



SOCIEDADE DE EXTRACÇÃO DE GRANITOS, LDA.



Geomega-Geotecnia e Ambiente, Lda.
Rua João Lúcio Azevedo, n.º 53 - 1.º - Sala 5
4200-339 Porto
Tel: 22 5501328 Fax: 22 5501387
www.geomega.pt - email: geral@geomega.pt

Os Vilarinhos
Sociedade de Extracção de Granitos, Lda.
Quintã de Jales
5450-343 Vreia de Jales
Tel/Fax: 259 929 223

AMPLIAÇÃO DA PEDREIRA N.º 6559 “ALTO DAS BOUÇAS”

- VILA POUCA DE AGUIAR E SABROSA -

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

2.º ADITAMENTO

Julho de 2010

1 – INTRODUÇÃO

No âmbito do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) do projecto de Ampliação da Área de Exploração da Pedreira n.º 6559 “Alto das Bouças”, a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR-Norte) comunicou à empresa proponente, através do ofício com a referência DAA/692/AIA, de 15.06.2010, que embora tenha sido declarada a conformidade do Estudo de Impacte Ambiental (EIA), considerou necessária a apresentação de alguma informação complementar que não foi respondida no 1.º Aditamento e que será fundamental para ser tida em consideração na elaboração do parecer final da CA.

A informação complementar solicitada diz respeito a uma questão do projecto (Plano de Pedreira), relacionada com o item “Medições e Orçamento do PARP”, e a uma questão específica do EIA, relacionada com a avaliação dos impactes cumulativos no âmbito do descritor Geologia.

Neste contexto e por solicitação da empresa proponente, a Geomega – Geotecnia e Ambiente, Lda. na qualidade de autora do EIA, em colaboração com o Eng.º M. Cerveira Pinto, autor do Plano de Pedreira, apresentam neste documento os elementos/esclarecimentos adicionais solicitados pela Comissão de Avaliação para prossecução dos objectivos de AIA.

2 – INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

I. Geologia e Geomorfologia

Sobre a referência: “Revisão dos valores das quantidades de diferentes parâmetros mencionados no ponto referente às “Medições e Orçamento do PARP agora apresentado”, entre os quais, se salientam os escombros, uma vez que parecem desajustadas em relação á solução de recuperação proposta. Devem ainda ser apresentados comprovativos/orçamentos dos custos unitários dos diferentes parâmetros”;

Como não foram apresentados os comprovativos solicitados e a justificação dada não foi devidamente fundamentada, não se poderá considerar em conformidade esta questão ficando-se a aguardar por uma resposta que comprove e fundamente esta questão.

Relativamente ao cálculo dos custos da recuperação global do PARP, concretamente aos parâmetros das tabelas que diziam respeito às Medições e Orçamento, apresentam-se as revisões solicitadas em nova e única tabela, apresentada seguidamente.

Procurando, ainda, atender ao solicitado apresentam-se no Anexo I deste 2.º Aditamento, os orçamentos que foi possível obter para comprovar os custos unitários presentes na tabela.

MEDIÇÕES E ORÇAMENTO					
Designação dos trabalhos		Unid.	Quant.	Preços Unitários €	Importância €
Vedação – Rede / fio metálico (1771 m)		kg	43	0,99	42,57
Vedação – Prumos de madeira		un	354	4,71	1667,34
Suavização de taludes		m ²	10160	2,50	25400,00
Remobilização de estêreis (escombros) para a base dos taludes e áreas de extracção		m ³	327042	0,25	81760,50
Modelação do terreno		m ²	48150	0,75	36112,50
Piquetagem com estacas de madeira da malha de plantação		un	474	2,50	1185,00
Abertura de covas		un	474	5,25	2488,50
Construção da drenagem superficial		ml	803	3,50	2810,50
Movimentação das terras vegetais		V.G			10000,00
Fertilizações com adubo ternário (N:P:K) 15:15:15 à razão de 20 g/m ²		m ²	24100	0,22	5302,00
Plantação arbórea: <i>Castanea sativa</i>		un	98	6,00	588,00
Plantação arbórea: <i>Quercus pyrenaica</i>		un	98	6,00	588,00
Plantação arbórea: <i>Pinus pinaster</i>		un	278	4,00	1112,00
Sementeira herbácea - 30 g/m ²		m ²	24100	0,50	12050,00
Sementeira arbustiva (hidrossementeira) - 30 g/m ²		m ²	18000	1,90	34200,00
Desinstalação e remoção de anexos e equipamentos		un	3	800,00	2400,00
Sistema de rega - Aspersores		un	35	30,00	1050,00
Sistema de rega - Tubo		ml	1800	1,15	2070,00
Manutenção /conservação das zonas recuperadas	Cortina arbórea	ml	1570	1,00	1570,00
	Rede de drenagem	ml	1086	1,50	1629,00
	Vedação	ml	1771	0,50	885,50
TOTAL					224911,40

Sobre a referência: “Deve ser reformulada a metodologia de avaliação de Impactes nos descritores de “Geologia” e “Geomorfologia”, uma vez que a Identificação dos Impactes se mostrou contraditória, e inadequada por falta de consideração dos impactes causados na fase de exploração, fase em que se encontra o projecto. No descritor “Geomorfologia” devem ainda ser identificados os Impactes sendo que a menção de que estes pertencem exclusivamente ao descritor “Paisagem” é incorrecta”.

Considera-se que foi cumprida a reformulação para o descritor Geomorfologia. No entanto, para o descritor Geologia foi feita uma transcrição do referido anteriormente no EIA, não resultando numa verdadeira reformulação, pelo que não se poderá considerar em conformidade esta questão, ficando-se a aguardar pela devida resposta que permita uma análise correcta deste descritor, considerado determinante.

Na reformulação da análise de impactes do descritor Geologia apresentada no 1.º Aditamento, foram complementadas as matérias que se encontram tratadas neste descritor do EIA com a informação solicitada pela CA, tendo-se considerado que tais matérias já reflectiam, em síntese, a análise dos impactes cumulativos decorrentes da ampliação da área de exploração:

«...deste ponto de vista da remoção da massa mineral, o facto de estarmos perante uma intervenção muito localizada e sobre uma formação geológica com tal representatividade geográfica, leva a considerar que não são produzidas perdas importantes do meio geológico, mesmo tendo em conta o efeito cumulativo que decorrerá do aumento da área de exploração da pedreira em análise.» (pág. IV.5 do EIA)

Assim, no 1.º Aditamento procedeu-se à reformulação do descritor Geologia, de forma individualizada do descritor Geomorfologia, tendo ainda sido complementado com os resultados da análise dos impactes cumulativos da pedreira em avaliação face ao conjunto das unidades de indústria extractiva existentes na sua envolvente:

«Em termos de impactes cumulativos, considerando o conjunto das unidades de indústria extractiva presentes na serra da Falperra e sua envolvente, no que diz respeito à geologia, considera-se que os impactes serão pouco cumulativos, tendo em conta que a quantidade de rocha extraída pelo conjunto das pedreiras em laboração naquele território, incluindo a

pedreira em estudo, continua a ser reduzida, quando comparada com a extensão regional da formação granítica em causa.» (pág. 3/5 da reformulação apresentada no 1.º Aditamento)

Uma vez que a informação apresentada não foi considerada suficiente pela CA, procedeu-se a uma nova reformulação da análise de impactes na geologia, descrevendo desta vez com o detalhe possível as matérias relacionadas com os impactes cumulativos da ampliação da pedreira face à área que já tem licenciada.

A reformulação efectuada é apresentada no Anexo II deste 2.º Aditamento, estando o item IV.2.2 – Análise dos Impactes na Geologia, integrado no item IV.2 – Impactes na Geologia e Geomorfologia, o qual é apresentado na sua íntegra no referido anexo.

14.07.2010

GEOMEGA, LDA.

M. J. Russo Monteiro
(Coordenação do EIA)

Manuel Cerveira Pinto Ferreira
(Autor do Plano de Pedreira)

ANEXO I



Exmo.(s) Sr.(s)
"Os Vilarinhos", Soc. de Extração de Granitos, Lda

Original

Sanguinhedo - Mouços
5000 Vila Real

Orçamento Nº 1/2010

V/Nº Contrib.	Requisição	Moeda	Câmbio	Data				
502627220		EUR	1,010000	09-07-2010				
Desc. Cli.	Desc. Fin.	Vencimento	Condição Pagamento					
0,00	0,00	09-07-2010	Prorato Pagamento					
Artigo	Descrição	Quant.	Un.	Pr. Unitário	Desc.	IVA	Total Líquido	
9001025006081	Varas Tratadas 2,5m (6/8) c/bico	354,000	UN	4,7083	0,00 (21)	21,00	1.666,74	
AE1020000	Arame Nacional Galvanizado 2,00mm (R125) Kg	44,275	UN	0,9917	0,00 (21)	21,00	43,91	
145374	Adubo ADP Foskamônio 111 25Kg	375,000	UN	7,0000	0,00 (8)	6,00	2.625,00	

Quadro Resumo do IVA

Taxa	Incidência	Total IVA	Motivo Isenção	Mercadoria/Serviços	
21,00 (21)	1.710,65	359,24		Descontos Comerciais	0,00
6,00 (8)	2.625,00	157,50		Desconto Financeiro	0,00
				Portes	0,00
				Outros Serviços	0,00
				Adiantamentos	0,00
				Frovalor	0,00
				IEC	0,00
				IVA	516,74
				Acerto	0,00

Local de Carga	Carga	Modo de Expedição
N/ Morada	09-07-2010 / 15:28	
Local de Descarga	Descarga	Matricula
V/ Morada		

Total (EUR) 4.852,38



FLOROSSINTESE



12/Julho/2010

VIVEIRO DE PLANTAS ORNAMENTAIS

PRADO-BORBELA 5000-063 VILA REAL PORTUGAL

florossintese@gmail.com / 964138904

Exmº Senhores

OS VILARINHOS – Soc. De Extração de Granitos, Lda.

NIPC 502627220

ASSUNTO: Orçamento para fornecimento de plantas

85 Castanea sativa R/N +/- 100cm	6,00€/unidade
85 Quercus pyrenaica R/N +/- 80cm	6,00€/unidade
212 Pinus pinaster ALV. FLOR. +/-60cm	4,00€/unidade
Sementeira herbácia 30g/m2	0,50€/m2
Sementeira arbustiva (hidrossementeira) 30g/m2	1,90€/m2

O preço das plantas não inclui plantação nem transporte

Preços sem IVA

Orçamento válido por 30 dias

A Gerência

Nuno Campos



Tlm. 917 533 134 / 916 136 835 - Tel./Fax 255 777 715 - Rua N.º Sr.ª dos Chãos, 689 - 4580-297 Bitarães PRD

Exmo(s). Sr(s).

CONTRIBUINTES

M/ N.º 242 425 372

V.N. 9

Os artigos facturados foram colocados à disposição do adquirente nesta data.

J4Z-Artes Gráficas - José Ribeiro Azavedo - Tel. 255777865 - Av. S. Tomé, 330 - 4580-792 Bilarões PRD - Contrib. 138365059 - Aut. Min. 96-04-19



VITORINO QUEIRÓS CONSTRUÇÕES LDA.



Orçamento

Orçamento nº 001/2010				
Art. nº	Descrição	Quantidade	Preço Unitário	Totais
	Mobilização de escombros	25 000m3	0,27€	6.750,00€
	A este valor acresce IVA à taxa legal em vigor			
TOTAL			6.750,00€	

Pedras Salgadas, 6 de Maio de 2010


A Gerência
VITORINO QUEIRÓS CONSTRUÇÕES LDA.
 Celina do Sol, 8 - 5460-733 PEDRAS SALGADAS
 Telef./Fax: 259 434 289
 Contribuinte N.º 506 937 755
 www.queiros.net / geral@queiros.net

ANEXO II

REFORMULAÇÃO DO DESCRITOR GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA DO EIA

CAPÍTULO IV - ANÁLISE DE IMPACTES

IV.2 - IMPACTES NA GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

IV.2.1 - ASPECTOS GERAIS

Uma das principais ópticas de análise de impactes na geologia, associados a um qualquer empreendimento/projecto que leve a intervenções neste domínio, deve consistir na averiguação dos recursos geológicos conhecidos ou prováveis na área de intervenção, tendo em vista avaliar os impactes negativos que serão produzidos caso a sua implementação venha a impossibilitar, temporária ou permanentemente, o aproveitamento de um recurso geológico com potencial valor económico.

Deste ponto de vista e no que respeita à indústria extractiva, tendo um projecto desta natureza como finalidade o aproveitamento de um recurso geológico, visando, portanto, a valorização desse recurso, não se colocam este tipo de impactes negativos nos recursos geológicos ou na geologia.

Mesmo tratando-se de recursos não renováveis e, em alguns casos, escassos, o seu aproveitamento e consequente esgotamento, não pode ser visto como uma acção negativa na geologia, pois se o recurso geológico tem valor, tem-no porque, no contexto temporal e tecnológico do projecto de exploração, é necessário à sociedade e civilização humana, como matéria-prima da cadeia de valor acrescentado de outros produtos e/ou actividades.

Contudo, pode considerar-se que uma intervenção exercida por um qualquer projecto que implique a subtracção/remoção de uma determinada massa ao meio geológico, causa um impacto negativo na geologia, relacionado com a inerente perda de parte da estrutura geológica, sendo ainda de atender a impactes que, por esta via, podem ser exercidos noutras vertentes geológicas, tais como a paleontologia e o património cultural.

No que respeita à geomorfologia, os impactes directos de um projecto de indústria extractiva neste domínio relacionam-se com as acções de escavação e a criação de escombreyras, que impõem alterações no modelo geomorfológico de referência.

Os impactes exercidos na geomorfologia repercutem-se também, directa e indirectamente, no domínio da paisagem, dado que as formas do relevo constituem um dos seus principais atributos, sendo novamente abordado s na análise de impactes nesse domínio (*ver item IV.3 – Impactes na Paisagem*).

IV.2.2 - ANÁLISE DOS IMPACTES NA GEOLOGIA

A exploração prevista no projecto em estudo, implica necessariamente a intervenção no meio geológico para lhe extrair parte da sua massa, causando, assim, uma perda geológica irreversível que se pode relacionar com a criação de um impacte negativo que é intrínseco a este tipo de projectos, na medida em que tal intervenção faz parte da própria essência da indústria extractiva. Contudo, a formação geológica em causa manifesta-se à escala regional, encontrando-se representada em extensos afloramentos que se estendem por toda uma vasta região onde dominam os granitos sin-orogénicos de duas micas.

O projecto de exploração referente à área licenciada de 3,34 ha da pedreira em apreço, submetido a AIA em Novembro de 2005, previa um volume total de rocha a desmontar de 199 000 m³, dos quais 119 400 m³ seriam comercializados e 79 600 m³ depositados na área explorada da pedreira por não possuírem as características necessárias para a sua comercialização.

Os impactes associados neste domínio ao projecto inicial têm, logo à partida, um significado muito reduzido, atendendo à relativamente pequena área a explorar e, por conseguinte, ao também relativamente pequeno volume de rocha a extrair. Este impacte, ademais, ainda não foi completamente exercido, atendendo ao curto espaço de tempo que decorreu desde o licenciamento desta área até ao presente, assim como ao facto da pedreira ter vindo a desenvolver-se em flanco de encosta, essencialmente na área que agora submete a licenciamento (situação esclarecida no EIA).

O projecto de exploração agora apresentado, referente à ampliação da área de exploração da pedreira, o qual inclui a área licenciada e a área proposta para ampliação (14,1 ha = 3,34 ha + 10,76 ha), prevê um volume total de material a desmontar de 817 606 m³, dos quais 490 564 m³ serão comercializados e 327 042 m³ remanescerão depositados na própria pedreira.

Assim, num quadro de análise de projecto, o acréscimo do volume de rocha a extrair com a ampliação da pedreira representa cerca de 76% (618 606 m³) do volume total de rocha a desmontar em toda a pedreira (área licenciada e área de ampliação), induzindo um impacte cumulativo na Geologia relativamente ao projecto inicial, embora de forma pouco significativa e com reduzida magnitude, atendendo aos pressupostos desta análise de impactes (os quais não foram questionados e, como tal, são mantidos). Ou seja, trata-se de quantitativos de rocha diminutos relativamente ao cômputo geral da formação rochosa em presença a nível regional, pelo que se pode afirmar que esta acção do projecto não provoca perdas significativas no meio geológico.

No plano prático, verifica-se que estes impactes já se encontram manifestos em grande parte da área da pedreira, embora com um efeito cumulativo, relativamente à área licenciada, ainda muito pouco perceptível, uma vez que, como acima exposto, nestes últimos tempos a exploração tem vindo a desenvolver-se essencialmente na área de ampliação. Há, portanto, impactes relativos ao projecto de ampliação que já se manifestam actualmente, que se associam a uma maior exposição à vista das características geológicas da grande formação onde são exercidos, em nada fazendo alterar as previsões quanto ao seu baixo grau de significado e reduzida magnitude. Desta análise não pode dissociar-se o facto da maioria da rocha extraída ao maciço, acabar por remanescer na pedreira, sendo depositada nas zonas de extracção.

Os mesmos pressupostos de análise são seguidos para avaliar os impactes cumulativos no meio geológico da pedreira em apreço relativamente às unidades congéneres suas vizinhas. Neste contexto, apesar do efeito cumulativo ser inquestionavelmente maior que o anterior analisado, continua a não ser suficiente para se considerar como significativo, quando comparado, mais uma vez, com a dimensão geográfica da formação geológica que ali é localmente intervencionada.

No que respeita a impactes na vertente de paleontologia, relacionados com a possível destruição de registos fósseis, sabe-se que as formações geológicas fossilíferas estão associadas a terrenos de génese sedimentar e, muito raramente, metamórfica. O maciço rochoso a intervencionar é de génese ígnea e, portanto, não contém materiais fósseis, pelo que não se prevêem impactes nesta vertente da geologia.

Outro impacte negativo poderia estar relacionado com o valor patrimonial ou cultural do afloramento granítico presente na área da pedraira. No caso em estudo, este afloramento tem vindo a ser alvo de exploração há vários anos, não havendo conhecimento de registos ou de outros elementos que levem a supor o seu interesse patrimonial ou cultural para as populações locais, assim como não lhe é imposto qualquer estatuto de conservação ao nível do Ordenamento do Território.

Em suma, os impactes negativos no meio geológico associados ao projecto em estudo, relacionam-se com a extracção (subtracção) de massa ao meio geológico, sendo considerados pouco significativos, de reduzida magnitude e pouco cumulativos, quando analisados apenas no interior da pedraira ou desta em relação ao conjunto das unidades de indústria extractiva existentes na sua envolvente. Do ponto de vista da afectação de valores paleontológicos ou patrimoniais, os impactes são nulos.

IV.2.3 - ANÁLISE DOS IMPACTES NA GEOMORFOLOGIA

No que se refere aos impactes do projecto de ampliação na geomorfologia, relacionam-se, como já referido, com a alteração imposta ao modelo geomorfológico de referência, pelas acções de escavação e criação de escombreyras.

A exploração decorrerá apenas na capa superficial do maciço rochoso, sendo que a metodologia de deposição de escombros proposta no projecto, à retaguarda do avanço de desmonte, nas zonas escavadas, é vantajosa na medida em que permite, por um lado, evitar a criação de uma área específica destinada ao armazenamento de escombros (escombreyras), e por outro, diminuir a alteração imposta pela escavação no relevo original.

Atendendo à superficialidade do desmonte, bem como ao método de deposição dos escombros no decorrer da vida útil da pedraira, permitindo atenuar o efeito da escavação, considera-se reduzida a alteração do modelo geomorfológico de referência, associada ao projecto de ampliação.

Os impactes na geomorfologia podem assim classificar-se como negativos, mas pouco significativos, de reduzida magnitude.

No que diz respeito a impactes cumulativos, a forma prevista de deposição de escombros à medida do avanço da exploração, minimizará a acumulação do impacte na geomorfologia durante a vida útil prevista para a pedreira.

Relativamente às pedreiras situadas na sua envolvente, sabendo-se que têm o mesmo objecto de exploração de granito ornamental, pode-se supor que os seus projectos também prevêem a deposição dos escombros nas escavações resultantes da exploração. Neste pressuposto, pode considerar-se que, numa fase mais ou menos avançada da vida útil dessas pedreiras, os respectivos impactes na geomorfologia também serão minimizados e, assim sendo, não teremos um impacte cumulativo significativo na geomorfologia, associado ao conjunto de todas as pedreiras.

Importa, contudo, reter que, nas condições do projecto em análise, a contribuição da pedreira em estudo será em todo caso pouco cumulativa, independentemente dos critérios pelos quais se guiarem as explorações vizinhas.

IV.2.4 - QUADRO SÍNTESE DOS IMPACTES NA GEOLOGIA

IMPACTES OU INDICADORES DE IMPACTES		CLASSIFICAÇÃO DOS IMPACTES
Geologia	Extracção da massa mineral	Negativo, directo, permanente. Pouco significativo. Baixa magnitude. Pouco cumulativo.
	Afectação de valores paleontológicos ou patrimoniais.	Nulo.
Geomorfologia		Negativo, directo, permanente. Pouco significativo. Baixa magnitude. Pouco cumulativo.

IV.2.5 - MEDIDAS MITIGADORAS DOS IMPACTES NA GEOLOGIA E NA GEOMORFOLOGIA

Atendendo a que os impactes na geologia e na geomorfologia, associados a um projecto de indústria extractiva, têm um carácter permanente que decorre do próprio objecto desta indústria e do facto de não ser possível reconstituir a massa rochosa que foi subtraída ao meio geológico, deve ser tido em conta que tal utilização de recursos tem de constituir uma efectiva mais-valia em termos sociais e económicos.

Assim, a principal forma de mitigar estes impactes assenta na promoção de um aproveitamento racional e sustentado do recurso geológico, que se traduza num balanço favorável entre o valor económico criado e o valor relativo à afectação induzida nos meios geológico e geomorfológico, impulsionando, por esta via, o desenvolvimento e o bem-estar geral da sociedade, aspectos que nada mais traduzem, que o objecto primordial da indústria extractiva, pelo qual se deve reger qualquer exploração de recursos minerais.

Neste contexto, as medidas propostas têm como objectivo reforçar os procedimentos seguidos pela empresa proponente, acentuando a importância da prossecução de objectivos que levem à redução do passivo ambiental ao longo da vida útil estimada para o projecto.

Estas medidas são as seguintes:

- Reger a exploração de acordo com os critérios estabelecidos no Plano de Pedreira, sendo esta a via para se efectuar o melhor aproveitamento do recurso geológico, com menores perdas ambientais e maior rentabilidade da exploração;
- Continuar a praticar uma exploração cuidada, assente nas melhores práticas mineiras, conducente ao aproveitamento integral da massa mineral contida nas áreas disponíveis, evitando o desperdício de recursos e as externalidades sobre o ambiente;
- Prospectar novas oportunidades de mercado para o granito extraído, investindo em inovação ao nível do produto para responder às necessidades de novos consumidores, com utilização de instrumentos de análise ambiental e de opções de melhoria na linha de produção, complementados pela avaliação da praticabilidade económica, social e ambiental das potenciais acções inovadoras;
- Implementar as acções do projecto (PARP) destinadas a precaver a gradual recuperação e requalificação das áreas afectadas pela actividade extractiva, assegurando, no final da exploração, a sua total reabilitação ambiental para utilizações alternativas pelas comunidades locais.