

Estudo de Impacte Ambiental

Adenda

Cascalheira João Ramos



Proponente:

A. R. Casanova & Filhos, Lda.

Outubro de 2012

Informação sobre o documento e autores	
Proponente	A. R. Casanova & Filhos, Lda Rua Adolfo Coutinho de Medeiros, 5 9600-516 Ribeira Grande ☎ 296 472 193 ✉ geral@arcasanova.com.pt
Referência do Projecto	Cascalheira João Ramos
Descrição do Documento	Adenda ao Estudo de Impacte Ambiental da Cascalheira João Ramos
Versão	1.0
Referência do Ficheiro	RTXII_18_EIA_ARC-ADENDA
N.º de Páginas	17
Execução do Projecto	LabGeo – Engenharia e Geotecnologia Rua Azores Parque 102 – Edifício 2.1 9500-794 Ponta Delgada ☎ 96 373 02 87 ✉ info@labgeo.pt 🌐 www.labgeo.pt
Autores	Sérgio Diogo dos Santos Caetano
	Adriano Corvelo Pacheco
	Diana de Jesus Ferreira Ponte
	Artur José Freire Gil
	José Ricardo Fernandes Ponte
Director de Projecto	Sérgio Diogo dos Santos Caetano
Data de Realização	Outubro de 2012

Índice

1	Âmbito da Adenda.....	1
2	Esclarecimento das Questões Colocadas pela Comissão de Avaliação.....	2
2.1	Capítulo 4 – Caracterização da Situação de Referência.....	2
2.1.1	Clima.....	2
2.1.2	Ruído.....	5
2.1.3	Socioeconomia.....	6
2.2	Capítulo 5.1 – Identificação e Avaliação de Impactes do Projecto.....	7
2.2.1	Qualidade do Ar.....	7
2.2.2	Ruído.....	8
2.2.3	Socioeconomia.....	9
2.3	Capítulo 5.2 - Identificação e Avaliação de Impactes – Alternativa A.....	10
2.3.1	Socioeconomia.....	10
2.4	Capítulo 8 – Programa de Monitorização.....	10
3	Bibliografia	13

Anexo I – Medições Sonoras – Relatório Técnico

Nomenclatura

CA – Comissão de Avaliação

DL – Decreto-Lei

DLR – Decreto Legislativo Regional

DR – Decreto Regulamentar

DRAIC - Direcção Regional do Apoio ao Incentivo e à Competitividade

DRR – Decreto Regulamentar Regional

EIA – Estudo de Impacte Ambiental

IGE – Instituto Geográfico do Exército

PARP – Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística

PDM – Plano Director Municipal

PP – Plano de Pedreira

PROTA – Plano Regional de Ordenamento do Território dos Açores

RAA – Região Autónoma dos Açores

RGR – Regulamento Geral do Ruído

SRAM – Secretaria Regional do Ambiente e do Mar

SRE – Secretaria Regional da Economia

IPAC – Instituto Português de Acreditação

1 Âmbito da Adenda

O presente documento constitui o aditamento ao Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projecto técnico da Cascalheira João Ramos (Plano de Pedreira da Cascalheira João Ramos) que foi elaborado no seguimento do Parecer de Conformidade do referido EIA, emitido pela Comissão de Avaliação (CA) a 29 de Agosto de 2012.

O presente documento tem como finalidade colmatar as lacunas identificadas pela CA, de modo a que o procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental do projecto em apreço possa ser colocado no processo de consulta pública.

De modo a facilitar a organização do documento e simplificar a sua leitura, optou-se pela transcrição das questões significativas identificadas pela CA, tendo estas sido abordadas de forma sequencial de acordo com o referido Parecer.

2 Esclarecimento das Questões Colocadas pela Comissão de Avaliação

Nos subcapítulos seguintes são apresentadas, em caixas de texto, as lacunas identificadas pela CA, servindo estas de introdução às respostas e/ou medidas adoptadas pela equipa técnica responsável pelo EIA.

2.1 Capítulo 4 – Caracterização da Situação de Referência

2.1.1 Clima

A CA é de parecer que é suficiente o nível de pormenorização apresentada, mas considera fundamental que esta caracterização abranja também o parâmetro vento, em termos de frequência, direcções, sentido, intensidades e respectiva variação ao longo do ano, dado à presença de zonas residenciais na área de influência do projecto, só assim será viável compreender os eventuais efeitos destes fluxos de ar no encaminhamento de alguns poluentes e ruído para as áreas com ocupação humana mais permanente.

Tendo em atenção esta análise efectuada pela CA, procedeu-se à colmatação desta situação, através da caracterização do factor Vento, nos moldes da caracterização já previamente realizada no EIA para os factores Temperatura, Humidade Relativa do Ar e Precipitação.

De acordo com Azevedo (2002), de um modo geral, no arquipélago dos Açores predominam os ventos do quadrante Oeste, verificando-se um aumento dessa predominância das ilhas do grupo Oriental para as do grupo Ocidental. No mesmo sentido, a velocidade média do vento aumenta das ilhas do Grupo Oriental para as do Grupo Ocidental.

Em todas as ilhas a velocidade do vento aumenta com a altitude. Nos meses de Inverno a velocidade média aproxima-se dos 20 km/h, enquanto que, nos meses de Verão, a velocidade média diminui para valores próximos dos 10 km/h. No cômputo geral, a velocidade média anual dos ventos ronda os 17 km/h.

Da aplicação do Modelo Cielo – Clima Insular à Escala Local de Azevedo (1996), por Fernandes (2004), foram obtidos os dados da tabela seguinte relativos à velocidade média mínima, média e média máxima mensal na ilha de São Miguel.

Tabela 2.I | Valores médios mínimos, médios e médios máximos mensais da velocidade do vento para a ilha de São Miguel, resultantes da aplicação do Modelo Cielo (adaptado de Fernandes, 2004)

Mês	Velocidade do Vento (km/h)		
	Média Mínima	Média	Média Máxima
Janeiro	7,70	35,30	47,90
Fevereiro	8,00	36,65	49,70
Março	6,10	28,27	38,30
Abril	6,00	27,52	37,30
Maio	5,40	24,83	33,70
Junho	5,50	25,43	34,50
Julho	5,50	25,13	34,10
Agosto	5,10	23,34	31,70
Setembro	4,80	21,84	29,60
Outubro	5,20	24,08	32,70
Novembro	5,00	23,04	31,20
Dezembro	5,10	23,63	32,10

Segundo a mesma fonte, na tabela seguinte apresentam-se dados de valores médios mensais e direcção do vento na ilha de São Miguel.

Tabela 2.II | Valores médios mensais e direcção do vento para a ilha de São Miguel, resultantes da aplicação do Modelo Cielo (adaptado de Fernandes, 2004)

Mês	Direcção Média do Vento (°)	Quadrante Correspondente
Janeiro	269,77	(S)
Fevereiro	269,77	(S)
Março	359,19	(E)
Abril	359,19	(E)
Maio	269,77	(S)
Junho	359,19	(E)
Julho	46,17	(NE)
Agosto	46,17	(NE)
Setembro	359,19	(E)
Outubro	359,19	(E)
Novembro	359,19	(E)
Dezembro	359,19	(E)

Da análise dos dados apresentados, verifica-se que na Ilha de São Miguel o vento sopra de forma regular ao longo do ano, sendo mais moderado nos meses de Verão e mais intenso nos meses de Inverno. As velocidades médias mensais mais elevadas registam-se no mês de Fevereiro. Em contraponto, o mês de Agosto é, regra geral, o menos ventoso.

Relativamente à direcção do vento constata-se que predominam dois quadrantes de direcção dos ventos. Nos meses de Julho e Agosto, os ventos provêm maioritariamente do quadrante Nordeste, enquanto nos restantes meses predominam os ventos do quadrante Sudeste.

De acordo com a figura seguinte, na área do Projecto, verificam-se velocidades médias anuais do vento na ordem dos 20 a 30 km/h.

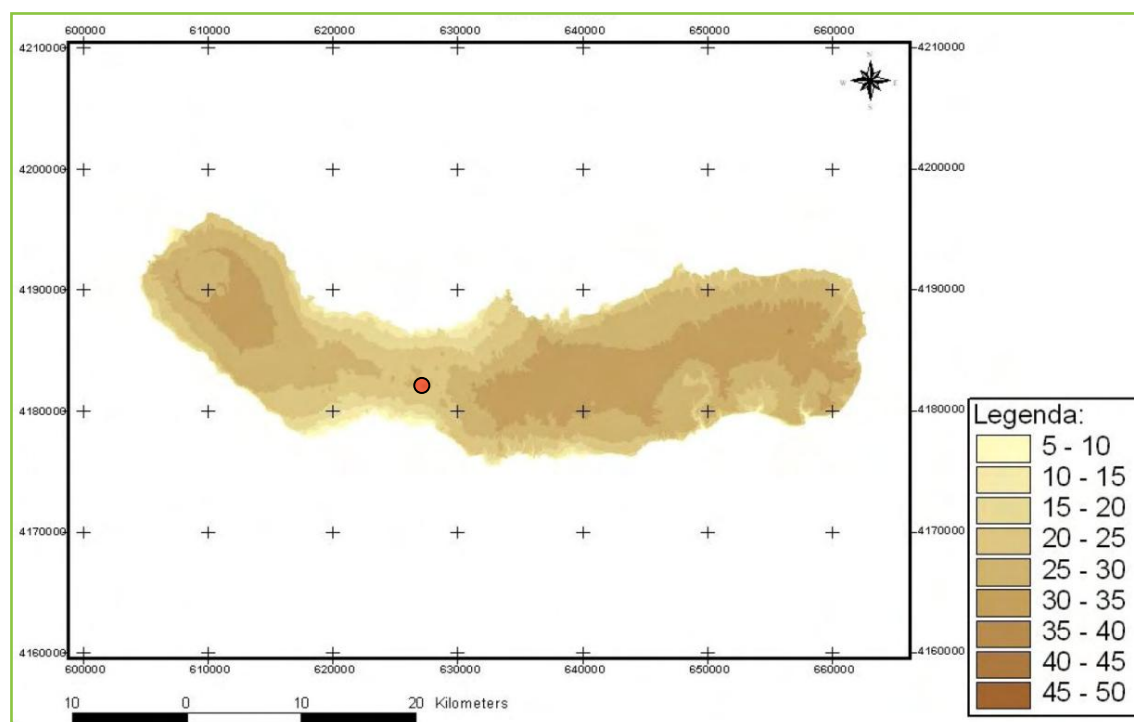
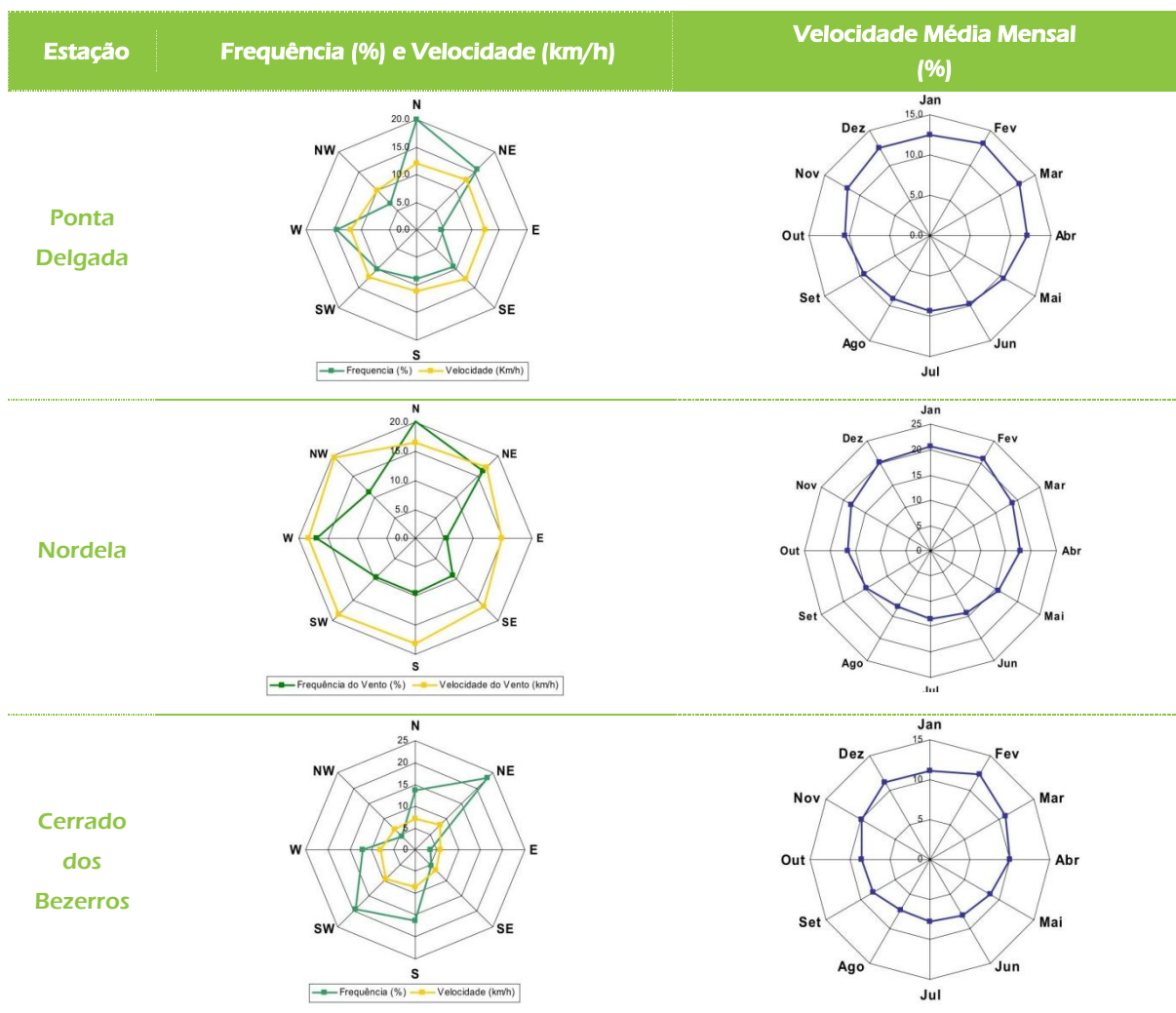


Figura 2.1 | Velocidade do Vento Média Anual (km/h) para a ilha de São Miguel, de acordo com o Modelo Cielo (adaptado de Fernandes, 2004)

Tendo por base os dados de três estações da ilha de São Miguel - Ponta Delgada, Nordela e Cerrado dos Bezerros – são apresentados na tabela seguinte valores de frequência e velocidade com distribuição da intensidade ao longo dos meses do ano.

Tabela 2.III | Valores de frequência e velocidade média mensal dos ventos de estações de referência da ilha de São Miguel (adaptado de Fernandes, 2004)



Mediante análise dos gráficos acima e tomando como referência a estação de Ponta Delgada, por ser aquela com localização mais próxima da área do Projecto, verifica-se que os ventos com rumo Norte e Nordeste, ou seja, provenientes de Sul e Sudoeste são os mais frequentes, representando cerca de 35% das frequências totais. A estes seguem-se os ventos com rumo Oeste com uma frequência de aproximadamente 15%.

2.1.2 Ruído

(...) a principal lacuna na caracterização do ruído está no facto de ao ser reconhecido a existência de receptores sensíveis num raio de 250 m da cascalheira não haver nenhuma medição dos níveis sonoros junto daqueles. Assim, considera-se que esta lacuna deve ser colmatada e como não se prevê a laboração nocturna, será suficiente que a recolha de dados cubra pelo menos o período diurno e com duração suficiente para ser representativa e de modo a prevenir que em caso de reclamação futura exista conhecimento da situação de referência para comparação.

Neste âmbito, o proponente solicitou à Norma Açores, entidade acreditada pelo IPAC, a realização de medições sonoras junto dos receptores sensíveis do Projecto, para caracterização da situação de referência, de modo a salvaguardar eventuais reclamações futuras por parte dos receptores sensíveis próximos.

O relatório técnico das medições sonoras realizadas encontra-se em anexo ao presente documento.

Anexo I – Medições Sonoras – Relatório Técnico

2.1.3 Socioeconomia

Seria importante conhecer os percursos das máquinas e das viaturas de transporte de bagacina para aceder à cascalheira, os quais atravessam ruas urbanizadas com ocupação residencial da localidade que se encontra na vizinhança da cascalheira.

Na aplicação *take-e-qual* dos produtos extraídos, identificam-se como principais destinos obras nos locais com maior infra-estruturação da ilha, nomeadamente os principais centros urbanos, com especial incidência em Ponta Delgada, Ribeira Grande e Lagoa.

No entanto, e embora se admita, devido à realidade socioeconómica da ilha, que o destino da generalidade dos materiais seja o mesmo, salienta-se que parte do material extraído será comercializado no próprio local da extracção a entidades terceiras, das quais a empresa promotora poderá não ter conhecimento dos fluxos de materiais e trajectos associados.

Na aplicação de produtos transformados, identifica-se a fábrica de produtos de betão para a construção civil pertencente à empresa promotora, localizada no lugar de Santana, freguesia de Rabo de Peixe, como o principal destino das matérias-primas extraídas.

Atendendo a que a área do Projecto se insere em local próximo do eixo rodoviário Lagoa – Ribeira Grande, este será tido como referência pelo promotor na realização do transporte rodoviário das matérias primas entre a área do projecto, obras e fábrica de produtos de betão para a construção civil.

Nos trajectos a adoptar pelo Promotor serão utilizados preferencialmente os acessos mais curtos, com melhores condições de circulação e que se localizem o mais distante possível dos aglomerados urbanos.

Nas imediações da área do Projecto, sempre que as condições de transitabilidade o permitam será tomada a Estrada João Ramos em direcção a Norte, para acesso ao nó do eixo rodoviário

Lagoa – Ribeira Grande situado no lugar da Chã do Rego de Água, podendo a partir daí ser tomada a direcção de Lagoa e Ponta Delgada, para Sul, ou Ribeira Grande, para Norte.

Se não existirem condições de transitabilidade no trajecto preferencial, quer em função da tipologia da rede viária quer em função das características do meio de transporte, a solução alternativa passará pela utilização da Rua do Tanque em direcção à zona industrial aos Portões Vermelhos, tomando a partir daí o acesso para entrada no nó do eixo rodoviário Lagoa – Ribeira Grande situado no lugar da Chã do Rego de Água.

Para acesso à fábrica de produtos de betão para a construção civil, parte do trajecto será efectuado na Estrada Regional da Ribeira Grande, entre a rotunda de intersecção com o eixo rodoviário Lagoa – Ribeira Grande e a referida unidade industrial, nomeadamente na zona da Mediana.

2.2 Capítulo 5.1 – Identificação e Avaliação de Impactes do Projecto

Tendo em consideração as informações complementares aditadas no presente documento, em respeito à caracterização da situação de referência, procedeu-se a uma nova avaliação de impactes no âmbito dos descritores potencialmente afectados pelas alterações introduzidas: Qualidade do Ar, Ruído e Socioeconomia.

2.2.1 Qualidade do Ar

A CA considera que pelo facto de não ser conhecida a direcção e sentido preferencial do vento não é possível perspectivar se as poeiras se deslocam principalmente para habitações mais próximas ou para outros locais, aspecto que deve ser colmatado.

Desta forma, com a implementação do Projecto identificam-se como impactes no descritor Qualidade do Ar:

1) Emissão e dispersão de poeiras e partículas (Todas as fases) ☹️

Acções da fase de construção (remoção de coberto vegetal e do solo; armazenamento temporário de solos e/ou estêreis; abertura de acessos), da fase de exploração (desmonte e extracção do recurso mineral; armazenamento temporário do recurso mineral e/ou estêreis) e da fase de recuperação (deposição de aterros e solos de cobertura, movimentação de equipamentos motorizados) contribuirão para a emissão de poeiras e partículas no interior da área do projecto e para além desta.

Atendendo aos dados da precipitação média anual e humidade relativa do ar média anual, às características dos materiais geológicos e à escassez de solos, não se prevê que este impacte tenha relevância no contexto do Projecto, sobretudo tendo em conta que uma eventual dispersão de poeiras e/ou partículas far-se-á preferencialmente para Norte, com variações para Nordeste e Noroeste (seguindo a direcção dos ventos predominantes), para uma zona não residencial e onde não se verificam receptores sensíveis.

2) Emissão e dispersão de gases (Todas as fases) ☹️

Os equipamentos motorizados de carga e transporte necessários à generalidade das acções do Projecto, movidos a combustíveis fósseis, emitirão gases em volumes pouco significativos, que serão facilmente dispersos pela mobilidade do ar atmosférico, causando, no entanto, impactes pouco relevantes.

De igual forma ao sucedido com as poeiras e partículas, a dispersão de gases ocorrerá maioritariamente para Norte, com variações para Nordeste e Noroeste, em direcção a zonas não residenciais e onde não se encontram receptores sensíveis.

De acordo com a classificação e avaliação de impactes apresentada na Tabela I do Anexo II, classificam-se genericamente os impactes no descritor **Qualidade do Ar**, no que respeita ao seu carácter e significado, como **Negativos e Pouco Significativos**.

Apesar da baixa representatividade que se prevê este impacte venha a ter no contexto do Projecto, uma vez que nos meses tipicamente mais secos - Julho e Agosto - os ventos predominantes surgem do quadrante Nordeste, levando a que uma eventual dispersão de poeiras e outras partículas possa ocorrer em direcção a zonas residenciais, reforça-se a ideia já preconizada no EIA, da realização procedimentos de aspersão controlada ao nível das vias de circulação e outros focos geradores de poeiras, nos meses de Verão.

2.2.2 Ruído

Apesar de ser apresentada uma montagem gráfica e cartográfica sobre a estimativa de redução dos níveis sonoros em função da distância a uma fonte pontual, que se considera ser a que se adequa aos equipamentos a utilizar na cascalheira, tendo como base a potência sonora dos motores e máquinas a utilizar no projecto, uma vez que é desconhecido o nível sonoro na situação de referência, não será possível posteriormente ter qualquer comparação para o caso de reclamações vindas dos receptores sensíveis mais próximos. Aspecto que deve ser colmatado no RT:

De forma a possibilitar a comparação para o caso de reclamações vindas dos receptores sensíveis mais próximos ao projecto, tal como referido anteriormente, foram realizadas medições sonoras junto dos receptores sensíveis do Projecto, cujo relatório técnico se encontra em anexo do presente documento.

Anexo I – Medições Sonoras – Relatório Técnico

2.2.3 Socioeconomia

Desconhecendo-se os percursos de máquinas e veículos de transporte e a frequência de viagens destes, torna-se inviável estimar o impacto em termos de incómodos das populações vizinhas do projecto.

Face às alterações efectuadas, identificam-se como impactes no âmbito da Socioeconomia:

1) Geração/manutenção de emprego (Todas as fases) 😊

Perspectiva-se a geração/manutenção de 2 postos de trabalho permanentes, embora não afectos na totalidade do seu período laboral, no decorrer de todo o Projecto.

2) Produção de recurso mineral com valor socioeconómico (Fase de exploração) 😊

Com o funcionamento do Projecto, a exploração do recurso mineral proporcionará a comercialização de uma matéria-prima de relevante valor económico que, por outro lado, introduzirá mais-valias sociais, uma vez que os produtos derivados das bagacinas extraídas serão utilizados em equipamentos que contribuirão para a melhoria da qualidade de vida das populações.

3) Perturbação da população (Todas as fases) ☹️

As características de uma actividade extractiva poderão suscitar, em todas as fases do seu Projecto, perturbação da população.

Prevê-se que a potencial perturbação da população se relacione fundamentalmente com a descontinuidade visual da paisagem na área do projecto, que está patente, de igual forma, na situação de referência, e com o nível sonoro introduzido pela laboração das máquinas na área do projecto e áreas de circulação na rede viária. No entanto, e como referido no âmbito do descritor Ruído, não se perspectiva que este impacte produza efeitos significativos.

4) Libertação da área para novos usos (Fase de recuperação) 😊

Após a conclusão das acções da fase de recuperação, a área do projecto será libertada para usos florestais e agrícolas, que poderão proporcionar novas mais-valias socioeconómicas.

De acordo com a classificação e avaliação de impactes apresentada na Tabela I do Anexo II, classificam-se genericamente os impactes no descritor **Socioeconomia**, no que respeita ao seu carácter e significado, como **Positivos e Significativos**.

2.3 Capítulo 5.2 - Identificação e Avaliação de Impactes – Alternativa A

2.3.1 Socioeconomia

Questiona-se o motivo de não se prever a possibilidade de recuperação paisagística nesta alternativa.

Atendendo a que o local se encontra em espaço afecto à exploração de recursos geológicos no Plano Director Municipal de Lagoa, que a matéria-prima do local se revela economicamente importante e com procura por parte do promotor e clientes, a equipa técnica responsável pelo presente EIA não avaliou a recuperação paisagística como uma alternativa específica.

Com base na situação actual da área do Projecto, a recuperação paisagística seria viável mediante a suavização dos taludes pronunciados existentes, que implicariam significativo desmonte de massa mineral com recurso a equipamentos motorizados semelhantes aos que serão utilizados no Projecto.

Como tal, os impactes desta acção seriam da mesma tipologia que os estimados para o Projecto, que prevê a recuperação do local a longo prazo, sendo que a diferença mais significativa entre os impactes de ambas as actividades seria o seu período de duração, que no caso das acções de recuperação ambiental e paisagística seria mais curto.

2.4 Capítulo 8 – Programa de Monitorização

O EIA não tem obrigatoriamente de ter um programa de monitorização, mas este tem de adequar-se à fase em que o procedimento de AIA decorre, pelo que, no caso de proposta de algum acompanhamento a algum factor ambiental específico, este capítulo deve concretizar a metodologia com definição de locais de recolha de amostras, parâmetro e periodicidade concreta para esse acompanhamento.

Apesar de este não ser obrigatório, a equipa técnica do EIA optou por apresentar um Plano de Monitorização, permitindo assim estabelecer elementos de análise, supervisão e controlo do projecto no contexto das suas especificidades, tendo para tal definido os parâmetros e periodicidades apresentados no Anexo IV do Relatório técnico.

Dado o carácter móvel de diversos dos elementos alvo de monitorização ao longo do período de vigência do Projecto (ex. implementação de taludes e de valas de retenção, eventual surgimento de espécimes florísticas protegidas) não são definidos, no mesmo anexo, locais concretos para a recolha de amostras.

3 Bibliografia

AZEVEDO, E. B., 1996. *Modelação do Clima Insular à escala Regional – Modelo CIELO aplicado à ilha da Terceira*. Tese de Doutoramento pela Universidade dos Açores na especialidade de Ciências do Ambiente.

FERNANDES, J., 2004. *Caracterização Climática das Ilhas de São Miguel e Santa Maria com Base no Modelo Cielo*. Universidade dos Açores – Departamento de Ciências Agrárias. Angra do Heroísmo.