

Estudo de Impacte Ambiental

Tufeira dos Cachaços

Resumo Não Técnico



Proponente:

Albano Vieira, S.A.

Novembro de 2020

Informação sobre o documento e autores	
Proponente	Albano Vieira, S.A. Estrada da Lagoa do Fogo – Bandeirinha, Apartado 35 9600 Ribeira Grande ☎ +351 296 470 560 ☎ +351 296 470 566
Descrição do Documento	Resumo Não Técnico do Estudo de Impacte Ambiental da Tufeira dos Cachaços
Versão	2.0
Referência do Ficheiro	RTXX_10_RNT-EIA_AVI
N.º de Páginas	30
Execução do Estudo	LabGeo – Engenharia e Geotecnologia Rua Azores Parque 102 – Edifício 2.1 9500-794 Ponta Delgada ☎ +351 96 373 02 87 ✉ info@labgeo.pt
Coordenador do Estudo	Diogo Caetano
Data	Novembro de 2020

Índice

1	Introdução.....	1
1.1	Resumo Não Técnico – O que é?	1
1.2	O Porquê do Estudo de Impacte Ambiental	1
1.3	Identificação do Projeto, Proponente e Entidade Licenciadora.....	2
2	Descrição do Projeto.....	3
2.1	Enquadramento Geográfico.....	3
2.2	Objetivo do Projeto.....	3
2.3	Descrição Sumária do Projeto	4
2.3.1	Fase de Construção.....	4
2.3.2	Fase de Exploração.....	4
2.3.3	Fase de Desativação.....	5
3	Caracterização da Situação de Referência	7
3.1	Clima	7
3.2	Geologia e Geomorfologia	7
3.3	Solos.....	8
3.4	Hidrogeologia e Recursos Hídricos	8
3.5	Ecologia.....	9
3.6	Qualidade do Ar	10
3.7	Ambiente Sonoro	10
3.8	Paisagem.....	11
3.9	Condicionantes e Ordenamento do Território.....	11
3.10	Socioeconomia.....	12
3.11	Património	13
4	Principais Impactes Gerados pelo Projeto	14

4.1	Impactes Negativos e Medidas de Minimização	14
4.2	Impactes Positivos e Medidas de Potenciação	17
4.3	Monitorização dos Impactes.....	18
5	Alternativa ao Projeto	19
5.1	Situação de Referência da Área Alternativa	19
5.2	Impactes da Alternativa	20
5.3	Análise Comparativa dos Cenários do Projeto e Alternativa.....	22
6	Considerações Finais	25

1 Introdução

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico (RNT) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do projeto de exploração da **Tufeira dos Cachaços** (Plano de Pedreira da Tufeira dos Cachaços) na ilha de São Miguel.

1.1 Resumo Não Técnico – O que é?

O Resumo Não Técnico consiste num documento de suporte à participação pública, que descreve de forma resumida as informações que constam no Estudo de Impacte Ambiental, visando os aspetos mais relevantes do projeto e os impactes decorrentes da sua implementação e fazendo uso de uma linguagem simples e acessível, de modo que seja perceptível ao público em geral.

O presente Resumo Não Técnico foi elaborado com base na legislação em vigor e tendo em conta os “Critérios de boa prática para o Resumo Não Técnico” elaborado pela Agência Portuguesa do Ambiente.

Para informações mais detalhadas sobre o projeto e os seus possíveis impactes deverá consultar o EIA que se encontra disponível na página de consulta pública da Secretaria Regional da Energia, Ambiente e Turismo: <http://www.azores.gov.pt/Portal/pt/entidades/sreat/>.

1.2 O Porquê do Estudo de Impacte Ambiental

A principal missão de um EIA é a avaliação das consequências que um determinado projeto tem sobre os fatores ambientais da região no qual se insere, definindo medidas de mitigação para os efeitos negativos e medidas de potenciação para os efeitos positivos.

Na Região Autónoma dos Açores (RAA), o regime jurídico de avaliação do impacte e do licenciamento ambiental é definido pelo Decreto Legislativo Regional n.º 30/2010/A, de 15 de novembro.

Nesse contexto, o projeto de exploração da Tufeira dos Cachaços encontra-se sujeito ao processo de Avaliação de Impacte Ambiental por corresponder a uma pedreira com área superior a 5 ha.

1.3 Identificação do Projeto, Proponente e Entidade Licenciadora

O presente EIA incide sobre o projeto de exploração do recurso mineral ignimbrito não soldado (vulgo tufo) – Plano de Pedreira da Tufeira dos Cachaços – o qual se encontra em fase de projeto de execução.

Constitui-se como proponente deste projeto a empresa Albano Vieira, S.A., com estabelecimento industrial e escritórios na Estrada da Lagoa do Fogo – Bandeirinha, Apartado 35, 9600 Ribeira Grande, ilha de São Miguel.

A entidade licenciadora desta tipologia de projeto é a Direção Regional de Apoio ao Investimento e à Competitividade (DRAIC), afeta à Vice-Presidência do Governo, Emprego e Competitividade Empresarial. A entidade responsável pelo processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) – Autoridade Ambiental – é a Direção Regional do Ambiente (DRA), afeta à Secretaria Regional da Energia, Ambiente e Turismo (SREAT).

2 Descrição do Projeto

2.1 Enquadramento Geográfico

O projeto de exploração da Tufeira dos Cachaços incide sobre uma área de 65 782 m², localizada na freguesia de Conceição, concelho da Ribeira Grande, ilha de São Miguel.

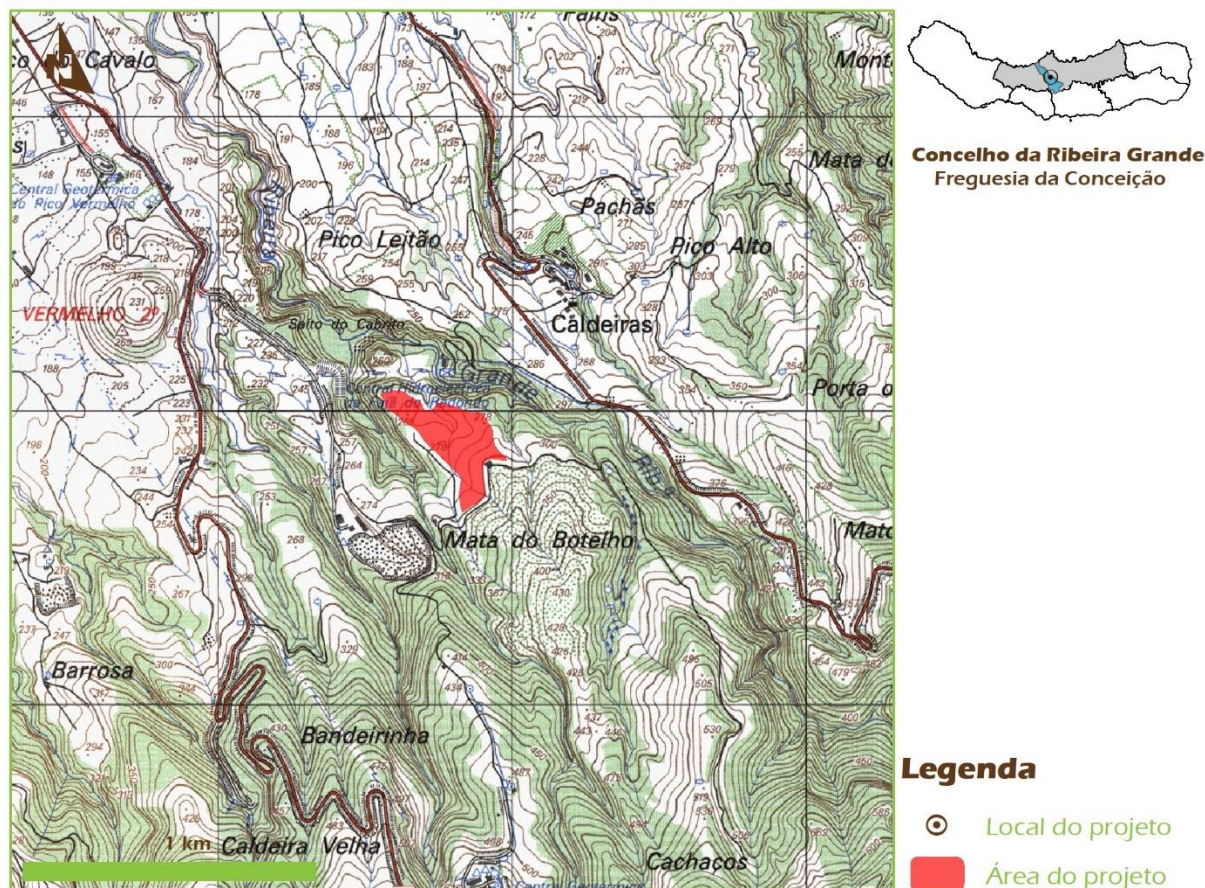


Figura 1 | Localização e enquadramento geral da área do projeto¹

2.2 Objetivo do Projeto

O Plano de Pedreira da Tufeira dos Cachaços visa o licenciamento de uma exploração de tufo, para transformação em areias a utilizar na construção civil e obras públicas. Com este licenciamento, o proponente pretende assegurar as necessidades de tufo para um período de cerca de 25 anos, numa área próxima da sua unidade fabril, reduzindo assim custos associados a uma possível exploração em local mais distante desta.

¹ Instituto Geográfico do Exército, 2002. Carta Militar de Portugal, Ribeira Grande, Maia, Ponta Delgada e Vila Franca do Campo (S. Miguel - Açores), Folhas 28, 29, 32 e 33. Escala 1:25 000, Série M889. Edição 2. Lisboa.

2.3 Descrição Sumária do Projeto

O plano de pedreira apresenta a descrição técnica dos trabalhos a realizar no âmbito da exploração, recuperação ambiental e paisagística e desativação da Tufeira dos Cachaços.

2.3.1 Fase de Construção

Os trabalhos de preparação da área para exploração preveem a remoção de solos e de coberto vegetal, a abertura de acessos internos e a implantação de estruturas de apoio. Os solos serão acondicionados no local, para posterior utilização nas tarefas de recuperação paisagística.

2.3.2 Fase de Exploração

O desmonte do recurso mineral será realizado de sul para norte, originando taludes com altura máxima de 20 m e uma zona depressionária no setor norte da área à cota de 240 metros. A atividade extrativa é realizada com recurso a retroescavadora com pá carregadora e necessita de um mínimo de dois trabalhadores, um operador de máquinas e um transportador.

O projeto prevê a implementação de duas bacias de retenção de água nas zonas mais depressionárias do sector norte da área. As águas aí acumuladas, e com níveis de poluição pouco significativos, terão como destino a infiltração, a evaporação e a aspersão. É considerada, ainda, a possibilidade de implementação de outras bacias de retenção a sul, mediante possíveis alterações temporárias na escorrência superficial da área do projeto.

São estimadas reservas brutas na ordem de 971 820 m³ e cerca de 40% de materiais estéreis. Para efeitos de cálculo considera uma densidade média da massa mineral de 2,3 t/m³ e apresenta as seguintes estimativas de reservas brutas, recurso mineral e estéreis

Tabela 1 | Reservas prováveis da Pedreira das Fajãs

Reservas	Volume	Massa
	m ³	t
Brutas	971 820	2 235 186
Recurso Mineral	583 092	1 341 111
Estéreis	388 728	894 074

Tendo em consideração o cálculo das reservas brutas da pedreira, a previsão da capacidade de desmonte e uma extração média anual de 37 000 m³, o PL prevê que a exploração decorra durante 26 anos. Considerando as tarefas de recuperação paisagística, prevê um tempo de vida útil para o projeto de, aproximadamente, 27 anos.

2.3.3 Fase de Desativação

Para a fase de desativação encontra-se projetada a regularização dos terrenos (aterros de cobertura e solos), o revestimento vegetal e enquadramento paisagístico, a desativação e encerramento, que inclui a remoção das estruturas utilizadas na área do projeto, e a manutenção e conservação do local no pós-projeto.

A zona depressionária e os taludes gerados com o desmonte serão suavizados por enchimento parcial. Para a reversão topográfica, serão acomodados e compactados cerca 369 292 m³ de materiais resultantes do processo de exploração e de solos e rochas limpos a receber provenientes de aterros e escavações. Para o revestimento dos aterros serão acomodados solos com características semelhantes às dos solos existentes na envolvente.

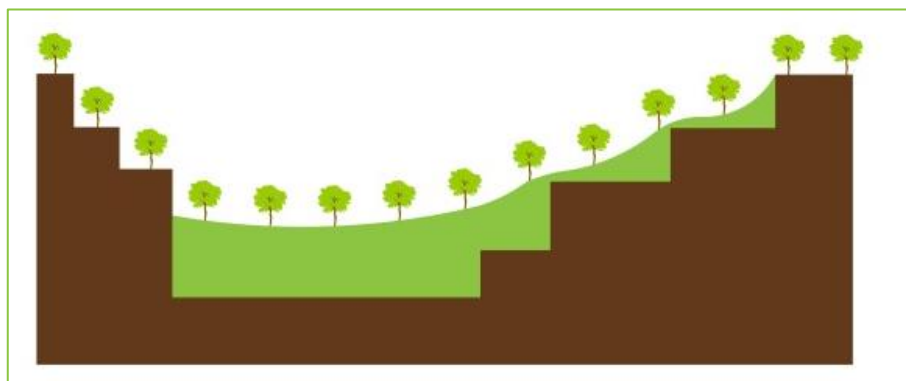


Figura 2 | Esquema da recuperação da Tufeira dos Cachaços por enchimento parcial²

A zona norte da área de exploração, de configuração aplanada, será recuperada em pastagem, de modo enquadrado com a ocupação do solo na situação de referência. Deste modo, assim que o solo esteja adequadamente acondicionado será efetuada sementeira com espécies de gramíneas e leguminosas.

A zona sul da área de exploração, de configuração talude-patamar-talude, será recuperada em floresta, de modo enquadrado com a paisagem envolvente. Deste modo, assim que o solo esteja adequadamente acondicionado será efetuada sementeira com espécies de gramíneas e leguminosas, sendo, posteriormente, efetuado plantio de espécies arbóreas, nomeadamente de criptoméria.

As tarefas de recuperação ambiental e paisagística serão executadas de uma forma sequencial e contemporânea aos trabalhos de exploração do recurso mineral, visando a menor exposição

² Adaptado de: Bastos, M. & Azevedo e Silva, I., 2005. Uma Diversidade de Soluções para a reconversão, Reabilitação e Recuperação Paisagística de Pedreiras. Livro de resumos do XV Encontro Nacional do Colégio de Engenharia Geológica e de minas da Ordem dos Engenheiros. Ordem dos Engenheiros - Colégios (Ed.). Ponta Delgada.

superficial possível de área intervencionada. Uma vez que os trabalhos de exploração deverão terminar no final do ano 26, os trabalhos de recuperação ambiental e paisagística deverão prolongar-se até ao final do último ano do projeto (ano 27). A área será vedada até à regeneração biofísica do local.

Tabela 2 | Cronograma dos trabalhos de recuperação ambiental e paisagística e dos trabalhos de exploração

Tarefa	1	2	3 - 25	26	27
Anos					
Exploração dos recursos minerais					
Reversão topográfica					
Colocação de solo e regularização de terrenos					
Plantação de vegetação					
Desativação e encerramento					

3 Caracterização da Situação de Referência

Com o intuito de caracterizar a situação de referência da área do projeto, procedeu-se a uma recolha de informação bibliográfica e cartográfica, tendo esta sido devidamente complementada e validada com recurso a trabalho de campo realizado no mês de julho de 2020.

Efetuiu-se uma descrição e caracterização dos diversos fatores ambientais suscetíveis de serem afetados pela implementação do projeto, apresentada sumariamente nos capítulos seguintes.

3.1 Clima

Os Açores caracterizam-se por um clima temperado, predominando em quase todas as ilhas o clima temperado sem estação seca com verão temperado. No caso da ilha de São Miguel é esse o clima predominante, identificando-se, ainda, em grande parte da faixa litoral clima temperado com verão seco e temperado e em parte da costa sul clima temperado com verão seco e quente.

Segundo os dados do projeto CLIMAAT (disponível em climaat.angra.uac.pt), na área do projeto a temperatura média anual oscila entre os 16 e os 17 °C, a humidade relativa do ar média anual varia entre 92 e 96% e os valores de precipitação média anual entre 1 400 e 1 800 mm.

De acordo com os dados do IPMA, os ventos predominantes em Ponta Delgada são provenientes de norte, oeste e nordeste. A velocidade média máxima regista-se nos ventos de sudoeste, com 18,6 km/h.

3.2 Geologia e Geomorfologia

A ilha de São Miguel ocupa uma área de 747 km², apresentando comprimento máximo de 66 km e largura máxima de 16 km. A geomorfologia da ilha de São Miguel é marcada por formas predominantemente vulcânicas. A área do projeto situa-se a uma altitude média de aproximadamente 270 metros e enquadra-se na unidade geomorfológica Complexo Vulcânico da Serra de Água de Pau. Nos flancos, onde se enquadra a área do projeto, desenvolve-se uma densa rede de drenagem, caracterizando-se as zonas de maior altitude pelos vales encaixados, interflúvios estreitos e cicatrizes de movimentos de vertente.

A ilha de São Miguel tem origem vulcânica, sendo formada pelos sistemas vulcânicos das Sete Cidades, Pico, Fogo, Furnas, Povoação e Nordeste. A área do projeto enquadra-se no flanco norte do Vulcão do Fogo, numa área onde se identificam depósitos de tufo (ignimbrito não soldado), resultado de uma erupção ocorrida há cerca de 5 000 anos. Dado esse enquadramento, a exploração de tufo ocorre essencialmente na Ribeira Grande, representado este recurso mineral uma pequena percentagem no contexto global da ilha de São Miguel.

De um modo geral, a área de estudo encontra-se exposta a perigos vulcânicos decorrentes de erupções vulcânicas efusivas e explosivas e, no que concerne a sismicidade, enquadra-se em área que registou intensidade máxima sentida de X – sismo muito destrutivo, na Escala Macrossísmica Europeia - 1998.

3.3 Solos

A génese vulcânica dos Açores e a fraca variação climática conduzem a uma grande homogeneidade entre os tipos de solo existentes, predominando os andossolos.

Considerando a capacidade de uso do solo, a área do projeto enquadra-se num espaço que compreende solos não aráveis com utilização potencial de pastagem natural e/ou floresta e de reserva natural.

De acordo com a carta de ocupação do solo da Região Autónoma dos Açores, na área do projeto identifica-se a ocupação de prado/pastagem.

3.4 Hidrogeologia e Recursos Hídricos

A área do projeto enquadra-se na bacia hidrográfica da Ribeira Grande, com drenagem exorreica e foz na orla costeira da cidade da Ribeira Grande, cerca de 400 m a leste da Praia do Monte Verde. A Ribeira Grande apresenta regime de escoamento permanente e apresenta risco elevado de cheia.

A área do projeto encontra-se contida por cursos de água afluentes da Ribeira Grande, sendo interetada, segundo a cartografia militar da ilha de São Miguel, por uma linha de água que corresponde a uma zona preferencial de escorrência superficial e que provoca erosão em barranco na zona mais depressionária da área de pedreira, junto ao limite norte. Cerca de 200 metros a norte da área do projeto, na Ribeira Grande, existe uma captação de água superficial para abastecimento público, em funcionamento desde 2008, no Salto do Cabrito.

A área de estudo enquadra-se na massa de água subterrânea Água de Pau, na qual se encontram identificadas 288 nascentes e nove furos. O maior volume de extração médio anual a nível da ilha de São Miguel ocorre na massa Água de Pau, que conta 245 captações de água, todas nascentes. A área do projeto não abrange nenhum furo ou nascente, nem nenhuma zonas de proteção a captações de água para consumo humano. Junto da área do projeto identificam-se adutoras associadas ao açude do Salto do Cabrito, à Fajã do Redondo e à nascente de abastecimento público Tomás Caetano.



Figura 3 | Aspeto do afluente efémero da Ribeira Grande no sector norte da área do projeto. As setas azuis indicam a direção do escoamento superficial na área do projeto. Vista de sul; julho de 2020

Considerando as zonas potenciais de recarga de aquíferos na ilha de São Miguel, na área do projeto predomina a classe de recarga de aquíferos reduzida. Segundo a cartografia de vulnerabilidade à poluição das águas subterrâneas, na área do projeto predomina a classe de baixa a moderada vulnerabilidade à poluição. As cargas poluentes são difusas, com origem na atividade pecuária, e o risco de poluição é muito reduzido.

3.5 Ecologia

A área do projeto corresponde a um amplo espaço de pastagem (Figura 4), com cobertura generalizada por parte de vegetação herbácea, sendo que apenas ao nível das extremas do prédio se identificam manchas de vegetação arbórea e arbustiva - sobretudo de origem introduzida e invasora - compostas maioritariamente por acácia, criptoméria e incenso.

Relativamente à fauna, de entre as espécies identificadas ou cuja ocorrência é considerada provável na área de estudo, quatro são endémicas dos Açores e encontram-se abrangidas por instrumentos legais, tais como a Convenção de Berna (BE), a Convenção de Bona (BO), a Convenção de Washington (CITES), a Diretiva Habitats e a Diretiva Aves. No entanto, todas estas possuem estatuto de conservação para a RAA de pouco preocupante ou desconhecido.

O EIA considera que a área do projeto apresenta baixa diversidade específica e um valor ecológico reduzido, contudo, na área adjacente ao projeto foram identificados, de forma pontual e

localizada, alguns espécimes endémicos com estatuto de proteção, nomeadamente da espécie *Laurus azorica* (Louro).



Figura 4 | Aspeto global da área do projeto. Julho de 2020

3.6 Qualidade do Ar

A qualidade do ar é o termo que traduz o grau de poluição do ar atmosférico. Considerando que as pedreiras são das principais fontes emissoras de partículas em suspensão, o poluente PM₁₀ (partículas finas em suspensão, com diâmetro inferior a 10 µm) é um dos poluentes com maior probabilidade de ser gerado na área de estudo.

De acordo com a caracterização da qualidade do ar da Região Autónoma dos Açores e da qualidade do ar da Ribeira Grande, para o ano de 2019, não se verificaram excedências pontuais do valor limite diário ao nível do parâmetro PM₁₀ e os valores anuais registados foram, também, muito inferiores ao valor limite estabelecido por legislação. De forma geral, os resultados da avaliação da qualidade do ar no que respeita ao poluente PM₁₀ classificam este parâmetro como “Muito Bom”.

Em 2019, o índice global da qualidade do ar na Ribeira Grande teve a classificação de “Muito Bom” e o índice global da qualidade do ar na Região Autónoma dos Açores teve a classificação de “Bom”, sendo o Ozono o poluente determinante para tal, uma vez que apresenta o índice mais baixo.

3.7 Ambiente Sonoro

Na área de estudo consideram-se como principais fontes sonoras que compõem o ruído ambiente, a circulação de máquinas e veículos inerentes às atividades de exploração das pedreiras e

indústrias existentes, os equipamentos de apoio à pecuária e a circulação de veículos na rede viária. As tipologias de fonte sonora são de natureza móvel.

Na área de estudo não se identificam recetores sensíveis. No entanto, destaca-se que parte do percurso pedestre Caldeiras da Ribeira Grande - Salto do Cabrito passa próximo da área do projeto, junto ao curso de água da Ribeira Grande.

3.8 Paisagem

A unidade paisagem na qual se insere a Tufeira dos Cachaços caracteriza-se pelo relevo no geral acidentado, pelos vales encaixados das linhas de água e pela presença de ribeiras de regime permanente. Destaca-se, nesta paisagem, as pastagens compartimentadas, que se intercalam com manchas de mata. A cerca de 500 metros da área do projeto, encontram-se as Caldeiras da Ribeira Grande, onde se encontra um conjunto de nascentes termais associadas a fumarolas e um pequeno aglomerado de casas essencialmente de veraneio.

Foi realizada uma simulação da acessibilidade visual à área do projeto a partir de vários pontos, resultando que os pontos de vista (como miradouros) têm acessibilidade visual à área do projeto. Um ponto representativo do percurso pedestre Caldeiras da Ribeira Grande - Salto do Cabrito não tem acessibilidade visual ao projeto. Considerando que a simulação realizada apenas considera a orografia, não tendo em ponderação a presença de barreiras visuais que condicionam a visibilidade, como as condições meteorológicas, a exposição à luz solar, ou ainda a presença de vegetação, a Tufeira dos Cachaços deverá apresentar visibilidade reduzida, devido à presença de vegetação nos seus limites e imediações.

3.9 Condicionantes e Ordenamento do Território

Os condicionantes legais são adotados como reguladores do uso possível de determinadas áreas. Os condicionantes desta natureza em vigor na RAA e com aplicação específica na área de implantação do projeto surgem sintetizados na tabela seguinte.

Tabela 3 | Condicionantes legais com aplicação específica para a área do projeto

Área Temática	Tipo de Condicionante Legal
Património Natural	<u>Recursos Hídricos</u>
	<u>Recursos Geológicos</u>
	<u>Reserva Ecológica</u>
Infraestruturas Básicas	<u>Rede de Abastecimento e de Drenagem de Águas</u>

Em função do uso sustentável dos bens e recursos locais, a generalidade dos condicionantes legais que se aplicam à área do projeto sujeitam ou restringem determinadas atividades e instalações, sendo estas avaliadas pelas entidades que aprovam projetos a desenvolver na área.

Por outro lado, os instrumentos de gestão territorial (IGT), pela sua própria natureza, estabelecem determinações de planeamento e desenvolvimento das áreas a que se destinam. Os IGT em vigor na RAA e com aplicação específica na área do projeto surgem sintetizados na tabela seguinte.

Tabela 4 | Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) com aplicação específica para a área do projeto

Âmbito	Instrumentos de Gestão Territorial
Regional	<u>Plano Regional de Ordenamento do Território dos Açores</u> Insere a área do projeto em área prioritária para a gestão de recursos minerais.
	<u>Plano de Ordenamento Turístico da RAA</u> Insere a área do projeto em espaços ecológicos, que correspondem a áreas de maior sensibilidade biofísica, com aptidão muito limitada para a utilização turística e fortes condicionamentos à edificabilidade.
	<u>Plano Sectorial de Ordenamento do Território para as Atividades Extrativas da RAA</u> Insere a área do projeto em espaço interdito à atividade extrativa, devido, fundamentalmente, à classificação da área enquanto espaço afeto à Reserva Ecológica.
Municipal	<u>Plano Diretor Municipal da Ribeira Grande</u> Enquadra a área de implantação do projeto em Reserva Ecológica.

3.10 Socioeconomia

A ilha de São Miguel é a mais populosa do arquipélago, com 137 856 residentes, representando 56% da população dos Açores. Do mesmo modo que no cenário regional, na ilha de São Miguel o sector terciário é o que emprega maior percentagem de população (próximo dos 71%), seguido do sector secundário (cerca de 21%), e do sector primário, que representa perto de 8% do emprego.

O tecido empresarial dos Açores é constituído por 27 174 empresas, 48% das quais concentradas na ilha de São Miguel. Considerando as atividades económicas da ilha de São Miguel, a agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca (19,5%); atividades administrativas e dos serviços de apoio (15,8%); comércio por grosso e a retalho, reparação de veículos automóveis e motociclos (13,3%); e atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares (8,0%), concentram mais de metade do sector empresarial. No que respeita ao volume de negócios, o comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos é a atividade económica que concentra a maior faturação (54,1%).

A nível regional, as indústrias extrativas representam apenas 0,1% do volume de negócios. Contudo, para esta atividade económica, não existem dados disponíveis para grande parte dos municípios da RAA. Para a ilha de São Miguel não existem dados disponíveis relativos às indústrias

extrativas e às indústrias transformadoras, ainda que sejam apresentados valores para o concelho da Ribeira Grande (2 102 mil € – indústrias extrativas; 323 837 mil € – indústrias transformadoras).

3.11 Património

A área de estudo localiza-se numa zona dominada por indústrias extrativas e terrenos de pastagem, onde não foi identificada a presença de bens ou elementos patrimoniais classificados.

4 Principais Impactes Gerados pelo Projeto

4.1 Impactes Negativos e Medidas de Minimização

O EIA identifica os impactes que prevê venham a ser gerados ao nível dos diferentes fatores ambientais caracterizados na situação de referência, como consequência da implementação do projeto.

No contexto da fase de construção, as atividades relacionadas com a preparação da área para a fase de desmonte (fase de exploração) implicarão impactes negativos, embora tendencialmente de reduzida significância, sobre a generalidade dos fatores ambientais. Destaca-se a este nível, os impactes negativos e significativos sobre a Paisagem, referente à descontinuidade visual e cénica da paisagem local, e sobre os Condicionantes e Ordenamento do Território, referente ao condicionamento e alteração do uso do solo.

Na tabela seguinte identificam-se os vários impactes negativos identificados para a fase de construção do projeto, com incidência em diferentes fatores ambientais.

Tabela 5 | Impactes negativos do projeto – fase de construção

Fator Ambiental	Impacte
Geologia e Geomorfologia	Erosão e dispersão de materiais geológicos
Solos	Erosão e dispersão de solos
	Alteração das características naturais dos solos
	Contaminação de solos
	Alteração da ocupação do solo
Hidrogeologia e Recursos Hídricos	Aumento da turbidez das águas superficiais
	Contaminação de águas superficiais
	Contaminação de águas subterrâneas
Ecologia	Eliminação de revestimento vegetal
	Perturbação de espécies faunísticas
Qualidade do Ar	Emissão de poluentes atmosféricos
Ambiente Sonoro	Produção de ruído
Paisagem	Descontinuidade visual e cénica da paisagem local
Condicionantes e Ordenamento do Território	Condicionamento e alteração do uso do solo

No contexto da fase de exploração, os principais impactes negativos identificados ocorrerão ao nível da Geologia e Geomorfologia, correspondendo ao consumo de recurso mineral e à alteração da morfologia da área de exploração, da Hidrogeologia e Recursos Hídricos, relativo ao aumento da turbidez das águas superficiais, da Paisagem, relativo à disrupção visual associada à exploração da pedreira, e dos Condicionantes e Ordenamento do Território, relativo ao condicionamento e alteração

do uso do solo. Na tabela seguinte identificam-se os vários impactes negativos identificados para a fase de exploração do projeto, com incidência em diferentes fatores ambientais.

Tabela 6 | Impactes negativos do projeto – fase de exploração

Fator Ambiental	Impacte
Geologia e Geomorfologia	Consumo de recurso mineral
	Geração de grande volume de estéréis
	Erosão e dispersão de materiais geológicos
	Alteração da morfologia da área de exploração
Solos	Alteração da ocupação do solo
Hidrogeologia e Recursos Hídricos	Alterações na dinâmica do escoamento superficial
	Aumento da turbidez das águas superficiais
	Contaminação de águas superficiais
	Contaminação de águas subterrâneas
Ecologia	Morte de espécimes faunísticos por colisão ou esmagamento
	Perturbação de espécies faunísticas
Qualidade do Ar	Emissão de poluentes atmosféricos
Ambiente Sonoro	Produção de ruído
Paisagem	Disrupção visual associada à exploração da pedreira
Condicionantes e Ordenamento do Território	Condicionamento e alteração do uso do solo
Socioeconomia	Perturbação da população

Na fase de desativação do projeto, o EIA perspetiva impactes negativos e pouco significativos com incidência em alguns fatores ambientais, não se destacando nenhum de maior significância. Na tabela seguinte identificam-se os vários impactes negativos identificados para a fase de desativação do projeto, com incidência em diversos fatores ambientais.

Tabela 7 | Impactes negativos do projeto – fase de desativação

Fator Ambiental	Impacte
Geologia e Geomorfologia	Erosão e dispersão de materiais de aterro
	Alteração da morfologia da área do projeto
Solos	Erosão e dispersão de solos
	Contaminação de solos
	Alteração da ocupação do solo
Hidrogeologia e Recursos Hídricos	Aumento da turbidez das águas superficiais
	Contaminação de águas superficiais
	Contaminação de águas subterrâneas
Qualidade do Ar	Emissão de poluentes atmosféricos
Ambiente Sonoro	Produção de ruído

Considera-se ainda que poderão verificar-se impactes cumulativos por via do funcionamento do projeto em simultâneo com as indústrias extrativas e indústrias de transformação associadas, identificadas na envolvente. Esta simultaneidade pode resultar num potencial acréscimo cumulativo ao nível da produção de ruído, emissão de poluentes atmosféricos, concentração de poeiras e partículas em suspensão, assim como de intrusões visuais na área do projeto.

Na sequência dos impactes negativos identificados, foram definidas as seguintes **medidas de minimização**, com o objetivo de atenuar ou compensar os efeitos dos impactes:

- Realizar um adequado acondicionamento e armazenamento dos solos/terra vegetal movimentados, protegendo-os da erosão eólica e hídrica, com vista à posterior utilização no contexto dos trabalhos de recuperação paisagística;
- Promover uma adequada gestão e manuseamento dos resíduos e outros produtos potencialmente poluentes, nomeadamente, óleos e combustíveis, através da sua recolha, separação e encaminhamento para destino final adequado, reduzindo a possibilidade de ocorrência de situações acidentais (ex. derrames);
- Manutenção e verificação periódica dos equipamentos motorizados utilizados nos trabalhos do projeto, nos estaleiros da proponente ou em outro local apropriado para tal;
- Aspersão hídrica, de forma periódica e sempre que se mostre necessário, dos acessos internos e outros locais onde ocorra a produção e acumulação de poeiras;
- Implementação e/ou manutenção e reforço, se necessário, da cortina arbórea em torno da área de pedreira, com o intuito de minimizar a dispersão de ondas sonoras e de poeiras e partículas para o exterior da área extrativa, assim como de modo a reduzir a sua acessibilidade visual;
- Promover um adequado acondicionamento e armazenamento dos materiais estéreis, protegendo-os da erosão eólica e hídrica, com vista à posterior utilização no contexto dos trabalhos de recuperação paisagística;
- Acondicionar adequadamente a massa mineral nos veículos de transporte, procedendo à sua cobertura e não excedendo a capacidade de carga das viaturas;
- Promover um adequado desimpedimento e limpeza do poço absorvente existente a sul da área do projeto, de modo a maximizar a sua capacidade de retenção e infiltração;
- Efetuar estabilização preventiva do barranco na sua interseção com o limite norte da área do projeto através de um muro de contenção (sugere-se a aplicação de *big bags* com material

recolhido localmente) de forma a minimizar a drenagem de águas, para além da área da pedreira;

- Garantir que as águas de escorrência presentes na área de exploração são conduzidas para as bacias de retenção implementadas e que estas apresentam uma capacidade adequada para fazer face às condições pluviométricas locais.
- Aplicação dos materiais estéreis resultantes dos trabalhos de desmonte nos trabalhos de recuperação ambiental e paisagística, nomeadamente na reversão topográfica.

4.2 Impactes Positivos e Medidas de Potenciação

Na avaliação dos impactes gerados pela implementação do projeto, o EIA identifica também impactes positivos sobre diversos fatores ambientais.

No contexto da fase de construção, o EIA identifica um impacto positivo e pouco significativo com incidência no fator ambiental Socioeconomia, identificado na tabela seguinte.

Tabela 8 | Impactes positivos do projeto – fase de construção

Fator Ambiental	Impacte
Socioeconomia	Criação/manutenção de postos de trabalho

No decorrer da fase de exploração são identificados impactes positivos sobre o fator ambiental Socioeconomia, destacando-se como o impacto positivo de maior significância, a produção de recurso mineral com elevado valor socioeconómico. Na tabela seguinte identificam-se os impactes positivos identificados pelo EIA na fase de exploração do projeto.

Tabela 9 | Impactes positivos do projeto – fase de exploração

Fator Ambiental	Impacte
Socioeconomia	Criação/manutenção de postos de trabalho Produção de recurso mineral com elevado valor socioeconómico

Para a fase de desativação perspectivam-se impactes positivos e pouco significativos em alguns fatores ambientais, não se destacando nenhum de maior significância. Na tabela seguinte listam-se os impactes positivos identificados na fase de desativação do projeto.

Tabela 10 | Impactes positivos do projeto – fase de desativação

Fator Ambiental	Impacte
Ecologia	Afluência de espécies faunísticas à área do projeto
Condicionantes e Ordenamento do Território	Alteração do uso do solo
Socioeconomia	Criação/manutenção de postos de trabalho

Considerando os impactos positivos identificados, o EIA propõe as seguintes medidas com o objetivo de potenciar os efeitos dos mesmos e de modo a promover a sustentabilidade económica e ambiental do projeto:

- Promover e dar primazia à contratação de mão de obra local;
- Promover ações de formação profissional e de sensibilização, de modo a fomentar a qualificação contínua dos trabalhadores.

4.3 Monitorização dos Impactes

No regime de avaliação de impacto ambiental, a monitorização constitui uma das atividades fundamentais do processo de pós-avaliação.

No presente caso, considerando os impactos identificados e respetiva significância atribuída, o EIA propõe a implementação de um plano de monitorização para os fatores ambientais Geologia e Geomorfologia e Hidrogeologia e Recursos Hídricos.

Tabela 11 | Síntese do plano de monitorização proposto no EIA

Plano de Monitorização	
Geologia e Geomorfologia	
Parâmetro a monitorizar	Taludes de exploração
Frequência dos registos	Anual
Métodos de análise ou registo e equipamentos necessários	Avaliação geotécnica dos taludes: geometria; altura e friabilidade. Distanciômetro laser de mão e máquina fotográfica.
Periodicidade dos relatórios de monitorização	Anual
Hidrogeologia e Recursos Hídricos	
Parâmetro a monitorizar	Bacias de retenção de água, poço absorvente e muro de contenção
Frequência dos registos	Semestral
Técnicas e métodos de análise ou registo de dados e equipamentos necessários	Verificação da integridade e capacidade de retenção das bacias implantadas, do poço absorvente a sul da área do projeto e do muro de contenção a norte. Máquina fotográfica, distanciômetro laser de mão e fotografia aérea (drone).
Periodicidade dos relatórios de monitorização	Anual

5 Alternativa ao Projeto

O EIA analisa uma solução alternativa ao projeto e que consiste na exploração de tufo numa área de 198 980 m² em terrenos localizados a sul do parque industrial da Ribeira Grande.

A extração de recurso mineral nessa área irá gerar uma área depressionária com 15 metros de profundidade. A atividade extrativa realiza-se por desmonte direto, com recurso a retroescavadora com pá carregadora e camiões para transporte da massa mineral, e necessita de um mínimo de dois trabalhadores, um operador de máquinas e um transportador.

Na área da alternativa é estimado um volume de 1 198 664 m³ (cerca 2 750 mil toneladas) de massa mineral, sendo que metade desse volume corresponderá a recurso mineral e a outra metade material estéril. A alternativa prevê a utilização dos estéreis como material de aterro nas tarefas de reversão topográfica, no âmbito da recuperação ambiental e paisagística da área, calculando necessitar de 455 492 m³ de material de aterro para a reversão topográfica da área da alternativa.

Considerando uma extração anual na ordem dos 37 000 m³, a atividade de desmonte tem uma duração estimada de 32 anos, no final dos quais a área será recuperada em pastagem, em conformidade com o uso atual e com a sua envolvente. Assim, estima-se uma duração total de 33 anos para a exploração de tufo na área da alternativa.

5.1 Situação de Referência da Área Alternativa

Considerando a proximidade geográfica entre a área do projeto e a área da alternativa avaliada pelo EIA, a caracterização da situação de referência apresentada para a generalidade dos fatores ambientais aplica-se a ambos os cenários. Contudo, no que concerne os fatores ambientais Hidrogeologia e Recursos Hídricos, Paisagem e Condicionantes e Ordenamento do Território importa descrever alguns pontos específicos à área da alternativa, apresentados nos seguintes parágrafos.

No que concerne o fator ambiental **Hidrogeologia e Recursos Hídricos**, a área da alternativa enquadra-se na bacia hidrográfica da Ribeira Seca, com drenagem exorreica e foz na Praia do Monte Verde. A Ribeira Seca apresenta regime de escoamento temporário e apresenta risco moderado de cheia. A área da alternativa encontra-se, no ponto de maior proximidade, a uma distância de cerca de 120 m para leste da Ribeira da Cruz, um dos afluentes da Ribeira Seca. Junto da área do projeto identificam-se adutoras associadas a nascentes de abastecimento público (Chá Canto/Conceição; José do Canto/Bandeirinha).

Relativamente ao fator ambiental **Paisagem**, foi realizada uma simulação da acessibilidade visual à área da alternativa a partir de vários pontos, resultando que os pontos de vista (como miradouros) não

têm acessibilidade visual à área da alternativa. Contudo, a área da alternativa apresenta maior acessibilidade visual (é visível a partir de mais locais) do que a área do projeto. A área da alternativa apresenta uma extensão consideravelmente maior do que a do projeto e enquadra-se numa área de pastagem menos protegida visualmente por não dispor de vegetação arbórea na envolvente.

Ao nível dos **Condicionantes Legais** a área da alternativa é abrangida por Reserva Agrícola Regional (em parte do terreno, a norte) e por zonas de servidão da rede elétrica (em faixas junto ao limite sul). Já ao nível do **Ordenamento do Território** destaca-se a inserção da maior parte da área em espaço urbanizável para finalidades turísticas e a parte restante, de menor dimensão, em áreas agrícolas incluídas na Reserva Agrícola Regional.

5.2 Impactes da Alternativa

Na avaliação dos impactes gerados pela implementação da alternativa, o EIA identifica **impactes negativos** sobre diversos fatores ambientais, considerando as mesmas ações associadas a todas as fases do projeto.

No contexto da fase de construção, as atividades relacionadas com a preparação da área para a fase de desmonte (fase de exploração) implicarão impactes negativos, embora tendencialmente de reduzida significância, sobre a generalidade dos fatores ambientais. Destaca-se a este nível, os impactes negativos e significativos sobre a Paisagem, referente à descontinuidade visual e cénica da paisagem local, e sobre os Condicionantes e Ordenamento do Território, referente ao condicionamento e alteração do uso do solo e à alteração do trajeto de infraestruturas elétricas.

Na tabela seguinte identificam-se os vários impactes negativos identificados para a fase de construção da alternativa, com incidência em diferentes fatores ambientais.

Tabela 12 | Impactes negativos da alternativa – fase de construção

Fator Ambiental	Impacte
Geologia e Geomorfologia	Erosão e dispersão de materiais geológicos
Solos	Erosão e dispersão de solos
	Alteração das características naturais dos solos
	Contaminação de solos
	Alteração da ocupação do solo
Hidrogeologia e Recursos Hídricos	Contaminação de águas subterrâneas
Ecologia	Eliminação de revestimento vegetal
	Perturbação de espécies faunísticas
Qualidade do Ar	Emissão de poluentes atmosféricos
Ambiente Sonoro	Produção de ruído

Fator Ambiental	Impacte
Paisagem	Descontinuidade visual e cénica da paisagem local
Condicionantes e Ordenamento do Território	Condicionamento e alteração do uso do solo Alteração do trajeto de infraestruturas elétricas

No contexto da fase de exploração, os principais impactes negativos identificados ocorrerão ao nível da Geologia e Geomorfologia, correspondendo ao consumo de recurso mineral e à alteração da morfologia da área de exploração, da Paisagem, relativo à disrupção visual associada à exploração da pedra, dos Condicionantes e Ordenamento do Território, relativo ao condicionamento e alteração do uso do solo e à Socioeconomia, referente à perturbação da população. Na tabela seguinte identificam-se os vários impactes negativos identificados para a fase de exploração da exploração, com incidência em diferentes fatores ambientais.

Tabela 13 | Impactes negativos da alternativa – fase de exploração

Fator Ambiental	Impacte
Geologia e Geomorfologia	Consumo de recurso mineral
	Geração de grande volume de estéréis
	Erosão e dispersão de materiais geológicos
	Alteração da morfologia da área de exploração
Solos	Alteração da ocupação do solo
Hidrogeologia e Recursos Hídricos	Contaminação de águas subterrâneas
Ecologia	Morte de espécimes faunísticos por colisão ou esmagamento
	Perturbação de espécies faunísticas
Qualidade do Ar	Emissão de poluentes atmosféricos
Ambiente Sonoro	Produção de ruído
Paisagem	Disrupção visual associada à exploração da pedra
Condicionantes e Ordenamento do Território	Condicionamento e alteração do uso do solo
Socioeconomia	Perturbação da população

Na fase de desativação da alternativa, o EIA perspetiva impactes negativos e pouco significativos com incidência em alguns fatores ambientais, não se destacando nenhum de maior significância. Na tabela seguinte identificam-se os vários impactes negativos identificados para a fase de desativação da alternativa, com incidência em diversos fatores ambientais.

Tabela 14 | Impactes negativos da alternativa – fase de desativação

Fator Ambiental	Impacte
Geologia e Geomorfologia	Erosão e dispersão de materiais de aterro
	Alteração da morfologia da área do projeto

Fator Ambiental	Impacte
Solos	Erosão e dispersão de solos Contaminação de solos
Hidrogeologia e Recursos Hídricos	Contaminação de águas subterrâneas
Qualidade do Ar	Emissão de poluentes atmosféricos
Ambiente Sonoro	Produção de ruído

Considera-se ainda que poderão verificar-se impactes cumulativos por via do funcionamento da alternativa em simultâneo com as várias indústrias (exploração de recursos minerais e recurso geotérmico, indústrias de transformação) identificadas na envolvente, bem como com o parque industrial da Ribeira Grande. Esta simultaneidade pode resultar num potencial acréscimo cumulativo ao nível da produção de ruído, emissão de poluentes atmosféricos, concentração de poeiras e partículas em suspensão, assim como de intrusões visuais na área da alternativa e de constrangimentos à população, nomeadamente ao nível dos trajetos rodoviários a percorrer pelos veículos pesados de transporte de cargas afetos à alternativa (p. ex. acesso ao Salto do Cabrito e estrada de acesso à Caldeira Velha e Lagoa do Fogo).

Na sequência dos impactes negativos identificados e com o objetivo de atenuar ou compensar os seus efeitos, foram definidas, em termos gerais, as mesmas medidas de minimização consideradas para o projeto.

Na avaliação dos impactes gerados pela implementação do projeto, o EIA identifica também **impactes positivos** sobre os fatores ambientais Hidrogeologia e Recursos Hídricos e Socioeconomia.

Tabela 15 | Impactes positivos da alternativa

Fator Ambiental	Impacte
Hidrogeologia e Recursos Hídricos	Alterações na dinâmica do escoamento superficial [fase de exploração]
Socioeconomia	Criação/manutenção de postos de trabalho [todas as fases] Produção de recurso mineral com elevado valor socioeconómico [fase de exploração]

Considerando os impactes positivos identificados, o EIA propõe para a alternativa as mesmas medidas de potenciação consideradas para o projeto.

5.3 Análise Comparativa dos Cenários do Projeto e Alternativa

Considerando a implementação dos cenários de projeto ou da alternativa e atendendo a que os objetivos, ações e tarefas a desenvolver em ambos os casos são idênticos, a tipologia e natureza dos

impactes esperados é igualmente semelhante, registando-se apenas alterações pontuais, em determinados fatores ambientais, fruto das diferentes morfologias e características das áreas de implantação e respetivas condicionantes das mesmas.

Ambas as áreas apresentam, na situação de referência, uso predominante de pastagem, sem relevante valor ecológico, embora apresentem condicionantes naturais distintas.

A área do projeto apresenta diversas condicionantes ao nível dos recursos hídricos superficiais – enquadra-se entre dois cursos de água afluentes da Ribeira Grande e é intersetada por uma zona de escorrência hídrica superficial – o que se reflete numa maior incidência de impactes negativos ao nível do fator ambiental Hidrogeologia e Recursos Hídricos, com efeito nas diferentes fases do projeto, nomeadamente no que respeita ao possível **aumento da turbidez das águas superficiais, contaminação de águas superficiais e alterações na dinâmica do escoamento superficial**. Saliencia-se, no entanto, que as bacias de retenção preconizadas no projeto servirão de atenuante aos efeitos dos referidos impactes, contribuindo previsivelmente para diminuir a sua significância.

Em termos de Condicionantes e Ordenamento do Território, tanto o projeto como a alternativa implicam o **condicionamento e alteração do uso do solo**, no decurso das fases de construção e exploração, uma vez que nenhum dos cenários se enquadra em espaço afeto à exploração de recursos geológicos e que ambos implicam alterações ao nível dos Instrumentos de Gestão Territorial. Contudo, considerando que a área da alternativa é intersetada por linhas elétricas de média tensão, identifica-se para este cenário um impacto negativo significativo, no contexto da fase de construção, decorrente da necessidade de **alteração do trajeto de infraestruturas elétricas**.

No que concerne à componente Paisagem, apesar do projeto dispor de uma cortina arbórea pré-existente e de afetar menor superfície de terreno do que o cenário da alternativa – cuja área apresenta maior exposição fisiográfica – considera-se não haver diferenças mensuráveis entre ambos os cenários ao nível do número de impactes e da respetiva significância. Embora o projeto apresente menor acessibilidade visual que a alternativa, apresentará, por outro lado, visibilidade a partir dos pontos de observação (miradouros) avaliados.

Ao nível dos trabalhos a desenvolver durante todas as fases e dos respetivos impactes associados, julgou-se pertinente avaliar os cenários projetados de modo integrado com a unidade industrial de transformação de areia da proponente, uma vez que estas representam atividades interdependentes na exploração e na recuperação paisagística.

Neste sentido, considerando o binómio área extrativa/unidade industrial, a área do projeto, localizada a uma distância mais reduzida do que a alternativa, apresentará menor significância no que

respeita aos impactes negativos de cariz socioeconómico, no contexto da fase de exploração. Os constrangimentos e incomodidade para a população (**perturbação da população**), resultado de intrusões visuais nos trajetos a percorrer, produção de ruído, dispersão de poeiras e emissão de gases de combustão, assumirão maior grandeza no cenário da alternativa, uma vez que a circulação de veículos de transporte de cargas de e para a fábrica incluirá trajetos que apresentam significativo tráfego rodoviário, nomeadamente para acesso a pontos turísticos, e também a presença de praticantes de caminhadas.

Embora o cenário da alternativa incida sobre uma superfície territorial maior do que a do projeto, o que representará, por sua vez, ligeiramente, maior volume de reservas de recurso mineral, é considerado que ambos os cenários darão garantias para cerca de duas décadas de funcionamento da fábrica de produção de areia.

Numa análise global, considera-se que tanto o cenário de projeto como da alternativa cumprem com as necessidades e objetivos do proponente, sendo que ambos acarretam impactes negativos sobre a generalidade dos fatores ambientais analisados. Verifica-se, no entanto, impactes positivos e mais valias do ponto de vista socioeconómico, que se julga justificarem a pertinência de implementação do projeto.

Na tabela seguinte apresenta-se, em termos comparativos, uma súmula das principais vantagens e desvantagens entre os cenários do projeto e da alternativa.

Tabela 16 | Síntese de vantagens e desvantagens comparativas entre o projeto e alternativa

Alternativa	Principais Vantagens	Principais Desvantagens
Projeto	Maior proximidade à unidade fabril e respetivas mais valias associadas Menor área de implantação e menor superfície territorial afetada Menor significância no que respeita a impactes socioeconómicos de carácter negativo	Necessidade de alteração da delimitação da RE Condicionantes naturais e consequente maior incidência de impactes ao nível dos recursos hídricos superficiais
Alternativa	Maiores reservas de recurso mineral	Necessidade de alteração/suspensão do PDM Perturbação ao nível dos acessos a pontos turísticos (Salto do Cabrito, Lagoa do Fogo e Caldeira Velha) com a circulação de viaturas pesadas Constrangimentos associados a servidões administrativas da rede elétrica

6 Considerações Finais

O projeto - Plano de Pedreira da Tufeira dos Cachaços - incide sobre uma área de pastagem, localizada na freguesia de Conceição, concelho da Ribeira Grande, ilha de São Miguel, com o objetivo fundamental da exploração de ignimbrito não soldado (vulgo tufo), com o objetivo de obtenção de matéria prima para produção de areia fabricada.

O projeto é sujeito a procedimento de avaliação de impacte ambiental pelo facto de a área de pedreira (65 782 m²) ser superior a 5 hectares.

O projeto prevê uma vida útil da pedreira de cerca de 27 anos. As operações de desmonte serão realizadas originando taludes de altura máxima de 20 m, não sendo utilizadas substâncias explosivas na laboração. É prevista uma extração média anual na ordem dos 37 000 m³. A área será recuperada em pastagem e em floresta de criptoméria.

O EIA identifica impactes negativos sobre a generalidade dos fatores ambientais analisados, exceto o Clima e o Património, sendo na sua grande maioria classificados como pouco significativos.

Dos impactes negativos e significativos introduzidos pelo projeto destacam-se os impactes na Paisagem e nos Condicionantes e Ordenamento do Território, na fase de construção, e os impactes na Geologia e Geomorfologia, na Hidrogeologia e Recursos Hídricos, na Paisagem e nos Condicionantes e Ordenamento do Território, na fase de exploração. No contexto da fase de desativação todos os impactes são classificados como pouco significativos.

O EIA identifica também impactes positivos introduzidos pelo projeto, nomeadamente sobre os fatores ambientais Socioeconomia, em todas as fases, e sobre a Ecologia e Condicionantes e Ordenamento do Território, no contexto da fase de desativação.

Com o processo de AIA, o proponente perspetiva que seja solicitada a alteração simplificada de Reserva Ecológica da área em que o projeto se insere, para espaço compatível com a indústria extrativa.

Face à eventual não implementação do projeto, foi analisada uma possível área alternativa para a exploração de ignimbrito não soldado, também localizada na freguesia de Conceição, concelho da Ribeira Grande, igualmente com ocupação atual de pastagem. A alternativa incide numa área relativamente mais extensa – 198 980 m² – para a qual é prevista uma vida útil de 33 anos, prevendo operações de desmonte semelhantes às do projeto, considerando o mesmo volume de extração média anual e a recuperação da área em pastagem.

O EIA identifica impactes introduzidos pela alternativa sobre os mesmos fatores ambientais afetados pelo projeto, considerando, no entanto, que há uma menor incidência de impactes negativos

sobre os recursos hídricos superficiais, que ocorre, no contexto da fase de construção, um impacte negativo adicional ao nível dos Condicionantes e Ordenamento do Território, e que na fase de exploração sucederá uma maior significância de impactes negativos na componente Socioeconomia, designadamente no que concerne à perturbação e constrangimentos para a população.

A implementação da alternativa implicaria uma suspensão ou alteração da classificação do uso do solo do PDM da Ribeira Grande na área correspondente, de modo a viabilizar o uso enquanto espaço de indústria extrativa em detrimento da potencial utilização turística e agrícola.

São propostas medidas de minimização e de compensação para os impactes negativos identificados nos cenários do projeto e da alternativa. Do mesmo modo, são estabelecidas medidas de potenciação para os impactes positivos. O EIA propõe plano de monitorização aos fatores ambientais Geologia e Geomorfologia e Hidrogeologia e Recursos Hídricos.