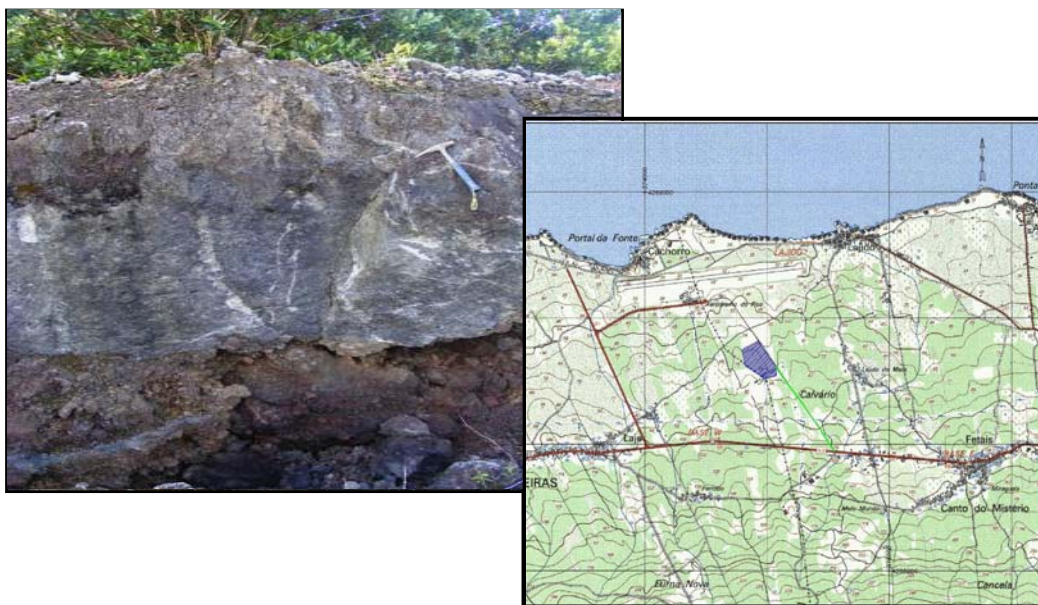


ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

Resumo Não Técnico



PEDREIRA DE SANTA LUZIA

Junho de 2011

ÍNDICE

1 PREÂMBULO.....	2
2 QUAL O OBJECTIVO DO RESUMO NÃO TÉCNICO DO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL?	3
3 O QUE É O PROJECTO DA PEDREIRA DE SANTA LUZIA ?	4
3.1 LOCALIZAÇÃO.....	4
3.2 CARACTERÍSTICAS GERAIS DO PROJECTO	5
3.2 QUAL A QUANTIDADE DE ENERGIA SERÁ GASTA/PRODUZIDA PELO PROJECTO?	8
3.3 PORQUE É NECESSÁRIO A EXECUÇÃO DO PROJECTO?.....	9
4 QUAIS SERÃO OS ELEMENTOS AFECTADOS PELO PROJECTO E COMO SE PODERÃO MINIMIZAR OS IMPACTES?.....	10
4.1 CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ZONA	10
4.2 ÁREAS REGULAMENTARES E/OU SENSÍVEIS AFECTADAS PELO PROJECTO	13
4.3 ALTERNATIVAS.....	15
4.4 AVALIAÇÃO DE IMPACTES E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO	15
4.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	18

1 PREÂMBULO

O Estudo de Impacto Ambiental (EIA) sobre o projecto “Pedreira de Santa Luzia” esteve a cargo da GEOTROTA – Unipessoal Lda., a convite do proponente, a empresa Marques, S.A.

Considera-se que a justificação deste estudo se enquadra no Decreto Legislativo Regional n.º 12/2007/A, que estabelece o regime jurídico da revelação e aproveitamento de massas minerais, compreendendo a pesquisa e exploração, na Região Autónoma dos Açores. Segundo o anexo II, ponto 1, as zonas de defesa, medidas a partir da bordadura da escavação ou de outro elemento integrante da pedreira, deverão apresentar uma distância de 250 m em relação a locais e zonas classificadas com valor científico ou paisagístico. Segundo o ponto 2 do anexo II do acima referido decreto-lei, nos locais e zonas classificadas com valor científico ou paisagístico poderá, por decisão da entidade competente, ser dispensada a observância de uma distância de protecção mediante a realização de estudo de impacte ambiental.

Deste modo, a necessidade de procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental do projecto da Pedreira de Santa Luzia deve-se ao facto da sua área se localizar totalmente no interior da zona de defesa à Área Protegida da Cultura da Vinha da Ilha do Pico, Zona Norte, criado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 20/2008/a de 9 de Julho.

O presente Resumo Não Técnico (RNT) constitui o documento de suporte à participação pública, transcrevendo de uma forma simples e sumária as informações mais relevantes contidas no Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativas ao projecto da “Pedreira de Santa Luzia”, bem como destacando a situação de referência, análise de impactes e medidas de minimização.

O período de elaboração do EIA decorreu no período entre 12 de Julho de 2010 e 30 de Janeiro de 2011.

2 QUAL O OBJECTIVO DO RESUMO NÃO TÉCNICO DO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL?

O presente volume constitui o Resumo Não Técnico do Estudo de Impacte Ambiental. Este tem como objectivo descrever de forma sucinta e numa linguagem perceptível para o público em geral todos os aspectos relevantes, contidos no Relatório Técnico, dando uma maior relevância aos impactes significativos previstos, bem como as medidas de minimização a implantar.

O objectivo principal foi avaliar as várias vertentes ambientais, tendo em vista a potenciação dos impactes positivos e a minimização dos impactes negativos possibilitando uma tomada de decisão consciente por partes dos decisores.

O proponente deste estudo é a empresa Marques, S.A., sendo a entidade licenciadora responsável a Direcção Regional do Apoio ao Investimento e Competitividade, da Secretaria Regional da Economia.

3 O QUE É O PROJECTO DA PEDREIRA DE SANTA LUZIA ?

3.1 LOCALIZAÇÃO

A exploração de inertes, Pedreira de Santa Luzia, localiza-se na freguesia da Santa Luzia, no Concelho de São Roque do Pico, ilha do Pico (figura 1).

Os acessos à pedreira estão identificados na figura 1. O acesso posto em evidência será o principal. Contudo poderá aceder-se ao este local por outras vias, sendo estas em terra batida.



Figura 1 – Localização e acessos à pedreira, na escala 1/25.000.

3.2 CARACTERISTICAS GERAIS DO PROJECTO

Este projecto tem como objectivo acautelar o fornecimento da matéria-prima a curto e médio prazo, com vista a satisfazer as necessidades de entidades públicas e privadas, nomeadamente a empresa Marques, S.A.

Assim sendo, os principais objectivos de licenciamento da Pedreira de Santa Luzia são:

- Exploração de rocha (basalto);
- Recuperação paisagística da zona.

As características gerais do projecto estão representadas na tabela 1.

Tabela 1 – Caracterização do projecto da Pedreira de Santa Luzia.

Características	Designação/Valor
Promotor	Marques, S.A.
Entidade licenciadora	DRAIC
Inerte em exploração	Rocha (basalto s.l.)
Área da total do terreno	49.500 m ²
Área da zona de defesa	6.200 m ²
Área da Pedreira	43.300 m ²
Área de exploração	43.300 m ²
Horizonte da exploração	12 anos
Altitude máxima de desmonte	76 m
Altitude mínima de desmonte	50 m
Método de extracção	O desmonte dever-se-á levar a cabo de cima para baixo, através da execução de degraus de exploração, com uma altura de 10 metros
Equipamentos desmonte/carga	1 escavadora giratória equipada com pá, 1 escavadora giratória equipada com martelo e 2 <i>dumpers</i>
Horário de trabalho	5 dias por semana, entre as 8:00 e as 17:00
Trabalhadores	1 responsável pela exploração; 2 maquinistas e 2 condutores
Reservas brutas	750.000 m ³
Rocha	375.000 m ³
Estéreis	375.000 m ³
Desmonte	Outubro 2010 – Setembro 2021
Aterros	Outubro 2015 – Março 2022
Regularização de terrenos	Outubro 2017 – Setembro 2022
Colocação de Clincker	Outubro 2017 – Setembro 2022
Encerramento da exploração	Setembro 2022

O projecto em causa rege-se pelo Plano de Pedreira que apresenta informações relativas à logística da exploração (documentos administrativos), dados relativos ao desmonte e informações qualitativas e quantitativas das tarefas de recuperação paisagística, assim como ao seu encerramento.

A evolução do terreno

A elaboração do EIA esteve a cargo da GEOTROTA – Unipessoal Lda., a convite do proponente, a empresa Marques, S.A.

A área total proposta para a exploração, segundo levantamento topográfico actualizado, é de 49.500 m². A área de exploração da PSL é de, 43.600 m², totalizando as zonas de defesa 5.900 m² (figura 2). A evolução prevista da superfície do terreno ao longo do tempo nas diferentes fases da exploração encontra-se exposta na Figura 3.



Figura 2 – Implementação das zonas de defesa na PSL e indicação da localização dos perfis ,na escala 1/4000.

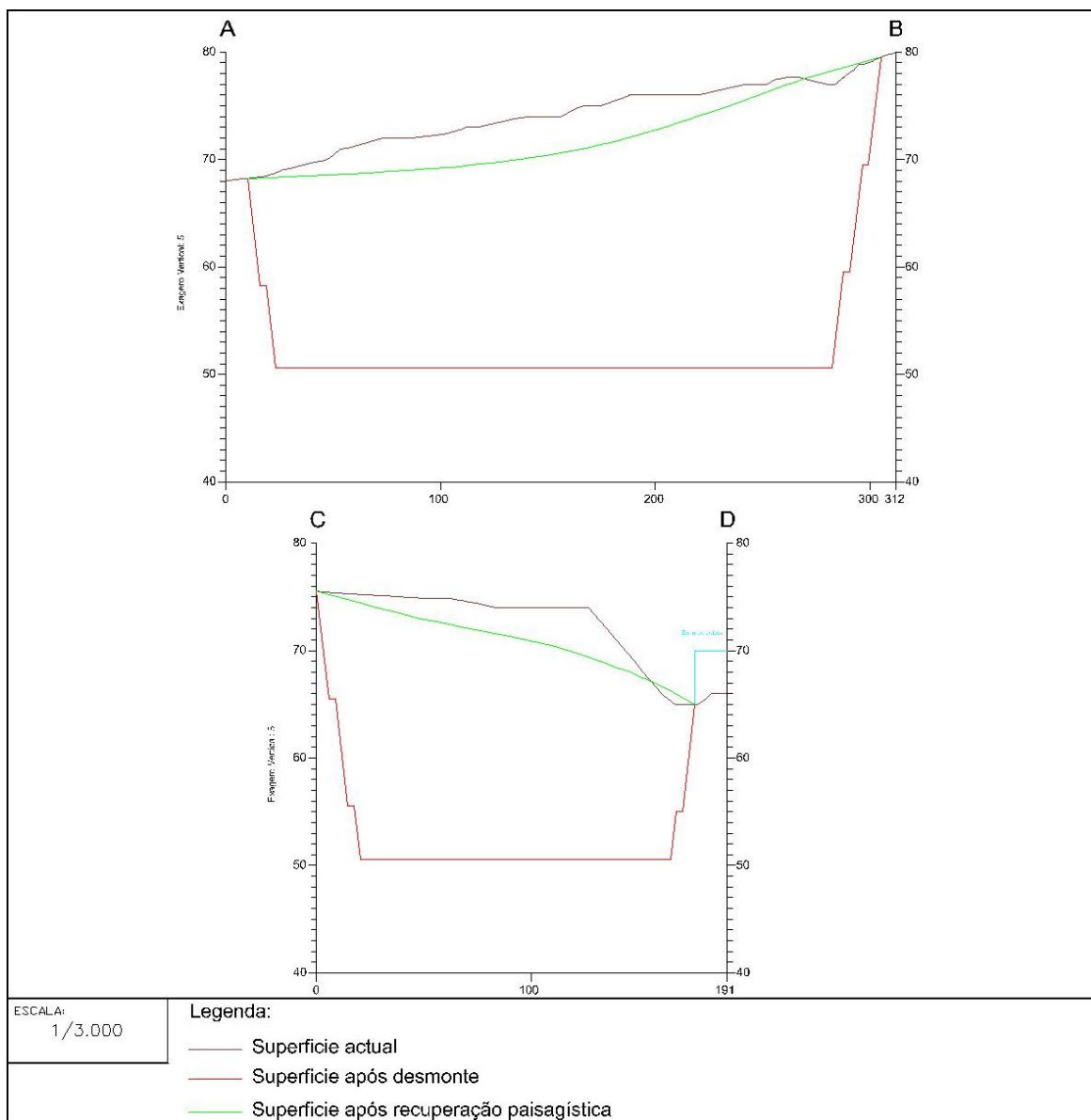


Figura 3 – Perfis de superfície actual, após desmonte e após recuperação paisagística, na escala 1/3000.

3.2 QUAL A QUANTIDADE DE ENERGIA SERÁ GASTA/PRODUZIDA PELO PROJECTO?

Considera-se que a energia utilizada directamente na exploração da Pedreira de Santa Luzia é a utilizada pelos equipamentos necessários ao desmonte e transporte dos inertes no interior da pedreira. A estimativa da energia consumida pela exploração e recuperação paisagística apresenta-se na tabela 1.

Tabela 2 – Cálculo do consumo energético resultante da exploração da PSL. * - Valores estimados.

Equipamento	Nº de viaturas	Tipo de combustível	Consumo horário* (l)	Nº de horas semanais*	Consumo anual (l)	Consumo total (l)	Consumo total (MJ)
CAT 330	1	diesel	30	20	31200	374400	1,36E+07
Komatsu 240	1	diesel	40	20	41600	499200	1,82E+07
Volvo A35	2	diesel	20	20	41600	499200	1,82E+07
Total					114400	1372800	5,00E+07

Assumindo uma densidade energética de 36.4 mega joules por litro de diesel (36.4 MJ/L), para um período de exploração de 12 anos, estima-se um consumo energético de 5×10^7 MJ durante o tempo de vida da exploração.

3.3 PORQUE É NECESSÁRIO A EXECUÇÃO DO PROJECTO?

A necessidade do projecto é principalmente acautelar o abastecimento de matéria-prima para a ilha do Pico, nomeadamente para garantir o fornecimento de inertes a entidades públicas e privadas. A disponibilidade imediata de inertes, proporcionada pela futura pedreira, irá permitir à empresa Marques SA. o aumento de competitividade em obras na ilha do Pico, a reactivação do estaleiro existente (actualmente desactivado por falta de obras) e, mais importante, a beneficiação da economia da ilha uma vez que a competitividade entre empresas leva à diminuição dos custos de construção, com claros benefícios das entidades privadas e públicas, nomeadamente as Câmaras Municipais do Pico e a Região Autónoma dos Açores.

4 QUAIS SERÃO OS ELEMENTOS AFECTADOS PELO PROJECTO E COMO SE PODERÃO MINIMIZAR OS IMPACTES?

4.1 CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ZONA

A caracterização da situação de referência consiste na descrição do local, sem projecto, de modo a identificar as principais alterações introduzidas pelo mesmo. Deste modo, foram considerados alguns descritores, passíveis de serem afectados pelo projecto.

Ao nível dos **recursos hídricos**, não existem cursos de água superficial na envolvente à exploração. Tal deve-se à elevada permeabilidade das formações rochosas. No entanto, existem zonas por onde, em ocasiões de chuva forte e na ausência de vegetação, poderão ocorrer escorrências de água temporárias, bastante limitadas.

Relativamente à **flora**, na zona da pedreira, devido à pobreza do solo, a diversidade de espécies é bastante reduzida. Predominam as árvores e os arbustos. Na área da pedreira encontram-se duas espécies com valor ambiental alto: a Urze, a qual é uma espécie existente somente nos Açores, sendo esta protegida, e a Faia. A zona envolvente apresenta uma comunidade vegetal descaracterizada pela presença de árvores e coberto arbustivo exótico, incluindo espécies invasoras (e.g. incenso).

Relativamente à **fauna**, estão identificadas na zona várias espécies de aves existentes só nos Açores, entre as quais pombo-toraz-dos-açores, tentilhão, estorninho, estrelinha de poupa, milhafre e melro-preto. Existem ainda espécies introduzidas (coelhos, ratos e lagartixas), as quais não têm valor ao nível da conservação das espécies.

Relativamente aos **solos** a área em questão, de acordo com a Direcção Regional do Ordenamento do Território e Recursos Hídricos, a zona de intervenção abrange áreas descobertas. Em relação a áreas regulamentares, de acordo com o PDM de São Roque do Pico, a área da pedreira está qualificada como espaço Industrial.

Em relação à **geologia e geomorfologia** pode dizer-se que a zona em estudo situa-se na região geomorfológica denominada por Região do Vulcão do Pico. Esta região ocupa a totalidade do terço ocidental da ilha do Pico, tendo sido formada por actividade vulcânica na região do vulcão do Pico.

O local de implantação da Pedreira de Santa Luzia insere-se no Complexo Vulcânico da Madalena. Esta unidade inclui toda a actividade eruptiva moderna responsável pela edificação do vulcão do Pico e dos episódios recentes ocorridos ao longo da zona fissural que atravessa o edifício e se prolonga para Este, incluindo as erupções históricas.

O enquadramento da ilha do Pico traduz-se num importante perigo geológico resultante dos riscos sísmicos, vulcânicos e tsunamis. Neste contexto, verifica-se que o local de implantação da Pedreira de Santa Luzia, de acordo com os dados históricos obtidos para esta região, poderá ser potencialmente afectado por um sismo de intensidade VI.

Em termos da **paisagem**, refere-se que a exploração se encontra numa zona de relevo pouco acidentado. Predominam a floresta e a vegetação natural e, em menor proporção, os terrenos agrícolas abandonados. A pedreira será observada a partir dos terrenos contíguos, nas imediações da pedreira e a partir de zonas mais elevadas. O relevo e a vegetação contribuem para dificultar a acessibilidade visual à exploração, a partir dos locais mais afastados. Esta barreira natural acaba por dar uma adequada protecção e isolamento nas frentes de desmonte, minimizando os efeitos do ruído, poeiras e constituindo uma cortina visual.



Figura 4 – Vista em pormenor do local, onde se observam evidências da anterior exploração.

Ao nível da **sócio-economia**, conforme a informação disponibilizada no site da Câmara Municipal de São Roque do Pico, o sector primário, principalmente a agricultura, continua a suportar um peso considerável do equilíbrio da economia doméstica. O sector dos serviços é, no entanto, o que regista maior desenvolvimento, sendo a actividade turística uma das grandes apostas do futuro. Outras actividades económicas que se desenvolvem no concelho são: a silvicultura, a indústria de madeiras e de materiais de construção civil, o comércio a retalho e o artesanato.

A empresa Marques tem vindo a perder competitividade na ilha do Pico. A disponibilidade imediata de inertes, proporcionada pela futura pedreira, irá permitir o aumento de competitividade em obras na ilha do Pico, a reactivação do estaleiro existente (actualmente desactivado por falta de obras) e, mais importante, a beneficiação da economia da ilha uma vez que a competitividade entre empresas leva à diminuição dos custos de construção, com claros benefícios das entidades privadas e públicas, nomeadamente as Câmaras Municipais do Pico e a Região Autónoma dos Açores, a favor do bem público.

A zona da Pedreira de Santa Luzia é muito tranquila em termos de **ruído**; não existem grandes aglomerações urbanas ou industriais. As fontes de ruído identificadas foram a proximidade do aeródromo do Pico e a passagem pontual de viaturas nas vias circundantes à pedreira.

Em relação ao **clima e meteorologia**, à semelhança do registado globalmente para o arquipélago dos Açores, o clima da ilha do Pico é temperado oceânico caracterizado por temperaturas amenas, precipitação regular ao longo de todo o ano, elevada humidade relativa do ar e frequentes ventos fortes. Relativamente à temperatura, esta varia regularmente ao longo de todo o ano, observando-se os valores mais elevados em Julho e Agosto e os mais baixos em Janeiro e Fevereiro, a temperatura média anual é de 17,4°C. A pluviosidade é controlada por factores geográficos, sendo a precipitação média anual é de 2517 mm. As velocidades médias mensais do vento variam entre 11,4 km/h (em Julho) e 20,9 km/h (em Janeiro). A dimensão do projecto não apresenta efeitos ao nível do clima.

No que toca à **qualidade do ar**, a zona em estudo é caracterizada pela quase inexistência de fontes de poluição. Os potenciais problemas de poluição atmosférica na zona serão consequência, principalmente, dos gases de escape dos veículos que circulam na estrada e do eventual o levantamento de poeiras nos trabalhos de exploração da pedreira. Estes,

devido ao carácter intermitente e à baixa taxa de desmonte, serão reduzidos e sem consequência para os agregados populacionais mais próximos.

Em termos de **património**, dada a dimensão do projecto, não se considera a existência de património edificado que pela sua localização possa vir a ser afectado directamente pela exploração da Pedreira de Santa Luzia

Em relação aos **resíduos**, foram observados pequenos amontoamentos constituídos por restos metálicos, plásticos e vidro. Existem ainda restos de equipamentos e materiais de construção os quais se encontram em estado de abandono. Esta situação está relacionada com a inactividade actual ao nível da exploração e processamento de inertes nesta área.

4.2 ÁREAS REGULAMENTARES E/OU SENSÍVEIS AFECTADAS PELO PROJECTO

A área da Pedreira de Santa Luzia não se encontra localizada em nenhuma das áreas classificadas integradas no Parque Natural da Ilha do Pico (figura 4). No entanto está incluída dentro da zona de defesa da Área da Paisagem Protegida da Cultura da Vinha – Zona Norte.

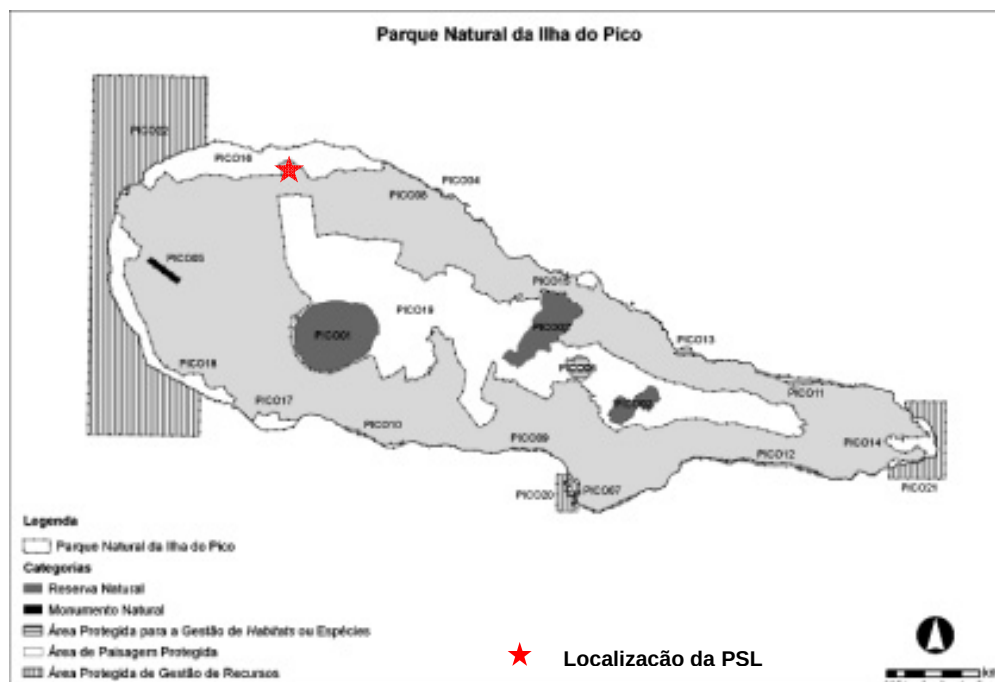


Figura 5 – Rede de áreas Protegidas, classificadas pelo Parque Natural da Ilha do Pico

De acordo com o Plano Director Municipal de São Roque do Pico (PDMSRP), a área de implementação da pedreira está afectada a espaços industriais, localizada na zona industrial de Santa Luzia, estando destinada à instalação de unidades industriais e equipamentos de apoio à actividade industrial.

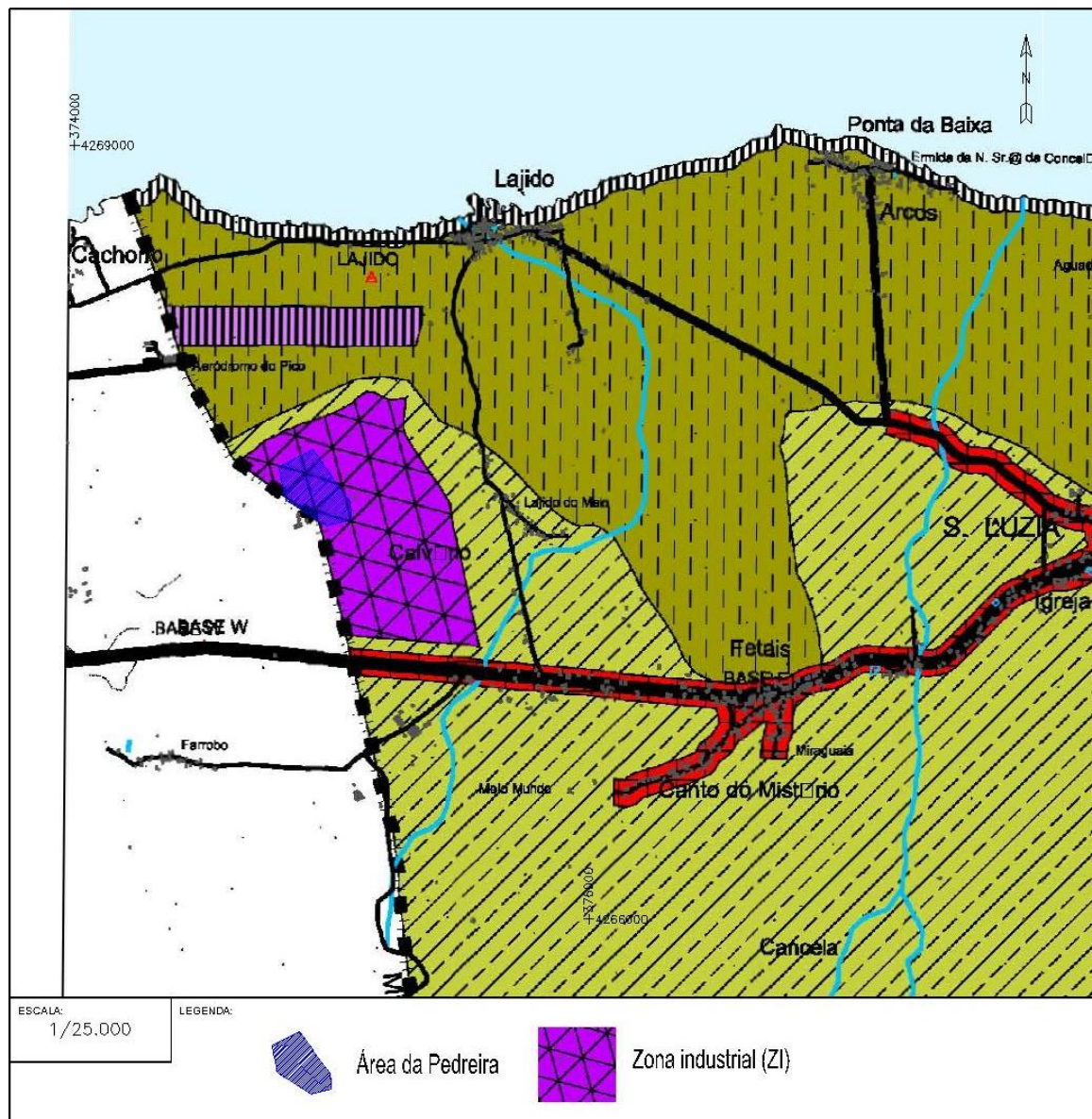


Figura 6 – Implantação da PSL sobre a planta de Ordenamento do PDM de São Roque do Pico.

4.3 ALTERNATIVAS

No decorrer deste estudo propõem-se 4 alternativas diferentes. São elas:

1. Alternativa zero (manter a situação actual);
2. Exploração da pedreira;
3. Exploração da pedreira com alteração da sua localização;
4. Exploração da pedreira com alteração da dimensão da pedreira.
- 5.

4.4 AVALIAÇÃO DE IMPACTES E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

A opção pela alternativa zero, ou seja, manter a situação apresenta um impacte negativo significativo, visto que se irá manter uma superfície de terreno irregular e não serão aproveitados os recursos geológicos existentes de uma antiga exploração. A não remoção das espécies vegetais exóticas e infestantes associada à não promoção das espécies endémicas e nativas será um impacto negativo resultante da alternativa zero. A manutenção da situação actual não irá contribuir para o desenvolvimento económico da região através do não aproveitamento dos recursos geológicos da região e neste caso a consequente perda de competitividade económica de uma das empresas da região.

A alteração da localização da pedreira (alternativa 3) também não se apresenta como uma alternativa melhor, visto que as áreas actualmente previstas para exploração de inertes são muito limitadas. Por outro lado o facto da área estar à partida destinada à indústria não impede a exploração dos recursos geológicos do subsolo, sendo que na fase final da recuperação paisagística da pedreira a área continuará a apresentar condições para a sua utilização como área industrial. Por outro lado o aumento previsível da distância entre a extracção e unidade de processamento resultará em impactes negativos generalizados devido ao aumento da necessidade de transporte dos inertes extraídos.

A diminuição da área da pedreira (alternativa 4) não trará, à partida, mais-valias na diminuição dos impactes negativos. A exploração de uma área menor, física e economicamente viável, produzirá impactes negativos ao mesmo nível da exploração da área prevista inicialmente.

Os impactes resultantes do desenvolvimento do projecto (alternativa 1) identificam-se seguidamente, onde se inclui a exploração da pedreira e recuperação paisagística assim como algumas medidas a adoptar de modo a minimizar esses impactes.

Recursos hídricos

O impacte mais significativo em termos de recursos hídricos é a alteração da superfície motivada pela desmatação e desmonte. Este impacte será reduzido dada a ausência de ribeiras na zona envolvente.

Ecologia

Ao nível da flora a exploração da pedreira, a ecologia terá impactes negativos ao nível do coberto vegetal dado a existência no local de espécies com alto valor ambiental; estes impactes serão minimizados através do transplante das espécies protegidas e da promoção das espécies vegetais endémicas e nativas utilizadas na fase de recuperação paisagística tal como previsto no projecto.

Relativamente à fauna os impactes negativos resultam no afastamento temporário fauna nativa e endémica dos Açores. Este impacte pode ser minimizado promovendo a criação de *habitats* na periferia da pedreira de modo a estabelecer estas espécies de fauna.

Solos

Deverão ser tomadas medidas em relação ao derrame de óleos ou combustíveis pelas máquinas, nos locais onde os trabalhos serão executados. As máquinas deverão sofrer manutenção fora da zona de trabalho, em locais específicos para esse fim (oficinas).

Geologia

A exploração da pedreira irá resultar numa exploração de um recurso geológico não renovável à escala humana. No entanto dado tratar-se de um local onde já ocorreu exploração anterior pode-se considerar um impacte de significância reduzida.

Ruído

A utilização de uma retroescavadora e dos veículos transportadores irá aumentar os níveis de ruído durante a fase de exploração da pedreira. O impacte pode ser reduzido através de inspecções periódicas das viaturas, no que toca ao ruído produzido e utilização de protecção adequada por parte dos trabalhadores. O nível de ruído provocado por qualquer equipamento deverá ser concordante com os parâmetros definidos por lei.

Qualidade do Ar

Os potenciais impactes provocados neste descritor são: o eventual levantamento de poeiras nos trabalhos de exploração da pedreira e a emissão dos gases de escape. No que diz respeito ao primeiro impacte este pode ser minimizado através da aspersão com água dos caminhos com piso térreo, utilização de mascarar por parte dos trabalhadores e utilização de cobertura adequada (lona) dos veículos transportadores de cascalho. No segundo impacte, este pode ser minimizado através de inspecções periódicas das viaturas e máquinas, no que toca aos gases emitidos.

Sócio-Economia

A exploração da pedreira trará impactes significativos a nível da sócio-economia visto que irá satisfazer as necessidades de matérias-primas de entidades públicas e privadas. Outro aspecto positivo na realização do projecto é o facto de, durante a fase de exploração e recuperação paisagística, serem criados postos de trabalho directos, no local da exploração, e indirectos noutros pontos da ilha onde serão aplicados os materiais extraídos e em obras promovidas pela empresa Marques SA. Após a recuperação paisagística, e uma vez que a área da pedreira se encontra na zona de defesa à Paisagem Protegida da Cultura da Vinha da Ilha do Pico – Zona Norte será restituída uma paisagem enquadrada com a envolvente e o terreno poderá ser utilizado como zona industrial tal como definido no PDM de S. Roque do Pico.

Paisagem

O impacte na paisagem é geralmente o mais significativo nos casos de explorações de pedreiras; no entanto, dado a localização da pedreira, esta apresenta pouca visibilidade, podendo ser eventualmente observada pelos observadores localizados a cotas mais elevadas (e.g. passageiros de aeronaves).

Resíduos

Com a exploração da Pedreira os resíduos presentes no local serão encaminhados para reciclagem ou para um local apropriado para o efeito (aterro sanitário).



Figura 7 – Pormenor dos resíduos presentes no local da PSL

Para além do referido anteriormente os materiais de construção actualmente ao abandono no local, serão reaproveitados através de reutilização em obras ou reciclagem.

4.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este EIA, e atendendo ao seu conteúdo deste estudo, considera-se que os impactes negativos decorrentes da actividade de exploração e posterior recuperação paisagística da Pedreira de Santa Luzia não se sobrepõem à mais-valia que o mesmo irá trazer às populações e ao desenvolvimento do Município de São Roque do Pico.

A envolvente da zona em estudo abrange diversos tipos de ocupação de solo, essencialmente áreas descobertas e espaços florestais. Em relação a áreas regulamentares, a área da pedreira está qualificada como espaço industrial.

Da avaliação dos impactes realizada, verifica-se que, de uma forma geral, a exploração da pedreira, não irá provocar impactes negativos muito significativos, uma vez que a posterior recuperação paisagística irá colocar a zona em parâmetros aceitáveis quer para o seu enquadramento com o meio envolvente da zona, quer para a sua utilização como área industrial prevista no PDM de S. Roque do Pico.

Os maiores impactes negativos que estão relacionados com exploração da pedreira são: a exploração de um recurso não renovável, a destruição do coberto vegetal e a fuga dos animais da zona de intervenção e a interrupção da qualidade visual.

Como impactes negativos de menor importância salienta-se a possibilidade do derrame de produtos químicos para o solo a dispersão de poeiras, a emissão de gases pelas viaturas, o ruído provocado pela retroescavadora e a perturbação das populações.

Contudo, o projecto apresenta impactes positivos bastante significativos como o desenvolvimento socioeconómico do município, através da criação de postos de trabalho e a recuperação paisagística do local.

Durante a exploração da pedreira as medidas de minimização dos impactes permitirão reduzir os impactes negativos do projecto, de modo a que os impactes negativos globais sobre o ambiente sejam pouco significativos.