de 19 de dezembro 2017, que altera as Leis nºs 7.990, de 28 de dezembro de 1989, e 8.001, de 13 de março de 1990, para dispor sobre a Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais – CFEM, o cálculo para recolhimento da CFEM é realizado sobre o valor do faturamento bruto, obtido por ocasião da venda do produto mineral, deduzindo-se os tributos (ICMS, PIS, COFINS), que incidem sobre sua comercialização.



Quando não ocorre a venda, porque o produto mineral é consumido, transformado ou utilizado pelo próprio minerador, a CFEM incidirá sobre a receita bruta calculada, considerando o preço corrente do bem mineral, ou de seu similar, no mercado local, regional, nacional ou internacional, conforme o caso, ou o valor de referência, definido a partir do valor do produto final obtido após a conclusão do respectivo processo de beneficiamento.

As alíquotas aplicadas para recolhimento do valor da CFEM definidas pela Lei nº 13.540, de 18 de dezembro 2017, variam de acordo com a substância mineral, conforme apresentado a seguir:

-Aplica-se a alíquota de 3,5%: minério de ferro.	-Aplica-se a alíquota de 3%: bauxita, manganês, nióbio e sal-gema.
-Aplica-se a alíquota de 2%: diamante e demais substâncias.	-Aplica-se a alíquota de 1,5%: ouro.
-Aplica-se a alíquota de 1%: rochas, areias, cascalhos, saibros e demais substâncias quando destinadas ao uso imediato na construção civil, rochas ornamentais, águas minerais e termais.	

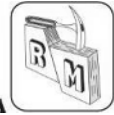
Para este caso específico, após a publicação da Lei nº 13.540, de 18 de dezembro 2017, a alíquota da CFEM para granito para produção de agregados da construção civil, foi reduzida de 2% para 1%.

10.12. SAÚDE E O BEM ESTAR DA VIZINHANÇA

Mediante os estudos de diagnóstico e análise dos impactos ambientais anteriormente detalhados neste EIV, verificou-se que alguns impactos relacionados ao meio físico podem estar intimamente relacionados a saúde e bem estar da vizinhança presente na AID. Porém algumas considerações peculiares a localização do empreendimento que evidenciam que impactos como a geração de ruídos, vibrações e emissões de poeira, amplamente difundidos como inevitáveis e presentes em qualquer atividade de mineração podem não afetar a comunidade presente na região.

➤ Ruídos e Vibrações

Para este diagnóstico foi considerados os estudos desenvolvidos junto ao EIA/RIMA desenvolvido pela RIO – MINAS GEOLOGIA no processo de licenciamento ambiental da MINERASUL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE AGREGADOS LTDA.



A MINERASUL encontra-se devidamente licenciada ambientalmente pelo IEMA por meio da L.O. nº 021/2022 para atividade de extração e beneficiamento de rocha para produção de agregados para construção civil, situada no par de coordenadas UTM 24k 276428.00 m E / 7691314.00 m S, no município de Cachoeiro de Itapemirim, ES e inserida em zona urbana.

Vista da localização da mineradora utilizada como referencia neste EIV.

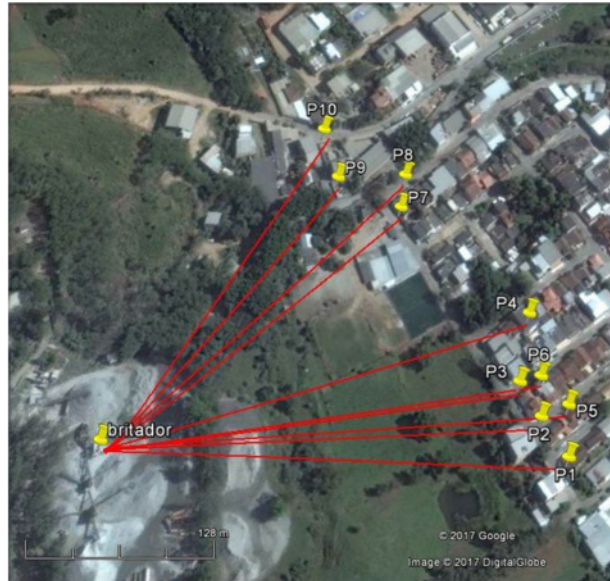


No caso em comento foi determinada a potência sonora dos principais equipamentos como britadores, peneiras, perfuratrizes, caminhões e máquinas, tomando como base um monitoramento regular dos níveis de pressão sonora nas áreas de entorno do empreendimento identificando os locais onde as comunidades possam estar expostas a níveis de ruído superiores aos padrões normativos.

A imagem a seguir indica os pontos de monitoramento relacionados a fonte mais próxima de emissão de ruídos:



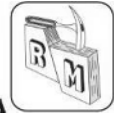
Pontos de monitoramento utilizados no EIA da MINERASUL.



O quadro a seguir apresenta os resultados obtidos:

Pontos	Níveis (dB)	Distância (m)
P 01	57,5	337m
P 02	58,9	317m
P 03	60,0	305m
P 04	50,8	320m
P 05	51,3	336m
P 06	54,6	322m
P 07	50,3	273m
P 08	52,4	290m
P 09	53,0	260m
P 10	53,9	283m

Utilizando os índices supracitados da OMS e os resultados do laudo de pressão sonora realizados pela empresa, foi traçado um raio a partir da maior distância coletada. Utilizando o algoritmo da empresa Spirax Sarco Inc®, onde o mesmo realizou os cálculos para vários



pontos receptores (decibéis), em escala logarítmica, e um segundo foco, com o determinado valor e outro suposto foco à uma determinada distância.

Para efeito prático, foram inseridos os valores dos maiores pontos (P 01 - 57,5 dB; P 02 - 58,9 dB; P 03 - 60,0 dB e P 10 - 53,9 dB), inserido esses dados, chegaram ao resultado de 64.28 dB, este resultado significa a intensidade sonora, da “soma” dos valores, em um foco.

O algoritmo também estima o valor para uma determinada distância; no qual, para o valor de uma intensidade sonora de 0 dB o mesmo atribuiu uma distância de aproximadamente 600 m. E para a medida de 50 dB, que seria, de acordo com a OMS, o nível que causaria desconforto humano, o algoritmo calcula um provável índice de 50 dB num raio de 350 m.

Voltando ao estudo do empreendimento NOVA ERA e adotando os dados de referência abordados, verifica-se que em um raio de 600 m, assim como, de 350 m, partindo da frente de lavra da mina, há ocorrência apenas de fragmentos florestais e pastagem para criação de gado, sem interferências junto a residências ou edificações públicas. Esta característica indica que a emissão de ruídos é um impacto local, ou seja, presente apenas no interior do empreendimento.

Abrangência conferida em um raio de 600 m e no raio de 350 m partindo da frente de lavra.





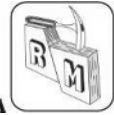
Em relação ao contexto Vibrações, inicialmente é pertinente apresentar algumas referências e definições técnicas.

O “monitoramento sismográfico” consiste no elemento de controle das emissões sísmicas. Importante ressaltar que o monitoramento não realiza o controle sismográfico. Os resultados fornecidos pelos laudos de monitoramento permitem que seja verificado se os níveis de vibração auferidos nos locais de medição são condizentes com os níveis de vibração previstos no modelo projecional. A partir dos resultados de monitoramento, é possível identificar a eventual necessidade de ajuste do modelo, ou a necessidade de implementação das ações de mitigação, ou mesmo a necessidade de alteração de ações de mitigação eventualmente já implementadas (ICMBIO, 2016).

Através dos sismogramas, tomando como base os dados obtidos, pode-se certificar se as vibrações provocadas pelas detonações, nas operações minerárias, estão nos conformes ou não no que se diz respeito aos níveis de danos que possam causar as estruturas em suas proximidades. Tomando esses dados também é possível a construção da equação de atenuação, relacionada com a carga explosiva e a distância escalonada para a previsão de futuros níveis por ela provocada. Por isso, tem-se a sismografia e seu monitoramento como uma ferramenta essencial para o controle ambiental e operacional das operações de desmonte de rocha.

Em resumo, as vibrações ocasionadas pelas operações minerais, são fenômenos de transferência de energia que se refletem em uma propagação de um movimento ondulatório através do meio. A iniciação de uma carga explosiva, confinada em um furo no maciço rochoso, gera, de uma forma instantânea, um grande volume gás à alta temperatura e pressão. Este último fenômeno, provoca no próprio maciço, deformações axiais e tangenciais em diferentes direções, produzindo assim a ruptura da rocha. A característica do movimento ondulatório é descrito por algumas equações clássicas de ondas elásticas. No entanto, a sua propagação não existe movimento efetivo de massas e nem de volumes, tampouco, se realiza transporte de matéria, apenas consiste em uma transferência de energia a partir de um ponto para outro (FRANÇA, 2017).

Embora as equações clássicas de ondas, tal como as citadas à acima, são inadequadas para descreverem o fenômeno de vibração decorrente das detonações nas operações minerais, estas, não aquela supracitada, não leva em conta os problemas de atenuação, dispersão,



comprimento de onda longitudinal e suas superposições. Deve-se considerar que, até o momento este modelo, de forma simplificada, é que melhor se adequa para uma análise de tal fenômeno. Pode-se considerar tal efeito das vibrações, no qual nos interessam à propagação da onda de choque, as ondas na zona elásticas (externa) entorno do furo onde se concentra a carga explosiva, e em seu interior as ondas que se transmite resultando em ondas elásticas de baixa energia (DE BLÁS, 2000).

Para efeito de estudo serão considerados as definições da ABNT NBR 9653, permitindo a execução dos cálculos para chegar a um fator crucial. Primeiramente, foi traçado uma reta da frente de lavra até a residência mais próxima, verificando-se uma distância de 654 m.

Distância referente a frente de lavra e a residência mais próxima.



Para efeito de cálculo, de forma empírica, utilizamos os seguintes parâmetros citados na norma:

$$DE = \frac{D}{\sqrt{Q}}$$

No qual:

- DE – Distância Escalonada;



- D – Distância da reta;
- Q – Carga Máxima por Espera.

Substituindo os valores;

- DE = 40 (Valor mínimo indicado em norma);
- D = 654 m.

Para tal:

$$DE = \frac{D}{\sqrt{Q}} \therefore 40 = \frac{654}{\sqrt{Q}} = 267,32 \text{ kg}$$

Esse valor simboliza que a detonação deverá ter uma carga máxima por espera de 267,32 kg, quer dizer que para cada determinado tempo, em uma detonação, deverá ser detonada essa quantidade de massa de explosivo para que sejam previstos efeitos de vibração.

De acordo com o Plano de Fogo que compõe o Plano de Lavra projetado para o empreendimento NOVA ERA, visando o processo de regularização junto Agência Nacional de Mineração – ANM, sendo este também elaborado e desenvolvido pela RIO – MINAS GEOLOGIA, a carga máxima a ser detonada na mina, deverá ser correspondente à carga de 1 furo, já que serão adotados retardos para garantir que seja detonado apenas 1 furo por vez.

Para tal, foram projetas bancadas com altura de 15 metros, altura máxima a ser atingida na mina, ou seja, situação futura a ser concretizada mediante o seu desenvolvimento, a carga de explosivos será de aproximadamente 66,67 kg, correspondente à carga máxima por espera praticada no empreendimento.

Aplicando esse dado a equação inicial, porém considerando como incógnita a distância da reta, temos:

$$DE = \frac{D}{\sqrt{Q}} \therefore 40 = \frac{D}{\sqrt{66,67}} = 326,60 \text{ m}$$

Desta forma, a distância prevista para que os efeitos de vibração possam ser percebidos causados pela atividade de desmonte da rocha com o uso de explosivos é 326,60 m. Conferindo um raio de 326,60 m no entorno do empreendimento com o seu ponto central inserido junto à frente de lavra, há ocorrência apenas de fragmentos florestais e pastagem para criação de gado, sem interferências junto a residências ou edificações públicas, conforme



demonstrado na imagem anterior que representa as áreas compreendidas no entrono do empreendimento considerando um raio de 600 m e outro de 350 m, insto é compreendendo também a delimitação de influência para as vibrações causadas pela operação da mina.

➤ **Alteração da Qualidade do Ar**

A indústria extrativa e de beneficiamento mineral para a produção de agregados, são atividades geradoras de quantidade considerável de material particulado e ao existir ineficiência dos sistemas de controle de emissões pode acarretar a geração de pó e poeiras acima dos limites de tolerância da legislação vigente.

Este material abrange uma grande classe de poluentes, constituída de poeiras, fumaças e todos os tipos de materiais sólidos e líquidos que, devido ao pequeno tamanho, mantêm-se em suspensão no ar. As principais fontes de emissão de particulado são: veículos automotores, processos de extração e beneficiamento mineral, queima de biomassa, arrasto eólico de poeira e/ou solo exposto, poeiras fugitivas de processos e manuseio, etc. (NETO, 2012).

O material particulado pode ser classificado como Partículas Totais em Suspensão (PTS) e Partículas Inaláveis (MP10 ou PM10).

Segundo a ABNT NBR 9547:1997, as PTS podem ser definidas como aquelas cujo seus diâmetros sejam menores ou iguais a 50 μm (ABNT NBR 9547, 1997).

Pela ABNT NBR 13412:1995, uma parcela mais fina destas partículas são os MP10, com diâmetro aerodinâmico equivalente menor ou igual a 10 μm . Os MP10 podem causar males à saúde, bem como podem afetar desfavoravelmente a qualidade de vida da população, interferindo nas condições estéticas do ambiente e prejudicando as atividades normais da comunidade (ABNT NBR 13412, 1995).

Atualmente são realizados procedimentos no empreendimento que objetivam a redução das emissões que alteram a qualidade do ar. Esta prática restringe a abrangência deste impacto a as proximidades da ADA, não afetando a comunidade local inserida no inteiro da AID, visto que a residência mais próxima encontrasse a uma distância de 654 m do empreendimento.

Desta forma, as emissões de poeira se tornariam um incomodo a vizinhança quando relacionada ao trafego de veículos transportadores de minério pela vias utilizadas como rota



de acesso ao empreendimento, destacando que estas não possuem pavimentação, caracterizadas como vicinais.

10.13. IMPACTOS AMBIENTAIS PROVÁVEIS RELATIVO AO AMBIENTE NATURAL E CONSTRUÍDO

Além das disposições amplamente comentadas neste estudo a cerca dos impactos ambientais gerados pela operação do empreendimento, se faz necessário uma complementação com considerações pertinentes aos impactos relacionados à modificação da paisagem local, alteração das características dinâmicas do solo e pertinentes a fauna, destacando que o empreendimento está localizado em uma área rural, sem a presença no seu entorno de edificações públicas ou particulares que não estejam envolvidas em sua operação.

➤ **Modificação da Paisagem**

A paisagem local vem sendo alterada pelas atividades de lavra desenvolvidas pelo empreendimento, por meio da supressão da vegetação, do decapeamento e pelo desmonte da rocha, atividades necessárias para o desenvolvimento da mineração. Estas intervenções são inevitáveis gerando um impacto visual negativo para a região.

Ainda assim, cabe ressaltar que a formação topográfica do relevo local, assim como, a sua localização no interior do imóvel rural, não contempla pontos de visada direta ao empreendimento, principalmente no que se refere às estradas vicinais por qual a comunidade se desloca. Conforme abordado anteriormente neste EIV, para acessar a ADA do empreendimento, se faz necessário percorrer cerca de 1 km de estrada particular, ou seja, interna a propriedade e que dá acesso apenas ao empreendimento, portanto, sem acesso público, visto que em seu início existe uma portão mantido fechado com cadeado.

➤ **Alteração das Características Dinâmicas do Solo**

A definição dos impactos sobre as características dinâmicas do relevo baseia-se nas alterações significativas a nível local quando dos inícios das atividades do empreendimento.

Este impacto é gerado tanto na fase de instalação como de operação do empreendimento e será restrito a ADA.



A dinâmica do relevo passa pelos processos naturais cíclicos ou não em que o meio físico passa. São processos inerentes àquele local quais sejam direções naturais de vertentes, processos erosivos decorrentes de processos intempéricos, acomodações geotectônicas e/ou estruturais do terreno e seu embasamento, transporte de sedimentos e sua deposição, entre outros.

Portanto, a degradação do solo se caracteriza com a mudança das propriedades físicas, devido à exposição do solo ao sol e às chuvas, compactação da camada superficial, aumento do escoamento superficial, dentre diversos outros fatores.

Apesar de existirem métodos para a recuperação de áreas degradadas pela atividade de mineração, podendo conferir ao local uma adequação ao ambiente presente em seu entorno, estes só podem ser empregados no pós lavra, ou seja, mediante o encerramento das atividades de mineração.

➤ **Fauna**

O estudo de fauna apresentado ao IEMA no processo de licenciamento ambiental do empreendimento NOVA ERA, também foi elaborado pela equipe técnica da RIO –MINAS GEOLOGIA. Este estudo indica que para as possíveis fontes geradoras de impacto à fauna local foram propostas medidas mitigadoras como uso controlado de explosivos, operação de máquinas e equipamentos dentro dos padrões de emissão de ruídos e gases estabelecidos pela legislação vigente, promovendo manutenções rotineiras, bem como a realização de trabalhos de conscientização de funcionários e empreiteiros que atuam na mina em relação à minimização dos impactos ambientais relacionados a fauna.

Analisando-se os dados coletados no estudo de fauna, observou ainda que todos os animais registrados no interior do sítio amostral estão presentes no estudo secundário dos respectivos grupos faunísticos, fato que comprova a eficiência das metodologias aplicadas para realização do estudo, e nenhuma espécie encontrada no interior do sítio amostral encontra-se ameaçada de extinção, conforme Decreto n° 1499-R, de 13 de junho de 2005.

Por fim, entende-se que o processo de antropização nesta área já tem um histórico longo com atividades agropecuárias e habitação humana. Assim, os efeitos adversos à fauna local são evidentes antes mesmo das atividades minerárias acontecerem, tendo em vista que essas são de caráter pontual.



No entanto, com a implementação das medidas mitigadoras propostas pela empresa, pretende-se operar o empreendimento gerando impactos de menor magnitude, dentro das possibilidades, considerando-se as características concernentes à atividade a ser realizada, na busca de se causar os menores impactos aos hábitos da fauna local.

11. MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS

11.1. INDICAÇÃO DE MEDIDAS CAPAZES DE MINIMIZAR OS IMPACTOS DE VIZINHANÇA NEGATIVOS IDENTIFICADOS E ANALISADOS

As medidas mitigadoras ora apresentadas complementam aquelas definidas no tópico 9.4.1, correlacionadas a impactos também negativos a vizinhança e que não foram abordadas na oportunidade.

Ressalta-se ainda que todos os impactos abordados neste EIV são pertinentes a operação e ao desenvolvimento do empreendimento, visto que se trata de atividades que já se encontram em execução no interior da AID, não havendo a demanda de abordar fases do empreendimento em quais estes ocorrem, como por exemplo as fases de planejamento e instalação.

✓ **Desgaste das estradas vicinais devido ao maior trânsito de caminhões:**

Para tal, o empreendedor irá realizar a manutenção periódica do trecho de estradas utilizadas pelo empreendimento, corrigindo buracos e imperfeições que possam prejudicar as condições de trafegabilidade e a segurança dos veículos.

Também visando mitigar os possíveis impactos causados a condição de trafegabilidade das estradas utilizadas pelo empreendimento está sendo aberto um novo acesso que irá ligar de forma direta e por um percurso com menor declividade com a estrada municipal denominada de Estrada Aldeia Velha. A caracterização e o dimensionamento deste novo trecho de estrada foram apresentadas anteriormente neste relatório e o seu traçado está representado na planta de situação no anexo deste documento.

Ainda neste contexto, o empreendedor está utilizando nas estradas em comento a aplicação de solo brita que é um material que garante um pavimento firme, muito resistente à



chuva e ao sol, evitando a erosão, o assoreamento, além de reduzir a formação de poças de lama em dias de chuva, o que dificulta a trafegabilidade no interior. Em alguns trechos, também foram executadas intervenções de abertura da estrada, viabilizando o tráfego de veículos de grande porte nos dois sentidos da via.

✓ **Suspensão de poeira na movimentação dos caminhões transportadores:**

Será procedimento operacional do empreendimento a exigência de que todos os veículos transportadores estejam devidamente lonados, ainda assim, serão fixadas placas de advertência ao longo do trecho sobre a velocidade ideal de tráfego, visando maior segurança e menor suspensão de poeira na movimentação dos caminhões.

Também será política operacional do empreendimento a movimentação de caminhões apenas em horários comerciais, respeitando os demais horários que possam causar desconforto para comunidade.

Atualmente o empreendedor já dispõe de um caminhão pipa utilizado para realizar a umectação das estradas vicinais usadas para acessar e escoar a produção do empreendimento. A umectação é realizada quatro vezes ao dia, sendo duas no período da manhã e duas no período da tarde.

✓ **Aumento dos riscos de acidentes de trânsito relacionados aos veículos vinculados ao funcionamento do empreendimento:**

Inicialmente será priorizado pelo empreendedor que seus veículos estejam em bom estado de conservação e funcionamento, faróis, luz e sinal sonoro de ré acoplado ao sistema de câmbio de marchas, buzina, sinal de indicação de mudança do sentido de deslocamento e espelhos retrovisores.

Haverá preparação dos motoristas vinculados ao empreendimento no que se refere aos conceitos e aplicações de direção defensiva. A direção defensiva é a forma a qual o condutor antecipa situações de perigo e prevê o que poderá acontecer com ele, com o veículo e com os outros usuários da via.

A sinalização de trânsito das estradas vinculadas a operação do empreendimento tem objetivo principal, transmitir aos colaboradores, fornecedores e visitantes, orientações necessárias ao tráfego no local, permitindo aos usuários das vias adotarem comportamentos adequados de modo a aumentar a segurança.



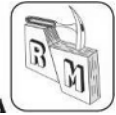
Para tal, serão dispostas em pontos estratégicos destas estradas placas de sinalização relacionadas a regulamentação, advertência e informações complementares, conforme exposto a seguir:

I. Regulamentação: Tem a finalidade de comunicar aos usuários da via, as condições de: proibição, restrição ou obrigação no uso da via, mostrados a seguir.



Segue anexo planta de detalhes com sugestões de alguns pontos onde poderão ser instaladas algumas placas de regulamentação pelo empreendedor, visando a mitigação e a compensação dos impactos causados ao trânsito local.

II. Advertência: Tem a finalidade alertar aos usuários da via as condições potencialmente perigosas, indicando sua natureza, seguem adiante:



Curva acentuada à esquerda



Curva acentuada à direita



Curva à esquerda



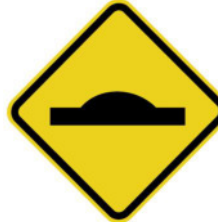
Curva à direita



Declive acentuado



Aclive acentuado



Saliência ou lombada

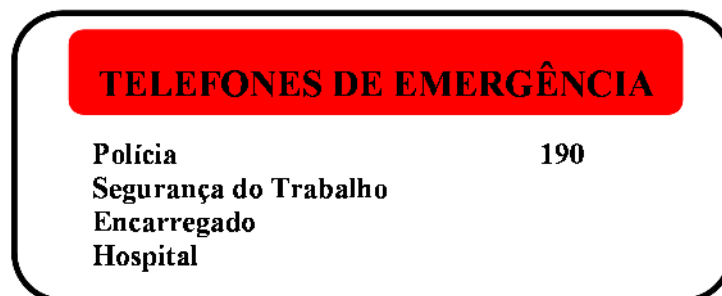


Mão dupla adiante

Segue anexo planta de detalhes com sugestões de alguns pontos onde poderão ser instaladas algumas placas de advertência pelo empreendedor, visando a mitigação e a compensação dos impactos causados ao trânsito local.

III. Informações complementares:

Na via de acesso, de preferencia na entrada do empreendimento, deverá ser instalada uma placa com os telefones de contato em caso de emergência, exemplo na figura a seguir:



Locais que oferecem riscos de acidentes ou estradas desativadas ou interditadas com acesso permitido apenas a pessoas autorizadas:





Segue anexo planta de detalhes com sugestões de alguns pontos onde poderão ser instaladas algumas placas informativas pelo empreendedor, visando a mitigação e a compensação dos impactos causados ao trânsito local.

✓ **Matriz de relação de medidas mitigadoras**

MEDIDAS MITIGADORAS	FASE	LOCAL	FATOR SOCIOAMBIENTAL	PRAZO	RESPONSABILIDADE
Horário programado para detonação.	Operação	Frente de lavra	Conhecimento e antecipação dos riscos	Ao longo da operação	Nova Era Mineração
Uso de linhas silenciosas na detonação	Operação	Frente de lavra	Redução de ruídos e vibrações	Ao longo da operação	Nova Era Mineração
Utilização de retardos na detonação	Operação	Frente de lavra	Redução de ruídos e vibrações	Ao longo da operação	Nova Era Mineração
Avanço de lavra programado e planejado	Operação	Frente de lavra	Desconforto visual e alteração paisagística	Ao longo da operação	Nova Era Mineração
Implantação da cortina vegetal	Operação	Entorno da ADA	Desconforto visual e contenção de ruídos e poeiras.	Ao longo da operação	Nova Era Mineração
Operação em horários comerciais	Operação	AID	Evitar maiores inconvenientes a comunidade	Ao longo da operação	Nova Era Mineração
Veículos devidamente lonados	Operação	Rota de acesso	Reduzir a emissão de poeira	Ao longo da operação	Nova Era Mineração
Manutenção periódica dos veículos	Operação	AID	Reduzir emissão de ruídos, gases e evitar acidentes	Ao longo da operação	Nova Era Mineração
Sinalização de trânsito, de advertência e informativa	Operação	Rota de acesso	Reduzir emissão de poeira, evitar acidentes e o trânsito de veículos fora da rota de acesso	Ao longo da operação	Nova Era Mineração
Umectação das vias da rota de acesso	Operação	Rota de acesso	Reduzir emissão de poeira	Ao longo da operação	Nova Era Mineração
Sistema de umidificação nas perfuratrizes	Operação	Frente de lavra	Reduzir emissão de poeira	Ao longo da operação	Nova Era Mineração
Implantação de um novo acesso	Operação	AID	Reduzir o trânsito de veículos em vias públicas	Ao longo da operação	Nova Era Mineração
Aplicação de Solo brita	Operação	Rota de acesso	Reduzir emissão de poeira e manutenção da estrada	Ao longo da operação	Nova Era Mineração e Prefeitura
Implantação de sistema de drenagem na mina	Operação	ADA	Preservação da qualidade ambiental da ADA	Ao longo da operação	Nova Era Mineração
Vegetação de taludes expostos	Operação	ADA	Reduzir desconforto visual e evitar a formação de erosões	Ao longo da operação	Nova Era Mineração
Capacitação de motoristas	Operação	AID	Direção defensiva para evitar acidentes	Ao longo da operação	Nova Era Mineração



11.2. INDICAÇÃO DE MEDIDAS CAPAZES DE TORNAR MAIORES, MELHORES OU MAIS EFICIENTES E EFICAZES OS IMPACTOS DE VIZINHANÇA POSITIVOS IDENTIFICADOS E ANALISADOS

Os principais impactos positivos durante a operação do empreendimento são o estímulo ao comércio local, com incremento financeiro na economia do município e da comunidade, e o aumento da oferta de mão de obra, serviços e produtos. Esses impactos positivos podem ser potencializados através de contratação de mão de obra local e aquisição de produtos e insumos na região além de contratação de serviços e empresas do município estimulando a economia e alocando o investimento nas proximidades.

Além disso, a manutenção da operação do empreendimento garante o fornecimento da matéria-prima para executar obras indispensáveis de infraestrutura para o desenvolvimento urbano, sendo este um impacto positivo de grande magnitude com significativa importância e longa duração.

11.3. INDICAÇÃO DE MEDIDAS COMPENSATÓRIAS PARA A REALIZAÇÃO E O FUNCIONAMENTO DO EMPREENDIMENTO RELACIONADO AOS ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS E CULTURAIS DAS COMUNIDADES DO ENTORNO

Por se tratar de empreendimento compatível e estimulado na previsão do zoneamento, conforme as informações descritas na Notificação CMPDG nº 016/2022, vinculada ao processo nº 26724/2021, além das medidas de mitigação dos impactos negativos ao longo da sua operação e com geração de impacto pouco significativo no sistema viário, não foram identificados no EIV impactos a compensar.

Verifica-se ainda que os aspectos socioeconômicos e culturais das comunidades do entorno tendem a sofrer impactos positivos dispensando assim as medidas compensatórias.

Cabe relatar as medidas de compensação já previstas no processo de licenciamento ambiental, que se relacionam com o cumprimento da condicionante nº 11 da L.I nº 038/2016-



IEMA que viabilizou a emissão da Licença de Operação atualmente concedida ao empreendimento.

A condicionante apresenta a seguinte descrição: *Em função da existência de danos ambientais não mitigáveis (irreversíveis), deverão ser apresentadas no mínimo duas propostas de medida compensatória para apreciação e aprovação do IEMA. Em caso de restauração florestal o projeto deverá conter planta de detalhe referente à área proposta, delimitando-a por um polígono georreferenciado em UTM SIRGAS2000. Seguir parâmetros técnicos de restauração da IN 04/2011 do IBAMA.*

Conforme exposto no parecer técnico do IEMA nº 599/2019, referente a emissão da licença de operação, no tópico 2 em que se relaciona o cumprimento das condicionantes da licença de instalação, temos as seguintes considerações pertinentes a condicionante nº 11: *No dia 22/08/2017 foi realizada reunião entre os representantes da empresa e os servidores do IEMA, referente ao cumprimento desta condicionante, sendo acordado que a empresa deveria protocolar neste processo Relatório Fotográfico comprovando a instalação do cercamento após a conclusão de cada etapa cercada e que o Gestor da UC instruiria a CM quanto ao cumprimento desta condicionante.*

Por meio do protocolo nº 12.181/2019 a empresa apresenta cópia do Relatório de Medição de Serviços e Execução de Cercamento da UC-RDS Concha D'Ostra

Sendo assim, após acordo firmado com IEMA e com a UC-RDC Concha D'Ostra, ficou definido como medida de compensação o cercamento da UC, sendo esta executada e comprovada mediante o protocolo supracitado.

UC-RDC Concha D'Ostra foi originalmente criada como Estação Ecológica, em 2003. Mas, por meio da Lei Estadual nº 8464, de março de 2007, foi instituída como Reserva Estadual de Desenvolvimento Sustentável Concha D'Ostra. Os objetivos da RDS Concha das Ostras são proteger os manguezais do estuário da Baía de Guarapari, importante zona de reprodução de diversas espécies de crustáceos e peixes e, ao mesmo tempo, garantir o uso sustentável destes recursos naturais pela população tradicional residente. A área constitui-se basicamente de manguezais, mas também apresenta fragmentos de Mata de Tabuleiro. A fauna constitui um importante uso econômico com crustáceos e moluscos, além de peixes como o robalo e a tainha. Sua localização, muito próxima ao centro de Guarapari, é um grande desafio à sua integridade e gestão.



Seu principal atrativo é o Turismo de Base Comunitária, passeio de canoa em meio ao manguezal e vivência comunitária na cata do caranguejo.

São dados gerais da UC:

- ✓ Área: 953,5 ha.
- ✓ Município: Guarapari
- ✓ Comunidades: Lameirão, Kubitschek, Santa Margarida, Coroado e Camurugi.
- ✓ Bioma: Mata Atlântica
- ✓ Domínio florestal: Manguezal

Dados para atendimento e contato:

- ✓ Administrativo: Se segunda a sexta de 08h às 17h
- ✓ Telefone: 27 99524 7687
- ✓ E-mail: georges.costa@iema.es.gov.br
- ✓ Endereço: Av. Pedro Ramos, s/n, Centro, Guarapari-ES. CEP: 29200-700
- ✓ Gestor: Georges Mitrogiannes

Diante de tais informações, fica evidente que a compensação executada pelo empreendedor confere ganhos ao meio ambiente, além de contribuir para o turismo do município. Sendo assim, as medidas executadas também podem ser tratadas com medidas de compensação aos impactos causados a vizinhança.

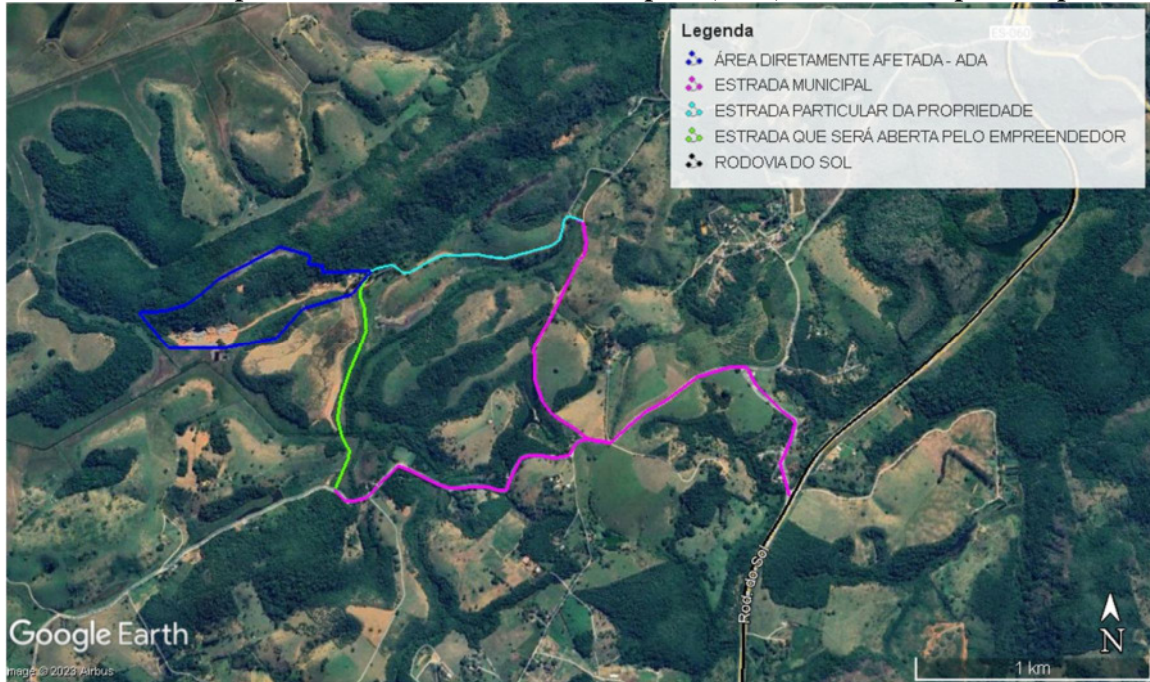
Ainda assim, cabe destacar que algumas medidas propostas para mitigar os impactos causados pelo empreendimento, tais como: manutenção de vias de acesso, implantação de sinalização, aplicação de pavimentação com solo brita etc, também podem ser considerados medidas compensatórias a infraestrutura urbana local, trazendo melhor qualidade de deslocamento para população presente na região.

A melhoria e a sinalização, assim como, a execução de manutenção corretiva, principalmente após períodos de chuva, são medidas que garantem a comunidade local estradas mais seguras e que permitem o deslocamento mesmo em dias de chuva intensa. Além do fator de segurança, as medidas adotadas pela NOVA ERA MINERAÇÃO também reduz a necessidade de manutenção mecânica nos veículos que transitam pela região, também sendo uma compensação junto à comunidade local.

No total foram melhorados aproximadamente 4 km de estradas municipais, incluindo a fixação de placas. As fotografias a seguir comprovam a execução das medidas de compensação descritas:



Vista dos 4 km aproximados de estradas municipais (rosa) melhoradas pela empresa.



Vista das melhorias executadas nas estradas municipais mediante aplicação de solo brita, abertura de trechos estreitos, sinalização vertical e manutenção corretiva.





Ainda assim, conforme destacado em diversas oportunidades neste EIV, o empreendedor está executando a abertura de um novo acesso ao empreendimento. A abertura deste acesso também pode ser considerado uma medida compensatória para comunidade local, visto que com este o fluxo de veículos direcionados ao empreendimento ficaram restritos a estrada Aldeia Velha.



Na imagem do Google Earth Pro, apresentada anteriormente no início deste tópico, é possível identificar a localização da nova estrada, sendo esta destacada na cor verde. As fotografias a seguir complementam as apresentadas no tópico 6.1, comprovando o desenvolvimento da obra em questão:

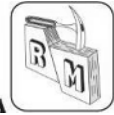
Desenvolvimento da obra de implantação do novo acesso.





11.4. ELABORAÇÃO DE UMA PLANILHA COM A ESTIMATIVA DE CUSTOS DAS MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS PARA A REALIZAÇÃO E O FUNCIONAMENTO DO EMPREENDIMENTO

MEDIDAS MITIGADORAS	CUSTO	SITUAÇÃO
Detonação planejada e monitorada	R\$ 35.000,00/mês	Implantado
Avanço de lavra programado e planejado	R\$ 25.000,00/mês	Implantado
Implantação da cortina vegetal	R\$5.000,00	Pendente
Manutenção periódica de máquinas e veículos	R\$ 20.500,00/mês	Implantado
Umectação das vias da rota de acesso	R\$2.500,00/mês	Implantado
Melhoria e sinalização de estradas municipais (4 km)	R\$274.404,92	Implantado
Implantação do novo acesso junto a estrada Aldeia Velha	R\$724.806,76	Em execução
Manutenção de sistema de drenagem na mina	R\$1.000,00/mês	Implantado
Vegetação de taludes expostos	R\$5.000,00	Pendente
Capacitação de motoristas	R\$1.000,00/ano	Pendente
Cercamento da UC-RDC Concha D'Ostra	R\$50.000,00	Implantado



11.5. ELABORAÇÃO DE UM PLANO DE ACOMPANHAMENTO DAS MEDIDAS A SEREM ADOTADAS, INDICANDO, NO MÍNIMO, OS PARÂMETROS E MÉTODOS PARA AVALIAÇÃO E SUA JUSTIFICATIVA; A PERIODICIDADE DAS AMOSTRAGENS PARA CADA PARÂMETRO, OS ORGANISMOS RESPONSÁVEIS PELA EFETIVAÇÃO DE CADA AÇÃO OU ATIVIDADE DO PLANO

O plano de acompanhamento das medidas propostas no item anterior encontra-se apresentado a seguir em forma de quadro, para melhor entendimento e simplificação da análise técnica.

Medida Proposta	Justificativa técnica	Resultado esperado	Indicador de desempenho	Metodologia e frequência da avaliação e acompanhamento	Ações previstas em casos de desconformidade
Planejamento do avanço da lavra.	Evita a interferência desnecessária em pontos onde a lavra não será executada de imediato.	Preservar por maior tempo a formação natural da paisagem local.	Áreas com intervenções físicas no terreno, porém sem atividade de lavra em execução.	Acompanhamento periódico do desenvolvimento da atividade de lavra pelo responsável técnico que, neste caso deverá ser Eng. de Minas.	Orientação técnica e determinação das ações corretivas pelo Responsável Técnico. Registro em livro de ordem de todas as inconformidades verifica pelo responsável técnico, assim como as medidas de regularização.



Medida Proposta	Justificativa técnica	Resultado esperado	Indicador de desempenho	Metodologia e frequência da avaliação e acompanhamento	Ações previstas em casos de desconformidade
Reunião com comunidade	Manter o diálogo com a comunidade para que esta esteja sempre informada sobre as atividades que serão desenvolvidas na frente de lavra.	Prevenir e orientar a comunidade sobre as ações que serão executadas, evitando mal entendidos e incompreensão sobre a atividade de lavra.	Número de reclamações e denúncias geradas pela comunidade.	O encarregado da lavra será treinado para manter dialogo com a comunidade, realizando visitas mensais as residências inseridas na AID e disponibilizando telefone de contato com a empresa, para que a comunidade possa se expressar quanto a sua satisfação em relação ao empreendimento, gerando dados de avaliação.	Reclamações e sugestões serão analisadas pela gerencia e pelo corpo técnico da empresa, visando a operação harmônica do empreendimento com a comunidade presente em seu entorno.

Medida Proposta	Justificativa técnica	Resultado esperado	Indicador de desempenho	Metodologia e frequência da avaliação e acompanhamento	Ações previstas em casos de desconformidade
Construção de local adequado para manutenção de máquinas e equipamentos	Necessidade de manipular óleo, graxa e resíduos perigosos.	Desenvolver a atividade de manutenção mecânica de forma segura, evitando a contaminação do solo e da água da região.	Ausência de áreas contaminadas com óleo, graxa e resíduos perigosos. Arquivamento de recibos de destinação adequada de óleo queimado e resíduos perigosos.	Inspeção periódica da área de lavra e seu entorno, visando a identificação de pontos de contaminação. Treinamento periódico dos funcionários, quanto aos procedimentos de manipulação, armazenamento e adequação de imprevistos como vazamentos.	Identificar e corrigir o ponto de contaminação. Remover, no caso do solo, a porção contaminada, armazenado junto com os resíduos perigosos para posterior destinação final. Registrar a ocorrência e os procedimentos adotados no livro de ordem.



Medida Proposta	Justificativa técnica	Resultado esperado	Indicador de desempenho	Metodologia e frequência da avaliação e acompanhamento	Ações previstas em casos de desconformidade
Armazenamento e destinação adequada de resíduos contaminados com óleos e graxas.	Permitir o gerenciamento adequado dos resíduos perigosos.	Armazenar de forma segura e segregada os resíduos gerados. Permitir a destinação final adequada.	Dispersão de resíduos pela frente de lavra. Cominação de resíduos que poderiam ser reciclados. Arquivamento de recibos de destinação final adequada.	Elaboração de Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS por profissional técnico habilitado. Treinamento dos funcionários quanto aos procedimentos previstos PGRS. Segregação de resíduos e arquivamento de comprovantes de destinação final.	Correção imediata da desconformidade. Reunião com os funcionários para prevenir a ocorrência de novas desconformidades.

Medida Proposta	Justificativa técnica	Resultado esperado	Indicador de desempenho	Metodologia e frequência da avaliação e acompanhamento	Ações previstas em casos de desconformidade
Manutenção / limpeza do sistema de tratamento de efluentes domésticos	Atender a necessidade de tratamento dos efluentes gerados no sanitário.	Evitar o lançamento <i>in natura</i> dos efluentes domésticos no meio ambiente.	Ausência de entupimento, vazamento e odor.	Vistoria e manutenção periódica. Remoção anual do lodo retido no sistema.	Interromper a geração de efluente. Corrigir a desconformidade.
Manutenção periódica dos veículos automotores.	Necessidade de manter os motores funcionando de forma eficiente.	Reduzir os níveis de ruídos, vibrações e emissões de poluentes.	Correto funcionamento do motor. Aumento na emissão de ruídos, vibrações e emissões de poluentes.	Realizar manutenção preventiva periodicamente e manutenção corretiva sempre que necessário. Respeitar a periodicidade de manutenção prevista no manual de cada motor, seguindo também todas as orientações técnicas deste.	Paralisar o funcionamento. Direcionar a desconformidade para oficina mecânica e corrigi-la.



Medida Proposta	Justificativa técnica	Resultado esperado	Indicador de desempenho	Metodologia e frequência da avaliação e acompanhamento	Ações previstas em casos de desconformidade
Utilização de perfuratrizes com sistema a úmido.	A perfuração resulta na pulverização da rocha, gerando uma poeira prejudicial a saúde do funcionário e que poderá alterar a qualidade do ar da região.	Agregar as partículas do pó de pedra aumentando a seu peso e evitando a sua suspensão pela ação eólica.	Problemas com a saúde dos funcionários · Reclamação da comunidade ·	Utilização de água junto a broca de perfuração da rocha. Treinamento dos funcionários quanto a utilização do equipamento e dos EPI's.	Paralisar o funcionamento da perfuratriz. Inserir água junto a broca de perfuração.
Umectação de vias de acesso, frente de lavra e áreas de decapeamento ·	A movimentação de veículos sobre estradas sem pavimentação gera a descompactação do solo, resultando na suspensão de poeira.	Reduzir a poeira suspensa com o tráfego dos veículos automotores pelos acessos do empreendimento ·	Reclamação da comunidade · Dificuldade em transitar pelas vias de acesso.	Umectar as áreas onde são desenvolvidas as atividades de lavra e decapeamento da rocha. Umectar, sempre que necessário, as vias de acesso, principalmente nos trechos em que existir maior número de reclamações.	Na ausência de disponibilidade de água para a umectação, o controle da poeira deverá ser realizado com a raspagem da via com a concha da carregadeira, removendo o excesso.
Controle de velocidade de veículos.	Disciplinar, controlar e orientar os motoristas, sobre a velocidade de tráfego permitida.	Reduzir a suspensão da poeira. Reduzir e evitar acidentes de trânsito.	Reclamações da comunidade · Número de acidentes.	Verificar periodicamente o estado de conservação das placas instaladas e se estas se encontram em pontos de fácil visualização. Orientar os motoristas que frequentarem o empreendimento sobre a importância de respeitar o limite de velocidade.	No caso de perda ou deificação da placa, esta será substituída. No caso de reclamações por parte da comunidade, o motorista da empresa que não estiver respeitando o limite de velocidade será advertido.



Medida Proposta	Justificativa técnica	Resultado esperado	Indicador de desempenho	Metodologia e frequência da avaliação e acompanhamento	Ações previstas em casos de desconformidade
Implantação e manutenção de sistema de drenagem	Direcionar de forma adequada os efluentes pluviais, mantendo vias de acesso e taludes conservados e aumentando a segurança do meio ambiente.	Reter sedimentos. Evitar a formação de processos erosivos. Manter a estabilidade de taludes.	Formação de processos erosivos. Dificuldade de acesso a frente de lavra. Ocorrência de deslizamentos de terra. Assoreamento de áreas a jusante do empreendimento.	Realizar manutenção corretiva dos dispositivos de drenagem de forma periódica, principalmente após períodos de precipitação pluviométrica.	Corrigir erosões e deslizamentos provenientes da falta de eficiência do sistema de drenagem. Corrigir e adequar o sistema de drenagem em caso de desconformidades.
Revegetação dos taludes expostos	Formar cobertura vegetal sobre o solo exposto para protegê-lo.	Manter estabilidade das porções do empreendimento que apresentarem solo exposto.	Formação de erosões, rachaduras e carreamento de sedimentos para áreas a jusante. Número de áreas com solo exposto.	Vistoriar periodicamente a área de lavra, identificando os pontos que apresentam solo exposto.	Realizar o plantio de gramíneas nestas áreas. Identificar os pontos que necessitam de intensificação de plantio.

12. OUTROS

Além dos documentos e plantas relacionados no corpo deste EIV, também se encontra em seu anexo Certificado de Registro Junto ao Exército e documento do Corpo de Bombeiros que regulariza a instalação do sistema de armazenamento e abastecimento de óleo diesel.

13. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O estudo apresentado forneceu informações da situação atual e futura do empreendimento, e as prováveis alterações e impactos que a sua operação pode ocasionar a vizinhança ao seu entorno, bem como as medidas de controle para evitar e/ou diminuir a degradação ambiental causada pelo desenvolvimento das atividades de lavra.

Dentro desta concepção, podemos considerar que a atividade a ser desenvolvida pela Empresa não são prejudiciais à vida humana, não são radioativos e não apresentam riscos de



contaminação do solo ou águas subterrâneas, sendo a rocha classificada como inertes e não solúvel.

Os problemas relacionados a ruídos e vibrações em quase sua totalidade são gerados pelas operações de perfuração e desmonte. Estes efeitos podem ser minimizados através de um plano de fogo dimensionado de forma adequada, utilizando acessórios adequados e a presença de uma cortina vegetal muito bem implantada.

As medidas mitigadoras ora apresentadas para este tipo de atividade demonstram sua viabilidade, sem causar danos irreversíveis ao meio ambiente, excluindo obviamente a alteração paisagística local, tornando possível o desenvolvimento da atividade mineral, com a reabilitação da área no pós-lavra, tanto no caso de exaustão de reservas, como no caso de paralisação da frente de lavra.

Do exposto, concluímos que se atendidas às propostas deste projeto, os danos causados se tornarão perfeitamente monitoráveis, criando condições para a recuperação da área trabalhada em nível satisfatório quando da exaustão ou paralisação da mina, considerando-se principalmente a adoção de um correto plano de lavra, que incluirá o uso racional de explosivos e monitoramento contínuo da atividade.

O estudo também forneceu informações da situação atual do trânsito local, sendo esta já pertinente às influências causadas pelo empreendimento, visto que este já se encontra instalado e operando, descartando a necessidade de uma análise de demanda futura.

A contribuição gerada pelo empreendimento não altera a capacidade de tráfego das estradas analisadas, sendo mantido em Nível A, ou seja, fluxo livre, concentração bastante reduzida, total liberdade na escolha da velocidade e total facilidade de ultrapassagens. Conforto e conveniência: ótimo

Os impactos negativos relacionados ao trânsito local estão restritos ao aumento da movimentação de caminhões transportadores nas estradas utilizadas como rota de acesso e escoamento da produção. Porém, mediante as medidas mitigadoras e compensatórias propostas neste estudo é possível dizer que os impactos em questão serão facilmente controlados ou até evitados, dando total viabilidade de permanência e operação do empreendimento.



Os principais impactos positivos durante a operação do empreendimento são o estímulo ao comércio local, com incremento financeiro na economia do município e da comunidade, e o aumento da oferta de mão de obra, serviços e produtos. Esses impactos positivos serão potencializados através de contratação de mão de obra local e aquisição de produtos e insumos na região além de contratação de serviços e empresas do município estimulando a economia e alocando o investimento nas proximidades.

Além disso, a manutenção da operação do empreendimento garante o fornecimento da matéria-prima para executar obras indispensáveis de infraestrutura para o desenvolvimento urbano, sendo este um impacto positivo de grande magnitude com significativa importância e longa duração.

A instalação e operação do empreendimento não irá prejudicar a ocupação futura da AID, uma vez, que atualmente apesar de estar localizada em uma zona urbana, conforme definido no plano diretor, trata-se de uma área rural, com o predomínio de grandes terrenos ocupados com o cultivo de gramíneas para a criação de gado, cultivo de café e fragmentos florestais que compõe as reservas legais atribuídas às propriedades da região.

Sendo assim, em longo prazo a ocupação urbana na região poderá ser planejada mediante o conhecimento prévio da mineradora na região, de modo a evitar conflitos com a sociedade a ser formada no local. Neste contexto destacam-se também os conceitos apresentados neste EIV pertinentes a rigidez locacional do empreendimento.



14. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

ANDRADE, M.C. Desafio ecológico: Utopia e Realidade. Ed. Hucintec Ltda, São Paulo, 1993.

ASSIS, H.F.S.; BARBOSA, J.A.A.; MOTA, T.S. Avaliação dos impactos ambientais provocados pela atividade mineradora no município de Pedra Lavrada-PB. Revista Âmbito Jurídico, N 90-Ano XIV, 2011, p. 1-16. ISSN: 1518-0360.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Resíduos Sólidos - Classificação: NBR 10004. Rio de Janeiro, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Lixiviação de Resíduos - Procedimento: NBR 10005. Rio de Janeiro, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Solubilização de Resíduos - Procedimentos: NBR 10006. Rio de Janeiro, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Amostragem de Resíduos Sólidos: NBR 10007. Rio de Janeiro, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Armazenamento de resíduos classes II (Não inerte) III (Inerte) : NBR 11174. Rio de Janeiro, 1987.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Resíduos Sólidos - Classificação: NBR 10004. Rio de Janeiro, 2004.

BACCI, D.L.C.; LANDIM, P.M.B.; ESTON, S.M. Aspectos e impactos ambientais de pedreira em área urbana. Rem: Rev. Esc. Mina. Ouro Preto, v. 59, n. 1, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>.

BARREIROS, M. Estudo de impacto de vizinhança (EIV). São Paulo: [s.n], 2002. BRASIL. Lei 10.257, de 10 de Julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal estabelecem as diretrizes gerais da política urbana e da outras provid BRASIL. Lei 10.257, de 10 de Julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal estabelecem as diretrizes gerais da política urbana e da outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 10 jul. 2001a.ências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 10 jul.2001^a

BITAR, O.Y. Avaliação da recuperação de áreas degradadas para mineração Região Metropolitana de São Paulo. SP 1997.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO. NR-18 – Condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção. Brasília, 1995. 43p.

CAVALCANTI, C. (org.). Desenvolvimento e Naturezaestudos para umasociedade sustentável.São Paulo: Cortez, 2003.

CMMAD – Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Nosso futurocomum. 2a ed. Tradução de Our common future. 1a ed. 1988. Rio de Janeiro :

Editorada Fundação Getúlio Vargas, 1991

CHAMIÉ, P.M.B. Contexto histórico, sob enfoque urbanístico, da formulação e legalização do estudo de impacto de vizinhança. Dissertação apresentada à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo para a obtenção do título de Mestre em Arquitetura e Urbanismo. São Paulo 2010.



CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (Brasil). Resolução n° 020, de 18 de junho de 1986.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (Brasil). Resolução n° 009, de 31 de agosto de 1993.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (Brasil). Resolução n° 275, de 25 de abril de 2001.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (Brasil). Resolução n° 313, de 2002.

CURI, A. Métodos de Lavra a Céu Aberto - Ouro Preto, MG, 1.996.

DIAS, Otávio. 2008: o ano do planeta terra. Revista Think e Love. ed.2. Jun. São Paulo : R.E.Pense, 2008.

DIAS, E.G.C.S. Avaliação de impacto ambiental de projetos de mineração no Estado de São Paulo: a etapa de acompanhamento. 2001. Tese (Doutorado em Engenharia Mineral) Universidade de São Paulo.

DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO DO ESPÍRITO SANTO (DETRAN ES). Classificação das vias de urbanas. Disponível em: <<https://detran.es.gov.br>>. Acesso em: 05 mar. 2022.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT). Manual de Estudos de Tráfego. Rio de Janeiro. 2006.

ESPÍRITO SANTO; GUARAPARI. Plano de Mobilidade do Município de Guarapari – PLANMOB. Guarapari, ES, 21 mar. 2015. Disponível em: <https://sedurb.es.gov.br/Media/sedurb/Importacao/Plano%20de%20Mobilidade/AF_PLAN_MOB_RELAT_GUARAPARI_L4.compressed.pdf>. Acesso em: 05 fev. 2022.

GUARAPARI (Cidade). Lei Complementar n° 90, de 11 de nov. de 2016. Dispõe sobre a política de desenvolvimento e ordenamento territorial, institui o Plano Diretor do município de Guarapari – PDM e dá outras providências. 2016. Disponível em <http://www3.cmg.es.gov.br/Arquivo/Documents/legislacao/html/C902016.html>. Acesso em: 11 maio 2022

GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4° ed. São Pulo: Atlas 2002

VERGARA, S. C. Projetos e relatórios de pesquisa em administração. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2003.

GHIZZO, R.F. Estudos de impacto de vizinhança: avaliação de sua aplicação em Florianópolis. 2010. Dissertação (Urbanismo História e Arquitetura da Cidade). Universidade Federal de Santa Catarina.

SILVA, V. C. Desmonte de Rochas com Explosivos - Ouro Preto, MG, 2.002.

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente, Manual de Recuperação de Áreas Degradadas pela Mineração: Técnicas de Revegetação, 1.990.

IEMA, Instrução Normativa n°3, 18 DE MARÇO DE 2009.

ORTEGA; SANTOS. Manual do PRAD. Rio de Janeiro, 1987.

DIAS, L.E.; DE MELLO, J.W. Recuperação de áreas degradadas, 1. ed., Viçosa-MG: Universidade Federal de Viçosa, 1998.



BARTH, R. C. Avaliação da Recuperação de Áreas Mineradas no Brasil, 1.ed., Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1989.

EMBRAPA - CNPMA Recuperação de áreas degradadas, 1997. Campinas. Memória do Workshop. Jaguariúna:, 1998. 70. (EMBRAPA-CNPMA. Documento 13).

LORENZI, HARRI. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Vol. 1. 4. ed. Nova Odessa-SP: Instituto Plantarum, 2002

IJÁS, A.; KUITUNEN, M.T. & JALAVA, K. Developing the RIAM method (rapid impact assessment matrix) in the context of impact significance assessment. Environmental Impact Assessment Review. Vol. 30, p. 82–89, 2010. KRAFTA, R. Avaliação de desempenho urbano. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPUR, 7., 1997. Recife. Anais. Recife: ANPUR, 1997.p. 192-206.

LAWRENCE D.P. Impact significance determination - back to basics. Environ Impact Asses Rev, Vol.27, p. 755–69, 2007.

LOLLO, J. A.; RÖHM, S. A. Matriz de impactos para avaliação de impactos de vizinhança. Holos Environment, Rio Claro, v. 5, n. 2, p. 169-183, 2005.

MOTA, S.; AQUINO, M.D. Proposta de uma matriz para avaliação de impactos ambientais. VI Simpósio Ítalo Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, Vitória, Espírito Santo, 2002.

MOREIRA, I. V. D. Origem e Síntese dos Principais Métodos de Avaliação de Impacto Ambiental (AIA). In: MANUAL DE AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS. Curitiba: SEMA / IAP / GTZ, 1995.

MOREIRA, A. C. M. L. Conceitos de ambiente e de impacto ambiental aplicáveis ao meio urbano. Estrato da tese de doutorado intitulada Megaprojetos & Ambiente urbano: metodologia para elaboração do Relatório de Impacto de Vizinhança, apresentada a FAU-USP em outubro de 1997. Disponível em http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/spm/usu_doc/moreira6conceito_impacto_urbano.pdf.

MOREIRA, H.F.O Desenvolvimento Sustentável no Contexto do Setor Mineral Brasileiro. 2003, 47f. Trabalho de Conclusão de Curso (Pós-Graduação em Gestão Ambiental) – Universidade Federal do Rio de Janeiro / Escola Politécnica – Rio de Janeiro – Rio de Janeiro, 2002.

NAVI, G.A.N. O estudo prévio de impacto de vizinhança (epiv) e suas exigências no município de maringá – paraná. Geoinf: Revista do Programa de Pós-Graduação em Geografia Maringá, v. 3, n. 1 , p. 108-129, 2011.

PONTES, J. C.; FILHO, J. L. R. SILVA, J. A. L.; MEDEIROS, M. C. S.; LIMA, V. L.

A. Desmonte de rocha com técnicas de produção mais limpa: uma contribuição para a saúde do trabalhador. Revista Estudos Geológicos, v. 22(2) 2012. ISSN 1980- 8208.

PONTES, J. C. Impactos de vizinhança proporcionados pelo desmonte de rocha com uso de explosivos: estudo de caso na “mineração Dantas Gurgel & Cia Ltda”, Caicó-RN. Tese de Doutorado em Recursos Naturais, universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande-PB, 2013, p. 86.



- RIBEIRO, E.R.; NASCIMENTO, B. A.; FERNANDES A.C.A. Variáveis ambientais incidentes no processo de avaliação do impacto urbano: proposta metodológica para aplicação de matrizes. Anais do Encontro Nacional da ANPUR - Porto Alegre 26 de mar. De 2013. rev. 8 (1999). Disponível em: <http://www.anpur.org.br/revista/rbeur/index.php/anais/article/view/2078>.
- ROCHA, J.S.M.; GARCIA, S.M. & ATAIDES, P.R.V. Manual de avaliações de impactos e passivos ambientais. Santa Maria: Ed. Palloti, 2005.
- SANTOS, M. Paisagem e Espaço. In Metamorfose do espaço habitado. São Paulo: Hucitec, 1991. (61-74).
- SILVA, J.A.L. Avaliação dos impactos socioambientais causados pela mineração: estudo de caso no município de pedra lavrada-pb. Janeiro de 2014. 44 folhas.
- Trabalho de Conclusão de Curso. Especialização em Geoambiência e Recursos Hídricos do Semiárido. Universidade Estadual da Paraíba-UEPB. Campina Grande – PB 2014.
- SÁNCHEZ, L.E. Sistemas de gestão ambiental. Apostila didática de aulas. Curso ministrado na Escola Politécnica, Universidade de São Paulo. Pós-Graduação, ano letivo 2001.
- SÁNCHEZ, L.E. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.
- SANCHES, D. L.; MECCHI, A. Impactos ambientais da mineração no Estado de São Paulo. Estudos avançados 24 (68), 2010.
- SANT'ANNA, M.S. Estudo de Impacto de Vizinhança: instrumento de garantia da qualidade de vida dos cidadãos urbanos. Belo Horizonte: Fórum, 2007.
- SENGUPTA, M. Environmental impacts of mining: Monitoring, restoration, and control. Boca Raton, Lewis Publishers, 1993. 494p.
- SILVA, A.L.E.; MORAES, J.A.R. Proposta de uma matriz para avaliação de impactos ambientais em uma indústria plástica. In: XXXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Bento Gonçalves-RS, Brasil, 15 a 18 de Out. 2012.
- SILVA, J.P.S. Impactos ambientais causados por mineração. Rev. Espaço da Sophia - nº 08 – nov. 2007 – Mensal – Ano I. Disponível em: <http://www.registro.unesp.br/museu/basededados/arquivos/00000429.pdf>.
- SILVA, V. C.; MAIA, G. F. Normas para Avaliação dos Efeitos Provocados pelo uso de Explosivos nas Minerações em Áreas Urbanas. In: IV CONGRESSO BRASILEIRO DE MINA A CÉU ABERTO, 4., 2006, Belo Horizonte. Anais... Brasília: IBRAM, 2006.
- TOMANIK, R. Estudo de impacto de vizinhança e licenciamento urbanísticoambiental: desafios e inovações. São Carlos: UFSCar, 2008. 116f. Dissertação apresentada para a obtenção do título de Mestre em Engenharia Urbana.
- TOMMASI, L. R. Estudo de Impacto Ambiental. São Paulo: CETESB / Terragraph Artes e Informática, 1993.



ANEXOS

ANEXO 1 - ESCRITURA DA PROPRIEDADE

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

FIRMS

São Paulo
Cartório de Notas
Rua Liberto Soares, 253
Loja 6

Belo Horizonte
Cartório de Notas
Av. ...

Vitoria - ES
Cartório Registr. Civil
Praça ...

CARTÓRIO SOARES
1º OFÍCIO
Tabellionato e Registro Civil
Teófilo Soares da Silva
Tabellião Oficial
João Batista Costa Machado
Escrivente
Rua Bernardino Monteiro 104
Tel (027) 532-3331
CEP 20.590 - Itapemirim - ES

Teófilo Soares da Silva
TABELIÃO

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
COMARCA DE Itapemirim
MUNICÍPIO DE Itapemirim
DISTRITO DE Séde

LIVRO Nº 4-A

FLS. 111/112 vº

1º TRASLADO

ESCRITURA DE COMPRA E VENDA - VALOR 3.000.000,00

SAIBAM quantos a presente escritura pública de compra e venda virem, que no ano do Nascimento de Nosso Senhor Jesus Cristo de mil novecentos e noventa e cinco (1991) aos dezesseis (16) dias do mês de agosto (08) nest a cidade de Itapemirim, Município e Comarca do mesmo nome, Estado do Espírito Santo, Republica Federativa do Brasil, em Cartório, à Praça Domingos Martins;

perante mim Escrevente Auxiliar e as testemunhas adiante nomeadas e assinadas, compareceram partes entre si justas, havindas e contratadas, a saber: - De uma parte, outorgante e vendedor es: CARLOS MAGNO PIMENTEL, CIC. nº.159.805.707-30, CI-130.384-SGFC/ES, pecuarista e sua esposa MARIA TEREZINHA MENDES PIMENTEL, CIC.031.071.827-96, CI-158.202 -SSP/ES, servidora pública, brasileiros, casados pela comunhão de bens, residentes à Rua Governador Rubim, 83, Viana-ES; representados neste ato pelo procurador, José Carlos Chamon, CIC número 289.649.936-91, brasileiro, casado, engenheiro, residente à Rua Jairo Matos Pereira, 317, Praia da Costa, Vila Velha-ES, conforme procuração lavrada no Lº.92, Fls.185, do Cartório do 3º Ofício de Guarapari-ES;

e, de outro lado, como outorgados compradores: RALPH OLIVEIRA MARQUES, CIC.049.658.097-34, CI-113.434-SSP-ES, pecuarista, casado pelo regime da comunhão de bens com EULINA DE SOUZA MARQUES, CIC.965.482.227-08, CI-250.431-SSP/ES; SERENUZA MARQUES CHAMON, CIC.619.417.277-00, CI-334.410-SSP/ES, serventuária da justiça, casada pelo regime da comunhão parcial de bens com JOSÉ CARLOS CHAMON, CIC.289.649.936-91, CI-336.273-ES; RACHEL SOUZA MARQUES, CIC.779.961.007-72, CI-647.520-SSP/ES, solteira, maior, estudante; RALPH OLIVEIRA MARQUES JUNIOR, CIC.961.988.697-68, CI-666.960-SSP/ES, solteiro, maior, servidor público; e IZABEL CRISTINA SOUZA MARQUES, CIC.009.739.677-06, CI-929.703-SSP-ES, solteira, maior estudante; todos brasileiros, residentes à ...

registrada no Cartório de Registro de Imóveis da
Comarca de Itapemirim-ES;
e, achando-se contratado com o
e na melhor forma de direito para lhe
veira Marques e outros;

sob nº 15.600 de ordem
outorgado comprador por esta escritura,
vender, como de fato vendido tem a Raimunda Oli-



Cartório 2º Ofício de Notas de Vila Velha

RUA LUCIANO DAS NEVES, 617 - LOJA 02 - GALERIA MILLENIUM - VILA VELHAS - FONE: (27) 3229-0

AUTENTICAÇÃO

Certifico que esta copia e reprodução fiel do original,
autenticando-a nos termos do artº 2º da Lei 2148 de 25/04/48.

Em Testemunho da verdade
Vila Velha-ES, 14 de março de 2006.

Selo de Fiscalização
de NOTAS E REGISTROS
DE VILAS, CARIACÁS,
CANTARIS, FORTALEZAS,
CANTARIS DE APOIO LAR

AUTENTICAÇÃO

ABA 74855



pelo preço certo e ajustado de Cr\$3.000.000,00 (três milhões de cruzeiros);

importância essa que do outorgado comprador confessa e declara já haver
recebido em moeda corrente pelo que se dá por pago e satisfeito dando ao
comprador plena e geral quitação, prometendo por si e seus sucessores fazer boa, firme
e valiosa essa mesma venda, obrigando-se em todo tempo, como se obriga a responder
pela evicção de direito, pondo o outorgado comprador a par e a salvo de quais-
quer dúvidas futuras e transmitindo na pessoa dele outorgado comprador
todo seu domínio, posse, direito e ação na coisa vendida, desde já, por bem desta escritura e da
cláusula - CONSTITUTI. Pelo outorgado comprador perante as mesmas teste-
munhas me foi dito que na verdade acha contratado com o outorgante ven-
dedor es, Carlos Magno Pimentel e sua esposa;

sobre a presente compra, aceitando-a pelo preço mencionado de três milhões de cruzei-
ros (Cr\$3.000.000,00);

e esta escritura, em seu inteiro teor, tal qual se acha redigida, ficando ratificados todos dizeres
impressos. De tudo dou fé. Em seguida foram-me apresentados os seguintes conhecimentos de
impostos pagos e certidões: Prefeitura Municipal de Guarapari- Estado do
Espírito Santo - Talão nº.04750 - Base de Cálculo: Cr\$8.000.000,00
-ITBI:Cr\$160.000,00 - pago ao Banco do Estado do Espírito Santo-
Agência de Guarapari, conforme autenticação de 18.05.90 - Guia
de Transmissão nº.0917/90. As certidões negativas de ônus reais
e de Ações pessoais Reipersecutórias, datadas de 16 de agosto de
1991, ficam arquivadas em pasta própria neste Cartório. Quitas
com o INCRA/o referido imóvel, no exercício de 1990, conforme au-
tenticação mecânica do Banco do Brasil S.A., Agência de Vila Ve-
lha-ES. datada de 03.04.1991. Diante do que autorizo a transferência

a apresentação por parte dos outorgantes vendedores, das certidões negativas Municipal e Estadual de tributos incidentes sobre o imóvel objeto desta transação, assumindo a responsabilidade pelo pagamento de quaisquer débitos municipal ou estadual porventura existentes ou que venha a existir, apurados regularmente nos termos do parágrafo único do art. 677 do código civil brasileiro. Os outorgantes vendedores sob responsabilidade civil e criminal, na forma do parágrafo terceiro do art. 1º do Dec. federal 93.240 de 09.09.86, que regulamentou a Lei 7.433 de 18.12.85, declaram neste ato que não existe em andamento em qualquer juízo ou tribunal deste país, nenhuma ação real ou pessoal reipersecutórias relativas ao imóvel objeto desta transação ou incidentes de qualquer modo sobre o mesmo. (Apresente Transação será comunicada a SRF, conforme instrução normativa 006/90); Os vendedores declaram ainda, através de seu procurador, sob as penas da lei que deixaram de apresentar o CND do INSS, pelo motivo de não possuir empregados, não comercializam sua produção no exterior e nem e nem diretamente no varejo ao consumidor, cuja declaração foi devidamente assinada pelo procurador dos vendedores, José Carlos Chamon, já qualificado; *JCC*

E por se acharem assim contratados me pediram lhes fizesse a presente escritura, que, sendo-lhes lida em voz alta aceitaram, outorgaram e assinam com as testemunhas a tudo presentes e que são: digo, comigo Teófilo Soares da Silva, Tabelião que subscrevo e assino. Itapemirim-ES, 16-08-1991. Teófilo Soares da Silva, a).p.p José Carlos Chamon. a).Ralph Oliveira Marques. a).Serenna Marques Chamon. a).Rachel Souza Marques. a).Ralph Oliveira Marques Junior. a). Izabel Cristina Souza Marques. Trasladada na mesma data, estando em tudo conforme o original do que dou fé. Eu, *JCC* (Teófilo Soares da Silva), Tabelião

conferi e assino em publico e raso.

Em testemunho *JCC* da verdade

Itapemirim-ES, 16 de agosto de 1991

CARTORIO 2º OFÍCIO
REGISTRO DE IMÓVEIS
TAINÉ GUI HERME DE MORENO
TITULAR

irapari Espirito Santo

notado no Protocolo 1-dz, sob o n.º 84.119

istrado no(s) livro(s) n.º(s) 02, e folha

R-1.33.072 OBSERVAÇÕES:

m terreno rural, situado o lugar "Baquara do Rei" e "Cambucy"

repari (ES) 14 de Setembro de 1995.

Bilete!

JCC
Teófilo Soares da Silva
 Tabelião e Oficial

CARTORIO SOARES
1º OFÍCIO

Selo de Fiscalização
 Livros de Notas e Registros
 TAINÉ GUI HERME DE MORENO
 Tabelião e Oficial
 Espirito Santo

AUTENTICAÇÃO

110400

reprodução fiel do original.

19/09/2006

Lei 2148 de 25/04/48.

Ordem de 2006.

peças conhecidas de mim e das testemunhas, pelas próprias de
que trato e dou fé. E, perante as mesmas testemunhas pelo outorgante vendedor
me foi dito que sendo senhor e possuidor, a justo título e absolutamente livre e
desembaraçado de quaisquer dúvidas e ônus real, inclusive hipotecas, mesmo legais de

(Um terreno rural em pastos e capoeiras, medindo um milhão, no-
vecentos e trinta e nove mil, quatrocentos e setenta e um me-
tros e cinquenta (1.939.471,50 M²) centímetros quadrados, equi-
valentes à quarenta (40) alqueires, dois (02) litros e 1.051,50
m², situado nos lugares denominados "Taquara do Reino" e Cambu-
cy", no Município e Comarca de Guarapari-ES, confrontando-se
por seus diversos lados com Abelar Blanco Coelho, Roldão Her-
nestino, Jorge Freire, Paulo Milede, Pedro Camara e Herval de
Souza; quites com o INCRA no exercício de 1990, fazendo parte
integrante da codificação número 508.020.253.413-0, área total
218,7 ha, módulo fiscal 16,0, número de módulos fiscais 13,00,
fração mínima de parcelamento 3,0; devidamente registrado no
ORI de Guarapari no L^o. 2-B/Q, Fls. 39, sob o n^o. 3-15.681 de or-
dem, adquirido anteriormente por escritura de compra e venda
de 09-12-1985, por valor ínfimo; *[assinatura]*



Cartório 2º Ofício de Notas de Vila Velha

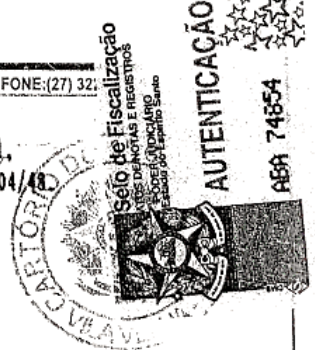
RUA LUCIANO DAS NEVES, 677 - LOJA 02 - GALERIA MILLENIUM - VILA VELHA/ES - FONE: (27) 321

AUTENTICAÇÃO

Certifico que esta cópia e reprodução fiel do original,
autenticando-a nos termos do artº 2º da Lei 2148 de 25/04/48.

Em Testemunho da verdade.

Vila Velha-ES, 24 de março de 2006.



ANEXO 2 - CADASTRO AMBIENTAL RURAL – CAR



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, ABASTECIMENTO, AQUICULTURA E PESCA
INSTITUTO DE DEFESA AGROPECUÁRIA E FLORESTAL DO ESPÍRITO SANTO
Gerência Local de Guarapari

CADASTRO AMBIENTAL RURAL - CAR

CAR Nº:	Nº. DE REGISTRO DO PROCESSO:	TÍTULO Nº:	
66837	48137/2015	94537/2022	
DADOS DO PROPRIETÁRIO:		CPF/CNPJ:	
Proprietário: Ralph Oliveira Marques e outros		049.658.097-34	
PROPRIEDADE RURAL:		CNPJ:	
Fazenda Taquara do Reino		---	
ENDEREÇO DE LOCALIZAÇÃO:			
Zona rural, Taquara do Reino, Sede, Guarapari - ES.			
COORDENADA DO EMPREENDIMENTO:			
Local de coleta do ponto: Sede – Forma de coleta do ponto: Imagem de satélite/Ortofoto Sistema de coordenada: UTM - Datum: SIRGAS2000 – (N): 7710607 – (E): 334181			
CCIR:	Nº MATRÍCULA DO EMPREENDIMENTO:		
5080202534130	33.072		
ÁREA TOTAL PROPRIEDADE:	ÁREA DE VEGETAÇÃO NATIVA:	ÁREA DE USO ALTERNATIVO:	ÁREA DE USO RESTRITO POR DECLIVIDADE:
136,8863 ha	64,5136 ha	58,1760 ha	--- ha
ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE TOTAL:	%	ÁREA DE RESERVA LEGAL TOTAL:	%
19,1383 ha	13,98	28,6905 ha	20,96
ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE PRESERVADA:	%	ÁREA DE RESERVA LEGAL PRESERVADA:	%
4,3963 ha	3,21	28,6905 ha	20,96
ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE EM RECUPERAÇÃO:	%	ÁREA DE RESERVA LEGAL EM RECUPERAÇÃO:	%
--- ha	---	--- ha	---
ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE EM USO:	%	ÁREA DE RESERVA LEGAL EM USO:	%
14,7420 ha	10,77	--- ha	---
ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE A RECUPERAR (CALCULADA*):	%	ÁREA DE RESERVA LEGAL A RECUPERAR:	%
9,5351 ha	6,97	--- ha	---
ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE A RECUPERAR (EFETIVA*):	%	ÁREA DE RESERVA LEGAL COMPENSADA (---):	%
9,5351 ha	6,97	--- ha	---
LOCAL E DATA:		Guarapari - ES, 20/04/2022.	
Ralph Oliveira Marques e outros Proprietário		Fernando Parreiras da Silva Fiscal Estadual Agropecuário	

A validade deste documento deve ser consultada no site do SIMLAM Público/IDAF no endereço <http://simlam.idaf.es.gov.br/portal/consultar-car>.

IMPORTANTE

- O Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal – IDAF não se responsabiliza por eventual uso indevido do presente CAR, advindo de dolo ou má fé;
 - Todas as informações técnicas prestadas, especialmente as pessoais e dominiais, bem como as informações prestadas pelo (a) proprietário (a) do imóvel são de sua inteira responsabilidade, respondendo legalmente pelas mesmas.
 - Este CAR não contém emendas ou rasuras;
 - Existindo passivo ambiental no respectivo imóvel, o interessado deverá assumir compromisso de regularização perante o IDAF, de acordo com as normas do Programa de Regularização Ambiental – PRA.
 - Este CAR não autoriza qualquer atividade econômica no imóvel rural ou exploração florestal, nem se constitui em prova da posse da propriedade para fins de regularização fundiária.
 - Este CAR poderá ter a sua validade suspensa ou cancelada, a qualquer tempo, por motivo de irregularidades constatadas, ou em virtude da Lei;
- * Área de preservação permanente a recuperar:
Calculada – área das faixas de recuperação conforme Art. 61-A da Lei Federal 12.651/12;
Efetiva – área de recuperação conforme Art. 61-B da Lei Federal 12.651/12.

SICAR:

Nº de Inscrição do Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural: ES-3202405-6DCF89864C614A7FB64F4DE94F87B0A3

Croqui do CAR



Dados do imóvel

Nível de precisão: GPS de navegação e fotointerpretação	Data: 20/04/2022
Município: Guarapari	UF: ES
Sistema de coordenadas: Datum: SIRGAS2000 - UTM - Fuso 24 Sul	Escala: 1:13.750

Legenda

- APP a recuperar (Calculado)
- APP preservada
- APP em uso
- APP não caracterizada
- ARL preservada
- Área de vegetação nativa
- Área alterada
- Área total da propriedade
- Área de matrícula/posse
- Rocha
- Massa d'água
- Área construída
- Nascente
- Estrada

Localização



Ponto empreendimento Limite de município

Obs.: Este croqui não exibe informações de confrontantes.

Croqui com Imagem



Dados do imóvel

Nível de precisão: GPS de navegação e fotointerpretação	Data: 20/04/2022
Município: Guarapari	UF: ES
Sistema de coordenadas: Datum: SIRGAS2000 - UTM - Fuso 24 Sul	Escala: 1:13.750

Legenda

- APP a recuperar (Calculado)
- APP preservada
- APP em uso
- APP não caracterizada
- ARL preservada
- Área de vegetação nativa
- Área alterada
- Área total da propriedade
- Área de matrícula/posse
- Rocha
- Massa d'água
- Área construída
- Nascente
- Estrada

Localização



Ponto empreendimento Limite de município

Obs.: Este croqui não exibe informações de confrontantes.

QUADROS DE ÁREAS

Município do Módulo Fiscal	Qtd. Módulo Fiscal da ATP	ATP em 22/07/2008 (m²)
Guarapari	8,56	1.368.862,89

Matrícula:	321313	Perímetro (m):	5.387,674
------------	--------	----------------	-----------

Área Total

Classe	Descrição	Área (m²)	Área (ha)
ATP	Área Total da Propriedade	1.368.862,89	136,8863
ACONSTRUIDA	Área Construída	1.153,46	0,1153
AFD	Área de Faixa de Domínio	-	-
APMP	Área da Propriedade por Matrícula ou Posse	1.368.862,89	136,8863
AFS	Área de Faixa de Servidão	-	-
ROCHA	Área de rocha	41.544,31	4,1544
MASSA_DAGUA	Área de massa de água (represa, lagoa e curso de água)	5.061,51	0,5062
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural	-	-
AVN	Total (Inicial + Médio + Avançado + Não caracterizado)	645.135,61	64,5136
	Em Estágio Inicial de Regeneração [100% FLORESTA]	645.135,61	64,5136
	Em Estágio Médio de Regeneração	-	-
	Em Estágio Avançado de Regeneração	-	-
	Em Estágio de Regeneração não caracterizado	-	-
AA	Total (Em Recuperação + Em Uso + Não caracterizada)	677.110,79	67,7111
	Em Recuperação	-	-
	Em Uso [5% CULTURAS-PERENES, 1% OUTRO, 93% PASTAGEM]	677.110,79	67,7111
	Não caracterizada	-	-
ARL	Total (Preservada + Em Recuperação + Em Uso)	286.905,24	28,6905
	Preservada	286.905,24	28,6905
	Em Recuperação	-	-
	Em Uso	-	-
	Em área de preservação permanente	-	-
APP	Total (Preservada + Em Recuperação + Em Uso)	191.383,45	19,1383
	Preservada	43.962,91	4,3963
	Em Recuperação	-	-
	Em Uso	147.419,56	14,7420
	A Recuperar (Calculado)	95.351,28	9,5351
	Com Uso Consolidado	52.068,28	5,2068

Lista de Coordenadas da ATP (SIRGAS 2000 / UTM zone 24S)

Coordenada Nº	Norte	Este	Azimute	Distância (m)
1	7.711.078,00	334.834,00	-	-
2	7.711.073,00	334.657,00	268°22'55"	177,071
3	7.711.022,00	334.582,00	235°47'03"	90,697
4	7.710.984,00	334.538,00	229°11'06"	58,138
5	7.710.982,00	334.523,00	262°24'19"	15,133
6	7.710.957,00	334.477,00	241°28'37"	52,355
7	7.710.947,00	334.440,00	254°52'34"	38,328
8	7.710.925,76	334.392,40	245°57'010"	52,124
9	7.710.908,57	334.356,68	244°18'04"	39,641
10	7.710.484,00	333.464,00	244°33'49"	988,503
11	7.710.488,00	333.322,00	271°36'49"	142,056
12	7.710.512,00	333.270,00	294°46'31"	57,271
13	7.710.518,00	333.205,00	275°16'26"	65,276
14	7.710.538,00	333.139,00	286°51'30"	68,964
15	7.710.420,46	333.088,20	203°22'25"	128,048
16	7.710.420,00	333.088,00	203°29'55"	0,502
17	7.710.366,00	333.256,00	107°49'08"	176,465
18	7.710.176,00	333.425,00	138°20'52"	254,285
19	7.710.222,00	333.504,00	59°47'19"	91,417
20	7.710.223,00	333.513,00	83°39'35"	9,055
21	7.710.221,00	333.529,00	97°07'30"	16,125
22	7.710.131,00	333.636,00	130°04'04"	139,818
23	7.710.106,00	333.662,00	133°52'36"	36,069
24	7.709.939,00	333.836,00	133°49'26"	241,174
25	7.709.918,00	333.860,00	131°11'09"	31,890
26	7.709.914,00	333.870,00	111°48'05"	10,770
27	7.709.915,00	333.899,00	88°01'30"	29,017
28	7.709.917,00	333.987,00	88°41'53"	88,023
29	7.709.919,00	334.012,00	85°25'34"	25,080
30	7.709.923,00	334.248,00	89°01'44"	236,034
31	7.709.925,00	334.330,00	88°36'10"	82,024
32	7.709.922,00	334.381,00	93°21'59"	51,088
33	7.709.916,00	334.380,00	189°27'44"	6,083
34	7.709.912,00	334.393,00	107°06'010"	13,601
35	7.709.832,00	334.487,00	130°23'60"	123,434
36	7.709.836,52	334.492,39	50°01'02"	7,034
37	7.709.837,16	334.493,14	49°31'29"	0,986
38	7.709.856,00	334.515,00	49°14'37"	28,858
39	7.709.897,00	334.497,00	336°17'50"	44,777
40	7.709.915,00	334.501,00	12°31'44"	18,439
41	7.709.940,00	334.513,00	25°38'28"	27,731
42	7.709.974,00	334.572,00	60°02'47"	68,096
43	7.709.980,00	334.600,00	77°54'19"	28,636
44	7.709.987,00	334.640,00	80°04'26"	40,608
45	7.710.002,00	334.693,00	74°11'51"	55,082

Coordenada Nº	Norte	Este	Azimute	Distância (m)
46	7.710.011,00	334.720,00	71°33'54"	28,460
47	7.710.020,00	334.734,00	57°15'53"	16,643
48	7.710.088,00	334.775,00	31°05'15"	79,404
49	7.710.197,00	334.871,00	41°22'17"	145,248
50	7.710.230,88	334.932,83	61°16'45"	70,504
51	7.710.353,24	334.995,98	27°17'54"	137,695
52	7.710.416,10	335.025,43	25°06'11"	69,417
53	7.710.499,11	335.063,99	24°54'57"	91,529
54	7.710.500,43	335.064,61	25°09'33"	1,458
55	7.710.602,63	335.112,08	24°54'50"	112,686
56	7.710.700,00	335.156,00	24°16'42"	106,817
57	7.710.758,00	335.102,00	317°02'43"	79,246
58	7.710.871,00	335.137,00	17°12'34"	118,296
59	7.710.881,00	335.109,00	289°39'14"	29,732
60	7.710.910,00	335.061,00	301°08'20"	56,080
61	7.710.971,00	334.965,00	302°25'57"	113,741
62	7.710.993,00	334.929,00	301°25'46"	42,190
63	7.711.004,00	334.919,00	317°43'35"	14,866
64	7.711.008,00	334.893,00	278°44'46"	26,306
65	7.711.078,00	334.834,00	319°52'26"	91,548

Lista de Coordenadas da ARL (SIRGAS 2000 / UTM zone 24S)

ARL	Coordenada Nº	Norte	Este	Azimute	Distância (m)
01	1	7.711.027,87	334.876,26	-	-
01	2	7.711.078,00	334.834,00	319°52'08"	65,566
01	3	7.711.073,00	334.657,00	268°22'55"	177,071
01	4	7.711.022,00	334.582,00	235°47'03"	90,697
01	5	7.710.984,00	334.538,00	229°11'06"	58,138
01	6	7.710.982,00	334.523,00	262°24'19"	15,133
01	7	7.710.957,00	334.477,00	241°28'37"	52,355
01	8	7.710.947,00	334.440,00	254°52'34"	38,328
01	9	7.710.925,76	334.392,40	245°57'010"	52,124
01	10	7.710.908,57	334.356,68	244°18'04"	39,641
01	11	7.710.720,94	333.962,18	244°33'49"	436,847
01	12	7.710.572,25	333.969,11	177°19'54"	148,851
01	13	7.710.590,98	333.995,99	55°07'52"	32,762
01	14	7.710.612,59	334.015,20	41°38'07"	28,914
01	15	7.710.619,79	334.045,45	76°36'42"	31,095
01	16	7.710.642,35	334.092,02	64°09'11"	51,747
01	17	7.710.665,40	334.081,46	335°23'09"	25,354
01	18	7.710.684,61	334.075,70	343°18'32"	20,055
01	19	7.710.694,21	334.075,70	00°00'00"	9,600
01	20	7.710.716,78	334.116,51	61°03'19"	46,635
01	21	7.710.722,85	334.147,16	78°47'53"	31,245
01	22	7.710.722,92	334.145,25	272°05'56"	1,911
01	23	7.710.724,62	334.105,13	272°25'35"	40,156
01	24	7.710.739,31	334.100,04	340°53'21"	15,547

ARL	Coordenad a Nº	Norte	Este	Azimute	Distância (m)
01	25	7.710.769,26	334.141,86	54°23'28"	51,438
01	26	7.710.778,30	334.144,69	17°22'58"	9,473
01	27	7.710.799,78	334.180,86	59°17'44"	42,067
01	28	7.710.809,95	334.211,94	71°52'51"	32,702
01	29	7.710.833,12	334.262,24	65°16'03"	55,380
01	30	7.710.847,81	334.291,06	62°59'29"	32,348
01	31	7.710.867,03	334.322,70	58°43'23"	37,020
01	32	7.710.879,46	334.357,74	70°28'07"	37,179
01	33	7.710.861,94	334.368,48	148°29'28"	20,550
01	34	7.710.850,64	334.339,09	248°58'08"	31,487
01	35	7.710.825,77	334.340,79	176°05'23"	24,928
01	36	7.710.767,57	334.360,00	161°44'01"	61,288
01	37	7.710.799,78	334.412,56	58°29'57"	61,644
01	38	7.710.839,07	334.495,92	64°45'51"	92,155
01	39	7.710.928,24	334.577,26	42°22'15"	120,696
01	40	7.710.963,16	334.646,63	63°16'48"	77,663
01	41	7.710.937,43	334.666,38	142°29'26"	32,436
01	42	7.710.955,35	334.674,65	24°46'23"	19,736
01	43	7.710.960,86	334.693,03	73°18'44"	19,188
01	44	7.710.997,16	334.694,41	02°10'38"	36,326
01	45	7.710.998,99	334.711,87	84°00'60"	17,556
01	46	7.711.006,80	334.737,13	72°49'09"	26,440
01	47	7.711.015,53	334.738,05	06°00'57"	8,778
01	48	7.711.016,91	334.764,24	86°59'02"	26,226
01	49	7.711.019,21	334.805,59	86°48'59"	41,414
01	50	7.710.997,01	334.819,45	148°01'21"	26,171
01	51	7.711.027,87	334.876,26	61°29'19"	64,651
02	1	7.710.910,00	335.061,00	-	-
02	2	7.710.914,84	335.053,38	302°25'21"	9,027
02	3	7.710.899,95	335.037,02	227°41'36"	22,122
02	4	7.710.900,51	335.013,57	271°22'05"	23,457
02	5	7.710.888,93	334.984,19	248°29'18"	31,580
02	6	7.710.882,71	334.948,02	260°14'33"	36,701
02	7	7.710.870,00	334.942,37	203°58'00"	13,909
02	8	7.710.854,45	334.927,67	223°23'26"	21,398
02	9	7.710.844,85	334.899,98	250°52'44"	29,307
02	10	7.710.848,52	334.856,75	274°51'09"	43,386
02	11	7.710.849,37	334.846,01	274°31'31"	10,774
02	12	7.710.853,61	334.822,56	280°14'56"	23,830
02	13	7.710.853,04	334.773,11	269°20'23"	49,453
02	14	7.710.861,52	334.773,68	03°50'44"	8,499
02	15	7.710.866,60	334.794,59	76°20'41"	21,518
02	16	7.710.874,80	334.820,58	72°29'21"	27,253
02	17	7.710.878,75	334.826,80	57°34'57"	7,368
02	18	7.710.888,93	334.831,32	23°56'30"	11,138
02	19	7.710.889,49	334.839,23	85°57'02"	7,930
02	20	7.710.873,39	334.859,57	128°21'47"	25,941
02	21	7.710.879,32	334.885,01	76°52'44"	26,122
02	22	7.710.892,32	334.911,85	64°09'24"	29,823

ARL	Coordenada Nº	Norte	Este	Azimute	Distância (m)
02	23	7.710.908,71	334.939,54	59°22'42"	32,177
02	24	7.710.924,25	334.955,36	45°30'42"	22,176
02	25	7.710.945,56	335.005,04	66°46'60"	54,058
02	26	7.710.971,00	334.965,00	302°25'50"	47,438
02	27	7.710.993,00	334.929,00	301°25'46"	42,190
02	28	7.710.974,54	334.920,89	203°43'02"	20,163
02	29	7.710.961,55	334.894,61	243°41'50"	29,315
02	30	7.710.954,20	334.873,70	250°37'59"	22,164
02	31	7.710.932,72	334.841,21	236°31'49"	38,949
02	32	7.710.922,55	334.827,08	234°15'21"	17,409
02	33	7.710.934,98	334.817,47	322°17'29"	15,712
02	34	7.710.912,38	334.788,37	232°09'57"	36,845
02	35	7.710.898,82	334.775,94	222°30'38"	18,395
02	36	7.710.878,75	334.770,57	194°58'46"	20,776
02	37	7.710.868,86	334.755,87	236°04'04"	17,717
02	38	7.710.866,32	334.739,77	261°02'05"	16,299
02	39	7.710.842,87	334.719,99	220°08'51"	30,678
02	40	7.710.823,09	334.685,80	239°56'57"	39,499
02	41	7.710.826,34	334.677,60	291°37'14"	8,821
02	42	7.710.796,84	334.680,25	174°52'01"	29,619
02	43	7.710.802,20	334.723,91	83°00'04"	43,988
02	44	7.710.838,96	334.765,26	48°21'47"	55,327
02	45	7.710.842,03	334.794,37	83°58'47"	29,271
02	46	7.710.842,03	334.822,70	90°00'00"	28,330
02	47	7.710.818,29	334.873,25	115°09'23"	55,847
02	48	7.710.821,35	334.926,10	86°41'11"	52,939
02	49	7.710.837,43	334.972,81	71°00'14"	49,400
02	50	7.710.863,47	335.028,72	65°01'35"	61,677
02	51	7.710.910,00	335.061,00	34°45'03"	56,631
03	1	7.710.304,59	334.661,26	-	-
03	2	7.710.250,26	334.573,55	238°13'29"	103,174
03	3	7.710.210,67	334.494,39	243°25'45"	88,508
03	4	7.710.169,54	334.458,69	220°57'26"	54,463
03	5	7.710.114,43	334.471,88	166°32'24"	56,666
03	6	7.710.100,46	334.449,37	238°10'33"	26,493
03	7	7.710.126,85	334.419,88	311°49'29"	39,574
03	8	7.710.114,43	334.391,94	246°02'01"	30,576
03	9	7.710.063,98	334.384,18	188°44'40"	51,043
03	10	7.710.042,25	334.343,04	242°09'26"	46,526
03	11	7.710.062,43	334.305,01	297°57'07"	43,052
03	12	7.710.109,00	334.290,26	342°25'32"	48,850
03	13	7.710.164,11	334.311,22	20°49'24"	58,961
03	14	7.710.209,90	334.347,70	38°32'37"	58,545
03	15	7.710.233,96	334.378,74	52°13'11"	39,273
03	16	7.710.236,29	334.412,89	86°05'49"	34,229
03	17	7.710.213,00	334.435,40	135°58'32"	32,390
03	18	7.710.228,52	334.481,97	71°34'07"	49,088
03	19	7.710.244,82	334.487,40	18°25'28"	17,181
03	20	7.710.264,23	334.541,73	70°20'25"	57,693

ARL	Coordenada Nº	Norte	Este	Azimute	Distância (m)
03	21	7.710.265,78	334.566,57	86°25'46"	24,888
03	22	7.710.296,82	334.578,99	21°48'28"	33,433
03	23	7.710.307,69	334.618,57	74°38'36"	41,046
03	24	7.710.338,74	334.634,09	26°33'28"	34,713
03	25	7.710.380,65	334.617,79	338°44'51"	44,968
03	26	7.710.413,24	334.624,78	12°06'20"	33,331
03	27	7.710.452,98	334.587,33	316°41'57"	54,606
03	28	7.710.463,20	334.570,13	300°43'05"	20,007
03	29	7.710.341,48	334.423,65	230°16'28"	190,452
03	30	7.710.308,11	334.437,67	157°12'39"	36,196
03	31	7.710.266,72	334.391,10	228°22'13"	62,305
03	32	7.710.276,03	334.345,05	281°25'46"	46,982
03	33	7.710.239,29	334.292,79	234°53'31"	63,882
03	34	7.710.190,66	334.258,64	215°04'41"	59,423
03	35	7.710.129,60	334.230,18	204°59'25"	67,367
03	36	7.710.080,96	334.216,73	195°27'26"	50,465
03	37	7.710.012,15	334.214,14	182°09'20"	68,859
03	38	7.710.024,05	334.240,53	65°43'41"	28,949
03	39	7.710.015,25	334.264,33	110°17'30"	25,375
03	40	7.709.996,11	334.256,05	203°23'36"	20,854
03	41	7.709.982,65	334.262,78	153°26'06"	15,049
03	42	7.709.973,34	334.299,52	104°13'10"	37,901
03	43	7.709.972,82	334.336,25	90°48'40"	36,734
03	44	7.709.987,31	334.388,00	74°21'28"	53,740
03	45	7.709.971,27	334.411,28	124°34'01"	28,271
03	46	7.709.970,23	334.452,67	91°26'22"	41,403
03	47	7.710.041,64	334.546,33	52°40'36"	117,778
03	48	7.710.075,79	334.596,52	55°46'05"	60,706
03	49	7.710.110,46	334.579,96	334°28'07"	38,422
03	50	7.710.174,10	334.675,16	56°14'16"	114,512
03	51	7.710.176,17	334.723,80	87°33'47"	48,684
03	52	7.710.207,21	334.793,14	65°53'04"	75,971
03	53	7.710.304,59	334.661,26	306°26'32"	163,937
04	1	7.709.897,00	334.497,00	-	-
04	2	7.709.915,00	334.501,00	12°31'44"	18,439
04	3	7.709.940,00	334.513,00	25°38'28"	27,731
04	4	7.709.974,00	334.572,00	60°02'47"	68,096
04	5	7.709.980,00	334.600,00	77°54'19"	28,636
04	6	7.709.987,00	334.640,00	80°04'26"	40,608
04	7	7.710.001,80	334.692,30	74°11'58"	54,354
04	8	7.710.010,90	334.719,69	71°37'18"	28,862
04	9	7.710.020,00	334.734,00	57°32'49"	16,958
04	10	7.710.088,00	334.775,00	31°05'15"	79,404
04	11	7.710.160,44	334.805,04	22°31'24"	78,422
04	12	7.710.149,06	334.703,63	263°35'50"	102,047
04	13	7.710.047,65	334.624,98	217°47'45"	128,335
04	14	7.710.016,60	334.544,26	248°57'36"	86,486
04	15	7.709.959,68	334.452,16	238°16'59"	108,270
04	16	7.709.920,36	334.456,30	173°59'22"	39,537

ARL	Coordenada Nº	Norte	Este	Azimute	Distância (m)
04	17	7.709.897,00	334.497,00	119°51'14"	46,927
05	1	7.710.041,84	334.062,42	-	-
05	2	7.710.017,17	334.007,68	245°44'24"	60,042
05	3	7.710.023,45	333.963,94	278°10'14"	44,189
05	4	7.710.064,72	333.928,72	319°31'21"	54,256
05	5	7.710.108,46	333.917,28	345°20'34"	45,211
05	6	7.710.145,93	333.929,84	18°31'52"	39,519
05	7	7.710.180,25	333.916,16	338°16'04"	36,946
05	8	7.710.192,14	333.897,76	302°52'13"	21,907
05	9	7.710.182,49	333.856,26	256°54'35"	42,607
05	10	7.710.172,40	333.799,73	259°52'48"	57,423
05	11	7.710.167,46	333.748,59	264°28'57"	51,378
05	12	7.710.164,99	333.712,92	266°02'20"	35,755
05	13	7.710.198,87	333.690,71	326°45'12"	40,511
05	14	7.710.209,46	333.650,68	284°49'06"	41,407
05	15	7.710.168,18	333.656,96	171°20'59"	41,755
05	16	7.710.129,60	333.692,85	137°04'07"	52,693
05	17	7.710.095,50	333.749,38	121°05'57"	66,019
05	18	7.710.093,71	333.784,38	92°55'40"	35,046
05	19	7.710.080,25	333.800,53	129°48'33"	21,024
05	20	7.710.006,67	333.849,88	146°09'01"	88,597
05	21	7.709.965,39	333.932,43	116°34'04"	92,296
05	22	7.709.953,75	333.985,13	102°27'18"	53,970
05	23	7.709.960,01	334.042,80	83°48'18"	58,009
05	24	7.709.991,41	334.079,59	49°31'10"	48,368
05	25	7.710.025,51	334.092,15	20°13'13"	36,340
05	26	7.710.041,84	334.062,42	298°46'44"	33,920

**ANEXO 3 - AUTORIZAÇÃO DE EXPLORAÇÃO
FLORESTAL – AEF**



Autorização de Exploração Florestal - AEF

AEF Nº 13491/2022	Nº DA AUTORIZAÇÃO (SINAFLOR) 2032.S.2022.84398	VÁLIDA ATÉ 07/12/2022
Nº. DE REGISTRO DO PROCESSO 48137/2015	LAUDO DE VISTORIA 19372/2022	


INTERESSADO - HERDEIRO Izabel Christina de Souza Marques Pereira		CPI/CNPJ 009.739.677-06
CÓDIGO DO EMPREENDIMENTO 66837	EMPREENDIMENTO Fazenda Taquara do Reino	CNPJ ---
Nº DO CAR (SICAR) ES-3202405-6DCF89864C614A7FB64F4DE94F87B0A3	TIPO DE EMPREENDIMENTO Propriedade Rural	
LOGRADOURO/RODOVIA Zona rural		CEP 29.200-000
BAIRRO/GLEBA/COMUNIDADE Taquara do Reino	DISTRITO/LOCALIDADE Sede	MUNICÍPIO - UF Guarapari - ES
COMPLEMENTO/ROTEIRO PARA LOCALIZAÇÃO Seguir de Guarapari até a localidade de Taquara do Reino e pedir informações.		
COORDENADA DO EMPREENDIMENTO Imagem de satélite/Ortofoto - UTM Latitude/Northing: 7710607 Longitude/Easting: 334181		

ÁREA TOTAL DA PROPRIEDADE 1.368.862,89 m ²	ÁREA DE VEGETAÇÃO NATIVA MENSURADA 645.135,61 m ²
--	---

TIPO DE EXPLORAÇÃO: UAS - Uso Alternativo do Solo	
TIPO DE VEGETAÇÃO	ÁREA AUTORIZADA / Nº ÁRVORES AUTORIZADAS
Floresta Nativa - Estágio inicial	76.026,22 m ²
Total	76.026,22 m ²

OBSERVAÇÕES
<ul style="list-style-type: none"> O proprietário do imóvel, seu representante legal ou explorador deverá obedecer às disposições legais vigentes, as determinações do laudo e desta AEF, bem como as delimitações de área que constam no croqui anexo. Esta AEF deverá permanecer no local da exploração, à disposição da fiscalização. Se necessária, a renovação desta AEF deverá ser solicitada antes da data de vencimento. Uma vez expirada sua validade, deverá ser requerida nova AEF. Este documento não autoriza o transporte dos produtos extraídos para fora da propriedade. É expressamente proibido o uso do fogo, excepcionalmente quando autorizado pelo IDAF através da Autorização para Queima Controlada.

LOCAL E DATA:	Guarapari - ES, 10/06/2022.
---------------	-----------------------------


Fernando Parreiras da Silva
Fiscal Estadual Agropecuário

Anexo I - AEF Nº 13491/2022

PRODUTO	ESPÉCIE	QUANTIDADE
Lenha (st)	---	30,00

ANEXO 4 - CONTRATO DE ARRENDAMIENTO

CONTRATO DE ARRENDAMENTO DE
IMÓVEL RURAL E OUTRAS AVENÇAS

Pelo presente instrumento, as partes a saber:

De um lado, na qualidade de **ARRENDADORES: RALPH OLIVEIRA MARQUES**, brasileiro, aposentado, portador da cédula de identidade nº 113.43 SSP/ES e inscrito no CPF nº 049.658.097-34, casado em regime de comunhão bens com EULINA DE SOUZA MARQUES, ambos residentes e domiciliados à Rua Dr. Jairo de Matos Pereira, nº 317, Praia da Costa, CEP 29.101.310, Vila Velha/ES; **SERENUZA MARQUES CHAMON**, brasileira, servidora pública, portadora da cédula de identidade n. 334410 SSP/ES e inscrita no CPF sob o n.619417277-00, casada em regime de comunhão parcial de bens com JOSÉ CARLOS CHAMON, brasileiro, empresário, portador da cédula de identidade nº 336273-SSP/ES inscrito no CPF sob o nº 289.649.936-91, residentes e domiciliados à Rua José Fernandes Reis, nº 500, apartamento 1001, Praia da Costa, Vila Velha/ES; **IZABEL CHRISTINA DE SOUZA MARQUES PEREIRA**, brasileira, servidora pública, portadora da cédula de identidade n. 929.703 SSP/ES e inscrita no CPF sob nº. 009.739.677-06, casada em regime de comunhão parcial de bens com MARCELO CABRAL PEREIRA, brasileiro, casado, Engenheiro Civil, CPF: 930.335.167-34, residentes e domiciliados à Rua Aquino Araújo, nº 15, Edifício Fabio Rocha, aptº. 701, Praia da Costa, Vila Velha, ES. CEP 29101240; **RALPH OLIVEIRA MARQUEZ JUNIOR**, brasileiro, servidor público, portador da cédula de identidade n. 666.960 SSP/ES e inscrito no CPF sob o n. 961.988.697-68, casado em regime de comunhão universal de bens com PRISCILA CAPELA FRANCISCO DE ASSIS MARQUEZ, brasileira, arquiteta, portador da cédula de identidade n. 1019597 SSP/ES e inscrita no CPF sob o n. 043794057-88, ambos residentes à Av. Estudante José Julio de Souza, aptº. 801. CEP: 29.102.010, nº 1000, Royal Tower, Torre Green,

Praia de Itaparica, Vila Velha/ES; **RACHEL SOUZA MARQUES DE SA'**, brasileira, arquiteta, portadora da cédula de identidade expedida pelo CREA/RJ de nº 96-1-23166-2 e inscrita no CPF nº 77.961.007-72, casada em regime de comunhão de bens com com SIDNEY ROSAS DE SA JUNIOR, brasileiro, administrador de empresas, portador da cédula de identidade nº 07268386-5 expedida pelo IFP/ RJ e inscrito no CPF sob nº 001.145.667-12, residentes e domiciliados na Estrada da Gávea, nº 681, aptº 203, bloco 3, Sao Conrado, Rio de Janeiro /RJ, doravante simplesmente denominado "ARRENDADORES"; e

De outro lado, na qualidade de ARRENDATÁRIA: **NOVA ERA MINERAÇÃO LTDA.**, CNPJ 97.553.184/0001-59, Sede na Rua da Bandeira, nº 79, sala 05, Bairro Prainha, Vila Velha/ES, doravante simplesmente denominado de "ARRENDATÁRIA".

têm entre si, justo e acordado, o presente CONTRATO DE ARRENDAMENTO DE IMÓVEL RURAL, que será regido pelas seguintes cláusulas.

1. DO OBJETO:

1.1. O objeto deste contrato é o arrendamento de parte de um imóvel rural, de propriedade dos ARRENDADORES, situado no distrito de taquara do reino, no Município de GUARAPARI, medindo 27,43 hectares, na referida propriedade conforme coordenadas registradas no DNPM 896.435/11 denominada area A Pedreira (anexo 1), devidamente registrado no Cartório de Notas e Registro de Imóveis de Guarapari, livro 02, fls —, sob o nº 1-33.072, matrícula nº. 84.119 (anexo II), com a finalidade de exploração rochas britadas ou não.

1.2. O ARRENDADOR declara, sob as penas da lei, que o imóvel supra encontra-se livre e desembaraçado.

1.3. Por força deste contrato, os ARRENDADORES cedem aos ARRENDATÁRIOS, parte da referida propriedade que passa a ser parte integrante deste contrato (anexo II), sendo vedado aos

ARRENDATÁRIOS aliená-la sem expressa autorização dos ARRENDADORES.

1.4. OS ARRENDADORES, com a assinatura do presente, manifestam sua inequívoca ciência e anuência quanto as atividades que serão desenvolvidas na área arrendada, ou seja, Exploração da pedreira situada na área supracitada de propriedade dos Arrendadores.

2. DO PRAZO:

2.1. O presente contrato vigorará pelo prazo de 10 (DEZ) anos, tendo como início de sua vigência na data de 30 dias após emissão da LO pelo IEMA-ES.

2.2. Caso haja interesse da ARRENDATÁRIA na renovação do contrato, esta deverá notificar os ARRENDADORES 2 (dois) meses antes do vencimento deste instrumento.

3. DO PREÇO:

Pelo arrendamento da área descrita na cláusula 1ª, A ARRENDATÁRIA será responsável, pela limpeza e supressão vegetal permitida pelo CAR e liberação do IDAF em toda área de propriedade, não se limitando à área de uso da exploração da pedreira. A limpeza que se refere este item será concluída no prazo de até 6 meses, após emissão da LO.

Com a obtenção da Portaria de Lavra ou Guia de Utilização, assim como a respectiva Licença de Operação ("LO") o valor do arrendamento será de R\$ 3.500,00 (três e quinhentos reais), com vencimento até dia 30 (trinta) de cada mês ;

Iniciada a atividade de extração mineral, a remuneração dos ARRENDADORES será feita da seguinte forma:

A) 2% (dois por cento) do faturamento bruto mensal, no caso do produto ser Pedra Britada, sendo garantido o valor mínimo de R\$ 12.000,00 (doze mil reais) mensais.

B) Na hipótese do produto da exploração mineral ser de pedra não britada a remuneração mensal dos ARRENDADORES será equivalente a 6% (seis por cento) do faturamento bruto, sendo garantido o valor mínimo de R\$ 22.000,00 (vinte e dois mil reais).

C) Não se aplica o percentual da letra "b" do item 3, para qualquer outra exploração na área, como rochas ornamentais, calcário, ferro, prata , ouro, pedras preciosas ou semi, energéticos etc ... , que para sua exploração caso existam será necessário novo contrato.

3.2 Os valores estabelecidos nas cláusulas acima serão reajustados a cada 12 (doze) meses pelo IGP-M ou outro índice que vier substituí-lo. Inexistindo um substituto oficial, aquele que melhor refletir a variação dos preços do mercado, no caso de variação negativa não haverá reajuste.

3.3. Na hipótese dos vencimentos das parcelas ocorrerem aos sábados, domingos e feriados, os pagamentos deverão ser efetuados no dia útil imediatamente posterior aquele fixado para a respectiva liquidação;

3.4. Os pagamentos a que se obrigam a ARRENDATÁRIA serão efetuados mediante depósito bancário na conta do Sr. **Ralph Oliveira Marques**, Banco do Brasil, Agência 1240-8; Conta Corrente 130887-4 ou outra forma que vier a ser convencionada pelas partes.

3.5. Em caso de atraso no pagamento do aluguel mensal e demais despesas previstas neste contrato, incidirá juros de mora de 2% ao mês, **pro rata die e multa de 5% (cinco por cento)**.

4. DAS OBRIGAÇÕES DAS PARTES:

4.1 - São obrigações da ARRENDATÁRIA, dentre outras previstas neste contrato:

A) Manter o entorno da área arrendada em perfeitas condições, responsabilizando-se por eventuais danos causados;

B) Manter o quadro de funcionário com carteira assinada, bem como recolher todos os tributos inerentes à atividade exercida por cada um deles.

C) Cumprir como todas obrigações trabalhistas, fiscais previdenciárias e ambientais relacionados a atividade objeto deste contrato.

4.2. São obrigações dos ARRENDADORES, dentre outras previstas neste contrato:

A) garantir aos ARRENDATÁRIOS o uso e gozo e acesso, de forma pacífica da área arrendada durante toda a vigência do contrato;

b) responder pelos vícios ou defeitos anteriores à vigência do presente contrato, ainda que posteriormente verificados;

c) resguardar a ARRENDATÁRIA dos embaraços e turbações de terceiros, que, porventura, tenham ou pretendam ter direitos sobre o imóvel.

Em caso de litígio judicial, honorários e despesas processuais ficarão ao encargo da ARRENDATÁRIA.

5. DOS ENCARGOS:

5.1. Os ARRENDATÁRIOS arcarão com todos os encargos trabalhistas, previdenciário, fiscais e ambientais, cujo fato gerador tenha ocorrido após a assinatura deste contrato e desde que decorram diretamente da atividade desenvolvida na área arrendada.

5.2. Os ARRENDATÁRIOS obrigam-se a fornecer aos ARRENDADORES, quando findo ou rescindido, ou mesmo na hipótese de cessão ou transferência, se consentida, certidão de quitação com o

INSS e demais certidões negativas de débitos fiscais de natureza federal, estadual e municipal, pertinentes a todos os tributos que incidam direta ou indiretamente sobre a atividades relacionadas a este contrato, bem como, ainda, a de FGTS – Fundo de Garantia do Tempo de Serviço.

5.3- Mesmo após a vigência deste contrato e, por algum motivo , seja detectado algum passivo ambiental, será de responsabilidade da ARRENDATÁRIA arcar com todos os custos para a resolução e deverá ,ainda, se comprometer a cumprir todas as exigências , dentro do prazo determinado pelos órgãos públicos .

6. DAS RESPONSABILIDADES:

6.1. Será de responsabilidade dos ARRENDADORES todo o passivo ambiental existente na área arrendada e que seja proveniente de ato (omissivo ou comissivo) lesivo ao meio ambiente praticado antes da assinatura deste contrato, comprometendo os ARRENDADORES, no prazo fixado pelos órgãos públicos, atender as exigências que forem estabelecidas.

6.2 Caso os ARRENDATÁRIOS venham a ser responsabilizados solidariamente (civil, penal e administrativamente) em razão de ato lesivo ao meio ambiente, que tenha sido praticado em período anterior à celebração deste contrato, fica assegurado o seu direito de regresso em face dos ARRENDADORES.

6.3- Caso os ARRENDADORES venham a ser responsabilizado solidariamente (civil , penal e administrativamente) em razão de ato lesivo que o ARRENDATÁRIO deu causa ao meio ambiente , que tenha sido praticado em período durante a vigência deste contrato ou durante as operações de lavra , fica assegurado o seu direito de regresso em face dos ARRENDATÁRIOS .

6.4- Cabe os ARRENDATÁRIOS arcar com todas as despesas necessárias para atender as exigências e condicionantes dos órgãos competentes (DNPM, IEMA, IDAF, PREFEITURA e ESTADO) quanto à efetivação do licenciamento ambiental e minerário das atividades que serão desenvolvidas no imóvel objeto deste contrato.

6.5 Cabe aos ARRENDATÁRIOS a manutenção da via do acesso entre a área da lavra ate as vias para escoamento da produção .

6.6- Os ARRENDADORES não responderão por quaisquer reclamações, indenizações, perdas e danos ou prejuízos, de qualquer natureza, que venham a sofrer os ARRENDATÁRIOS ou terceira pessoa, resultante de acidentes, incêndios ou outro acontecimento qualquer decorrentes da exploração/atividades concernentes ao arrendamento firmado neste contrato;

6.7- Na hipótese da atividade minerária causar qualquer dano às benfeitorias já existentes na propriedade, os ARRENDATÁRIOS se comprometem a indenizar os ARRENDADORES pelo valor equivalente àquele necessário à reconstrução das ditas benfeitorias;

O quantum indenizatório será pago após a apresentação de 3 (três) orçamentos distintos feitos por profissionais distintos e que não guardem qualquer relação de subordinação ou parentesco com as partes;

6.8- Os ARRENDATÁRIOS se comprometem a terraplenar área do arrendante na propriedade adjacente nas mesmas dimensões da área arrendada que for terraplenada para area de estoque e ou uso diverso.

9.9 - O ARRENDATÁRIO não poderá causa qualquer tipo de embaraço ou obstrução das vias que sejam utilizada pelos ARRENDADORES para o escoamento de seus produtos agropecuário.

7. DO ARRENDAMENTO DE OUTRAS ÁREAS:

- A) Fica assegurado aos ARRENDATÁRIOS o direito de arrendarem outras frações da "Fazenda", para desenvolvimento de outras atividades industriais, cujo preço e a devida individualização da área será objeto de contrato específico.
- B) O contrato de arrendamento aludido na cláusula 7.1 poderá ter como arrendatário pessoa jurídica com composição social distinta da sociedade empresária NOVA ERA, ficando, no entanto, assegurado aos ARRENDADORES que pelo menos 1 (um) dos sócios sejam idênticos;
- C) Na hipótese de não haver identidade de pelo menos 1 dos sócios o disposto na cláusula 7.1 não poderá ser implementado.

8. DESCUMPRIMENTO CONTRATUAL:

8.1. A parte que infringir quaisquer das cláusulas e condições deste contrato arcará, em prol da parte inocente, multa equivalente a 3 (três) prestações mensais do arrendamento normal vigentes à época da transgressão, sem prejuízo da apuração de eventuais perdas, danos e lucros cessantes a caso incidentes;

8.2. Fica estipulada ainda, a título de cláusula penal, multa de 5 %, que será devida no caso de arrependimento, sendo esta revertida em favor da outra parte, como perdas e danos.

9. DA RESCISÃO DO CONTRATO:

9.1. Este contrato poderá ser rescindido, sem prejuízo de outras hipóteses, nos seguintes casos:

(i) Quando ocorrer o descumprimento de qualquer cláusula contratual por quaisquer das partes;

(ii) Quando os ARRENDATÁRIOS deixarem de pagar, a tempo e modo devidos, os encargos a que se obriga;

(iii) Quando, por ato do poder público, seja feita intervenção da propriedade que venha a descaracterizá-la ou torná-la imprestável para desenvolvimento das atividades dos ARRENDATÁRIOS;

(iv) pela alteração da estrutura sócio-econômico-financeira ou patrimonial de qualquer das partes que inviabilize, no todo ou em parte, o cumprimento das obrigações contraídas neste contrato;

(v) em caso de restrição comercial ou financeira de qualquer das partes que, de alguma forma, impossibilite ou inviabilize o cumprimento, no todo ou em parte, das obrigações contraídas neste contrato;

(vi) em caso insolvência civil de quaisquer das partes;

9.2. Os ARRENDATÁRIOS terão direito de preferência e igualdade de condições, apenas no período da vigência deste contrato, caso o ARRENDADOR, queira vender o imóvel descrito na cláusula 1.

9.2.1 A venda do imóvel para terceiros não impedirá a continuidade deste contrato.

10. DA RESTITUIÇÃO DO IMÓVEL:

10.1 Os ARRENDATÁRIOS obrigam-se a devolver e entregar as áreas de pastagens, edificações, instalações, equipamentos, implementos e máquinas ora arrendadas no 1º (primeiro) dia útil após o término do

presente arrendamento, ou, na hipótese de rescisão na vigência de contrato, no 5º (quinto) dia útil após a rescisão, não podendo exigir qualquer tipo de indenização, salvo na hipótese da cláusula 12.2.1;

11. DA CESSÃO OU TRANSFERÊNCIA:

11.1. Sem a prévia e expressa anuência dos ARRENDADORES é vedado aos ARRENDATÁRIOS por quaisquer meios, ceder, transferir, sublocar, dar em garantia, transpassar ou beneficiar e também entregar à exploração conjunta, em parte ou no todo, em caráter precário ou não, o imóvel que lhe é arrendado ou qualquer dos seus direitos e prerrogativas citados neste contrato, sob pena de sua imediata invalidade, tudo sem prejuízo da aplicação das sanções civis, penais, fiscais e contratuais cabíveis.

12. DISPOSIÇÕES GERAIS:

12.1 Correrão por conta dos ARRENDATÁRIOS as despesas com água, energia elétrica, telefone e todos os tributos (taxas, tarifas públicas e impostos) incidentes sobre o imóvel arrendado.

12.2. Os ARRENDATÁRIOS não poderão introduzir quaisquer benfeitorias no imóvel rural arrendado e nos bens móveis e imóveis, porventura existentes, sem a expressa autorização do ARRENDADOR.

12.3. No caso de desapropriação do imóvel, ARRENDADOR e ARRENDATÁRIO ficarão reciprocamente desobrigadas por todas as cláusulas deste contrato, com exceção dos direitos que dele já tenham decorrido.

12.4. Os ARRENDATÁRIOS obrigam-se a levar ao conhecimento do ARRENDADOR todo e qualquer documento que lhe seja entregue, que se refira ao imóvel arrendado;

12.5. O presente contrato obriga ainda os herdeiros e/ou sucessores, a qualquer título, das partes ora contratantes, estendendo-lhes todas as obrigações contratuais e legais até à sua efetiva conclusão.

12.6. Para dirimir as questões resultantes do presente contrato fica eleito o foro da Comarca de Vila Velha/ES, com renúncia a qualquer outro, por mais privilegiado que seja, podendo os ARRENDADORES a seu exclusivo critério, optar pelo foro dos ARRENDATÁRIOS ou onde se encontrem os seus bens.

E, por terem assim contratado, é o presente instrumento lavrado em 3 (três) vias de igual teor e forma, que vão assinadas por todas as partes, fiador e 02 (duas) testemunhas instrumentárias, tudo para que se produzam seus devidos e regulares fins e efeitos jurídicos e legais.

Vila Velha (ES), 03 de Novembro de 2011

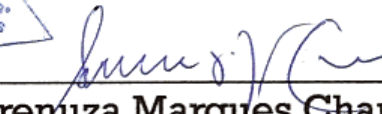
CARTÓRIO DO 3º
OFÍCIO DE NOTAS


Ralph Oliveira Marques

CARTÓRIO DO 3º
OFÍCIO DE NOTAS


Ralph Oliveira Marques Junior

CARTÓRIO DO 3º
OFÍCIO DE NOTAS


Serenuza Marques Chamon

CARTÓRIO DO 3º
OFÍCIO DE NOTAS


Nova Era Mineração Ltda

CARTÓRIO DO 3º
OFÍCIO DE NOTAS


Izabel Christina de Souza
Marques Pereira

CARTÓRIO DO 3º
OFÍCIO DE NOTAS


Rachel Souza Marques de Sa'

TESTEMUNHAS:

1) _____
Nome:
End.:
CPF.:

2) _____
Nome:
End.:
CPF.:



CARTÓRIO DO 3º OFÍCIO DE NOTAS DE VILA VELHA

Matriz: Av. Champagnat, nº 564 - Praia da Costa - Vila Velha / ES - CEP 29.101-10 - Tel. (27) 3229-0352

Sucursal: Rua Getúlio Vargas, nº 463 - Glória - Vila Velha / ES - CEP 29.122-150 - Tel. (27) 3229-5032



Reconheço por semelhança a firma de IZABEL CHRISTINA DE SOUZA MARQUES PEREIRA, RALPH OLIVEIRA MARQUEZ JUNIOR, SERENUZA MARQUES CHAMON, JOSE CARLOS CHAMON, RACHEL SOUZA MARQUES DE SA. Em Teste da verdade. Vila Velha-ES, 25/10/2021, 10:52:05

NAIRA CRISTIANE ROSA DA COSTA FRANÇA - Escrevente Autorizada. Selo Digital: 023168.CRK2108.09294. Emolumentos: R\$



ANEXO I



de
de
de



An aerial photograph of a rural landscape. A yellow boundary line outlines a specific area. The landscape features a mix of green fields, dense dark green forest, and a winding road. A red dashed line is also visible across the scene. Text overlays provide specific information about the area.

DNPM 896.416/14

Área: 20,07 Ha

Área: 27,43 Ha
PROPRIEDADE

Croqui com Imagem



Dados da atividade

Atividade: Exploração Florestal

Nível de precisão: GPS de navegação e fotointerpretação **Data:** 18/11/2015

Município: Guarapari **UF:** ES

Sistema de coordenadas: Datum: SIRGAS 2000 - UTM - Fuso 24 Sul **Escala:** 1:18.500

Legenda

- Ponto da atividade
- Linha da atividade
- Área de influência da atividade
- Área da atividade
- Faixa de domínio
- APP preservada
- APP em recuperação
- APP em uso
- APP não caracterizada
- ARL em APP
- ARL preservada
- ARL em recuperação
- ARL em uso
- ARL não caracterizada
- Área de vegetação nativa
- Área alterada
- Área total da propriedade
- Área de matrícula/posse
- Vértice matrícula/posse
- Nascente
- Rio
- Linha de transm.
- Ferrovia
- Estrada
- Duto
- Rocha
- Massa d'água
- Escarpa
- Rest. de declividade
- Área construída
- RPPN
- Duna
- Faixa de servidão

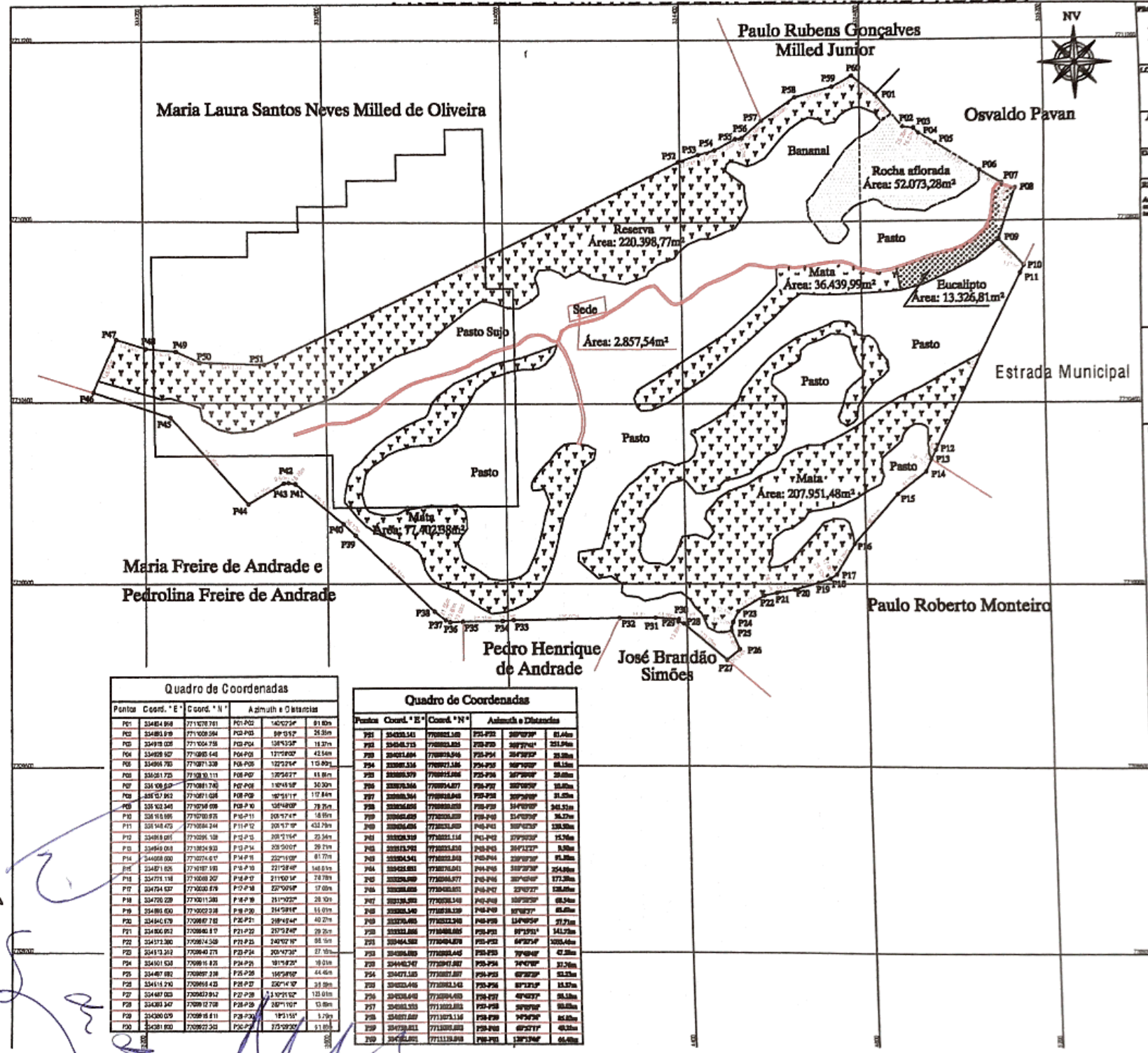
Localização



Obs: Este croqui não exibe informações de confrontantes.

Handwritten signatures and notes in blue ink.

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



PROJETO:
Levantamento Topográfico

LOCAL:
" Fazenda Taquara do Reino
Taquara do Reino - Guarapari - ES

ÁREA: 1.371.536,81 m² **PERÍMETRO:** 5.407,66 m

DATA: Junho / 2015 **ESC. DESENHO:** 1 / 4000 **ESC. PLANTA:** 1 / 4000

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Assim como parte do lot que abrange o parcelamento e o presente levantamento e que se refere aos limites de área, das matas e distâncias as localidades dos municípios são as seguintes - todos os pontos e as respectivas distâncias que se encontram.

Guarapari, 15 de Junho de 2015

Lei 6.802/78 Art. 30 § 3.º. Validada a qualquer tempo esta norma regulamentar de Responsabilidade Profissional, aprovada pelo Conselho de Engenharia e Arquitetura e o Conselho de Odontologia para profissionais inscritos no Conselho de Engenharia e Arquitetura e Odontologia do Estado do Espírito Santo (Resolução nº 10.001, de 1995).

PROPRIETÁRIO:
A área sob posse do lot, assim como as todas as informações apresentadas nesta planta e os materiais que acompanham o presente plano.

CONFRONTANTES:
Confrontar com as matrículas apresentadas nesta planta e os respectivos dados cadastrais em que o referido imóvel foi cadastrado com o nome de seus proprietários.

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Rafael Oliveira Marques

ARQUIVO:
Rafael Galvão CREA 30226 / TD - ES
Código de INCDRA "BVI"

FOBRADO:
A1

Quadro de Coordenadas

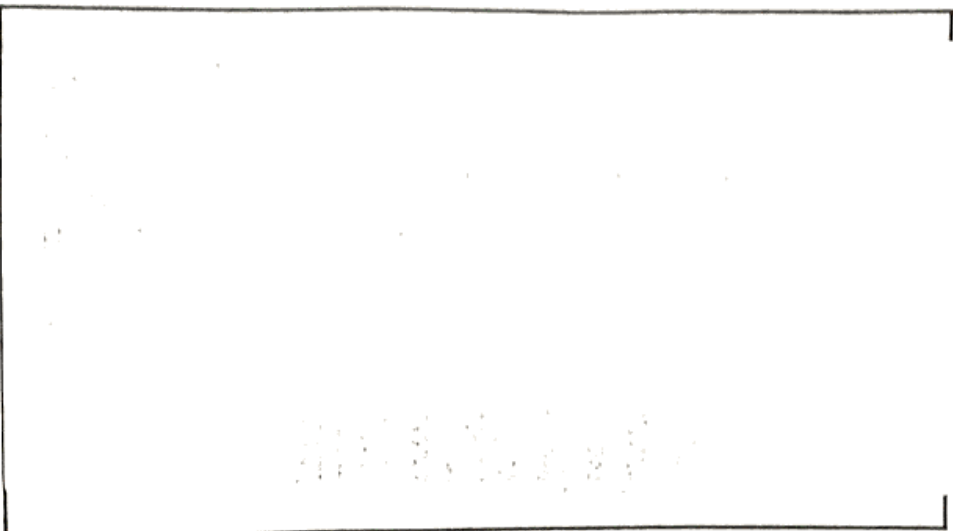
Pontos	Coord. "E"	Coord. "N"	Azimuth e Distâncias	
P01	334884,868	771278,781	142°23'4"	81,80m
P02	334883,819	771269,584	89°03'2"	35,35m
P03	334919,026	771004,758	106°43'0"	18,27m
P04	334928,927	770980,548	121°09'0"	42,54m
P05	334968,763	770871,339	122°29'4"	110,89m
P06	335081,723	770730,131	125°52'7"	81,86m
P07	335058,650	770681,740	126°48'38"	30,30m
P08	335037,862	770671,028	127°51'17"	117,84m
P09	335032,340	770708,699	128°48'09"	78,70m
P10	335016,691	770700,921	129°17'47"	18,69m
P11	335048,472	770688,241	129°57'39"	432,79m
P12	334983,091	770595,128	130°27'56"	20,54m
P13	334969,093	770584,920	130°50'07"	20,27m
P14	334988,000	770704,617	129°11'09"	81,70m
P15	334871,826	770787,193	121°28'48"	148,61m
P16	334778,138	770808,302	118°18'17"	218,78m
P17	334784,027	770800,879	122°00'48"	17,09m
P18	334780,229	770811,281	121°02'57"	20,92m
P19	334883,690	770802,238	119°30'0"	111,07m
P20	334844,879	770807,783	119°49'44"	40,27m
P21	334800,952	770800,817	120°02'48"	20,26m
P22	334813,300	770814,549	140°02'16"	88,59m
P23	334813,342	770800,271	120°47'36"	27,18m
P24	334801,548	770818,825	121°18'25"	10,01m
P25	334807,682	770807,238	119°28'59"	44,46m
P26	334814,290	770808,423	120°14'32"	20,28m
P27	334807,003	770802,912	113°07'52"	123,01m
P28	334803,347	770812,708	120°11'07"	13,89m
P29	334800,079	770818,811	113°11'51"	1,79m
P30	334811,890	770807,320	120°09'26"	81,86m

Quadro de Coordenadas

Pontos	Coord. "E"	Coord. "N"	Azimuth e Distâncias	
P31	334828,343	770802,340	120°07'39"	81,86m
P32	334845,713	770802,883	120°09"	201,94m
P33	334823,694	770803,946	124°29'29"	25,58m
P34	334881,536	770807,186	124°09'59"	68,18m
P35	334885,979	770805,186	127°00'00"	20,28m
P36	334878,346	770804,877	126°09'59"	16,88m
P37	334888,364	770803,649	125°26'09"	81,28m
P38	334883,690	770808,880	125°29'59"	241,51m
P39	334883,690	770808,880	124°00'00"	36,29m
P40	334883,690	770808,880	124°00'00"	120,28m
P41	334883,690	770808,880	124°00'00"	14,76m
P42	334883,690	770808,880	124°00'00"	14,76m
P43	334883,690	770808,880	124°00'00"	81,28m
P44	334883,690	770808,880	124°00'00"	254,89m
P45	334883,690	770808,880	124°00'00"	177,28m
P46	334883,690	770808,880	124°00'00"	128,88m
P47	334883,690	770808,880	124°00'00"	68,54m
P48	334883,690	770808,880	124°00'00"	68,54m
P49	334883,690	770808,880	124°00'00"	37,79m
P50	334883,690	770808,880	124°00'00"	141,78m
P51	334883,690	770808,880	124°00'00"	1005,48m
P52	334883,690	770808,880	124°00'00"	42,28m
P53	334883,690	770808,880	124°00'00"	31,26m
P54	334883,690	770808,880	124°00'00"	52,23m
P55	334883,690	770808,880	124°00'00"	14,78m
P56	334883,690	770808,880	124°00'00"	68,54m
P57	334883,690	770808,880	124°00'00"	68,54m
P58	334883,690	770808,880	124°00'00"	68,54m
P59	334883,690	770808,880	124°00'00"	68,54m
P60	334883,690	770808,880	124°00'00"	68,54m

Requerimento de Mudança de Regime para Licenciamento

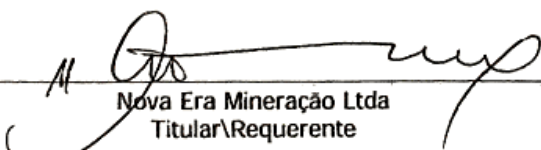
Preenchimento: **19/08/2014**
16:37:52
Validade: **18/09/2014**

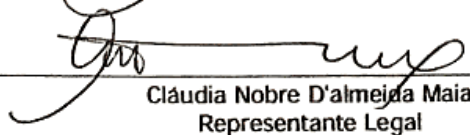


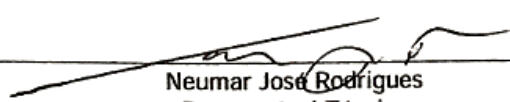
Requerimento: **3CD23BC5-B06C4791-89CB9BAF-B79B66AF**

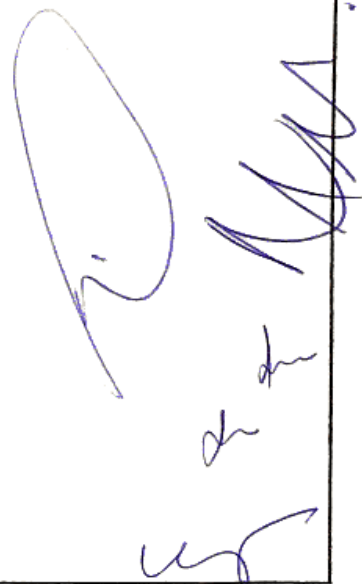
Latitude	Longitude
-20°41'33"205	-40°35'37"915
-20°41'33"205	-40°35'40"830
-20°41'35"030	-40°35'40"830
-20°41'35"030	-40°35'44"661
-20°41'36"854	-40°35'44"661
-20°41'36"854	-40°35'48"493
-20°41'38"678	-40°35'48"493
-20°41'38"678	-40°35'52"316
-20°41'40"502	-40°35'52"316
-20°41'40"502	-40°35'56"220
-20°41'42"278	-40°35'56"220
-20°41'42"278	-40°36'03"578
-20°41'56"557	-40°36'03"578
-20°41'56"557	-40°35'50"107
-20°42'00"365	-40°35'50"107
-20°42'00"365	-40°35'35"844
-20°41'44"663	-40°35'35"844
-20°41'44"663	-40°35'37"915
-20°41'33"205	-40°35'37"915

ID:


Nova Era Mineração Ltda
Titular/Requerente


Cláudia Nobre D'almeida Maia
Representante Legal


Neumar José Rodrigues
Responsável Técnico

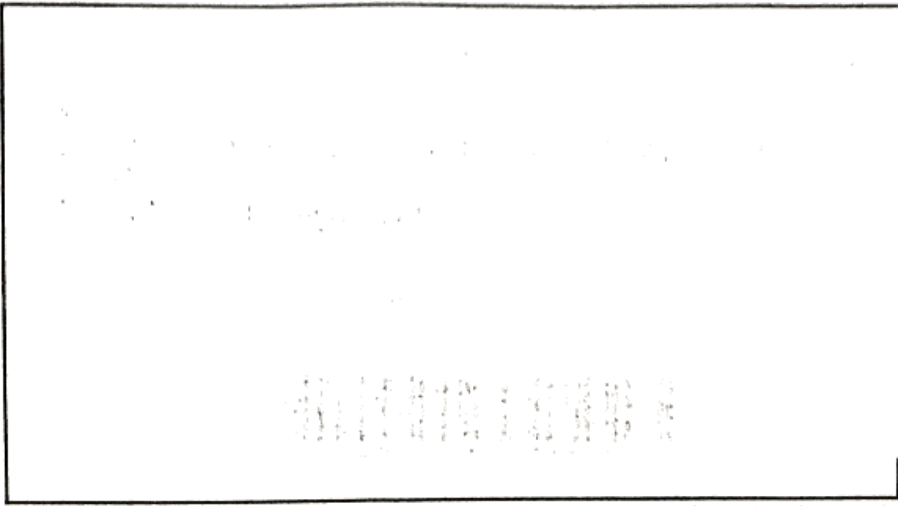


Requerimento de Mudança de Regime para Licenciamento

Preenchimento: 19/08/2014

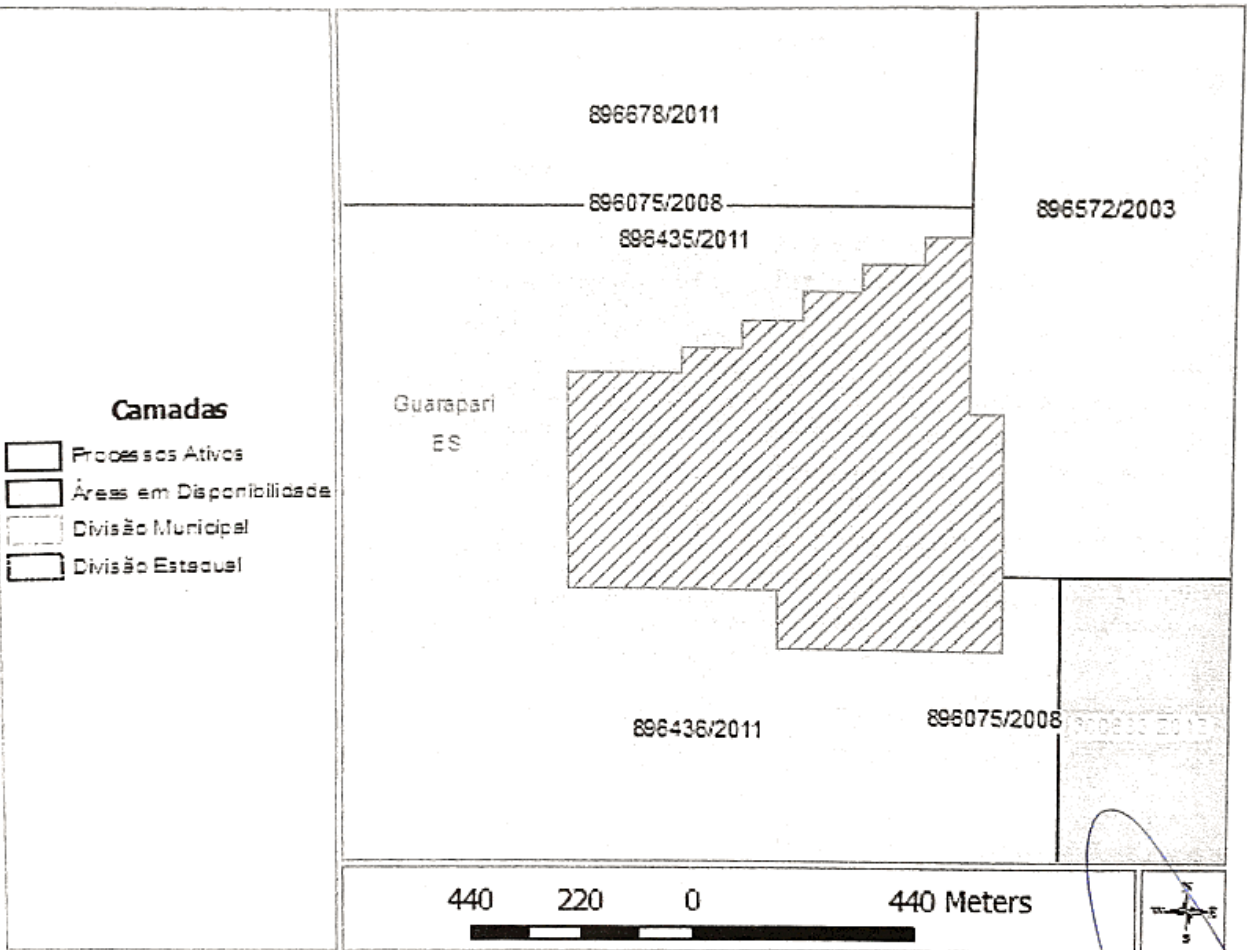
16:37:52

Validade: 18/09/2014



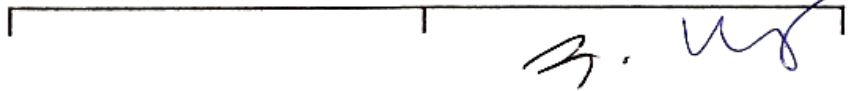
Requerimento: **3CD23BC5-B06C4791-89CB9BAF-B79B66AF**

Poligonal:



Área (ha):	48,16	Cota máxima (m):	0
Cota mínima (m):	0	Longitude do ponto de amarração:	-40° 35'37"915
Latitude do ponto de amarração:	-20°41'33"205	Comprimento do vetor de amarração (m):	0,00
Descrição do ponto de amarração:	Ponto de amarração coincidente com o primeiro vértice	Rumo do vetor de amarração:	N
Ângulo do vetor de amarração:	00°00'00"000		

Vértices:



Handwritten signature/initials on the right margin.

Nenhum documento encontrado.

Pessoas relacionadas:

TITULAR / REQUERENTE

Razão Social

Nova Era Mineração Ltda

CNPJ

97.553.184/0001-59

Registro na Junta Comercial - UF

32201578138 - ES

Registro junto ao CREA

Endereço

Praça da Bandeira

Complemento Bairro

79, sala 05-
Prainha

Centro

Município

VILA VELHA

UF CEP

ES 29100-155

De acordo com a Portaria n° 270, publicada no DOU de 11/07/2008, informamos que os dados aqui impressos correspondem às informações apresentadas na Ficha Cadastral na data de preenchimento. Conforme o Art. 2° da citada Portaria os dados cadastrais disponíveis serão utilizados nas relações do DNPM com o interessado. Ressaltamos que é dever do interessado manter em dia seus dados cadastrais atualizados.

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome

Neumar José Rodrigues

CPF

723.649.046-68

Telefone

EngenheirodeMinas

CREA

1404949097

REPRESENTANTE LEGAL

Nome

CLÁUDIA NOBRE D'ALMEIDA MAIA

CPF

024.473.827-07

Telefone

(28) 3526-6650

Número do processo:

896.435/2011

Titular do processo:

97.553.184/0001-59 - Nova Era Mineração Ltda

Substâncias:

Substância

GRANITO

Uso

Brita

Municípios:

Município

EXMO. SR. DIRETOR-GERAL DO DNPM

Ref.: DNPM. 896.435/11

Ass.: Solicitação de Mudança de Regime para Registro de Licença.

NOVA ERA MINERAÇÃO LTDA., com endereço na Praça da Bandeira, nº 79, Sala 05, Prainha, Centro, Município de Vila Velha, Estado do Espírito Santo, inscrita no CNPJ sob o nº 97.553.184/0001-59, vem apresentar a V.S.^a, o Plano de Aproveitamento Econômico e Requerimento de Registro de Licença para extração de granito para aproveitamento em obras de enrocamento e para produção de brita.

Nestes Termos,

P.Deferimento.

Cachoeiro de Itapemirim, ES, 07 de agosto de 2013.


NOVA ERA MINERAÇÃO LTDA.



27-

ANEXO II

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized letter 'L' with a horizontal bar extending to the right.

2023
11/11

si

FIRMS
 São Paulo
 Cartório de
 Notas
 Rua Libero Ladara, 243
 Loja 6

Belo Horizonte
 Cartório de
 Notas
 Av. ...

Estado do Espírito Santo
 Comarca de Itapemirim
 Município de Itapemirim
 Distrito de Sede

Vitoria - ES
 Cartório Registral
 Civil
 Av. ...
 Corte Paralela, 174
 15 Andar
 Lenda



CARTÓRIO SOARES
1º OFÍCIO

Tabelionato e Registro Civil

Teófilo Soares da Silva
 Tabelião e Oficial

José Batista Costa Machado
 Escrevente

Rua Bernardino Monteiro 194
 Tel (027) 582-8881

CEP 22.880 - Itapemirim - ES

Teófilo Soares da Silva
 TABELIÃO

LIVRO Nº 4-A

FLS. 111/112 vº

1ª TRASLADO

ESCRITURA DE COMPRA E VENDA - VALOR 3.000.000,00

SAIBAM quantos a presente escritura pública de compra e venda virem, que no ano do Nascimento de Nosso Senhor Jesus Cristo de mil novecentos e noventa e cinco (1991) aos dezesseis (16) dias do mês de agosto (08) nest a cidade de Itapemirim, Município e Comarca do mesmo nome, Estado do Espírito Santo, Republica Federativa do Brasil, em Cartório, à Praça Domingos Martins;

perante mim Escrevente Auxiliar e as testemunhas adiante nomeadas e assinadas, compareceram partes entre si justas, havindas e contratadas, a saber: - De uma parte, outorgante e vendedores: **CARLOS MAGNO PIMENTEL, CIC. nº.159.805.707-30, CI-130.384-SGFC/ES, pecuarista e sua esposa MARIA TEREZINHA MENDES PIMENTEL, CIC.031.071.827-96, CI-158.202 -SSP/ES, servidora pública, brasileiros, casados pela comunhão de bens, residentes à Rua Governador Rubim, 83, Viana-ES;** representados neste ato pelo procurador, José Carlos Chamon, CIC. número 289.649.936-91, brasileiro, casado, engenheiro, residente à Rua Jairo Matos Pereira, 317, Praia da Costa, Vila Velha-ES, conforme procuração lavrada no Lº.92, Fls.185, do Cartório do 3º Ofício de Guarapari-ES; 188/

e, de outro lado, como outorgados compradores: **RALPH OLIVEIRA MARQUES, CIC.049.658.097-34, CI-113.434-SSP-ES, pecuarista, casado pelo regime da comunhão de bens com EULINA DE SOUZA MARQUES, CIC.965.482.227-08, CI-250.431-SSP/ES;** **SERENUZA MARQUES CHAMON, CIC.619.417.277-00, CI-334.410-SSP/ES, serventuária da justiça, casada pelo regime da comunhão parcial de bens com JOSÉ CARLOS CHAMON, CIC.289.649.936-91, CI-336.273-ES;** **RACHEL SOUZA MARQUES, CIC.779.961.007-72, CI-647.520-SSP/ES, solteira, maior, estudante;** **RALPH OLIVEIRA MARQUES JUNIOR, CIC.961.988.697-68, CI-666.960-SSP/ES, solteiro, maior, servidor público;** e **IZABEL CRISTINA SOUZA MARQUES, CIC.009.739.677-06, CI-929.703-SSP-ES, solteira, maior, estudante; todos brasileiros, residentes à Rua Jairo Matos Pereira, 317 - Praia da Costa - Vila Velha-ES;** 188/

AUTENTICAÇÃO
 Certifico e dou fe que a presente Cópia e Reprodução Fiel do Original, autenticando-a nos termos do Art. 7º da Lei nº 8935/94, Vila Velha-ES, 17 de Janeiro de 2011.
 Adriana Bulhões Araújo - Escrevente Autorizada
 Selo: 024612.DX01107.03236 - Consulte autenticidade em www.tjes.jus.br
 Quantidade: 1 - Volume: R\$ 1,96 - Taxas: R\$ 0,30 - Total: R\$ 2,26



CARTÓRIO DO SEGUNDO OFÍCIO TABELIONATO DE NOTAS DO JUIZ DE VILA VELHA
 Av. Luciano das Neves, 617 - Lojas 02 e 03 - Salas 103,104, 201 - CEP. 29.100-200 - Centrd. - Vila Velha - ES
 Gerusa Ronconi - Tabeliã



AUTENTICAÇÃO
 Certifico e dou fe que a presente Cópia e Reprodução Fiel do Original, autenticando-a nos termos do Art. 7º da Lei nº 8935/94, Vila Velha-ES, 7 de Novembro de 2011.

Rodrigo Simoes Junior - Escrevente Autorizado
 Selo: 024612.PDV1105.02541 - Consulte autenticidade em www.tjes.jus.br

...pessoas conhecidas de mim
que trato e dou fé. E, perante as mesmas testemunhas pelo
me foi dito que sendo senhor e possuidor
desembaraçado de quaisquer dúvidas e ônus real, inclusive hipotecas, mesmo legais de

e das testemunhas, pelas próprias de
outorgante e vendedor
a justo título e absolutamente livre e

Um terreno rural em pastos e capoeiras, medindo um milhão, no-
vecentos e trinta e nove mil, quatrocentos e setenta e um me-
tros e cinquenta (1.939.471,50 M²) centímetros quadrados, equi-
valentes à quarenta (40) alqueires, dois (02) litros e 1.051,50
m², situado nos lugares denominados "Taquara do Reino" e Cambu-
cy", no Município e Comarca de Guarapari-ES, confrontando-se
por seus diversos lados com Abelar Blanco Coelho, Roldão Her-
nestino, Jorge Freire, Paulo Milede, Pedro Camara e Herval de
Souza; quites com o INCRA no exercício de 1990, fazendo parte
integrante da codificação número 508.020.253.413-0, área total
218,7 ha, módulo fiscal 16,0, número de módulos fiscais 13,00,
fração mínima de parcelamento 3,0; devidamente registrado no
CRI de Guarapari no L^o 2-B/Q, Fls. 39, sob o n^o 3-15.681 de or-
dem, adquirido anteriormente por escritura de compra e venda
de 09-12-1985, por valor ínfimo; *[assinatura]*

CARTÓRIO DO SEGUNDO OFÍCIO TABELIONATO DE NOTAS DO JUÍZO DE VILA VELHA
Av.: Luciano das Neves, 617 - Lojas 02 e 03 - Salas 103, 104 e 201 - CEP: 29.100-200 - Centro - Vila Velha - ES - Tel.: 27 - 3229-0855
Gerusa Ronconi - Tabeliã

AUTENTICAÇÃO
Certifico e dou fé que a presente Cópia e reprodução fiel do Original,
autenticando-a nos termos do Art. 7º da Lei 8935/94,
Vila Velha-ES, 7 de Novembro de 2012.

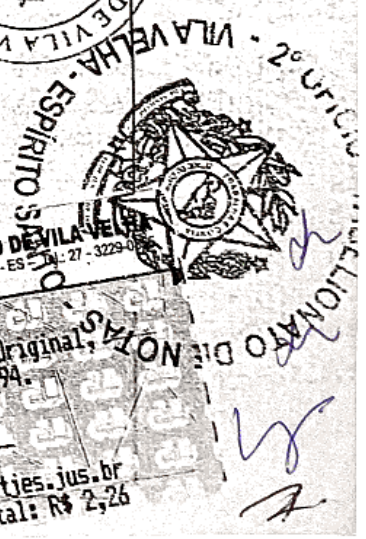
Rodrigo Simões Inotra - Escrevente Autorizada
Selo: 024612-PDV1105-06540 - Consulte autenticidade em www.tjes.tj.br
Quantidade: 1 - Emolumentos: R\$ 1,80 - Taxas: R\$ 0,18 - Total: R\$ 1,98



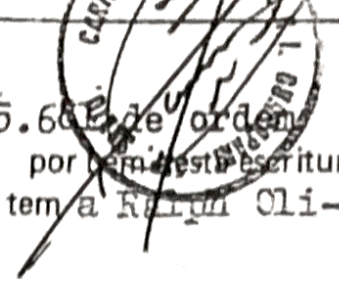
CARTÓRIO DO SEGUNDO OFÍCIO TABELIONATO DE NOTAS DO JUÍZO DE VILA VELHA
Av.: Luciano das Neves, 617 - Lojas 02 e 03 - Salas 103, 104 e 201 - CEP: 29.100-200 - Centro - Vila Velha - ES - Tel.: 27 - 3229-0855
Gerusa Ronconi - Tabeliã

AUTENTICAÇÃO
Certifico e dou fé que a presente Cópia e reprodução fiel do Original,
autenticando-a nos termos do Art. 7º da Lei 8935/94,
Vila Velha-ES, 12 de Janeiro de 2012.

Adriana Bulhões Araújo - Escrevente Autorizada
Consulte autenticidade em www.tjes.jus.br
R\$ 0,30 - Total: R\$ 2,26



registrada no Cartório de Registro de Imóveis da
Comarca de Itapemirim-ES;
e, achando-se contratado com o outorgado comprador, sob nº 15.682 de ordem,
e na melhor forma de direito para lhe vender, como de fato vendido tem a Raimunda Oli-
veira Marques e outros;




pelo preço certo e ajustado de Cr\$3.000.000,00 (três milhões de cruzeiros);

importância essa que do outorgado comprador confessa e declara já haver
recebido em moeda corrente pelo que se dá por pago e satisfeito dando ao
comprador plena e geral quitação, prometendo por si e seus sucessores fazer boa, firme
e valiosa essa mesma venda, obrigando-se em todo tempo, como se obriga a responder
pela evicção de direito, pondo o outorgado comprador a par e a salvo de quais-
quer dúvidas futuras e transmitindo na pessoa dele outorgado comprador
todo seu domínio, posse, direito e ação na coisa vendida, desde já, por bem desta escritura e da
cláusula - CONSTITUTIVA. Pelo outorgado comprador perante as mesmas teste-
munhas me foi dito que na verdade acha contratado com o outorgante ven-
dedor es, Carlos Magno Pimentel e sua esposa;

sobre a presente compra, aceitando-a pelo preço mencionado de três milhões de cruzei-
ros (Cr\$3.000.000,00);

e esta escritura, em seu inteiro teor, tal qual se acha redigida, ficando ratificados todos dizeres
impressos. De tudo dou fé. Em seguida foram-me apresentados os seguintes conhecimentos de
impostos pagos e certidões: Prefeitura Municipal de Guarapari- Estado do
Espírito Santo - Talão nº.04750 - Base de Cálculo: Cr\$8.000.000,00
- IBI: Cr\$160.000,00 - pago ao Banco do Estado do Espírito Santo-
Agência de Guarapari, conforme autenticação de 18.05.90 - Guia
de Transmissão nº.0917/90. As certidões negativas de ônus reais
e de Ações pessoais Reipersecutórias, datadas de 16 de agosto de
1991, ficam arquivadas em pasta própria neste Cartório. Quites
com o INCRA/o referido imóvel, no exercício de 1990, conforme au-
tenticação mecânica do Banco do Brasil S.A., Agência de Vila Ve-
lha-ES, datada de 03.04.1991. Diante do que autoriza o parágrafo
segundo do Artigo terceiro do Decreto Federal nº.93.240 de 09.09
.1986, que regulamentou a Lei nº 7.433 de 18 de dezembro de 1985
os outorgados compradores declaram neste ato que, dispensaram

Gerusa Konconi - Tabelião
Certifico e dou fé que a presente cópia e reprodução fiel do Original,
autenticando-a nos termos do Art. 7º, IV, da Lei 8935/94,
Vila Velha-ES, 7 de Novembro de 2011.
Escritura Autorizada
ARIANA BULHOES ALBUQUERQUE - Escrevente Autorizada
Selos: 024612, FDN: 105,0254 - Consultar autenticidade em www.tjes.tus.br
Quantidade: 1 - Emolumentos: R\$ 1,96 - Taxas: R\$ 0,30 - Total: R\$ 2,26

 **CARTÓRIO DO SEGUNDO OFÍCIO TABELIONATO DE NOTAS DO JUÍZ DE VILA VELHA**
Av. Luciano das Neves, 617 - Lojas 02 e 03 - Salas 103, 104 e 201 - CEP: 29.100-200 - Centro - Vila Velha - ES - Tel: 27 3333.3333
Gerusa Konconi - Tabeliã

AUTENTICAÇÃO
Certifico e dou fé que a presente cópia e reprodução fiel do Original,
autenticando-a nos termos do Art. 7º, IV, da Lei 8935/94,
Vila Velha-ES, 7 de Novembro de 2011

Rodrigo Simões Unorre - Escrevente Autorizado
Selos: 024612, FDN: 105,0254 - Consultar autenticidade em www.tjes.tus.br
Quantidade: 1 - Emolumentos: R\$ 1,96 - Taxas: R\$ 0,30 - Total: R\$ 2,26



[Handwritten signature and notes in blue ink]

a apresentação por parte dos outorgantes vendedores, das certificações negativas Municipal e Estadual de tributos incidentes sobre o imóvel objeto desta transação, assumindo a responsabilidade pelo pagamento de quaisquer débitos municipal ou estadual porventura existentes ou que venha a existir, apurados regularmente nos termos do parágrafo único do art. 677 do código civil brasileiro. Os outorgantes vendedores sob responsabilidade civil e criminal, na forma do parágrafo terceiro do art. 1º do Dec. federal 93.240 de 09.09.86, que regulamentou a Lei 7.433 de 18.12.85, declaram neste ato que não existe em andamento em qualquer juízo ou tribunal deste país, nenhuma ação real ou pessoal reipersecutórias relativas ao imóvel objeto desta transação ou incidentes de qualquer modo sobre o mesmo. (Apresente transação será comunicada a SRF, conforme instrução normativa 006/90); Os vendedores declaram ainda, através de seu procurador, sob as penas da lei que deixaram de apresentar o CND do INSS, pelo motivo de não possuir empregados, não comercializam sua produção no exterior e nem e nem diretamente no varejo ao consumidor, cuja declaração foi devidamente assinada pelo procurador dos vendedores, José Carlos Chamon, já qualificado;

E por se acharem assim contratados me pediram lhes fizesse a presente escritura, que, sendo-lhes lida em voz alta aceitaram, outorgaram e assinam com as testemunhas a tudo presentes e que são: digo, comigo Teófilo Soares da Silva, Tabelião que subscrevo e assino. Itapemirim-ES, 16-08-1991. Teófilo Soares da Silva. a). p.p José Carlos Chamon. a). Ralph Oliveira Marques. a). Sereniza Marques Chamon. a). Rachel Souza Marques. a). Ralph Oliveira Marques Junior. a). Izabel Cristina Souza Marques. Trasladada na mesma data, estando em tudo conforme o original do que dou fé. Eu, (p.p) (Teófilo Soares da Silva), Tabelião que

conferi e assino em publico e raso. Em testemunho da verdade Itapemirim-ES, 16 de agosto de 1991.

CARTÓRIO 2º OFÍCIO, REGISTRO DE IMÓVEIS
TAINÉ GUI HERME DE MORENO
TITULAR

Guarapari Espírito Santo

Protocolo 1- de sob o n.º 84.119

Registrado no (a) livro (a) n.º (a) 02 a fls

R- 133.072 OBSERVAÇÕES:

Um terreno rural, situado no lugar "Jacuara do Rei" no "Camelucy"

Guarapari (ES) 14 de Setembro de 1995.

Oficial

Teófilo Soares da Silva
Tabelião e Oficial

CARTÓRIO SOARES
1º OFÍCIO
Tabelionato e Registro Civil

Teófilo Soares da Silva
Tabelião e Oficial

João Batista Costa Machado
Escritor

Rua Bernardo Monteiro, 194
Tel (027) 582-8831



FIRMAS		
São Paulo	Belo Horizonte	Vitória - E. S.
11.º Cartório de Notas	Cartório Amarelo	Cartório Registrado
Rua Líbero Badur, 293 Lota 6	Av. João Pinheiro, 152	Rua Costa Pereira, 400 1.º Andar

CARTÓRIO DO SEGUNDO OFÍCIO TABELIONATO DE NOTAS DO JUÍZO DE VILA VELHA
Av. Luciano das Neves, 617 - Lojas 02 e 03 - Salas 103, 104 e 201 - CEP. 29.100-200 - Centro - Vila Velha - ES - Tel. (027) 582-8831
Gerusa Ronconi - Tabelião

CARTÓRIO DO SEGUNDO OFÍCIO TABELIONATO DE NOTAS DO JUÍZO DE VILA VELHA
Av. Luciano das Neves, 617 - Lojas 02 e 03 - Salas 103, 104 e 201 - CEP. 29.100-200 - Centro - Vila Velha - ES - Tel. (027) 582-8831
Gerusa Ronconi - Tabelião

AUTENTICADO
Certifico e dou fé que a presente Cópia é Reprodução fiel do Original, autenticando-a nos termos do Art. 7º da Lei 8935/94.
Vila Velha-ES, 12 de Janeiro de 2012

AUTENTICADO
Certifico e dou fé que a presente Cópia é Reprodução fiel do Original, autenticando-a nos termos do Art. 7º da Lei 8935/94.
Vila Velha-ES, 7 de Novembro de 2011

**ANEXO 5 - LICENÇA DE OPERAÇÃO – L.O. Nº
074/2020 – IEMA**

Integra a presente LICENÇA DE OPERAÇÃO, 01 (um) anexo contendo 38 (trinta e oito) Condicionantes que deverão ser cumpridas nos prazos estabelecidos por este Órgão.

gama.



Handwritten signatures and dates:
Randy Job
Data: 07/04/2020

ANEXO

LICENÇA DE OPERAÇÃO Nº: 74/2020

PROCESSO: 68139152

EMPRESA/NOME: NOVA ERA MINERAÇÃO LTDA

CNPJ/CPF: 97.553.184/0001-59

ATIVIDADE: EXTRAÇÃO DE ROCHA PARA FINS DE ENROCAMENTO NA ÁREA QUE SE REFERE AO PROCESSO MINERÁRIO Nº 896.416/2014, VINCULADO AO REGISTRO DE LICENÇA Nº 25/2016, LOCALIZADA NAS COORDENADAS MÉDIAS DE REFERÊNCIA: UTM 24K 333.727 E / 7.710.486 N (DATUM: SIRGAS 2000).

LOCAL DA ATIVIDADE: LOCALIDADE DE TAQUARA DO REINO - S/N - ZONA RURAL

MUNICÍPIO: GUARAPARI/ES

CONDICIONANTES:

1. ESTA LICENÇA FOI CONCEDIDA EM FACE DO REGISTRO DE LICENÇA Nº 25/2016 E SE REFERE ÀS ATIVIDADES DE EXTRAÇÃO DE ROCHA PARA FINS DE **ENROCAMENTO** PARA PRODUÇÃO DE ATÉ 18.867,92 M³/MÊS NA LOCALIDADE DE TAQUARA DO REINO, MUNICÍPIO DE GUARAPARI - ES, EM ÁREA ÚTIL DE 22,25 HA. CÓPIA DESTA LICENÇA DEVERÁ SER ENCAMINHADA À ANM.
2. A ÁREA ÚTIL LICENCIADA ESTÁ DELIMITADA POR UM POLÍGONO DE 16 (DEZESSEIS) VÉRTICES, CUJOS PONTOS TÊM AS SEGUINTE COORDENADAS UTM EM SIRGAS 2000: **V1-** 333335 / 7710445, **V2-** 333425 / 7710472, **V3-** 333486 / 7710515, **V4-** 333565 / 7710587, **V5-** 333832 / 7710733, **V6-** 333962 / 7710697, **V7-** 333962 / 7710654, **V8-** 334022 / 7710654, **V9-** 334022 / 7710623, **V10-** 334238 / 7710630, **V11-** 334156 / 7710527, **V12-** 333939 / 7710460, **V13-** 333831 / 7710330, **V14-** 333613 / 7710285, **V15-** 333359 / 7710282, **V16-** 333223 / 7710437.
3. DENTRO DO POLÍGONO LICENCIADO EXISTE UMA FRENTE DE LAVRA: **F1** NAS COORDENADAS UTM DE REFERÊNCIA 333375/7710470 (DATUM SIRGAS 2000).
4. A CAPTAÇÃO DE ÁGUA PARA USO NAS ATIVIDADES DE LAVRA DEVE OCORRER EM CONFORMIDADE COM OS CRITÉRIOS DA CERTIDÃO DE DISPENSA DE OUTORGA Nº 0257/2018, CUJA CÓPIA DEVE SER MANTIDA JUNTO DESTA LICENÇA, PARA EFEITOS DE FISCALIZAÇÃO. ATENTAR PARA O PRAZO DE VALIDADE DA CERTIDÃO DE DISPENSA, MANTENDO-A ATUALIZADA, E PARA AS RECOMENDAÇÕES ESTABELECIDAS NAS RESOLUÇÕES EDITADAS PELA AGERH DURANTE O PERÍODO DE CRISE HÍDRICA, QUE IMPLICAM NOS CENÁRIOS DE ALERTA OU DE ATENÇÃO;
5. IMPLANTAR E MANTER OS DISPOSITIVOS DO SISTEMA DE DRENAGEM EFICIENTES E INTEGRADOS (CAIXAS SECAS, VALETAS, BACIAS, DRENOS E DECANTADORES) NAS VIAS DE ACESSO, PRAÇAS DE TRABALHO, DEPÓSITOS DE REJEITOS E DEPÓSITOS DE CAMADA ORGÂNICA. **PRAZO PARA COMPROVAR IMPLANTAÇÃO: 60 (SESSENTA) DIAS;**
6. AS ÁREAS DE VIVÊNCIA E SERVIDÃO DA MINA (ESCRITÓRIO, BANHEIROS E REFEITÓRIO) DEVERÃO CONTER UM SISTEMA EFICIENTE DE TRATAMENTO DE EFLUENTES QUE CONSTE DE FOSSA SÉPTICA, FILTRO ANAERÓBIO, SUMIDOURO E CAIXA DE GORDURA, EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS TÉCNICAS DA ABNT, ALÉM DAS CONDIÇÕES MÍNIMAS NECESSÁRIAS DE SAÚDE, HIGIENE E SEGURANÇA. **PRAZO PARA COMPROVAR IMPLANTAÇÃO: 60 (SESSENTA) DIAS;**
7. A MANUTENÇÃO E ABASTECIMENTO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS DEVERÃO SER INSTALADOS SOBRE BASES IMPERMEABILIZADAS, COM DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO PARA NÃO OCORRER CONTAMINAÇÃO DO SOLO POR ÓLEOS E GRAXAS E COM DIRECIONAMENTO PARA O SSAO. **PRAZO PARA COMPROVAR IMPLANTAÇÃO: 60 (SESSENTA) DIAS;**
8. O PISO DA PRAÇA DE MANOBRAS, PÁTIOS DE ESTOCAGEM E OS ACESSOS INTERNOS DEVERÃO TER



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEAMA
Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - IEMA

INCLINAÇÃO SUAVE PARA O INTERIOR DA MESMA, DIRECIONANDO AS ÁGUAS PLUVIAIS PARA O SISTEMA DE DRENAGEM IMPLANTADO. **PRAZO PARA COMPROVAR IMPLANTAÇÃO: 60 (SESSENTA) DIAS;**

9. A ATIVIDADE DE LAVRA DEVERÁ OCORRER APENAS NA ÁREA ÚTIL LICENCIADA E INSERIDA NA POLIGONAL ANM DA TITULAR, COM PLANEJAMENTO DE ATAQUE E FORMAÇÃO DE BANCADAS, VISANDO UMA EXPLOTAÇÃO RACIONAL, UMA ADEQUADA CONFORMAÇÃO TOPOGRÁFICA, CONSTANTE REDUÇÃO DE REJEITOS E A GERAÇÃO DE CONDIÇÕES POTENCIAIS PARA REVEGETAÇÃO DA ÁREA CONCOMITANTE AO AVANÇO DA FRENTE DE LAVRA;
10. O DESMONTE PRIMÁRIO, COM USO DE EXPLOSIVOS, DEVE SER BASEADO EM PLANO DE FOGO PRÉ-ESTABELECIDO DE FORMA A MINIMIZAR SEUS EFEITOS SOBRE AS ÁREAS DO ENTORNO, ADOTANDO RAZÃO DE CARREGAMENTO ADEQUADA E SEGURA, CONFORME PROJETO. PARA O DESMONTE SECUNDÁRIO DEVERÃO SER ADOTADOS OS EQUIPAMENTOS DROP BALL E/OU ROMPEDOR;
11. DEVERÁ SER OBSERVADO O ITEM 16.4.2-C DA NRM 16, ESPECIFICAMENTE AO QUE SE REFERE AOS HORÁRIOS DAS DETONAÇÕES PRIMÁRIAS, QUE DEVERÃO SER FIXOS E INFORMADOS POR PLACAS PARA CONHECIMENTO DOS FUNCIONÁRIOS, CLIENTES, MORADORES VIZINHOS E USUÁRIOS DO TRECHO DA RODOVIA PRÓXIMA;
12. DEVERÃO SER OBSERVADOS, NO QUE COUBEREM, OS CRITÉRIOS TÉCNICOS DESCRITOS NOS ARTIGOS 10 E 11 DA IN IEMA Nº 001/2011;
13. REMOVER E ARMAZENAR EM LOCAL PLANO, EM LEIRAS OU PILHAS INDIVIDUAIS, PROTEGIDAS CONTRA PROCESSOS EROSIVOS E SEM SOFRER COMPACTAÇÃO, A CAMADA SUPERFICIAL DE SOLO RESULTANTE DAS INTERVENÇÕES NO TERRENO, INCLUSIVE NA PREPARAÇÃO DO AVANÇO DO DEPÓSITO DE REJEITOS, PARA POSTERIOR USO NA RECUPERAÇÃO DA ÁREA DEGRADADA. APRESENTAR AS COORDENADAS UTM DO LOCAL DE ARMAZENAMENTO **JUNTO AO RELATÓRIO ANUAL;**
14. OS REJEITOS/ESTÉREIS DEVERÃO SER REDUZIDOS E DISPOSTOS DE FORMA ESTRUTURADA, COM ARRANJO EM PATAMARES E PARÂMETROS TÉCNICOS CONSTRUTIVOS QUE ASSEGUREM ESTABILIDADE, DRENABILIDADE, HARMONIA TOPOGRÁFICA E CONDIÇÕES FAVORÁVEIS À REVEGETAÇÃO, OCUPANDO ÁREAS QUE ESTEJAM PREVIAMENTE DELIMITADAS PREFERENCIALMENTE COM UMA LEIRA DE BLOCOS;
15. PROMOVER A IMEDIATA REGULARIZAÇÃO TOPOGRÁFICA E REVEGETAÇÃO DE TALUDES DE CORTE FORMADOS EM VIRTUDE DA ABERTURA DE ACESSOS, ALÉM DE DEMAIS TALUDES QUE POSSUAM SOLO EXPOSTO PROPÍCIO À EROÇÃO, MESMO QUE TEMPORARIAMENTE;
16. ACONDICIONAR E DESTINAR ADEQUADAMENTE, LIXOS, SUCATAS, PNEUS E OUTROS RESÍDUOS GERADOS PELA ATIVIDADE, DANDO ESPECIAL ATENÇÃO AO MATERIAL PASSÍVEL DE RECICLAGEM, ZELANDO ASSIM, PELA HIGIENE, SEGURANÇA, PROTEÇÃO AMBIENTAL E ASPECTO VISUAL DA REGIÃO;
17. DISPOR DE DOCUMENTO QUE COMPROVE A DESTINAÇÃO FINAL ADEQUADA PARA OS RESÍDUOS SÓLIDOS DO EMPREENDIMENTO, ALÉM DE ÓLEOS E GRAXAS INCLUINDO-SE OS EVENTUAIS VOLUMES DE SOLO RECOLHIDOS EM FUNÇÃO DE OCORRÊNCIA DE DERRAMAMENTO, MANTENDO ESTE DOCUMENTO NA ÁREA DE SERVIDÃO DA MINA PARA EFEITOS DE FISCALIZAÇÃO;
18. REALIZAR CAMPANHA DE MONITORAMENTO A FIM DE VERIFICAR A INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO SOBRE A FAUNA. **PRAZO PARA APRESENTAÇÃO DO RELATÓRIO: 180 (CENTO E OITENTA) DIAS;**
19. TODO FRAGMENTO FLORESTAL EXISTENTE NO ENTORNO DA ÁREA ÚTIL DEVERÁ SER PRESERVADO. QUALQUER SUPRESSÃO SOMENTE PODERÁ OCORRER COM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA DO IEMA QUANTO À FAUNA E DO IDAF QUANTO À FLORA, DEVENDO CÓPIA DA AUTORIZAÇÃO DO IDAF SER



ENCAMINHADA AO IEMA **NO PRAZO DE ATÉ 30 (TRINTA) DIAS APÓS EXPEDIÇÃO;**

20. PROMOVER A UMECTAÇÃO DAS VIAS DE ACESSOS, FRENTES DE LAVRA E DEMAIS PÁTIOS DE USO GERAL, PRINCIPALMENTE EM PERÍODOS DE ESTIAGEM, COMO MEDIDA DE CONTROLE DE PARTICULADOS;
21. PROMOVER PALESTRA/REPASSES/DISCUSSÕES SOBRE AS CONDICIONANTES DESTA LICENÇA PARA TODOS OS FUNCIONÁRIOS E EMPREITEIROS QUE ATUAM NA ÁREA LICENCIADA, PARA QUE TODOS TENHAM CONHECIMENTO E CONTRIBUAM PARA QUALIDADE AMBIENTAL E SUSTENTÁVEL DO EMPREENDIMENTO. **COMPROVAR POR MEIO DE RELATÓRIO FOTOGRÁFICO E CONTEÚDO DA CAPACITAÇÃO, E RELATAR AS CONTRIBUIÇÕES E O PROCESSO EVOLUTIVO DAS PARTICIPAÇÕES, JUNTO AO RELATÓRIO ANUAL;**
22. DEMARCAR OS VÉRTICES DA ÁREA LICENCIADA, UTILIZANDO MARCOS DE CONCRETO OU OUTRA METODOLOGIA QUE FACILITE A IDENTIFICAÇÃO DO AVANÇO DA FRENTE DE LAVRA;
23. O TRANSPORTE POR VIAS PÚBLICAS DO MINÉRIO PRODUZIDO DEVERÁ ATENDER ÀS NORMAS DE TRANSPORTE DE CARGAS, INDEPENDENTEMENTE DESTE TRANSPORTE SER OU NÃO TERCEIRIZADO. TAIS NORMAS SÃO ESTABELECIDAS PELOS ÓRGÃOS COMPETENTES, TAIS COMO DNIT E DER. PARA O TRANSPORTE, TAMBÉM DEVERÃO SER ADOTADAS MEDIDAS QUE EVITEM A EMISSÃO DE MATERIAL PARTICULADO;
24. POSSUIR MANIFESTAÇÃO DO INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL (IPHAN) QUANTO À OPERAÇÃO DO EMPREENDIMENTO, ANTES DE QUALQUER INTERVENÇÃO NA ÁREA LICENCIADA AMBIENTALMENTE E/OU OPERAÇÃO DA ATIVIDADE. MANTER A MANIFESTAÇÃO JUNTO DESTA LICENÇA PARA FINS DE FISCALIZAÇÃO;
25. APRESENTAR ART DE EXECUÇÃO DA LAVRA, DEVENDO TAL ATIVIDADE SER CONFIADA A PROFISSIONAL DEVIDAMENTE HABILITADO. **PRAZO PARA COMPROVAÇÃO: 30 (TRINTA) DIAS;**
26. APRESENTAR, ANUALMENTE, EM PASTA PRÓPRIA, RELATÓRIO FOTOGRÁFICO E DESCRITIVO, MOSTRANDO A **EVOLUÇÃO COMPARATIVA** DAS ATIVIDADES DE LAVRA, COMO TAMBÉM DAS MEDIDAS COMPENSATÓRIAS, DE RECUPERAÇÃO E MINIMIZAÇÃO EXECUTADAS, INCLUINDO O CUMPRIMENTO DE TODAS AS CONDICIONANTES ESTABELECIDAS NESTA LICENÇA. TODAS AS FOTOS DEVERÃO SER EM CORES, NÍTIDAS, POSSUIR LEGENDA E O ALVO DEVE SER CAPTURADO A UMA DISTÂNCIA MÍNIMA CAPAZ DE SER IDENTIFICADO NO CONTEXTO DA ÁREA. **PRAZO PARA APRESENTAÇÃO DO PRIMEIRO RELATÓRIO: 180 (CENTO E OITENTA) DIAS;**
27. FIXAR, NA ENTRADA DO EMPREENDIMENTO, PLACA INFORMATIVA, MEDINDO NO MÍNIMO 1,20 X 0,80M, CONFORME MODELO ABAIXO, E COMPROVAR A IMPLANTAÇÃO:
RAZÃO SOCIAL: NOVA ERA MINERAÇÃO LTDA
PROCESSO IEMA : 68139152
LICENÇA DE OPERAÇÃO: Nº 74/2020
PROCESSO ANM: Nº 896.416/2014
REGISTRO DE LICENÇA: Nº 25/2016
COORD. UTM DA FRENTE DE LAVRA (SIRGAS 2000): 333.375 / 7.710.470.
PRAZO 30 (TRINTA) DIAS.
28. CASO HAJA PARALISAÇÃO TEMPORÁRIA DAS ATIVIDADES, A EMPRESA DEVERÁ CONTINUAR A IMPLANTAR E MANTER EM BOM FUNCIONAMENTO AS MEDIDAS DE CONTROLE E MITIGAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS, TAIS COMO SISTEMA DE DRENAGEM, REVEGETAÇÃO DE DEPÓSITOS E TALUDES E MONITORAMENTO DAS ÁREAS RECUPERADAS. EM CASO DE PARALISAÇÃO DEFINITIVA, DEVERÁ SER EXECUTADO O PRAD NA SUA ÍNTEGRA;
29. MANTER ATUALIZADOS O ENDEREÇO POSTAL, O CORREIO ELETRÔNICO E O TELEFONE DE CONTATO DA EMPRESA DURANTE A VIGÊNCIA DA LICENÇA;

PROCESSO Nº 68139152 - LICENÇA Nº 74/2020 - PÁGINA 5 / 7



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEAMA

Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - IEMA

30. EM CASO DE OCORRÊNCIA DE ACIDENTES AMBIENTAIS DECORRENTES DA ATIVIDADE DE LAVRA, SEJA NA ÁREA ÚTIL LICENCIADA OU QUE ULTRAPASSEM OS SEUS LIMITES, A EMPRESA DEVERÁ COMUNICAR IMEDIATAMENTE AO IEMA O FATO OCORRIDO ATRAVÉS DOS TELEFONES DE PLANTÃO (27) 99979-1709 OU (27) 99621-7592.
31. ESTA LICENÇA SE REFERE APENAS AOS ASPECTOS AMBIENTAIS DA ATIVIDADE EM QUESTÃO E, CONFORME DISPOSTO NO ART. 18, DO DECRETO ESTADUAL Nº 4039-R DE 07 DE DEZEMBRO DE 2016, NÃO EXIME O SEU TITULAR DA APRESENTAÇÃO, AOS ÓRGÃOS COMPETENTES, DE OUTROS DOCUMENTOS LEGALMENTE EXIGÍVEIS. TAMBÉM NÃO INIBE OU RESTRINGE DE QUALQUER FORMA A AÇÃO DOS DEMAIS ÓRGÃOS E INSTITUIÇÕES FISCALIZADORAS NEM DESOBRIGA A EMPRESA DA OBTENÇÃO DE AUTORIZAÇÕES, ANUÊNCIAS, LAUDOS, CERTIDÕES, CERTIFICADOS OU OUTROS DOCUMENTOS PREVISTOS NA LEGISLAÇÃO VIGENTE, SENDO DE SUA RESPONSABILIDADE A ADOÇÃO DE QUALQUER PROVIDÊNCIA NESSE SENTIDO.
32. APRESENTAR FOLHA ORIGINAL DE PUBLICAÇÃO TORNANDO PÚBLICA A OBTENÇÃO DA LICENÇA DE OPERAÇÃO, EM JORNAL DE GRANDE CIRCULAÇÃO NO LOCAL DE ABRANGÊNCIA DA ATIVIDADE LICENCIADA E AINDA NO DIÁRIO OFICIAL DO ESTADO. **PRAZO 30 (TRINTA) DIAS.**
33. APRESENTAÇÃO OBRIGATÓRIA DA LICENÇA EXPEDIDA PELO ÓRGÃO AMBIENTAL SEMPRE QUE A ATIVIDADE FOR VISTORIADA.
34. **REQUERER RENOVAÇÃO DESTA 120 (CENTO E VINTE) DIAS ANTES DO SEU VENCIMENTO.**
35. TODA DOCUMENTAÇÃO A SER APRESENTADA PARA ATENDIMENTO DAS EXIGÊNCIAS FEITAS PELO IEMA DEVERÁ MENCIONAR EXPLICITAMENTE O NÚMERO DA CONDICIONANTE, DO OFÍCIO, DA NOTIFICAÇÃO E/OU QUALQUER INSTRUMENTO A QUE SE REFERE.
36. O NÃO CUMPRIMENTO DAS CONDICIONANTES, ACIMA, PENALIZARÁ A EMPRESA COM A IMPOSIÇÃO DAS PENALIDADES DE MULTA E/OU INTERDIÇÃO/EMBARGO DAS ATIVIDADES/OBRA, CONFORME PREVISTO NOS INCISOS II, III E IV DO ARTIGO 8º DA LEI ESTADUAL 7058/2002, E AINDA DETERMINARÁ A SUSPENSÃO OU CASSAÇÃO DA LICENÇA, CONFORME PREVISTO NO ARTIGO 17 DA MESMA LEI.
37. **A CONSTRUÇÃO, REFORMA, AMPLIAÇÃO, INSTALAÇÃO OU FUNCIONAMENTO DE ESTABELECIMENTOS, OBRAS OU SERVIÇOS POTENCIALMENTE POLUIDORES, CONTRARIANDO AS NORMAS LEGAIS E REGULAMENTARES PERTINENTES, CONSTITUI CRIME CONTRA O MEIO AMBIENTE, SUJEITO À PENA DE DETENÇÃO DE UM A SEIS MESES, NOS TERMOS DO ART. 60 DA LEI 9.605/98.**
38. A CONTAGEM DO PRAZO DESTA LICENÇA E DAS CONDICIONANTES ACIMA SE INICIA A PARTIR DA ASSINATURA DA MESMA.

ASSINADA EM ____/____/____.

ESPÍRITO SANTO, **SEGUNDA-FEIRA, 30 DE MARÇO DE 2020**

**ANEXO 6 - REGISTRO DE LICENÇA Nº 025/2016 –
ANM**

5942/2016-864.103/2013-RIO DOS MANGUES MINERAÇÃO LTDA-
5943/2016-864.108/2013-BARNABÉ MIRANDA DE OLIVEIRA RODRIGUES-
5944/2016-864.128/2013-ALAN CARNEIRO PINHEIRO-
5945/2016-864.164/2013-MINERAÇÃO RIO FORMOSO LTDA-
5946/2016-864.233/2013-GOYAZ MINÉRIOS LTDA ME-
5947/2016-864.280/2013-GOYAZ MINÉRIOS LTDA ME-
5948/2016-864.281/2013-GOYAZ MINÉRIOS LTDA ME-
5949/2016-864.282/2013-GOYAZ MINÉRIOS LTDA ME-
5950/2016-864.308/2013-CARLOS AUGUSTO SIMÕES GOMES-
5951/2016-864.340/2013-JAIME ALVES PINHEIRO-
5952/2016-864.346/2013-EMS EMPRESA DE RECURSOS NATURAIS E SERVIÇOS LTDA.-
5953/2016-864.353/2013-MHP REPRESENTAÇÕES LTDA-
5954/2016-864.372/2013-MINERAÇÃO LIRIO BRANCO-
5955/2016-864.433/2013-ITAMAR LUIZ MEIRELES SACHETTO-
5956/2016-864.453/2013-MINERAÇÃO LIRIO BRANCO-
5957/2016-864.454/2013-MINERAÇÃO LIRIO BRANCO-
5958/2016-864.455/2013-MINERAÇÃO LIRIO BRANCO-
5959/2016-864.016/2014-MINERALBRAX EXPLORAÇÃO DE MINÉRIOS LTDA.-
5960/2016-864.020/2014-TRIUNFO MINERAÇÃO DO BRASIL LTDA-
5961/2016-864.025/2014-RIO DOS MANGUES MINERAÇÃO LTDA-
5962/2016-864.042/2014-PEDREIRA TAQUARALTO LTDA-
5963/2016-864.195/2014-LAURIVALDO DIAS-
5964/2016-864.196/2014-LAURIVALDO DIAS-
5965/2016-864.197/2014-LAURIVALDO DIAS-
5966/2016-864.198/2014-LAURIVALDO DIAS-
5967/2016-864.299/2014-MABRAZ DEMOLIÇÕES E CONSTRUÇÕES LTDA-
5968/2016-864.360/2014-MINERAÇÃO TAURI LTDA-
5969/2016-864.397/2014-AMANCIO RODRIGUES CHAVES-
5970/2016-864.021/2015-PAULO EUSTAQUIO NOGUEIRA PENIDO-
5971/2016-864.078/2015-A R NETO NONATO ME-
5972/2016-864.282/2015-KELLUZ ENGENHARIA INDUSTRIA E COMERCIO LTDA-
5973/2016-864.283/2015-KELLUZ ENGENHARIA INDUSTRIA E COMERCIO LTDA-

RELAÇÃO Nº 56/2016

Fase de Requerimento de Pesquisa
O DIRETOR-GERAL DO DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL (Decreto-lei nº 227/67) outorga os seguintes Alvarás de Pesquisa, prazo 1 ano, vigência a partir dessa publicação:(321)
5897/2016-840.004/2016-ANTÔNIO DE OLIVEIRA SOARES-
O DIRETOR-GERAL DO DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL (Decreto-lei nº 227/67) outorga os seguintes Alvarás de Pesquisa, prazo 2 anos, vigência a partir dessa publicação:(322)
5898/2016-840.006/2016-ANTÔNIO DE OLIVEIRA SOARES-
5899/2016-840.012/2016-BAMBUI SERVIÇOS DE PESQUISA EM MINERAÇÃO LTDA ME-
5900/2016-840.013/2016-PAULO ROBERTO SOUZA VILAS BÔAS-
5901/2016-840.015/2016-LOMACON LOCAÇÃO E CONSTRUÇÃO LTDA-
5902/2016-840.016/2016-LOMACON LOCAÇÃO E CONSTRUÇÃO LTDA-
5903/2016-840.143/2016-MINERPAV MINERADORA LTDA-
O DIRETOR-GERAL DO DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL (Decreto-lei nº 227/67) outorga os seguintes Alvarás de Pesquisa, prazo 3 anos, vigência a partir dessa publicação:(323)

5904/2016-840.874/2011-MINERAÇÃO TRÊS R LTDA.-
5905/2016-840.503/2013-PEDREIRA PEDRA NEGRA LTDA.-
5906/2016-840.034/2016-VOTORANTIM METAIS ZINCO S A-
5907/2016-840.035/2016-VOTORANTIM METAIS ZINCO S A-
5908/2016-840.036/2016-VOTORANTIM METAIS ZINCO S A-
5909/2016-840.037/2016-VOTORANTIM METAIS ZINCO S A-
5910/2016-840.038/2016-VOTORANTIM METAIS ZINCO S A-
5911/2016-840.042/2016-VOTORANTIM METAIS ZINCO S A-
5912/2016-840.043/2016-VOTORANTIM METAIS ZINCO S A-
5913/2016-840.044/2016-VOTORANTIM METAIS ZINCO S A-
5914/2016-840.045/2016-VOTORANTIM METAIS ZINCO S A-
5915/2016-840.046/2016-VOTORANTIM METAIS ZINCO S A-
5916/2016-840.052/2016-VOTORANTIM METAIS ZINCO S A-
5917/2016-840.053/2016-VOTORANTIM METAIS ZINCO S A-

5918/2016-840.054/2016-VOTORANTIM METAIS ZINCO S A-
5919/2016-840.055/2016-VOTORANTIM METAIS ZINCO S A-
5920/2016-840.056/2016-VOTORANTIM METAIS ZINCO S A-
5921/2016-840.057/2016-VOTORANTIM METAIS ZINCO S A-
5922/2016-840.058/2016-VOTORANTIM METAIS ZINCO S A-
5923/2016-840.059/2016-VOTORANTIM METAIS ZINCO S A-
5924/2016-840.142/2016-MINERPAV MINERADORA LTDA.-

TELTON ELBER CORREA

SUPERINTENDÊNCIA NO ESPÍRITO SANTO

DESPACHO DO SUPERINTENDENTE
RELAÇÃO Nº 61/2016

Fase de Requerimento de Pesquisa
Determina cumprimento de exigência - Prazo 60 dias(131)
896.479/2012-SÂMIA COGO ZOBOLI-OF. Nº990/2016 - DNP/ES.
896.648/2012-VALDECIR FRANCISCO MONGIM-OF. Nº967/2016 - DNP/ES.
896.157/2014-LAURECYR GRIPP ME-OF. Nº0896/2016 - DNP/ES.
896.353/2015-GRANICAP GRANITOS CAPIXABA LTDA-OF. Nº1022/2016 - DNP/ES.
896.354/2015-JONAS HUMBERTO MARIN-OF. Nº1016/2016 - DNP/ES.
896.355/2015-GILMAR TAMAIO DA CUNHA-OF. Nº1017/2016 - DNP/ES.
896.358/2015-JOSÉ GOMES LÚCIO ME-OF. Nº1047/2016 - DNP/ES.
896.367/2015-MAPORÃ IND. E COM. VAR. DE MAT. DE CONSTR. LTDA EPP-OF. Nº1050/2016 - DNP/ES.
Prorroga prazo para cumprimento de exigência- Prazo 60 dias(133)
896.518/2012-MINERAÇÃO MACHADO LTDA-OF. Nº1.860/2013 - DNP/ES.
896.681/2012-PAVÃO ROCHAS ORNAMENTAIS LTDA-OF. Nº1.863/2013 - DNP/ES.
896.683/2012-PAVÃO ROCHAS ORNAMENTAIS LTDA-OF. Nº1.911/2013 - DNP/ES.
Autoriza transformação do regime de Autorização de Pesquisa para Licenciamento(1863)
896.085/2015-GRANITOS MONTANHA LTDA
Fase de Autorização de Pesquisa
Advertencia aplicada / Prazo para recurso30 dias.(222)
896.746/2011-FERNANDO SÉWALD BONATO -OF. Nº0897/2016 - DNP/ES. (A.A. Nº 005/2016 - DNP/ES.)
Instaura processo administrativo de Declaração de Caducidade/Nulidade do Alvará - Prazo para defesa: 60 (sessenta) dias(237)
896.086/2008-FORT ROCHA GRANITOS LTDA EPP-OF. Nº 1026/2016 - SUP.DNP/ES.
Aceita defesa apresentada(241)
896.151/2008-MINERAÇÃO GRANOV LTDA EPP
Determina cumprimento de exigência - Prazo 60 dias(250)
896.797/2007-STONE FORT INDUSTRIA E MINERAÇÃO EIRELI ME-OF. Nº0922/2016 - SR/DNP/ES.
896.797/2007-STONE FORT INDUSTRIA E MINERAÇÃO EIRELI ME-OF. Nº0919/2016 -SR/ DNP/ES.
Aprova o relatório de pesquisa com redução de área(291)
896.588/2004-OFRANTI INDUSTRIA DE MARMORES E GRANITOS LTDA. ME- Área de 874,22 HA para 312,89 HA-Granito Ornamental
Nega Aprovação ao relatório de pesquisa(318)
896.557/1998-PIERRE CORTELETTI FOLLI
896.680/2011-SOOTERRA SERVIÇOS LTDA ME
896.681/2011-SOOTERRA SERVIÇOS LTDA ME
896.746/2011-FERNANDO SEWALD BONATO
896.213/2012-VOTORANTIM CIMENTOS S A
896.214/2012-VOTORANTIM CIMENTOS S A
896.499/2012-MORRO DO PILAR MINERAIS S.A.
896.012/2013-GRANIEX COMERCIAL LTDA
896.053/2013-LINCOLN FLÓRIO RAMOS
896.138/2013-ALEX VENTURINI DE OLIVEIRA ME
896.243/2013-NÁLIM EL ASSAL QUEIROZ
896.284/2013-ALVORADA MINERAÇÃO COMÉRCIO E EXPORTAÇÃO LTDA
896.585/2013-MINERAÇÃO SANTA INÊS LTDA.
896.631/2013-MINERAÇÃO INTEGRADA LTDA. ME
896.490/2014-VL MINING LTDA ME
896.491/2014-VL MINING LTDA ME
896.492/2014-VL MINING LTDA ME
896.493/2014-VL MINING LTDA ME
Auto de infração lavrado/Relatório de Pesquisa- prazo p/ defesa ou pagamento 30 dias(638)
896.591/2009-LUIZ BERNARDINO-AI Nº201/2016
896.592/2009-LUIZ BERNARDINO-AI Nº202/2016
Determina arquivamento Auto de Infração -Relatório de Pesquisa(640)
896.151/2008-MINERAÇÃO GRANOV LTDA EPP-AI Nº404/2015 - SR/DNP/ES.
Autoriza transformação do regime de Autorização de Pesquisa para Licenciamento(1823)
896.435/2011-NOVA ERA MINERAÇÃO LTDA
Fase de Disponibilidade
Declara PRIORITÁRIO, pretendente da área em disponibilidade para pesquisa(303)
896.130/1995-J. N. CYSNE EXTRAÇÃO DE AREIA-Substância Aprovada:MONAZITA E AREIA

Não conhece o recurso interposto(1837)
890.644/1993-Interposto porSERGIO MAGALHÃES FREITAS.
Fase de Requerimento de Lavra
Determina cumprimento de exigência - Prazo 60 dias(361)
896.572/1999-CERÂMICA BARRO NOVO LTDA ME-OF. Nº1035/2016 - DNP/ES.
896.373/2000-CEMASA COMPANHIA DE EXPLORAÇÃO MINERAL E ÁGUAS S.A.-OF. Nº1024/2016 - DNP/ES.
Autoriza a emissão de Guia de Utilização(625)
896.324/2015-HÉLIO CARLOS MACHADO - ME.-ITA-PEMIRIM/ES - Guia nº 0026/2016-50.000t/ano-AREIA- Validade:24/05/2020
Indefere requerimento de Guia de Utilização(626)
896.177/2000-MINERAÇÃO RIO PRETO EIRELI ME
Autoriza transformação do regime de Concessão de Lavra para Licenciamento(1987)
896.313/2014-CERAMICA SAFIRA LTDA EPP
Fase de Concessão de Lavra
Aprova o modelo de rotulo da embalagem de água(440)
804.929/1976-LINHAGUA MINERAÇÃO LTDA- Fonte: Três Pontas; Marca: Água Mineral Natural Linhágua; Embalagem: 200 mL (s/gás)- LINHARES/ES
Auto de Infração lavrado - Prazo para defesa ou pagamento 30 dias(459)
890.002/1989-AGUA DOCE MINERACAO LTDA ME-AI Nº 0203/2016 - DNP/ES.
Determina cumprimento de exigência - Prazo 60 dias(470)
890.002/1989-AGUA DOCE MINERACAO LTDA ME-OF. Nº1060/2016 - DNP/ES.
890.096/1991-ECOPORANGA MÁRMORES E GRANITOS LTDA.-OF. Nº1027/2016 -SR/ DNP/ES.
Prorroga prazo para cumprimento de exigência- Prazo 60 dias(471)
890.096/1991-ECOPORANGA MÁRMORES E GRANITOS LTDA.-OF. Nº2521/2012 - DNP/ES.
Fase de Licenciamento
Determina cumprimento de exigência - Prazo 30 dias(718)
896.710/2008-CERÂMICA BOAPABA LTDA-OF. Nº1032/2016 - DNP/ES.
Não conhece requerimento protocolizado(1202)
896.710/2008-CERÂMICA BOAPABA LTDA
Fase de Requerimento de Licenciamento
Outorga o Registro de Licença com vigência a partir dessa publicação:(730)
896.416/2014-NOVA ERA MINERAÇÃO LTDA-Registro de Licença Nº25/2016 de 25/05/2016-Vencimento em 24/07/2025
896.033/2015-CERAMICA SAFIRA LTDA EPP-Registro de Licença Nº26/2016 de 25/05/2016-Vencimento em INDETERMINADO
896.196/2015-GRANITOS MONTANHA LTDA-Registro de Licença Nº27/2016 de 30/05/2016-Vencimento em INDETERMINADO
Determina cumprimento de exigência - Prazo 30 dias(1155)
896.006/2016-MARCA AMBIENTAL LTDA-OF. Nº0992/2016 - DNP/ES.
Nega provimento ao pedido de reconsideração(1160)
896.284/2015-BX CONSTRUTORA LTDA ME
Determina cumprimento de exigência - Prazo 60 dias(2076)
896.182/2015-ISRAEL DERIZ NETO-OF. Nº1014/2016 - DNP/ES.

RENATO MOTA DE OLIVEIRA

SUPERINTENDÊNCIA EM GOIÁS

DESPACHOS DO SUPERINTENDENTE
RELAÇÃO Nº 149/2016

Fase de Autorização de Pesquisa
Indefere requerimento de prorrogação de prazo do alvará de Pesquisa(197)
860.188/2014-TRANSMIX ENGENHARIA INDUSTRIA E COMERCIO S.A.
Determina cumprimento de exigência - Prazo 60 dias(250)
861.299/2009-AREIA GOIÁS MINERAÇÃO LTDA-OF. Nº831/2016
860.329/2015-MINERAÇÃO PEDRAS MIL LTDA ME-OF. Nº839/2016
860.879/2015-FREDERICO ARANTES SANTOS-OF. Nº829/2016
Indefere requerimento de Guia de Utilização(284)
860.840/2012-SEBASTIÃO PIRES DE MORAES
Aprova o relatório de pesquisa com redução de área(291)
860.881/2008-JOSÉ MENDES RIBEIRO- Área de 264,51 para 9,14-AREIA
860.060/2010-MINERAÇÃO DE CALCÁRIO MONTIVIDIU LTDA.- Área de 920,01 para 49,77-CALCÁRIO
861.892/2010-AREIA BARRA AZUL EXTRAÇÃO E COMERCIO LTDA- Área de 1891,04 para 48,65-AREIA
861.541/2011-MINERAÇÃO DE CALCÁRIO MONTIVIDIU LTDA.- Área de 854,86 para 49,75-CALCÁRIO
Aprova o relatório de Pesquisa(317)
860.934/2013-MINERAÇÃO DE CALCÁRIO MONTIVIDIU LTDA.-CALCÁRIO
Nega Aprovação ao relatório de pesquisa(318)
860.260/2010-PENERY MINERAÇÃO LTDA
861.763/2011-MINERAÇÃO ESTRELA DO NORTE LTDA.

**ANEXO 7 - LICENÇA ESPECIFICA Nº 001/2013 –
PREFEITURA DE GUARAPARI**



MUNICÍPIO DE GUARAPARI
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

LICENÇA ESPECÍFICA Nº 001/2013

O Município de Guarapari declara para fins de Registro de Licença junto ao departamento Nacional da Produção Mineral – DNPM conforme lei federal nº 6.567 de 24 de setembro de 1978, e para fins de Licença Ambiental junto ao Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – IEMA, que a atividade de Extração de Granito para Enrocamento e Brita, em uma área de 48,16 hectares, no lugar denominado Taquara do Reino, Zona Rural, Guarapari – ES, realizada pela empresa Nova Era Mineração Ltda, inscrita no CNPJ nº 97.553.184/0001-59, com as coordenadas UTM (SAD-69, 24k):

VÉRTICE	Leste (E)	Norte (N)
V1	333.997	7.711.053
V2	334.001	7.710.701
V3	334.061	7.710.701
V4	334.066	7.710.218
V5	333.653	7.710.214
V6	333.652	7.710.331
V7	333.262	7.710.327
V8	333.258	7.710.767
V9	333.470	7.710.769
V10	333.470	7.710.823
V11	333.583	7.710.824
V12	333.582	7.710.880
V13	333.693	7.710.882
V14	333.692	7.710.938
V15	333.803	7.710.939
V16	333.803	7.710.995
V17	333.914	7.710.996
V18	333.913	7.711.052
V19	333.997	7.711.053

Referente ao processo DNPM 896.435/2011 está em conformidade com a legislação municipal quanto ao uso e ocupação do solo, tendo validade por 40 (quarenta) anos.

O presente termo de anuência não permite em hipótese alguma qualquer intervenção no local sem o devido Licenciamento Ambiental e demais exigências.

Guarapari, ES, 21 de outubro de 2013.

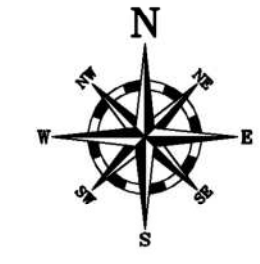
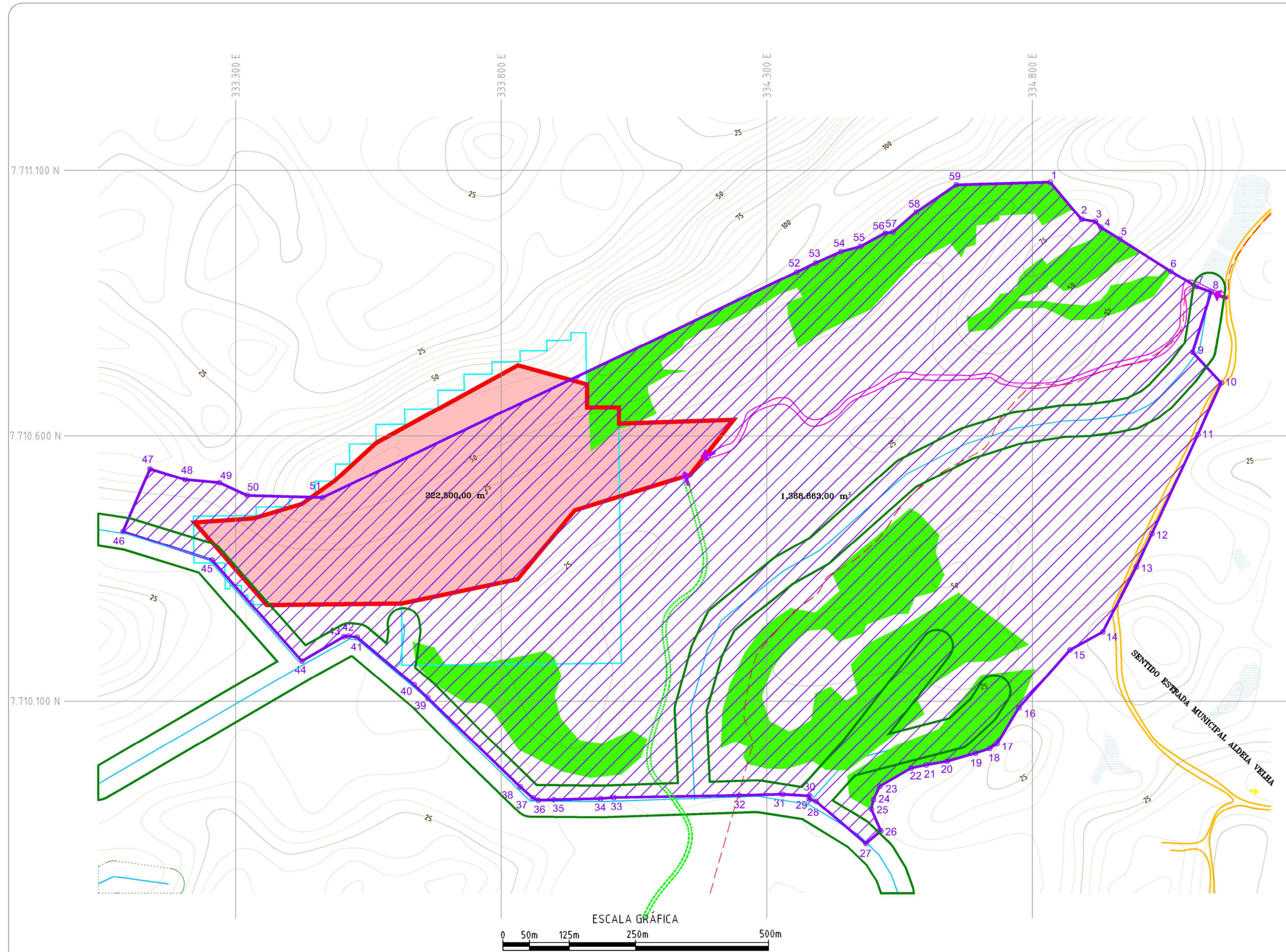
Afonso Rodrigues Pereira Filho
Secretário Municipal de
Meio Ambiente
Matr. 302092-4

Afonso Rodrigues Pereira Filho
Secretário Municipal de Meio Ambiente

Orly Gomes da Silva
PREFEITO MUNICIPAL

Orly Gomes da Silva
Prefeito Municipal de Guarapari

ANEXO 8 – PLANTA DE SITUAÇÃO



ÁREA DA PROPRIEDADE
COORDENADAS/COMPRIENTO DOS LADOS
COORDENADAS UTM 24K
DATUM SIRGAS 2000

VÉRTICE	LESTE	NORTE	COMPRIENTO DOS LADOS (M)
1	334.834	7.711.078	92,00
2	334.893	7.711.008	26,00
3	334.919	7.711.004	15,00
4	334.929	7.710.993	42,00
5	334.965	7.710.971	114,00
6	335.061	7.710.910	56,00
7	335.109	7.710.881	30,00
8	335.137	7.710.871	118,00
9	335.102	7.710.758	79,00
10	335.156	7.710.700	107,00
11	335.112	7.710.602	206,00
12	335.025	7.710.416	69,00
13	334.995	7.710.353	138,00
14	334.932	7.710.230	71,00
15	334.871	7.710.197	145,00
16	334.775	7.710.088	79,00
17	334.734	7.710.020	17,00
18	334.720	7.710.011	28,00
19	334.693	7.710.002	55,00
20	334.640	7.709.987	4,00
21	334.600	7.709.980	29,00
22	334.572	7.709.974	68,00
23	334.513	7.709.940	28,00
24	334.501	7.709.915	18,00
25	334.497	7.709.897	45,00
26	334.515	7.709.856	37,00
27	334.487	7.709.832	123,00
28	334.393	7.709.912	14,00
29	334.380	7.709.916	6,00
30	334.381	7.709.922	51,00
31	334.330	7.709.925	82,00
32	334.248	7.709.923	236,00
33	334.012	7.709.919	25,00
34	333.987	7.709.917	88,00
35	333.899	7.709.915	29,00
36	333.870	7.709.914	11,00
37	333.860	7.709.918	32,00
38	333.836	7.709.939	241,00
39	333.662	7.710.106	36,00
40	333.636	7.710.131	140,00
41	333.529	7.710.221	16,00
42	333.513	7.710.223	9,00
43	333.504	7.710.222	91,00
44	333.425	7.710.176	254,00
45	333.256	7.710.366	176,00
46	333.088	7.710.420	129,00
47	333.139	7.710.538	69,00
48	333.205	7.710.518	65,00
49	333.270	7.710.512	57,00
50	333.322	7.710.488	142,00
51	333.464	7.710.484	989,00
52	334.356	7.710.908	40,00
53	334.392	7.710.925	52,00
54	334.440	7.710.947	38,00
55	334.477	7.710.957	52,00
56	334.523	7.710.982	15,00
57	334.538	7.710.984	58,00
58	334.582	7.711.022	91,00
59	334.657	7.711.073	177,00
PERÍMETRO DA PROPRIEDADE			5387,00
ÁREA DA PROPRIEDADE (ha)			1.368,863 m²

LEGENDA

- LIMITE DA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA - ADA
- LIMITE DA PROPRIEDADE
- POLIGONAL DO PROCESSO ANM 896.416/2014
- ÁREA DA PROPRIEDADE
- ÁREA DIRETAMENTE AFETADA - ADA
- ESTRADA PERTENCENTE À PROPRIEDADE
- ESTRADA MUNICIPAL SEM DENOMINAÇÃO
- ESTRADA PROJETADA
- SISTEMA VIÁRIO BÁSICO E PROJETADO DO MUNICÍPIO DE GUARAPARI (ANEXO 2 DO PDM)
- ACESSO AO EMPREENDIMENTO
- APP
- CURSO HÍDRICO
- LAGOA
- RESERVA LEGAL

RIO-MINAS GEOLOGIA LTDA.
 (28) 3526-6650 RIO-MINAS@RIO-MINAS.COM
 (28) 99910-7022 @RIOMINASGEOLOGIA

PLANTA DE SITUAÇÃO

PROPRIEDADE RURAL

LOCAL	MUNICÍPIO	ESTADO	ESCALA	FRANCHA
TAQUARA DO REINO	GUARAPARI	ES	1:5.000	01/03
MATRÍCULA DO IMÓVEL	DATUM	DESENHISTA		
97553184000159	SIRGAS 2000, 24K	KAREN		
CAR	DATA			
ES-32024D5-6DCF89864C614A7FB64F4DE94F87B0A3	SETEMBRO/2023			
RESPONSÁVEL TÉCNICO				
<i>Karen T. Cabral</i>				
KAREN TAVARES CABRAL ARQUITETA E URBANISTA - CAU-ES: 00A2669064				
TITULAR				
NOVA ERA MINERAÇÃO LTDA.				