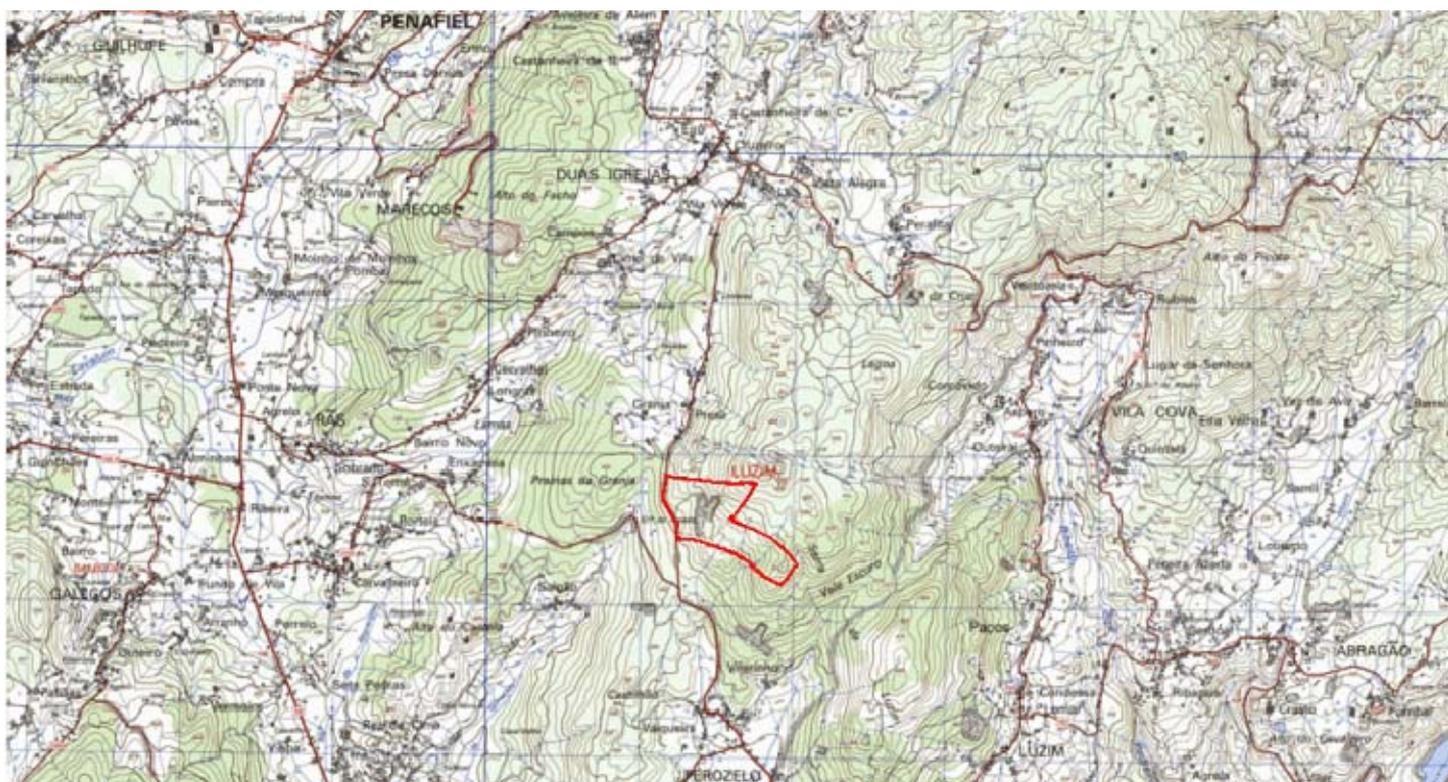




ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

AMPLIAÇÃO E FUSÃO DAS PEDREIRA N.º 4868 “POÇO NEGRO N.º 3”,
N.º 4811 “VILAR N.º 5” E N.º 5550 “POÇO NEGRO N.º 4”



Freguesias de Duas Igrejas, Luzim, Oldrões e Perozelo
Concelho de Penafiel
Distrito do Porto

RESUMO NÃO TÉCNICO – JANEIRO 2011



ÍNDICE

| | Pág. |
|--|-----------|
| 1 - INTRODUÇÃO | 1 |
| 2 - ENQUADRAMENTO DO PROJECTO E SUA IMPORTÂNCIA PARA A REGIÃO | 2 |
| 3 - DESCRIÇÃO DO PROJECTO | 5 |
| 3.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS | 5 |
| 3.2. LOCALIZAÇÃO E ACESSOS | 9 |
| 3.3. CARACTERIZAÇÃO DA EXPLORAÇÃO | 9 |
| 3.4. OUTRAS INSTALAÇÕES, CONSUMOS E EMISSÕES | 10 |
| 4 - SITUAÇÃO AMBIENTAL DE REFERÊNCIA | 16 |
| 5 - IMPACTES AMBIENTAIS E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO | 26 |
| 6 - MONITORIZAÇÃO | 38 |
| 7 - CONSIDERAÇÕES FINAIS | 39 |



1. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico (RNT) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do projecto de ampliação e fusão das pedreiras n.º 4868 “Poço Negro n.º 3”, n.º 4811 “Vilar n.º 5” e n.º 5550 “Poço Negro n.º 4”, localizadas nas Freguesias de Duas Igrejas, Luzim, Oldrões e Perozelo, Concelho de Penafiel e Distrito do Porto e licenciadas pela Câmara Municipal de Penafiel. Estas pedreiras estão em actividade extractiva.

A empresa Britafiel – Agregados e Ornamentais, SA. é detentora das três licenças sendo que a n.º 4868 “Poço Negro n.º 3” foi licenciada em 3 de Novembro de 1981, a n.º 4811 “Vilar n.º 5” foi licenciada em 12 de Abril de 1985 e a n.º 5550 “Poço Negro n.º 4” foi licenciada em 26 de Março de 1993.

A empresa solicitou à Câmara Municipal de Penafiel uma vistoria nos termos do artigo 4.º do decreto-lei n.º 340/2007 de 12 de Outubro. Em resultado da referida vistoria, com as entidades da Câmara Municipal de Penafiel, Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CDRN) e Direcção Regional de Economia do Norte (DREN), a empresa foi notificada para proceder à avaliação de impacte ambiental (AIA) e posteriormente à alteração do regime de licenciamento, de acordo com as actuais características da pedraira.

O presente RNT constitui o documento de suporte à participação pública, que transcreve de forma sumária as informações mais relevantes contidas no EIA, relativas ao projecto, à situação ambiental de referência e à análise dos impactes e medidas preconizadas.

O EIA foi desenvolvido com o objectivo de responder aos requisitos do Decreto-lei n.º 69/2000, de 3 de Maio (com as alterações introduzidas pelos Decretos-Leis n.ºs 74/2001, de 26 de Fevereiro, e 69/2003, de 10 de Abril, e pela Lei n.º 12/2004, de 30 de Março e alterado recentemente pelo Decreto-lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro), do Decreto-lei n.º 270/2001, de 6 de Outubro (com as alterações introduzidas pelo Decreto-lei 340/2007, de 12 de Outubro), que obrigam à apresentação de Estudo de Impacte Ambiental, para pedreiras que excedam os 25 hectares (ha), como é o presente caso, e da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril.

A Autoridade de Avaliação de Impacte, segundo a legislação de AIA supra mencionada, é a Agência Portuguesa do Ambiente (APA), sendo a entidade licenciadora a Direcção Regional da Economia do Norte (DREN).

A elaboração do EIA decorreu entre Julho de 2009 e Julho de 2010 e foi realizado pela empresa Georeno, Lda., que é o promotor do EIA. Este projecto encontra-se em fase de Projecto de Execução.

2. ENQUADRAMENTO DO PROJECTO E SUA IMPORTÂNCIA PARA A REGIÃO

A área em estudo localiza-se na confluência das Freguesias de Duas Igrejas, Luzim, Oldrões e Perozelo, Concelho de Penafiel, distrito de Porto (Ver Desenho 1 – Planta de Localização).

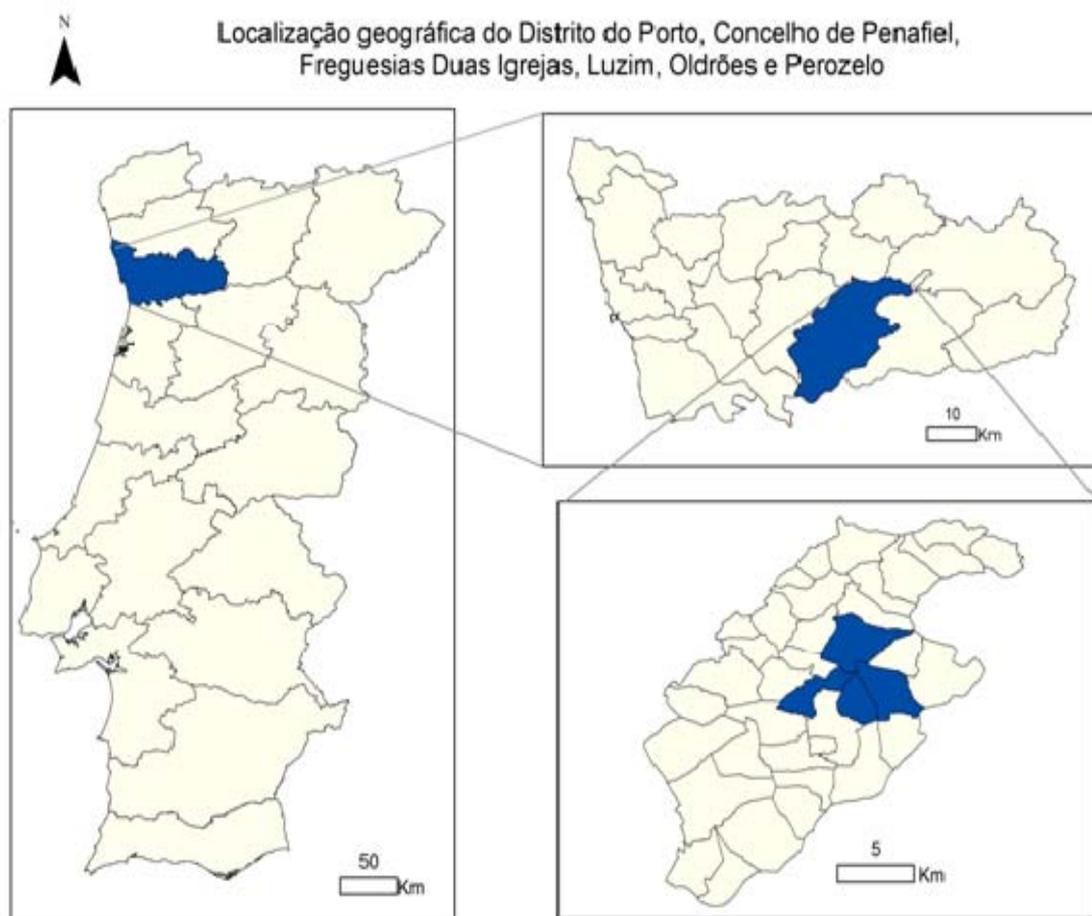
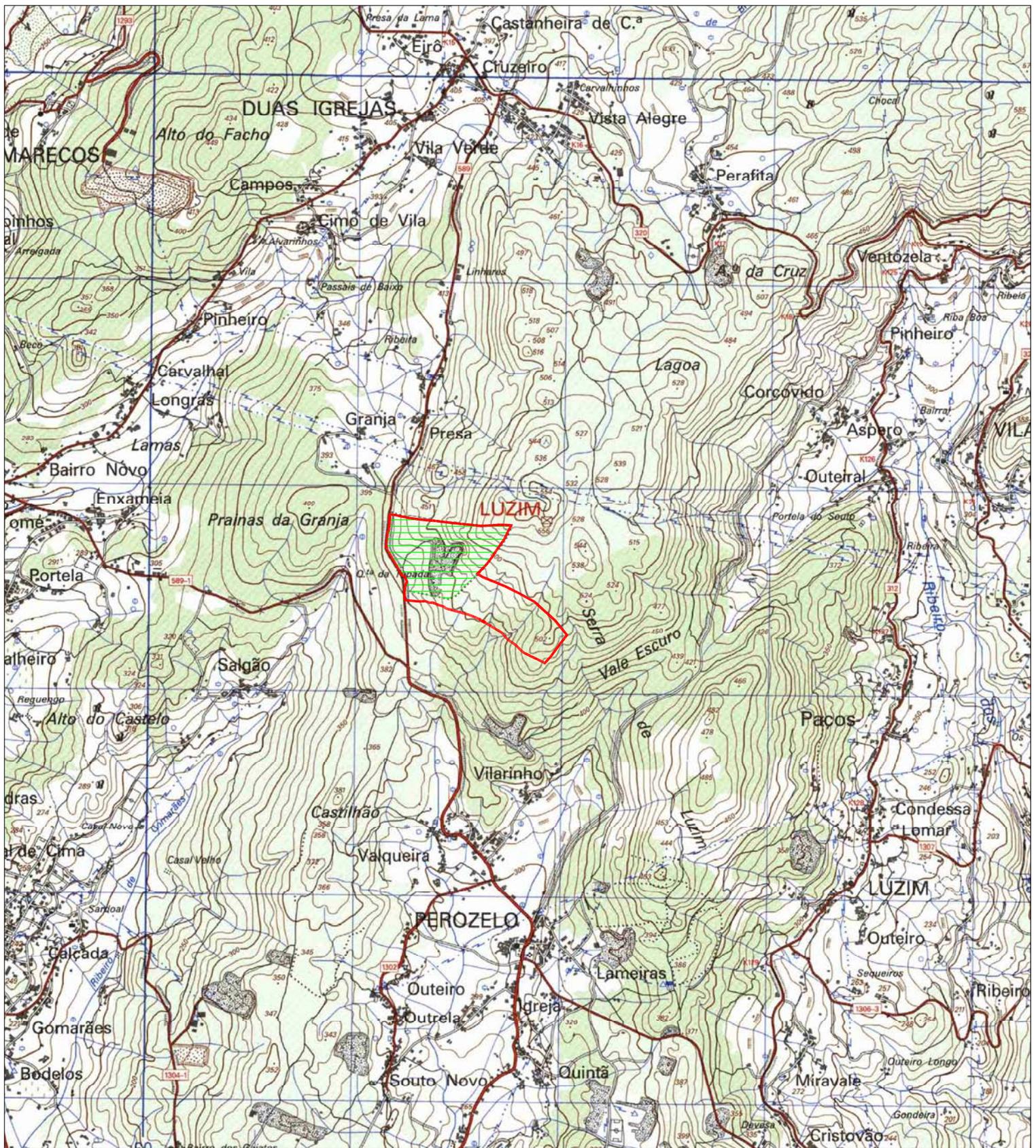


Figura 1: *Enquadramento Regional da Pedreira em Estudo (sem escala)*



 ÁREA LICENCIADA = 161.182 M²

 ÁREA PROPOSTA A LICENCIAR = 282.938 M²

| | |
|--------------------------|---|
| REQUERENTE | BRITAFIEL - Agregados e Ornamentais, SA. |
| DESIGNAÇÃO & LOCALIZAÇÃO | PEDREIRAS N.º 4868 Poço Negro N.º 3, N.º 4811 Vilar N.º 5 e N.º 5550 Poço Negro N.º 4 FREGUESIAS DE DUAS IGREJAS, LUZIM, ODRÕES E PEROZELO – CONCELHO DE PENAFIEL |

| | | | |
|--|--|-----------------|---------------|
|  | DESIGNAÇÃO | | DESENHO N.º |
| | Projecto de Ampliação e Fusão de Pedreiras EIA | | N.º ARQUIVO |
| ESCALAS | | DATA | ESPECIALIDADE |
| 1:25000 | | Outubro de 2010 | |
| DIRETÓRIO: | | PRJ. | FASE |
| | | DES. | |
| | | APROV. | |

PROPRIETÁRIO DO DESENHO
Reservados todos os direitos pela legislação em vigor DECRETO-LEI 63/85 de 14 de Março



2. ENQUADRAMENTO DO PROJECTO E SUA IMPORTÂNCIA PARA A REGIÃO

A empresa Britafiel – Agregados e Ornamentais, SA. propõe-se licenciar este projecto para produção de inertes para obras públicas e construção civil. Numa escala mais reduzida, cerca de 3% da produção, sempre que as características geológicas do granito se mostrem interessantes e sempre que seja possível economicamente, serão efectuadas extracções de blocos para posterior comercialização.

Esta empresa possuiu marcação CE para todos os produtos que produz, nomeadamente agregados para betão (NP EN 12620), agregados para misturas betuminosas (NP EN 13043), agregados para materiais tratados com ligantes hidráulicos, e materiais não tratados, utilizados em trabalhos de engenharia civil e na construção rodoviária (NP EN 13242).

A região onde se situa esta Pedreira encontra-se numa zona de afloramentos graníticos e faz parte de uma mancha que cobre toda a área em estudo. Nesta zona existem mais 13 pedreiras georeferenciadas de acordo com as informações da DREN, que têm uma grande tradição e importância económica na região.

A necessidade do projecto, nesta zona, justifica-se para dar resposta às necessidades e crescentes solicitações dos seus principais clientes que, cada vez mais, exigem uma maior qualidade do produto produzido.

A localização estratégica da exploração relativamente ao principal mercado, o da construção civil e o próprio interesse concelhio em manter uma zona extractiva, fazem antever um projecto bastante viável. Para além disso, a existência de uma grande quantidade de reservas disponíveis que possibilita a proliferação da indústria extractiva, bem como a recuperação paisagística (a efectuar quer durante a exploração, quer no fim de vida útil da Pedreira), apresenta-se bastante benéfico para a gestão dos recursos minerais de um modo sustentado.



3. DESCRIÇÃO DO PROJECTO

3.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

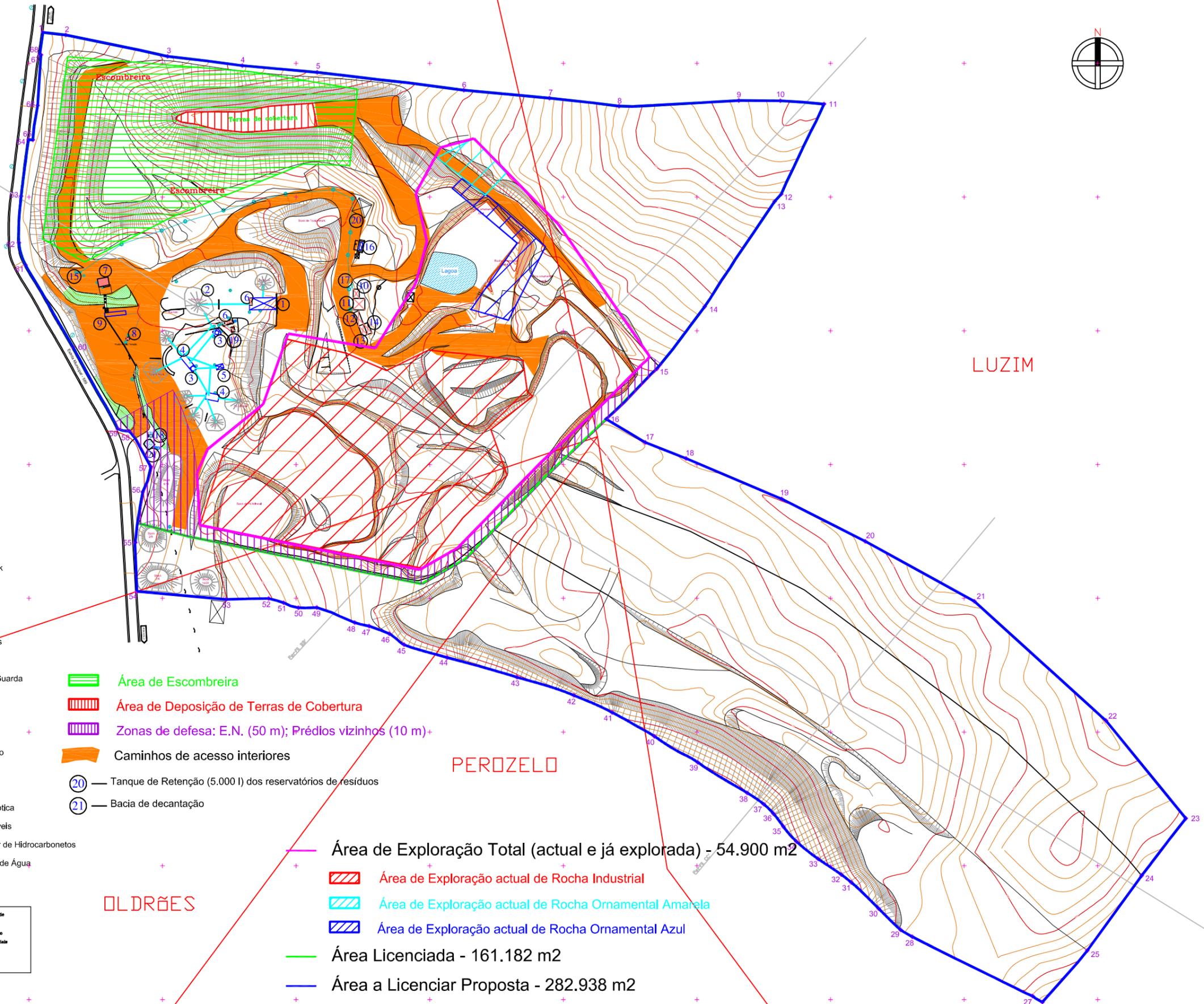
A definição da área de exploração teve em atenção, como não podia deixar de ser, a salvaguarda das distâncias mínimas aos prédios rústicos vizinhos e caminhos e a configuração do terreno, conforme previsto na legislação em vigor (Desenho 2 – Planta da Situação Inicial da Pedreira).

Em termos gerais, a proposta de exploração (ver Desenho 3 – Planta da Situação Final da Pedreira) promove faseadamente a modelação/recuperação de toda a área afectada.

Conforme já foi referido, trata-se de conjunto de 3 pedreiras em exploração há muitos anos, em zona de afloramento granítico. Parte do coberto vegetal que foi sendo retirado, bem como algum material de menor qualidade, foi sendo feito o seu depósito, em locais próximos da exploração da pedreira, dentro da área licenciada, mas que não afecta a exploração. Deste modo, parte da recuperação da área em flanco de encosta e parte do enchimento da zona em rebaixo foi e será efectuada recorrendo a estes materiais inertes depositados. Devido aos incêndios e aos afloramentos graníticos haverá pouca desmatagem mesmo na zona de ampliação prevista.

O material estéril (escombros) servirá para posterior recuperação da Pedreira, conforme proposta de recuperação paisagística da Pedreira (ver Desenho 4 – Planta de Recuperação Paisagística).

DUAS IGREJAS



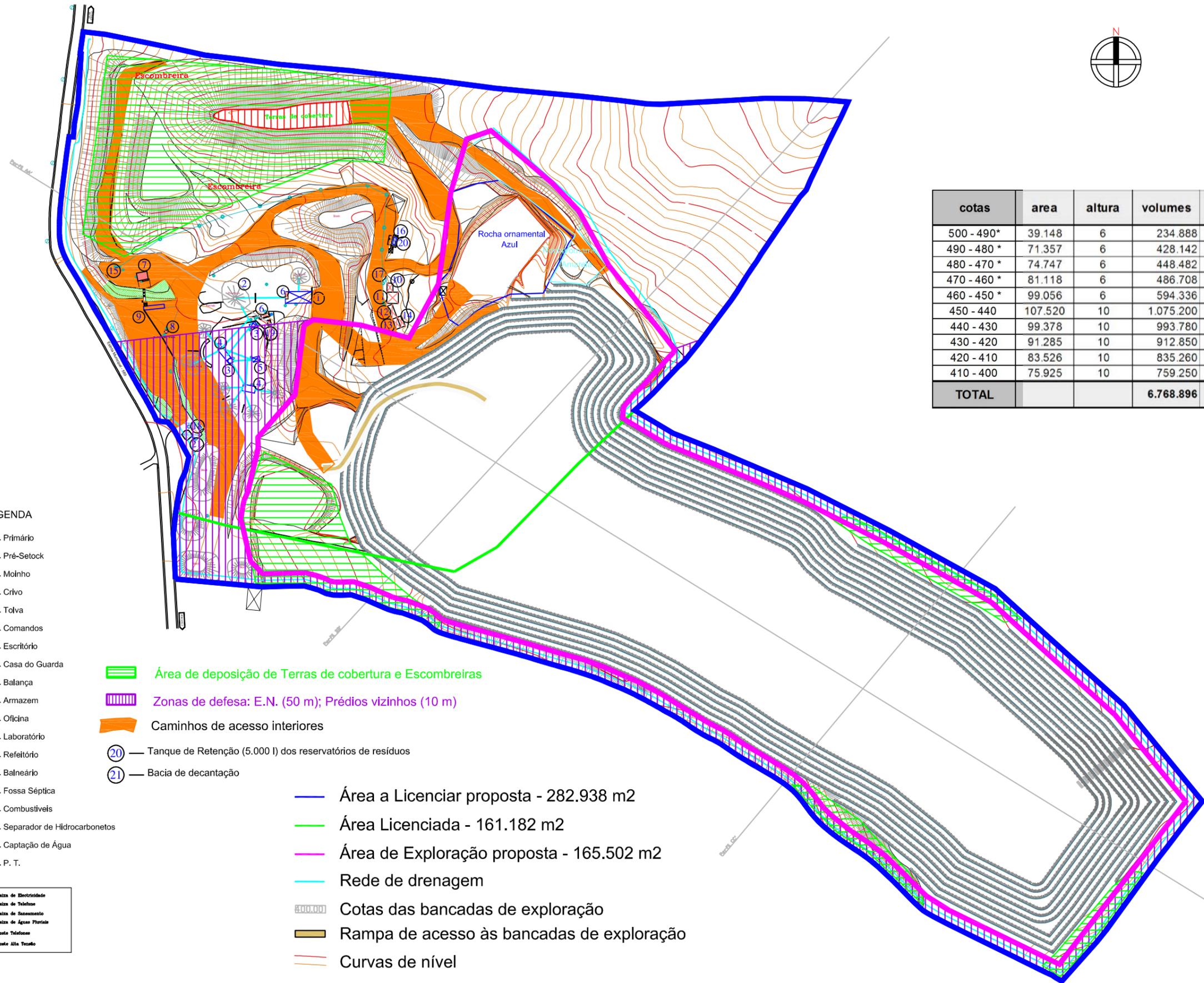
| VERTICES DA ÁREA A LICENCIAR | | |
|--|-----------|-----------|
| Coordenadas no sistema Hayford-Gauss, Datum Lisboa | | |
| Vertice | M (m) | P (m) |
| 1 | -1168.52 | 16652.10 |
| 2 | -11672.46 | 166521.18 |
| 3 | -11595.24 | 166525.20 |
| 4 | -11540.20 | 166498.27 |
| 5 | -11494.25 | 166480.30 |
| 6 | -11374.47 | 166479.93 |
| 7 | -11310.38 | 166473.95 |
| 8 | -11236.31 | 166467.98 |
| 9 | -11168.60 | 166472.23 |
| 10 | -11137.52 | 166471.98 |
| 11 | -11104.84 | 166469.53 |
| 12 | -11136.82 | 166422.26 |
| 13 | -11141.88 | 166396.68 |
| 14 | -11194.19 | 166318.10 |
| 15 | -11229.93 | 166271.66 |
| 16 | -11267.95 | 166233.95 |
| 17 | -11238.55 | 166216.55 |
| 18 | -11203.16 | 166204.57 |
| 19 | -11136.47 | 166174.25 |
| 20 | -11073.99 | 166142.64 |
| 21 | -10992.40 | 166097.80 |
| 22 | -10903.84 | 166008.57 |
| 23 | -10834.03 | 165935.44 |
| 24 | -10867.09 | 165982.70 |
| 25 | -10907.77 | 165936.62 |
| 26 | -10941.43 | 165876.07 |
| 27 | -10948.82 | 165802.61 |
| 28 | -11038.83 | 165846.98 |
| 29 | -11047.55 | 165802.12 |
| 30 | -11063.99 | 165866.07 |
| 31 | -11094.45 | 165907.63 |
| 32 | -11091.90 | 165980.43 |
| 33 | -11109.28 | 165925.19 |
| 34 | -11125.58 | 165918.23 |
| 35 | -11136.30 | 165929.34 |
| 36 | -11142.69 | 165939.03 |
| 37 | -11149.95 | 165946.07 |
| 38 | -11162.37 | 165954.56 |
| 39 | -11199.33 | 165977.33 |
| 40 | -11231.82 | 165996.84 |
| 41 | -11263.56 | 166014.72 |
| 42 | -11292.14 | 166027.47 |
| 43 | -11334.58 | 166040.99 |
| 44 | -11396.96 | 166055.74 |
| 45 | -11419.22 | 166065.37 |
| 46 | -11430.19 | 166073.52 |
| 47 | -11445.36 | 166079.23 |
| 48 | -11456.13 | 166081.84 |
| 49 | -11494.50 | 166090.08 |
| 50 | -11498.28 | 166092.92 |
| 51 | -11509.37 | 166096.69 |
| 52 | -11520.53 | 166099.86 |
| 53 | -11552.35 | 166099.17 |
| 54 | -11619.07 | 166105.14 |
| 55 | -11620.33 | 166141.67 |
| 56 | -11614.83 | 166179.54 |
| 57 | -11608.74 | 166198.31 |
| 58 | -11624.84 | 166234.98 |
| 59 | -11633.64 | 166226.90 |
| 60 | -11667.05 | 166237.87 |
| 61 | -11702.47 | 166349.09 |
| 62 | -11707.82 | 166368.92 |
| 63 | -11705.78 | 166400.67 |
| 64 | -11702.28 | 166442.92 |
| 65 | -11697.05 | 166442.81 |
| 66 | -11693.46 | 166465.44 |
| 67 | -11691.00 | 166505.40 |
| 68 | -11691.83 | 166505.69 |

LEGENDA

- ① — Primário
- ② — Pré-Setock
- ③ — Moinho
- ④ — Crivo
- ⑤ — Tolva
- ⑥ — Comandos
- ⑦ — Escritório
- ⑧ — Casa do Guarda
- ⑨ — Balança
- ⑩ — Armazem
- ⑪ — Oficina
- ⑫ — Laboratório
- ⑬ — Refeitório
- ⑭ — Balneário
- ⑮ — Fossa Séptica
- ⑯ — Combustíveis
- ⑰ — Separador de Hidrocarbonetos
- ⑱ — Captação de Água
- ⑲ — P. T.

- Área de Escombreira
- Área de Deposição de Terras de Cobertura
- Zonas de defesa: E.N. (50 m); Prédios vizinhos (10 m)+
- Caminhos de acesso interiores
- Tanque de Retenção (5.000 l) dos reservatórios de resíduos
- Bacia de decantação

- Área de Exploração Total (actual e já explorada) - 54.900 m²
- Área de Exploração actual de Rocha Industrial
- Área de Exploração actual de Rocha Ornamental Amarela
- Área de Exploração actual de Rocha Ornamental Azul
- Área Licenciada - 161.182 m²
- Área a Licenciar Proposta - 282.938 m²



| cotas | area | altura | volumes | ton | faseamento/anos |
|--------------|---------|--------|------------------|-------------------|-----------------|
| 500 - 490* | 39.148 | 6 | 234.888 | 634.198 | 0,91 |
| 490 - 480 * | 71.357 | 6 | 428.142 | 1.155.983 | 1,65 |
| 480 - 470 * | 74.747 | 6 | 448.482 | 1.210.901 | 1,73 |
| 470 - 460 * | 81.118 | 6 | 486.708 | 1.314.112 | 1,88 |
| 460 - 450 * | 99.056 | 6 | 594.336 | 1.604.707 | 2,29 |
| 450 - 440 | 107.520 | 10 | 1.075.200 | 2.903.040 | 4,15 |
| 440 - 430 | 99.378 | 10 | 993.780 | 2.683.206 | 3,83 |
| 430 - 420 | 91.285 | 10 | 912.850 | 2.464.695 | 3,52 |
| 420 - 410 | 83.526 | 10 | 835.260 | 2.255.202 | 3,22 |
| 410 - 400 | 75.925 | 10 | 759.250 | 2.049.975 | 2,93 |
| TOTAL | | | 6.768.896 | 18.276.019 | 26,11 |

LEGENDA

- ① — Primário
- ② — Pré-Setock
- ③ — Moinho
- ④ — Crivo
- ⑤ — Tolva
- ⑥ — Comandos
- ⑦ — Escritório
- ⑧ — Casa do Guarda
- ⑨ — Balança
- ⑩ — Armazem
- ⑪ — Oficina
- ⑫ — Laboratório
- ⑬ — Refeitório
- ⑭ — Balneário
- ⑮ — Fossa Séptica
- ⑯ — Combustíveis
- ⑰ — Separador de Hidrocarbonetos
- ⑱ — Captação de Água
- ⑲ — P. T.

- Área de deposição de Terras de cobertura e Escombrelras
- Zonas de defesa: E.N. (50 m); Prédios vizinhos (10 m)
- Caminhos de acesso interiores
- ⑳ — Tanque de Retenção (5.000 l) dos reservatórios de resíduos
- ㉑ — Bacia de decantação

- Área a Licenciatar proposta - 282.938 m²
- Área Licenciada - 161.182 m²
- Área de Exploração proposta - 165.502 m²
- Rede de drenagem
- Cotas das bancadas de exploração
- Rampa de acesso às bancadas de exploração
- Curvas de nível

- Cota de Electricidade
- Cota de Telefone
- Cota de Saneamento
- Cota de Água Pluvial
- Poste Telefone
- Poste Alta Tensão



- Área a Licenciatar proposta - 282.938 m2
- ▨ Área a aterrar e modelar c/vegetação herbácea, arbustiva e arbórea
- Área a modelar c/vegetação herbácea, arbustiva e arbórea
- Plantação arbórea
- Plantação arbustiva
- Rede de drenagem
- Curvas de nível
- 450.00 Cotas finais de recuperação



3. DESCRIÇÃO DO PROJECTO

3.2. LOCALIZAÇÃO E ACESSOS

O acesso à exploração faz-se a partir da E.N. 106 que liga Penafiel a Entre-Os-Rios. Após o Km 30, cerca de 330 m à frente, corta-se à esquerda na E.M. 589-1 para Rãs. Percorre-se por esta estrada municipal cerca de 3.700 m sempre em frente até um cruzamento. Neste cruzamento, corta-se à esquerda na E.M. 589 e cerca de 440 m à frente encontramos do lado direito um estradão, que é a entrada da pedreira. (Ver Anexo 1 - Planta de localização da mesma).

Os acessos, no interior da Pedreira, serão projectados com base na rede já existente. Assim, os acessos tem por objectivo ligar os diferentes locais da Pedreira, bem como garantir a existência de vias de comunicação entre as zonas de desmorte, zonas de aterro e zonas das instalações de apoio.

3.3. CARACTERIZAÇÃO DA EXPLORAÇÃO

O objectivo final desta exploração é a produção de inertes para obras públicas e construção civil. Numa escala mais reduzida, cerca de 3% da produção, sempre que as características geológicas do granito se mostrem interessantes e sempre que seja possível economicamente, serão efectuadas extracções de blocos para posterior comercialização.

A área de exploração proposta desta pedreira será cerca de 165.502 m² sendo a área total a licenciar de 282.938 m².

De acordo com o plano de lavra proposto, uma pequena parte da exploração será feita em flanco de encosta, ou seja irá se desenvolver entre a cota 490 e a cota 450, considerando-se a cota 450 como o nível a partir do qual a exploração se fará em profundidade (rebaixo). As bancadas de exploração terão uma altura máxima de 10 m e uma largura média de 5 m. A partir da cota 450 os trabalhos serão desenvolvidos em profundidade até à cota prevista de 400, cota final de exploração.

O desmorte ou exploração da pedra propriamente dito, continuará a ser feito com explosivos utilizando-se as técnicas mais adequadas à obtenção dos melhores rendimentos com o cuidado sempre presente de se criarem impactes mínimos no que respeita às vibrações no solo.

No total foram calculadas reservas de 6.768.896 m³. A totalidade de reservas exploráveis ao ritmo da actual produção anual faz prever uma vida útil estimada para esta pedreira de cerca de 26,11 anos.



3. DESCRIÇÃO DO PROJECTO

O granito sem valor comercial, será depositado em escombreira, na zona definida para a deposição de estéreis e servirá para a posterior recuperação da pedra.

O desenvolvimento das bancadas de exploração, com estas características, processar-se-á em toda a área demarcada.

Em termos paisagísticos, a lavra mantém-se em zonas de elevada contenção visual, permitindo uma recuperação faseada e integrada com a morfologia da envolvente.

3.4. OUTRAS INSTALAÇÕES, CONSUMOS E EMISSÕES

A actividade industrial existente nestas pedreiras – Unidade de Quebra, Britagem e Classificação de Pedra, possui licença de exploração n.º R 174 - Tipo 2 emitida pela DREN.

A empresa possui marcação CE para todos os produtos que comercializa.

Trata-se de uma unidade industrial que aproveita a matéria-prima da pedra onde se situa.

No final do projecto todos os elementos constituintes da instalação de britagem serão desmontados e retirados da pedra. Todos os vestígios da instalação da britagem serão eliminados.

Para dar apoio às operações de britagem existem pás carregadoras e dumperes articulados para o transporte dos materiais transformados.

Trata-se de uma instalação que foi projectada em conformidade com as normas aplicáveis a obras deste tipo, bem como obedecendo aos requisitos de higiene e segurança e também de protecção ambiental. Existe uma cabine de comando da instalação de britagem.

Os desperdícios de granito sem valor ornamental, isto é não aproveitados serão armazenados em escombreira na da pedra, em área definida para tal. Este escombro será aproveitado na recuperação final da pedra de acordo com o Plano Ambiental de Recuperação Paisagística.

A unidade industrial dispõe de edifício de escritório com instalações sanitárias, edifício com laboratório e instalações sociais e sanitárias e edifício com oficina e armazém.

3. DESCRIÇÃO DO PROJECTO

As instalações sanitárias estão adequados ao número de trabalhadores e tipo, para todo o pessoal, quer da pedreira, quer da instalação de britagem.

As instalações sanitárias têm, água aquecida, sendo cumpridas todas as disposições previstas no n.º 2 do artº 139º da Portaria n.º 53/71 de 3 de Fevereiro. Os trabalhadores terão sempre à sua disposição água potável engarrafada em quantidade suficiente, conforme dispõe o art. 134º da Portaria 53/71.

Existe também uma balança para pesagem dos camiões e onde são efectuados os registos dos camiões que saem da pedreira.

Descrição do equipamento da unidade industrial de britagem:

Quadro 1: Equipamento da Instalação de Britagem

| Equipamento da Instalação de Britagem | Quantidade |
|--|-------------------|
| BRITADOR MAXILAS C125 (I) | 1 |
| MARTELO HIDRAULICO MONTABERT 140 (I) | 1 |
| MOINHO CÔNICO HP4 (II) | 1 |
| CRIVO VIBRANTE "TRIPLE-SLOP" TS303 (II) | 1 |
| MOINHO CÔNICO HP4 (III) | 1 |
| CRIVO VIBRANTE ELLIVAR 16 BIII (III) | 1 |



Fotografia 1: Vista parcial da instalação de britagem



3. DESCRIÇÃO DO PROJECTO

O equipamento utilizado e a utilizar na pedreira, na exploração e no carregamento e transporte é o seguinte.

Quadro 2: Equipamento da Pedreira

| Equipamento | Quantidade |
|--|-------------------|
| DUMPER CAT 769 D (643) | 1 |
| DUMPER CAT 769 D (649) | 1 |
| PÁ DE RODAS CAT 692 H | 1 |
| ESCAVADORA CAT 345 C LME | 1 |
| PERFURADORA ATLAS COPCO D7-11 | 1 |
| RETROESCAVADORA CAT 422 E | 1 |
| DUMPER BELL B30D | 1 |
| PÁ CARREGADORA KOMATSU WA380 | 1 |
| COMPRESSOR ATLAS COPCO XA-40 | 1 |
| ESCAVADORA HITACHI ZX 350 LCN | 1 |
| MARTELO HIDRAUL. ATLAS COPCO HB 2200CLII | 1 |
| TRACTOR NEW HOLLAND 80 | 1 |
| REBOQUE CISTERNA ÁGUA | 1 |
| NISSAN TERRANO II 4x4 (37-54-VA) | 1 |
| HYUNDAI GETZ VAN (01-DQ-87) | 1 |
| HYUDAI i30 (07-ES-27) | 1 |
| OPEL ASTRA CARAVAN (48-66-TD) | 1 |
| NISSAN X-TRAIL (31-BB-93) | 1 |
| MAN TGS 18.440 4x2 BLS (18-GJ-44) | 1 |
| SEMI-REBOQUE BENALU TP 7800 F3 MS | 1 |
| MAZDA 2 (41-HL-85) | 1 |
| MAN TGS 18.440 4x2 BLS (14-HM-63) | 1 |
| SEMI-REBOQUE FRUEHAUF YBH-SA3 | 1 |
| COMPRESSOR ATLAS COPCO XAS-66 | 1 |
| SEMI-REBOQUE FRUEHAUF YBH-FA2 (L-190902) | 1 |
| SEMI-REBOQUE FRUEHAUF YBH-FA2 (L-190903) | 1 |
| RENAULT PREMIUM 450 (11-IF-63) | 1 |
| RENAULT PREMIUM 450 (03-IG-77) | 1 |
| NISSAN PICK-UP 2.5 TD CAB DUP 4x4 | 1 |

Os recursos humanos necessários a este tipo de exploração são compostos essencialmente por pessoal pouco qualificado. O quadro seguinte apresenta o número de trabalhadores que estarão afectos a esta exploração.

Quadro 3: Meios Humanos

| Função/Categoria profissional | N.º de Trabalhadores |
|---|-----------------------------|
| Eng.º de Minas (Director Técnico), Rep. Administração, Técnico de Laboratório, Comerciais e Administrativos | 6 |
| Operadores de Máquinas, Motoristas e Pessoal Operário | 22 |
| TOTAL | 28 |



3. DESCRIÇÃO DO PROJECTO

A laboração desenvolver-se-á num turno diário que decorrerá entre as 6.00 h e as 20.00 h.

A empresa possui um PT para abastecimento de todas as instalações actualmente existente nas instalações da pedreira com a potência total de 1.250 Kva.

Existe ainda um depósito e respectiva bomba de gasóleo com cabine apropriada, com capacidade de 25.000 litros que serve para fornecimento de gasóleo ao equipamento da empresa.

Para a área do depósito de gasóleo, irá ser efectuada a impermeabilização da zona e eventual cobertura. Será, ainda, construído um tanque de retenção de modo a prevenir fugas. Para os eventuais resíduos de gasóleo, estes serão bombeados para um reservatório estanque (aqui devem estar prevenidos para o caso de quantidades grandes por fugas) e enviados para operador de gestão de resíduos licenciado.

As actividades extractivas de superfície emitem para a atmosfera partículas poluentes, em maiores ou menores concentrações, sobretudo nas acções de traçagem, perfuração e corte. Deste modo, no decurso do processo produtivo, serão realizadas várias operações, nas diferentes fases da exploração (ver capítulo 3.2.1 do EIA), que poderão originar emissões de poluentes – sobretudo poeiras.

As emissões de outros poluentes atmosféricos, como gases, serão provenientes dos veículos de transporte afectos à Pedreira e outros que circulem nas estradas próximas da mesma.

As principais fontes geradoras de poeiras para a atmosfera, identificadas no terreno em estudo, serão provocadas pela actual degradação do local, provocada por anteriores explorações, e por outras explorações instaladas na periferia e que se encontram em laboração. Estas fontes são fixas e móveis (ou difusas) e provocadas, na sua maioria, por mecanismos de perfuração e transporte ou movimentação de máquinas. Para combater a formação de poeiras, será efectuada a rega dos caminhos e dos acessos à exploração.

Todo o processo industrial processa-se por via seca, utilizando-se somente dispositivos de aspersão de água a fim de evitar a propagação de poeiras para os trabalhadores e meio ambiente, principalmente nas zonas de britagem e crivagem e queda do material.

A água utilizada provém de uma captação de água, um furo licenciado.

Existe um separador de hidrocarbonetos, localizado junto da oficina e do depósito de combustível.



3. DESCRIÇÃO DO PROJECTO

Os esgotos domésticos estão ligados a uma fossa séptica com poço absorvente.

As águas pluviais são drenadas naturalmente, por gravidade. Sempre que possível são desviadas da área de exploração. As águas pluviais que atravessam as zonas de exploração serão sujeitas a um processo físico de decantação nas lagoas - bacia de decantação existentes no fundo da pedreira e reutilizadas, não havendo por isso possibilidades de arrastamento para os terrenos vizinhos.

Não existem efluentes industriais.

As águas de escorrência e as águas pluviais que possam atravessar as instalações industriais são drenadas e encaminhadas para a lagoa - bacia de decantação existentes no fundo da pedreira e após sofrerem um tratamento físico de clarificação são reaproveitadas, para a rega de caminhos e acessos e aspersão na instalação industrial.

Será criada na sua envolvente uma bacia de retenção para as águas de escorrência e as águas pluviais, de modo a que estas possam ser clarificadas, de forma a não permitir o arrastamento de sólidos para os terrenos vizinhos.

A empresa continuará a efectuar uma gestão adequada dos resíduos, pois estes serão armazenados de forma correcta, quantificados e caracterizados de acordo com os códigos LER (Lista Europeia de Resíduos), segundo a Portaria n.º 209/2004, de 3 de Março.

Os restantes resíduos serão conduzidos e entregues a empresas devidamente licenciadas para a recolha e valorização dos mesmos. Para isso, serão acompanhados do Modelo A – Guia de acompanhamento de resíduos, nos termos do disposto no Decreto-lei n.º 335/97 de 16 de Maio (Transporte de Resíduos dentro do Território Nacional).

De acordo com o Decreto-lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro, os detentores de resíduos industriais devem preencher, anualmente, o mapa de registo de resíduos industriais constante do SIRAPA (Sistema Integrado de Registo da Agência Portuguesa do Ambiente). Nesse sentido, a empresa procederá conforme previsto na legislação aplicável.

4. SITUAÇÃO AMBIENTAL DE REFERÊNCIA

Neste ponto apresenta-se a caracterização do estado actual do ambiente da área de estudo e envolvente, para as vertentes ambientais que possam ser, potencialmente, afectadas pelo projecto.

CLIMA

A estação considerada para a presente caracterização é a de Penafiel - Luzim e o período de recolha dos dados meteorológicos analisados foi de 1978 a 1998. Esta estação climatológica de Penafiel – Luzim situa-se na vertente oriental da Serra de Luzim e margem direita do rio Tâmega.

As temperaturas média, máxima e mínima mais elevadas ocorreram em Julho e este foi o mês mais quente do ano em 60% da série analisada. Agosto (26.7%), e Setembro (13.3%), foram por diversas vezes também, os mais quentes do ano.

A amplitude térmica anual ilustra as características típicas do *subtipo climático de fachada atlântica* com um Inverno moderado e um Verão também ameno.

SOLO/OCUPAÇÃO DO SOLO

A caracterização dos solos ocorrentes na área do projecto e na sua envolvente, teve por base a análise de Cartografia, o relatório da Bacia Hidrográfica do Rio Douro, o Atlas do Ambiente, e análise realizada no local em estudo.

A área a estudar, situada na zona de cotas mais elevadas, encontra-se integrada num maciço de natureza granítica, que é o responsável pelos principais relevos ocorrentes na região. As formas de relevo, que ocorrem na região, encontram-se fortemente condicionadas pelo substrato rochoso que é, como já referido, de natureza granítica e que emerge de formações de natureza xistenta formando, desse modo, relevos destacados de encostas íngremes intercaladas em vales pronunciados.

Relativamente ao uso e ocupação dos solos na envolvente mais próxima da área a afectar pela Pedreira, verifica-se que o uso social e o uso agrícola não são representativos. Analisando a ocupação que o solo apresenta na envolvente da Pedreira, verifica-se uma cobertura florestal adaptada às circunstâncias da morfologia, abundância ou falta dela, exposição a ventos, etc., mantendo, no entanto uma homogeneidade da diversidade e características. De referir que a característica mais importante que atravessa toda a área destinada à actual Pedreira e respectiva ampliação é o facto de se tratar de uma zona integralmente artificializada, sem vestígios de flora autóctone.



4. SITUAÇÃO AMBIENTAL DE REFERÊNCIA

O uso agrícola traduzido pelos vários tipos de culturas existentes, surge a par da ocupação humana traduzida pelos aglomerados habitacionais referidos, verificando-se que nas imediações da Pedreira em estudo se verifica esta ocupação dado que os solos não têm a aptidão agrícola

GEOLOGIA

A área a estudar, situada na zona de cotas mais elevadas, encontra-se integrada num maciço de natureza granítica, que é o responsável pelos principais relevos ocorrentes na região.

A área seleccionada, para a ampliação e fusão de pedreiras caracteriza-se por apresentar um relevo moderado a acentuado (cotas entre os 400 metros e os 540 metros). As cotas mais elevadas são atingidas na zona NE da área em estudo, onde se atinge os 540 metros de altitude, próximo do vértice geodésico de Luzim.

A rede de drenagem, que abrange o maciço granítico em análise, resume-se à existência de um número reduzido de pequenas linhas de água, seguramente temporárias que se dirigem às ribeiras de Matos e da Lage, afluentes da margem direita do rio Tamêga.

RECURSOS HÍDRICOS

A área em estudo é drenada pela bacia hidrográfica do rio Douro, sendo que as linhas de água cartografadas, mais próximo da área em questão, fluem para o rio Tâmega, afluente da margem direita do Douro, à excepção das linhas de água que se encontram a NW e fluem directamente para o rio Sousa, mas que se encontram fora da área de drenagem da Pedreira em estudo.

Na área afectada à exploração e depois da verificação *in situ*, não são observadas linhas de água no interior, nem na envolvente imediata da área de ampliação e de fusão de pedreiras.

As linhas de água, que drenam a envolvente alargada do local da Pedreira, são essencialmente utilizadas, mais a jusante, na rega de campos agrícolas, que predominam nas zonas de vale a cotas mais baixas.



4. SITUAÇÃO AMBIENTAL DE REFERÊNCIA

As principais utilizações dos recursos hídricos superficiais estão relacionadas com as actividades agrícolas e, em menor escala, possivelmente com o abastecimento urbano e mesmo industrial em áreas bastante mais afastadas da área em estudo.

Os trabalhos de campo registaram que a qualidade das águas superficiais, na área envolvente alargada, é também condicionada pela existência de outras unidades extractivas de rocha granítica ocorrentes na região. Assim, a laboração de várias unidades extractivas, faz com que sejam produzidas partículas finas em quantidades consideráveis. Estes materiais, quando em transporte pelos sistemas hídricos, conferem às águas uma grau de turvação que, por vezes, pode ser considerado elevado, em particular em períodos associados às primeiras chuvas.

ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

O Estudo de Impacte Ambiental apresentado refere-se à ampliação e fusão das pedreiras n.º 4868 Poço Negro n.º 3, n.º 4811 Vilar n.º 5 e n.º 5550 Poço Negro n.º 4, localizadas nas Freguesias de Duas Igrejas, Luzim, Oldrões e Perozelo, Concelho de Penafiel e Distrito do Porto. As três pedreiras encontram-se em exploração e estão licenciadas pela Câmara Municipal de Penafiel. A empresa Britafiel – Agregados e Ornamentais, S.A. é detentora das três licenças sendo que a n.º 4868 Poço Negro n.º 3 foi licenciada em 3 de Novembro de 1981, a n.º 4811 Vilar n.º 5 foi licenciada em 12 de Abril de 1985 e a n.º 5550 Poço Negro n.º 4 foi licenciada em 26 de Março de 1993. Na figura seguinte ilustram-se as três pedreiras e a área proposta a licenciar com o presente Estudo de Impacte Ambiental.

As zonas de defesa a este terreno estão salvaguardadas de acordo com o Decreto-Lei n.º 270/2001, de 6 de Outubro com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 340/2007 e o acesso está devidamente assegurado através de um estradão existente a partir da estrada nacional.

As disposições relativas ao ordenamento do território da área em análise são estabelecidas pelo Plano Director Municipal (PDM) do concelho de Penafiel, visto que a área dos terrenos a afectar pela Pedreira em estudo, assim como toda a sua área envolvente, estão incluídas neste concelho.



4. SITUAÇÃO AMBIENTAL DE REFERÊNCIA

De acordo com a Planta de Ordenamento do PDM de Penafiel (ver Desenho 5), a área total de ampliação da Pedreira não apresenta qualquer tipo de protecção ou restrição, vegetação natural de interesse ecológico, paisagístico ou económico, nem onde o solo está a ser objecto de utilização predominantemente florestal. De acordo com a análise efectuada, não foi detectada qualquer incompatibilidade entre o PDM e o projecto de ampliação das três pedreiras actualmente licenciadas.

A área onde se pretende ampliar a Pedreira de forma a garantir matéria-prima indispensável à laboração da empresa, encontra-se classificada na Carta de Ordenamento como “Espaço para Industria Extractiva”, “Área de Exploração Consolidada/Complementar”. Ainda numa pequena parte da área já licenciada como “Espaço Florestal”, “Área Florestal de Produção” e “Área Florestal de Protecção”.

Relativamente à Carta de Condicionantes (ver Desenho 6), a área da Pedreira proposta a licenciar encontra-se classificado como “Espaço para Industria Extractiva”, “Área de Exploração Consolidada/Complementar (Granito)” e parte sem qualquer condicionante. Ainda numa parte da área já licenciada como “REN”, “Área Florestal de Produção” e “Área Florestal de Protecção”.

Na Carta da Reserva Ecológica Nacional (REN) a grande parte da área em estudo surge sem qualquer restrição e numa parte da área, já licenciada, surge como “REN”, “Cabeceiras das Linhas de Água” e “Áreas com Risco de Erosão”.

De referir que na Carta Militar, na área em estudo, existem assinaladas três linhas de água. No entanto, e por observação do terreno, constata-se que no local não existem essas linhas de água nem estão assinaladas na Carta da REN (ver Desenho 7). Efectivamente as linhas de água estão referenciadas na Carta Militar mas não existem no terreno. Caso se verifique necessidade de tal pode se equacionar algumas condicionantes ao projecto, nomeadamente a implantação das referidas faixas de protecção.

A área de exploração proposta inclui zonas de defesa de acordo com a nova redacção introduzida pelo Decreto-Lei n.º 340/2007 ao anexo II do Decreto-Lei n.º 270/2001, nomeadamente aos prédios rústicos vizinhos no mínimo de 10 m e à estrada nacional no mínimo de 50 m.

Nesta zona existem mais 13 pedreiras georeferenciadas de acordo com as informações da DREN, que têm uma grande tradição e importância económica na região.

Em relação às áreas com estatuto especial de conservação (Sítios Classificados no âmbito da Directiva Habitats/ Rede Natura - 92 43/CEE) a área de implantação do projecto não se insere na Lista Nacional de Sítios.



CÂMARA MUNICIPAL DE PENAFIEL

DEPARTAMENTO DE GESTÃO URBANÍSTICA

PLANO DIRECTOR MUNICIPAL - EXTRACTO DA PLANTA DE ORDENAMENTO

Requerente _____

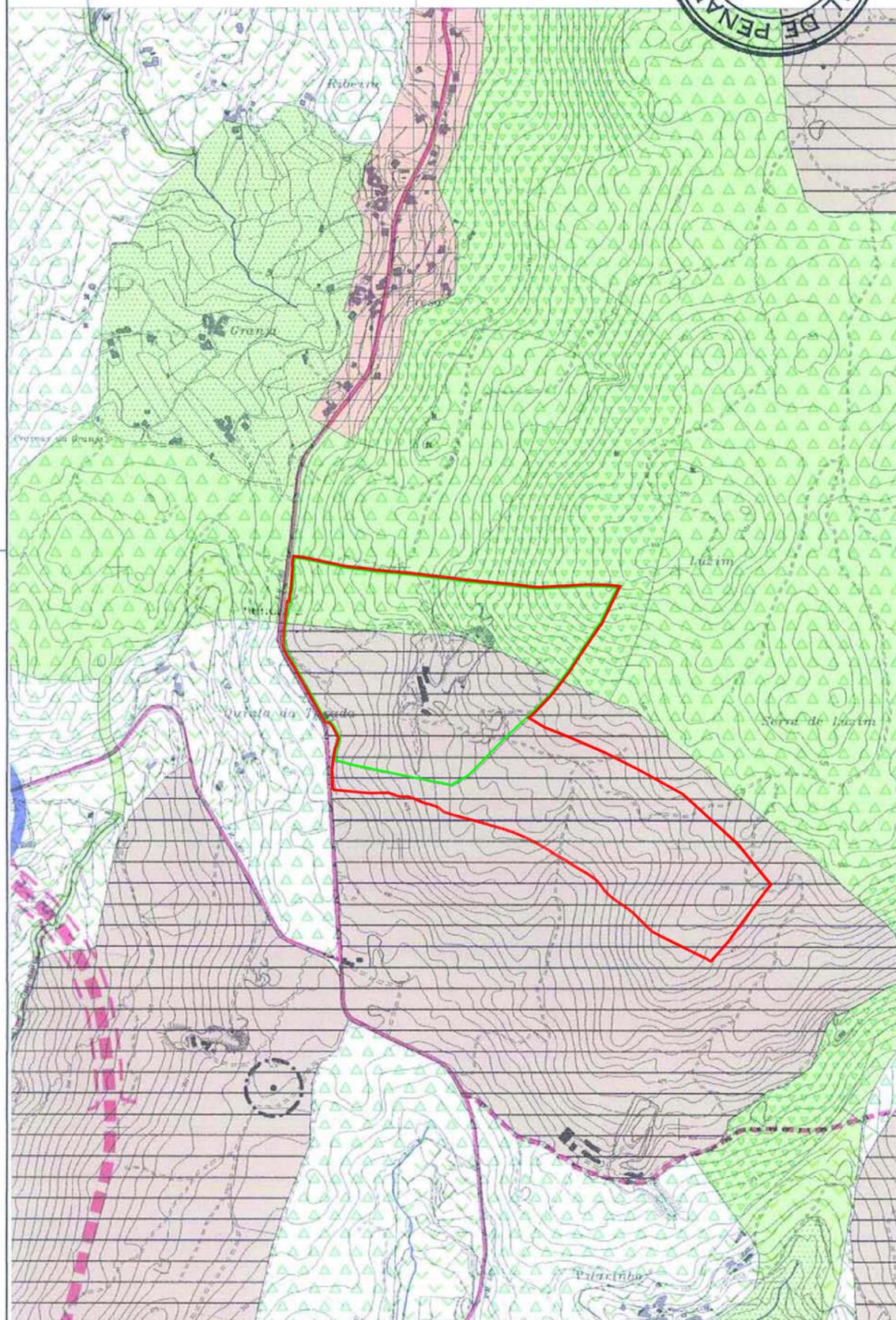
Natureza da obra _____

Local _____

Freguesia _____

Processo n.º _____

Data _____



Observações

- ESPAÇO AGRÍCOLA:**
- ÁREA AGRÍCOLA PROTEGIDA
 - ÁREA AGRÍCOLA COMPLEMENTAR
- ESPAÇO FLORESTAL:**
- ÁREA FLORESTAL DE PRODUÇÃO
 - ÁREA FLORESTAL DE PROTECÇÃO
- ESPAÇO PARA INDÚSTRIA EXTRACTIVA:**
- ÁREA DE EXPLORAÇÃO CONSOLIDADA / COMPLEMENTAR
- ESPAÇO DE USO MÚLTIPLO:**
- ÁREAS DE EQUIPAMENTOS* ESTRUTURANTES
 - EXISTENTES
 - PROPOSTOS
- ESPAÇO NATURAL :**
- LEITOS DOS CURSOS DE ÁGUA E MARGENS
- ESPAÇO CULTURAL :**
- ÁREAS DE PATRIMÓNIO ARQUEOLÓGICO
- ESTRUTURA ECOLÓGICA :**

- ÁREA POTENCIAL PARA EXPLORAÇÃO DE MINÉRIOS METÁLICOS (Au, Sb, Zn, Pb e Ag)
- LIMITES DE SALVAGUARDA :**
- ÁREAS DE PROTECÇÃO E ENQUADRAMENTO AO PATRIMÓNIO
 - ZONAS INUNDÁVEIS
 - SALVAGUARDA PARA A DUPLICAÇÃO DA LINHA DO DOURO

ESPAÇOS COMUNS

| | Existente | Previsto/Proposto |
|------------------------------------|-----------|-------------------|
| REDE FERROVIÁRIA | | |
| LINHA DE CAMINHO DE FERRO DO DOURO | | |
| REDE RODOVIÁRIA | | |
| ITINERÁRIOS PRINCIPAIS (IP4) | | |
| ITINERÁRIOS COMPLEMENTARES (IC35) | | |
| ESTRADAS NACIONAIS E REGIONAIS | | |
| REDE MUNICIPAL PRINCIPAL | | |
| NÓS | | |

- * TIPOS DE EQUIPAMENTOS :**
- A - Administrativo
 - Ab - Abastecimento
 - As - Assistência Social
 - Ass - Associativo
 - At - Atorro Sanitário
 - B - Bombeiros
 - C - Cultural
 - Comp - Estação de Compostagem
 - D - Desporto ou Lazer
 - Ds - Depósito de Sucatas
 - E - Enclavo
 - Ec - Eocentro
 - M - Militar
 - P - Parque da Cidade
 - R - Religioso
 - S - Saúde
 - Sg - Segurança
 - T - Transportes/Estacionamento
 - Tu - Turístico



ESCALA 1/10.000

Área Licenciada - 161.182 m²

Área a Licenciar Proposta - 282.938 m²

- ÁREAS DE EQUIPAMENTOS* ESTRUTURANTES PROPOSTOS
 - ÁREAS EMPRESARIAIS / INDUSTRIAIS PROPOSTAS
 - NÚCLEOS DE CONCENTRAÇÃO INDUSTRIAL
 - Ps - Parque de Sucatas
- ESTRUTURA ECOLÓGICA:**
- ÁREAS NATURAIS DE PROTECÇÃO OU ENQUADRAMENTO
 - ÁREAS MISTAS (PRODUÇÃO E RECREIO)
 - LEITOS DOS CURSOS DE ÁGUA E MARGENS



CÂMARA MUNICIPAL DE PENAFIEL

DEPARTAMENTO DE GESTÃO URBANÍSTICA

PLANO DIRECTOR MUNICIPAL - EXTRACTO DA PLANTA DE CONDICIONANTES

Requerente _____

Natureza da obra _____

Local _____

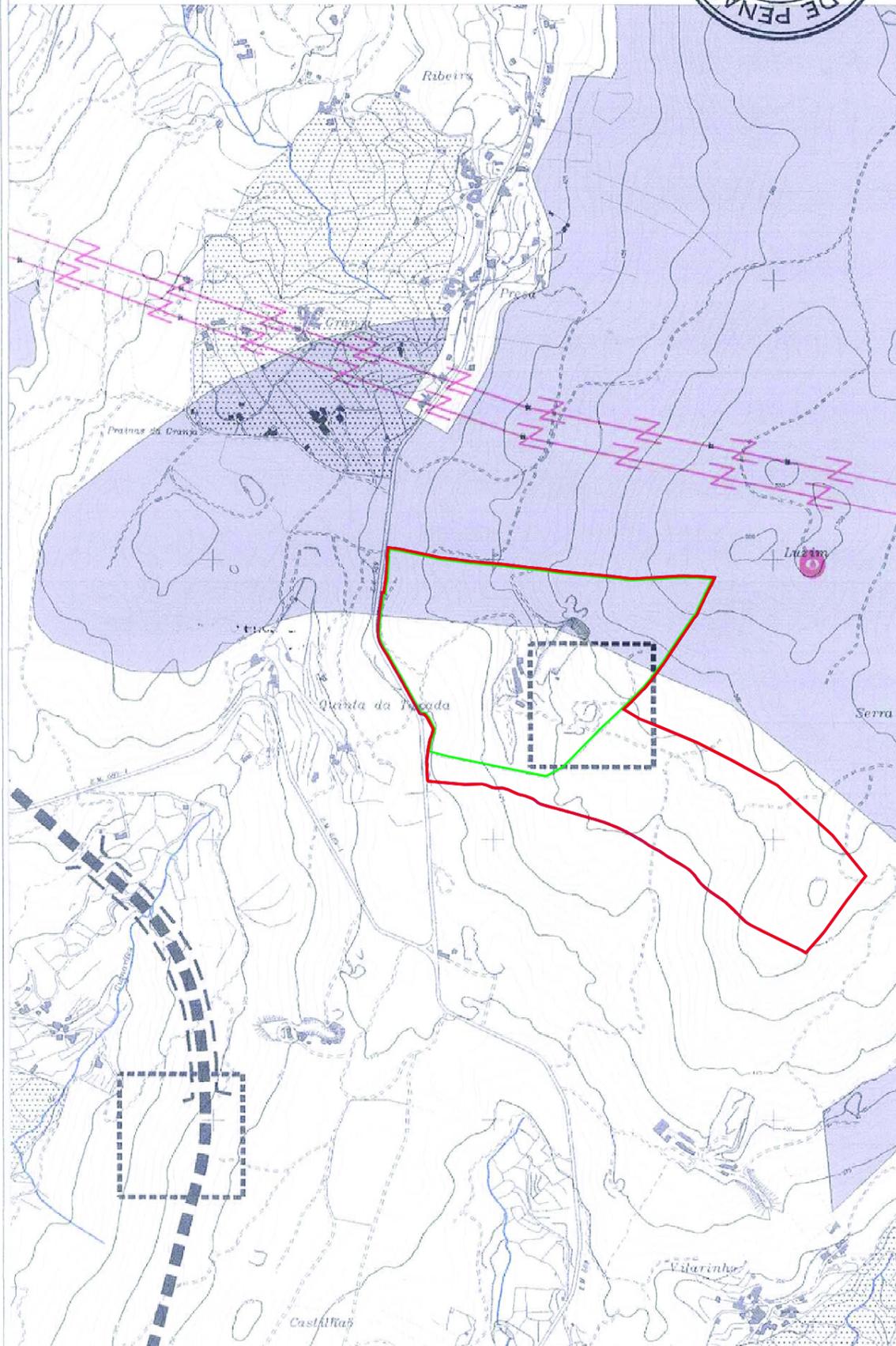
Freguesia _____



Processo n.º _____

Data _____

Observações



5482
A

•••• LIMITE DO PLANO / CONCELHO

RESERVA AGRÍCOLA NACIONAL

RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL

VÉRTICES GEODÉSICOS:

PERTENCENTES À REDE GEODÉSICA NACIONAL
Área mínima de protecção de 15m de raio

DOMÍNIO PÚBLICO HÍDRICO

LEITOS DOS CURSOS DE ÁGUA

DOURO : LARGURA DAS MARGENS DE 50,0m
COTA DE EXPROPRIAÇÃO (1,0 m ACIMA DO NPA)
TÁMEGA: LARGURA DAS MARGENS DE 30,0m
RESTANTES CURSOS DE ÁGUA: LARGURA DAS MARGENS DE 10,0m

ZONAS ADJACENTES

ZONAS INUNDÁVEIS

24.1 COTA DE CHEIA PARA UM PERÍODO DE RETORNO DE 100 ANOS

ALBUFEIRAS

ALBUFEIRA DE CRESTUMA - LEVER E TORRÃO (NPA)

ZONA RESERVADA

LIMITE DA FAIXA DE PROTECÇÃO À ALBUFEIRA DE CRESTUMA-LEVER E DO TORÃO (500,0m)

RECURSOS GEOLÓGICOS

ZONA IMEDIATA DE PROTECÇÃO DE ÁGUA MINERAL NATURAL

ZONA INTERMÉDIA DE PROTECÇÃO (E CONCESSÃO) DE ÁGUA MINERAL NATURAL

ZONA ALARGADA DE PROTECÇÃO DE ÁGUA MINERAL NATURAL

ESPAÇO PARA INDÚSTRIA EXTRACTIVA - ÁREA DE EXPLORAÇÃO CONSOLIDADA / COMPLEMENTAR (GRANITO)

LINHAS ELÉCTRICAS DE MUITO ALTA TENSÃO:

400 Kv
 220 Kv

SERVIDÕES RADIOELÉCTRICAS:

ZONA DE DESOBSTRUÇÃO (20m)

Área Licenciada - 161.182 m²

Área a Licenciar Proposta - 282.938 m²

FERROVIAS

ÁREA NON-AEDIFICANDI DA LINHA DO DOURO

INSTALAÇÕES MILITARES

ZONA DE SERVIDÃO MILITAR

PRODUTOS EXPLOSIVOS

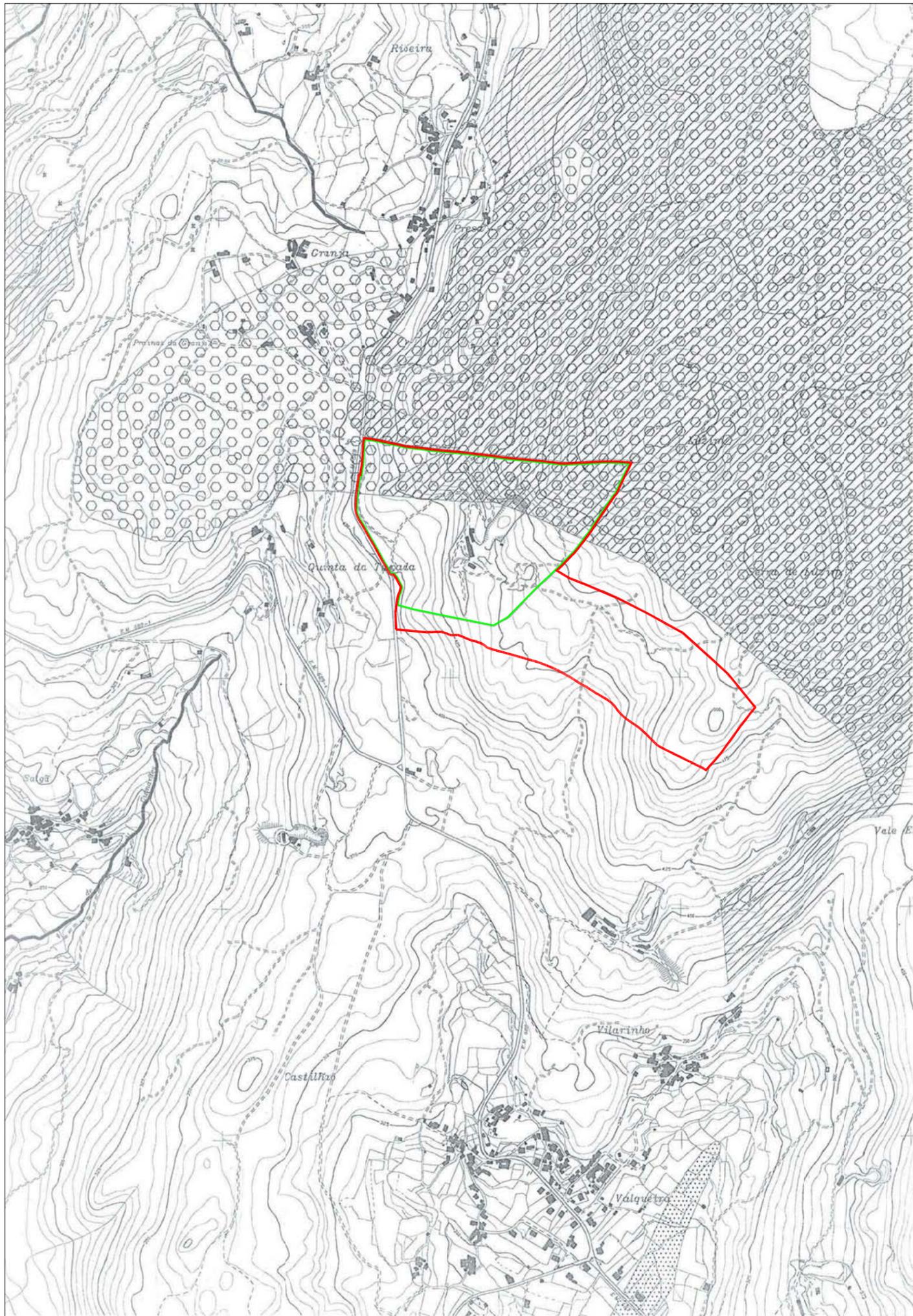
ZONA DE SEGURANÇA

TRATAMENTO DE LIXOS

ATERRAMENTO SANITÁRIO INTERMUNICIPAL

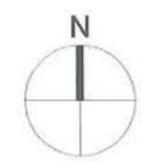


ESCALA 1/10.000



- ● ● ● LIMITE DO PLANO / CONCELHO
- CABECEIRAS DAS LINHAS DE ÁGUA
- ÁREAS DE MÁXIMA INFILTRAÇÃO
- ÁREAS COM RISCO DE EROSÃO
- ESCARPAS
- ALBUFEIRAS (NPA)
- ÁREA RESERVADA
- LINHAS DE ÁGUA

— Área Licenciada - 161.182 m²
— Área a Licenciar Proposta - 282.938 m²

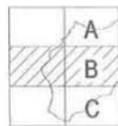


PLANO DIRECTOR MUNICIPAL DE PENAFIEL

RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL

CÂMARA MUNICIPAL DE PENAFIEL

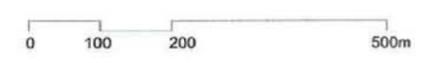
Gestão Integrada de Projectos e Planeamento, Lda
 Estrada Exterior da Circunvalação, 3846-1º, Sala 5
 Areosa - 4435 Rio Tinto
 Email: gipp@mail.telepac.pt
 tel. 22-9773900 Fax: 22-9773909



Sistema de Projecção: HAYFORD GAUSS
 Elipsóide: INTERNACIONAL
 Datum: 73 (MELRIÇA)
 Sistema de Coordenadas: RECTANGULARES
 Fonte: SATOPEL

Escala: 1/10000

Data: ABRIL



Planta Nº 8



4. SITUAÇÃO AMBIENTAL DE REFERÊNCIA

QUALIDADE DO AR

Relativamente à avaliação da qualidade do ar ambiente no receptor mais próximo do local de implantação da futura Pedreira (a habitação familiar mais próxima localiza-se a cerca de 200 metros a Oeste do limite do projecto em avaliação), verificou-se que os valores medidos não ultrapassaram os limites apresentados no Decreto-Lei n.º 111/2002, de 16 de Abril.

Apesar de na envolvente da futura Pedreira estarem já instaladas, em grande número, explorações extractivas, pode-se concluir que, em termos de partículas em suspensão (PM10), a qualidade do ar local nas povoações mais próximas, se encontra a um nível satisfatório.

RUÍDO E VIBRAÇÕES

As fontes de ruído principais da envolvente à zona de implantação da futura Pedreira, nos diferentes Períodos de Referência, são o ruído das várias actividades instaladas na envolvente e tráfego rodoviário associado ao desenvolvimento destas actividades, que se processa por estradões não pavimentados.

Em suma, as principais fontes de ruído identificadas na zona do projecto e na sua envolvente são:

- Funcionamento das unidades de exploração em estudo e das existentes na envolvente do local;
- Tráfego rodoviário associado às pedreiras existentes na envolvente do local em estudo;
- Circulação automóvel na rede viária envolvente e caminhos.

Perante o exposto anteriormente, os resultados obtidos permitem-nos concluir que à data das medições e nas condições de avaliação presentes, a área envolvente às instalações da Pedreira em estudo, analisada neste estudo, é compatível com a classificação de Zona Mista, durante os diferentes Períodos de Referência.

No processo de desmonte da rocha a empresa recorrerá ao uso de explosivos. Todavia, a habitação mais próxima localiza-se a cerca de 200 m do limite da Pedreira em estudo, não se prevendo que a mesma seja afectada pelo processo.



4. SITUAÇÃO AMBIENTAL DE REFERÊNCIA

FAUNA, FLORA E ÁREAS DE INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO

A área de estudo não se encontra incluída em nenhuma área classificada do ponto de vista da conservação da natureza, quer seja Área Protegida ou Sítio da Lista Nacional de Sítios para a Rede Natura 2000.

Na área onde se localiza a exploração (área da pedreira), devido à desmatagem efectuada e à actividade de extracção de granito, a vegetação é praticamente inexistente. A área de ampliação, adjacente à área de pedreira, compreende terrenos actualmente não explorados, ocupados essencialmente por povoamentos arbustivos, algumas árvores de porte e entulho. Dadas as suas características, a comunidade vegetal na referida área é muito homogénea e pobre.

Na área envolvente as comunidades vegetais têm continuidade, permitindo identificar a presença de 2 comunidades vegetais distintas: povoamentos florestais e estrato arbustivo

Na área de estudo, com base no tipo de coberto vegetal presente, foram identificados os seguintes biótopos da fauna:

- Biótopo florestal em extensão bastante reduzida (Eucalipto);
- Biótopo arbustivo em extensos amontoados;
- Biótopo aquático (reduzido e ausência de curso de água permanente).

O local de implantação da pedreira, à data da realização do trabalho de campo, já tinha sido desmatado, pelo que a ocorrência de espécies da fauna é muito reduzida nesse local.

As espécies utilizam o local da pedreira apenas de forma marginal e com marcado efeito de orla resultante da envolvente ocupada pelo biótopo florestal (pinheiro e carvalho) e arbustivo (sobretudo Tojos e Giestas). Duas linhas de água atravessam o local de expansão da pedreira onde ocorrerá um reduzido biótopo aquático, caracterizado pela ausência de um curso de água com carácter permanente. Este biótopo contribui para que na área ocorra uma diversidade faunística (sobretudo anfíbios) maior que na envolvente ocupada pelos estratos arbustivos e florestais. No entanto, no local não foi encontrada nenhuma quantidade de água nem indícios de uma forte presença anfíbia.



4. SITUAÇÃO AMBIENTAL DE REFERÊNCIA

Do ponto de vista cinegético a área de estudo não parece ser muito importante. As espécies cinegéticas, com excepção do Coelho-bravo (*Oryctolagus cuniculus*), ocorrem aí em baixas densidades. Para além do Coelho destaca-se a ocorrência da Rola-brava

(*Streptopelia turtur*), do Pombo-torcaz (*Columba palumbus*), da Raposa (*Vulpes vulpes*), da Perdiz-comum (*Alectoris ruf*) e do Javali (*Sus scrofa*).

RESÍDUOS

A exploração de pedreiras está sempre associada a produção e deposição de alguns tipos de resíduos, nomeadamente, sucatas, resíduos sólidos urbanos entre outros, pelo que, conseqüentemente, pode ser expectável a contaminação de solos ou águas nas diferentes fases da vida útil da Pedreira, ainda que a empresa preveja efectuar um enorme esforço no sentido de contrariar essa possibilidade, através da aquisição de meios que permitam diminuir estes potenciais impactes ambientais.

SÓCIO-ECONOMIA E CIRCULAÇÃO RODOVIÁRIA

O concelho de Penafiel, localizado no distrito do Porto conta com uma área de 212,2 Km² e com 71.800 residentes. Penafiel como já foi referido apresentou em 2001 uma densidade populacional de 322,49 hab/Km² e uma taxa de variação populacional para o mesmo ano de 4,9%, valor que traduz uma dinâmica positiva para o concelho em questão. Penafiel é limitado a norte pelo concelho de Lousada, a nordeste por Amarante e a este por Marco de Canaveses, a sul por Castelo de Paiva, a sudoeste por Gondomar e a oeste por Paredes.

Em termos de actividades económicas, o concelho de Penafiel é denominado pelo sector secundário. Na envolvente da área do projecto verifica-se a existência de actividades extractivas.

Para que o concelho possa criar e aumentar 5 novos postos de trabalho, continuar a valorizar a região em termos económicos, fomentando também o sector dos serviços, é necessário e vantajoso dar continuidade à exploração de inertes, o que permitirá um desenvolvimento estratégico no sentido de evitar o afastamento das camadas mais jovens para fora das freguesias ou do concelho.



4. SITUAÇÃO AMBIENTAL DE REFERÊNCIA

De acordo com o observado no local do projecto, a nova Pedreira não exercerá qualquer efeito negativo sobre os equipamentos existentes das freguesias de Duas Igrejas, Luzim, Oldrões e Perozelo. Não foram identificadas infraestruturas na área a afectar pela Pedreira, nem foram identificados efeitos negativos sobre as infra-estruturas que servem as povoações mais próximas da área do projecto.

PATRIMÓNIO

A actividade extractiva resultante da Pedreira não provocará impactes significativos no património cultural da região, uma vez que para o local da exploração, não foram identificados quaisquer elementos com valor patrimonial.

PAISAGEM

Analisando os resultados da classificação das Unidades de Paisagem existentes na envolvente próxima da zona de implantação da futura Pedreira, no que diz respeito ao seu valor e interesse paisagístico, verifica-se que as Unidades mais degradadas são as que sofreram maior intervenção humana.

A zona de implantação da futura Pedreira é caracterizada por locais de declives pouco acentuados, entre os 0% e os 100% e vegetação pouco densa. Tal situação deve-se às características do relevo e às variações da temperatura. As linhas de água que drenam a envolvente mais próxima do local da Pedreira são utilizadas para rega de campos agrícolas, situados a jusante da mesma. Desta forma, conclui-se que a área em estudo possui alguma exposição face à capacidade de absorção deste novo elemento pela paisagem.



5. IMPACTES AMBIENTAIS E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Neste ponto sintetizam-se os principais impactes negativos resultantes das fases de planeamento/preparação, exploração e desactivação/recuperação do projecto em análise, bem como as principais medidas de minimização recomendadas.

CLIMA

Não são expectáveis impactes significativos sobre as variáveis climatológicas decorrentes das acções associadas à exploração, quer numa escala regional de avaliação dos fenómenos, quer local ou ainda global.

SOLO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Embora os solos estejam afectos ao uso industrial durante algum tempo, que será aproximadamente o tempo de vida útil da Pedreira, serão alvo de uma reabilitação/valorização, durante e no final das explorações, sendo de considerar que todo o processo extractivo irá ser coordenado com a correcta recuperação do local, através da elaboração do Plano de Pedreira, que inclui o Plano de Lavra e o Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística.

Relativamente aos impactes ambientais que se prendem com a contaminação dos solos, estes estão relacionados essencialmente com a deposição de resíduos industriais na área da Pedreira e com a manutenção dos equipamentos adstritos à actividade de exploração e à transformação do material extraído.

Esta situação contribui de forma pouco significativa para contaminação do solo visto que a empresa implementará medidas e procedimentos que diminuirão este impacte. Quanto à contaminação do solo pela manutenção de equipamentos, a empresa efectuará a maior parte destas operações em oficinas próprias para o efeito.

Nesse sentido os impactes do descritor solos esperam-se negativos e pouco significativos podendo este tornar-se reversível com a implementação na íntegra do Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística.



5. IMPACTES AMBIENTAIS E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

As medidas de minimização são:

- ✓ As terras vegetais resultantes das acções de decapagem e remoção do solo e coberto vegetal a efectuar nas áreas de exploração, deverão continuar a ser armazenadas nos locais previstos, em depósitos separados (pargas). Esta medida é consolidada pelas acções previstas no plano de Recuperação Paisagística proposto, que prevê a utilização destas terras para a recuperação final da área da pedreira.
- ✓ Impermeabilização da zona e eventual cobertura. Será, ainda, construído um tanque de retenção de modo a prevenir fugas. Para os eventuais resíduos de gasóleo, estes serão bombeados para um reservatório estanque (aqui devem estar prevenidos para o caso de quantidades grandes por fugas) e enviados para operador de gestão de resíduos licenciado.
- ✓ Efectuar as operações de manutenção dos equipamentos de acordo com um Plano de Manutenção Preventiva;
- ✓ Correcto acondicionamento das sucatas, em locais devidamente impermeabilizados, e posterior encaminhamento para empresa credenciada para o tratamento destes resíduos;
- ✓ Implementação e cumprimento rigoroso das medidas preconizadas no Plano de Lavra e no Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística.

GEOLOGIA

Este será o descritor mais afectado, constituindo o principal alvo do projecto.

O impacte associado à **geomorfologia**, considera-se significativo e negativo decorrente da modificação das formas naturais de relevo, características de regiões graníticas. Apesar de estar previsto a implementação de operações de recuperação paisagística, não se prevê a reposição da topografia inicial, pelo que este impacte torna-se permanente e irreversível.

De referir que não se prevê a criação de grandes escombrelas, dado que as operações de recuperação paisagística ocorrerão na sequência do desenvolvimento da exploração, pelo que existirão apenas depósitos temporários localizados junto ao local de deposição definitiva.

Os impactes induzidos pela deposição dos rejeitados, sendo negativos, serão pouco significativos.



5. IMPACTES AMBIENTAIS E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Quanto às medidas de minimização:

- ✓ O material a remover deverá ser armazenado de modo a que, no final na exploração, possa ser utilizado como camada de solo no recobrimento dos materiais de enchimento da depressão.
- ✓ Deverão ser aproveitadas e rentabilizadas as vias de acesso existentes ou que novas vias a criar sejam definidas de forma a acederem ao maior número possível de locais.
- ✓ As diferentes infra-estruturas deverão estar concentradas numa área definida para o efeito, de modo a diminuir as zonas alvo de terraplanagens e escavações.
- ✓ De forma a atenuar a continuada degradação do maciço granítico, deverão adoptar-se medidas, em permanência, de saneamento dos blocos que se encontrem em situação instável e possam constituir risco de queda.
- ✓ Durante o desmonte do maciço, embora sejam admissíveis para este tipo de litologia ângulos de atrito muito elevados, todo o material, que possa constituir risco de deslizamento ou queda, deverá ser convenientemente saneado.

REGIME HÍDRICO

Os impactes sobre os recursos hídricos têm pouco significado na área em estudo. De modo a assegurar a qualidade das águas, os esgotos produzidos serão levados pelos serviços municipais e as águas de escorrência superficial serão encaminhadas para bacias de decantação, de modo a separar a fracção líquida da fracção sólida (partículas).

Como, com a exploração prevê-se que se continue a assegurar a qualidade das águas, conclui-se, desta forma, que os impactes negativos, induzidos por este projecto, sobre os recursos hídricos serão pouco significativos.

As medidas mitigadoras propostas são:

- ✓ Os trabalhos deverão ser conduzidos de forma a reduzir ao mínimo o período de tempo em que os materiais desmontados fiquem em depósitos ou aterros provisórios;



5. IMPACTES AMBIENTAIS E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

- ✓ Deve ser criado um sistema de condução das águas de escorrência superficial adequado para a área, nomeadamente a instalação de uma bacia de decantação imediatamente antes do ponto de descarga para o meio natural;
- ✓ Efectuar as operações de manutenção dos equipamentos de acordo com um Plano de Manutenção Preventiva;
- ✓ A remoção da camada de solo de cobertura deverá decorrer em períodos de menor (ou nula) pluviosidade, de forma a que não ocorram fenómenos de arrastamento de partículas finas para as linhas de água;
- ✓ Criação de um sistema de drenagem periférico às áreas onde são desenvolvidas actividades, de modo a conduzir as águas da precipitação, nas melhores condições até ao meio receptor natural;
- ✓ Em situações de forte aumento da precipitação deverão ser criados, nas linhas de água, sistemas de retenção temporária à livre circulação da água, fazendo com que a capacidade erosiva seja substancialmente diminuída;
- ✓ As áreas deverão ser impermeabilizadas e concentradas numa mesma zona, de forma a minimizar a diminuição da área de infiltração;
- ✓ Os explosivos deverão ser utilizados de forma correcta, de acordo com a legislação aplicável e, os resíduos deverão ser removidos o mais depressa possível de forma a evitar a sua lixiviação para o aquífero;

ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

Na área afectada à futura pedreira em estudo não se verificam condicionantes que possam inviabilizar a implantação deste projecto, designadamente quanto ao uso do solo, como espaços REN (Reserva Ecológica Nacional), RAN (Reserva Agrícola Nacional), Perímetros Florestais sob administração do Instituto Florestal e Infra-estruturas. O impacto ambiental é assim negativo, pouco significativo, não sendo, por isso, expectável conflito de usos relativamente à área em causa.

Relativamente às zonas de defesa aos espaços urbanos, prédios rústicos, aos espaços florestais, a infra-estruturas, a linhas de água não permanentes, serão cumpridas de acordo com a legislação específica da lei de pedreiras. Não é expectável a perturbação do equilíbrio ecológico.



5. IMPACTES AMBIENTAIS E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Desta forma, considera-se um *impacte negativo, pouco significativo, directo, reversível e local*, que se irá fazer sentir durante as fases de preparação e exploração do projecto. Na fase de recuperação este impacte é positivo e significativo, uma vez que serão repostas as espécies vegetais. Não é expectável a perturbação do equilíbrio ecológico.

Com o objectivo de minimizar o impacte causado no Ordenamento do Território, deverão implementar-se as medidas de minimização preconizadas para os restantes descritores ambientais, tais como reforço de cortina arbórea e preservação do número de árvores ainda existentes na área, recuperar as áreas existentes que não serão afectadas nem necessárias para o seu desenvolvimento e desenvolver a escavação conforme o previsto no Plano de Lavra., bem como a execução do Plano Ambiental de Recuperação Paisagística.

POEIRAS

Na área da Pedreira e na sua envolvente imediata, prevê-se o aumento da concentração de poeiras em consequência da movimentação local de terras, da própria exploração e do tráfego de máquinas e viaturas efectuada nos acessos não pavimentados, bem como das outras explorações situadas na sua envolvente. A emissão de poeiras pela actividade industrial prevê-se *pouco significativa* já que o processo decorre por via húmida e as povoações mais próximas não sofrerão efeitos com este impacte.

As medidas de minimização para a emissão de poeiras são as seguintes:

- ✓ Rega regular dos caminhos e dos acessos à exploração, em particular durante os períodos secos;
- ✓ Utilização dos equipamentos da lavra, nomeadamente perfuradoras e martelos pneumáticos, em ambiente húmido;
- ✓ A aspersão controlada sobre as pilhas de materiais depositados na área da pedreira;
- ✓ Limpeza regular dos acessos à pedreira;
- ✓ Mater a cortina arbórea de forma a reduzir a propagação de partículas;
- ✓ Proteger as pargas com sementeira de espécies herbáceas e proceder à revegetação de áreas já abandonadas (recuperação paisagística faseada), de forma a reduzir a erosão pela acção do vento;



5. IMPACTES AMBIENTAIS E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

- ✓ Utilização de equipamentos homologados pela CE no que respeita à emissão de ruído e poluentes gasosos para a atmosfera provocado pelos motores;
- ✓ Limitar e controlar a velocidade dos veículos pesados no interior da área de exploração, nomeadamente nos acessos de terra batida;
- ✓ Implementar um plano de monitorização para os valores de poeiras emitidos para atmosfera.

RUÍDO E VIBRAÇÕES

De referir que relativamente à implantação do projecto, não será de prever que possa alterar de forma significativa o ambiente acústico.

As vibrações resultantes deste projecto serão as provocadas pelos explosivos e as derivadas do uso de equipamento perfurador ou camiões, não se esperando, no entanto, que este impacte seja significativo.

Deste modo as medidas a implementar visam essencialmente minimizar e controlar os valores emitidos pela Pedreira em estudo, nomeadamente:

- ✓ Utilização de equipamentos homologados pela CE no que respeita à emissão de ruído e poluentes gasosos para a atmosfera provocado pelos motores;
- ✓ Programa de manutenção preventiva periódica das máquinas e equipamentos, evitando ruídos por folgas, por gripagem, por vibrações, por desgaste de peças e por escapes danificados, de modo a respeitar os limites estabelecidos por lei e a minimizar as emissões de energia sonora;
- ✓ Limitar e controlar a velocidade dos veículos pesados no interior da área de exploração, nomeadamente nos acessos de terra batida;
- ✓ Deverá ser efectuada uma monitorização do ruído através da implementação do Plano de Monitorização do Ruído.
- ✓ É fundamental que seja correctamente implementada a pega de fogo proposta no Plano de Lavra, sendo esta, ainda passível de ser optimizada no decurso da exploração através de ajustamentos sucessivos dos seus parâmetros de modo a que se obtenha o grau pretendido de fracturação da rocha com um menor consumo específico de explosivo.



5. IMPACTES AMBIENTAIS E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

- ✓ Os trabalhos deverão ocorrer só nos períodos do dia em que afecte o menos possível as zonas habitacionais adjacentes.
- ✓ A população deve ser informada do horário das detonações e da necessidade da realização deste trabalho.
- ✓ As pegas de fogo deverão ser efectuadas segundo as normas de segurança, havendo a preocupação de interromper os restantes trabalhos que estejam a decorrer. Previamente à detonação, é emitido um sinal sonoro e é interrompido o trânsito dos caminhos que se movimentam para o interior da Pedreira ou no interior da mesma.
- ✓ É ainda de salvaguardar que no decurso do processo produtivo será preocupação do explorador que, aquando da execução das pegas de fogo, não resultem impactes ou prejuízo grave para a segurança de pessoas e bens. O resultado final terá sempre como objectivo a eliminação de projecções e a minimização de vibrações no solo.
- ✓ Cumprir com o Plano de Monitorização das Vibrações.

FAUNA, FLORA E ÁREAS DE INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO

A área da pedreira encontra-se num local cuja envolvente já possui algumas indústrias extractivas do género, pelo que será de prever que as espécies existentes, principalmente as mais sensíveis à presença humana, não serão ocorrentes no local em estudo e portanto não reflectam a biodiversidade da área envolvente, sendo claramente menor. Alguns dos principais impactes que levarão à destruição do coberto vegetal e, conseqüentemente, à dispersão das espécies faunísticas, já terão ocorrido com a pesquisa do local e com a instalação de outras pedreiras na área envolvente.

Uma vez que os biótopos se encontram bem conservados, deve considerar-se a capacidade do local contíguo à exploração de granito em criar diversas possibilidades de habitat para um grande número de espécies, cuja presença se acaba por verificar com alguma frequência, nomeadamente coelhos, répteis diversos, aves, entre outros, que também utilizam a área de exploração (escombreiras) essencialmente como habitat de refúgio.



5. IMPACTES AMBIENTAIS E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

A habituação destas espécies com os trabalhos que irão decorrer nas áreas de extracção leva a prever que, uma vez abandonada a exploração e devidamente recuperada/integrada ocorra o regresso das espécies, estabelecendo-se um equilíbrio ecológico, resultante da reabilitação dos biótopos, que irá valorizar toda a área através da sua requalificação em termos de diversidade faunística.

A área de inserção do projecto apresenta reduzido valor ecológico, assente na pouca existência de espécies animais e de vegetação de elevado porte, o que permite afirmar que serão *pouco significativos* os impactes na fauna e flora que resultarão da implantação do projecto em estudo, mesmo considerando os eventuais efeitos cumulativos originados pelo conjunto das acções previstas.

Como medidas de minimização considera-se:

- Evitar o corte das espécies vegetativas existentes quer na área do projecto não sujeita a intervenção, quer na sua vizinhança, para que possam continuar a constituir o habitat preferencial de certas espécies da avifauna adaptáveis à presença deste tipo de projectos;
- Em qualquer das fases os trabalhos não deverão decorrer em período nocturno durante longos períodos de tempo e muito menos realizados em turnos e ciclos de trabalho de 24 horas. Esta medida permitirá a redução da incidência de atropelamentos de espécies que têm hábitos preferencialmente nocturnos, como sejam anfíbios e mamíferos em geral;
- Na definição dos acessos às obras, a movimentação de pessoas e máquinas deve realizar-se de preferência em acessos predefinidos e com velocidade controlada. Aconselha-se a utilização, sempre que possível, dos caminhos já existentes. Esta medida permitirá reduzir a incidência de atropelamentos e a perturbação sobre a fauna da área e reduzir o levantamento de poeiras e a sua deposição nas plantas da envolvente;
- Adoptar medidas para diminuição do ruído no sentido de não afugentar as espécies e permitir que continuem a povoar as zonas mais próximas da área de exploração;
- Durante o Verão deve-se proceder com alguma frequência ao humedecimento dos caminhos de acesso de modo a evitar o levantamento de poeiras, que depositadas nas plantas contribuem para a redução da taxa fotossintética. Os camiões de transporte de inertes acabados deverão circular com a carga devidamente protegida por uma lona. Estas medidas permitirão reduzir o levantamento de poeiras e sua deposição nas plantas da área envolvente;

5. IMPACTES AMBIENTAIS E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

- A terra vegetal resultante da decapagem da área de ampliação e áreas directamente intervencionadas deverá ser removida e armazenada em local próprio para posterior revestimento dos taludes, plataformas e áreas afectadas. Esta terra vegetal deverá ir sendo reposta à medida que a exploração for avançando, devendo-se implementar medidas que evitem a erosão desta terra para o fundo da exploração. Ao mesmo tempo que a terra vegetal é reposta devem ser plantadas algumas espécies arbóreas e arbustivas que façam parte do coberto vegetal natural da área envolvente. Esta medida facilitará a recuperação do coberto vegetal actualmente existente na área contribuindo para a melhor integração das pedreiras no ecossistema;
- Recomenda-se ainda nos limites da área de exploração a plantação, quer em linha quer em pequenos bosquetes, de espécies arbóreas autóctones como Carvalho-roble (*Quercus robur*) e Carvalho-anão (*Quercus lusitanica*) e Carvalho-negral (*Quercus pyrenaica*) e espécies arbustivas como o Pilriteiro (*Crataegus monogyna* subsp. *brevispina*), a Torga (*Calluna vulgaris*) e Tojos (*Ulex europaeus*). Evitar fortemente a plantação do Eucalipto (*Eucalyptos*) e de espécies exóticas possivelmente infestantes. Esta medida permitirá a manutenção e provavelmente um enriquecimento da biodiversidade vegetal e animal na área;
- A(s) vala(s) de drenagem a construir, se o projecto contempla a sua construção, deverá ter a largura suficiente para que nas margens ou na área adjacente seja possível plantar alguma vegetação ripícola (salgueiros e choupos). Esta medida permitirá o enriquecimento da biodiversidade animal na área sobretudo de anfíbios e aves, evitando ainda a erosão dos taludes das valas e transporte do sedimento para jusante;
- A cobertura da área explorada com os solos e terras vegetais armazenadas e a plantação de espécies arbóreas e arbustivas poderá ser um impacte positivo desde que as espécies florísticas a utilizar sejam espécies autóctones da região que assim contribuirão para o enriquecimento da biodiversidade na área;
- A implementação das medidas de mitigação referidas deverá ser acompanhada de uma fiscalização de modo a ser permitida a sua posterior correcção em caso de ocorrerem alterações ao projecto em curso;
- Implementar pontos incluídos no Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística sempre que se verifique possível e viável. Assim, o cumprimento rigoroso das medidas propostas no Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística será essencial e permitirá a recuperação dos habitats, possibilitando o retorno das espécies aos locais.



5. IMPACTES AMBIENTAIS E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

RESÍDUOS

Os resíduos a produzir poderão provocar a contaminação do solo, contudo não se perspectiva que tal aconteça com significância. Os resíduos industriais não permanecerão muito tempo nos locais de deposição e serão implementados procedimentos para garantir o cumprimento da referida medida.

O sistema de gestão de resíduos a implementar, minimizará não só a contaminação do solo pelo contacto com os resíduos como também contribuirá para a não contaminação dos circuitos hidráulicos sub-superficiais e profundos, por eventual infiltração.

Pelo exposto, os impactes gerados pela produção e deposição de resíduos, apesar de serem **Impactes negativos serão pouco significativos**. Considera-se que os procedimentos e práticas a implementar serão suficientes para evitar a contaminação do solo e consequente infiltração, designadamente:

- ✓ Impermeabilização da zona e eventual cobertura. Será, ainda, construído um tanque de retenção de modo a prevenir fugas. Para os eventuais resíduos de gasóleo, estes serão bombeados para um reservatório estanque (aqui devem estar prevenidos para o caso de quantidades grandes por fugas) e enviados para operador de gestão de resíduos licenciado.
- ✓ Efectuar as operações de manutenção dos equipamentos de acordo com um Plano de Manutenção Preventiva;
- ✓ Correcto acondicionamento das sucatas, em locais devidamente impermeabilizados, e posterior encaminhamento para empresa credenciada para o tratamento destes resíduos;
- ✓ Realização de contratos com empresas licenciadas para efectuar o transporte e gestão dos resíduos;
- ✓ Cumprimento do Plano de Monitorização dos Resíduos apresentado no EIA.

SÓCIO ECONOMIA E CIRCULAÇÃO RODOVIÁRIA

Este descritor provocará impactes positivos, pela criação de 5 novos postos de trabalho e pela dinâmica criada a jusante desta actividade, o que irá contribuir para o desenvolvimento económico da região. Assim, os impactes deste projecto saldaram-se por um balanço positivo e muito significativo.



5. IMPACTES AMBIENTAIS E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Para maximizar os impactes positivos que serão induzidos pela futura exploração da Pedreira ao nível sócio-económico das populações locais, preconiza-se a adopção das seguintes medidas:

- ✓ Criar mais postos de trabalho no futuro;
- ✓ Adquirir bens e serviços na região;
- ✓ Transformar o granito na região para aumentar o valor acrescentado que fica na região.

Os principais impactes associados à circulação de veículos pesados, estão directamente relacionados com as características das vias que, no presente caso, apresentam condições suficientes para serem utilizadas por este tipo de veículos, quer em termos de construção, quer de estado de conservação.

Por outro lado, no contexto actual de ocupação e circulação na rede viária existente, não se prevêem impactes cumulativos significativos com a implementação do projecto, uma vez que este não originará um incremento relevante do fluxo de tráfego de camiões. A minimização destes impactes passa por:

- ✓ Protecção das cargas que sejam susceptíveis de projectar materiais que coloquem em risco a circulação dos outros automobilistas e peões;
- ✓ Proceder ao controlo do peso bruto dos veículos pesados provenientes da Pedreira, com o intuito de cumprir a legislação aplicada e efectuar a correcta conservação dos veículos;
- ✓ Limitação da velocidade dos veículos em zonas onde se possa verificar a presença de peões.

PATRIMÓNIO

As prospecções realizadas não colocaram em evidência quaisquer vestígios de ocupação humana, estruturas ou elementos que permitissem supor a existência de uma estação arqueológica no local. Contudo, todos os impactes patrimoniais, a acontecerem, serão **negativos, significativos, directos, temporários, localizados, irreversíveis e de magnitude moderada**.

Propõe-se, como medidas de mitigação de carácter generalizado – essencialmente cautelares – a realização de prospecção arqueológica sistemática, após a desmatação das áreas em que a visibilidade não permitiu a sua realização, de modo a colmatar as lacunas de conhecimento, podendo ser activadas novas medidas de minimização em função dos resultados obtidos; e, o acompanhamento arqueológico integral de todas as operações que impliquem movimentações de terras.



5. IMPACTES AMBIENTAIS E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

PAISAGEM

Apesar de se prever um impacte negativo e significativo durante a fase de exploração, a sua magnitude poderá decrescer significativamente, na fase de desactivação/recuperação, se forem implementadas as medidas de minimização preconizadas e em especial se for cumprido o Plano de Recuperação Paisagística.

As explorações anteriores realizadas neste espaço alteraram significativamente a estrutura da paisagem existente, conferindo-lhe características distintas das iniciais, devido à presença da escavação, acessos, equipamentos, instalações de apoio, depósitos e movimentação humana. Esta alteração foi extensível a outras zonas envolventes, nas quais também existem pedreiras.

Neste contexto recomenda-se como medidas de minimização a plantação de cortina arbórea e a preservação do número de árvores ainda existentes na área, a recuperação das áreas existentes que não serão afectadas nem necessárias para o seu desenvolvimento, o limitar da circulação de máquinas e homens nas áreas adjacentes a preservar e recuperar e desenvolver a escavação conforme o previsto no Plano de Lavra.



6. MONITORIZAÇÃO

De acordo com o disposto no Decreto-lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, a implementação das medidas de minimização propostas no capítulo anterior será objecto de um plano de acompanhamento denominado Plano de Monitorização, que visa a verificação da implementação das medidas de minimização propostas assim como a monitorização de certas variáveis ambientais de modo a verificar a eficácia das referidas medidas e permitir o ajuste das mesmas nos factores do ambiente que se apresentam mais gravosos dada a natureza da intervenção.

O Plano de Monitorização proposto (devidamente discriminado no EIA) deverá abranger os seguintes aspectos:

Quadro 3: Aspectos a Monitorizar

| Aspectos a Monitorizar | | Frequência da Monitorização |
|--|--------------------|--|
| Poeiras | | Antes do projecto; No primeiro ano após a implementação do projecto a monitorização servirá para confirmar a previsão de impactes efectuada no Estudo de Impacte Ambiental e definir a periodicidade de futuras campanhas. |
| Ruído | | Triannual |
| Vibrações | | Bienal |
| Água | Subterrânea | Trimestral |
| | Superficial | Semestral |
| Resíduos | | Controlo Constante |
| Arqueologia | | Sempre que se verifiquem obras que impliquem limpeza de vegetação e remoção de solos |
| Implementação das medidas do PARP | | Controlo Constante |

Ficará a cargo da empresa o registo da informação decorrente das acções de verificação/acompanhamento/fiscalização dos planos de modo a constituir um arquivo de informação que estará disponível para consulta por parte das entidades oficiais que o solicitem.



7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As características específicas do local não serão afectadas negativamente, de uma forma permanente, dado tratar-se de uma zona afectada directamente ao uso extractivo, segundo o PDM da Câmara Municipal de Penafiel.

Os impactes negativos decorrentes deste projecto, sob o ponto de vista local, são pouco significativos, uma vez que a área afectada ao projecto está em exploração. As acções inerentes à implementação do projecto não irão produzir em termos ambientais alterações significativas no local e corresponderão fundamentalmente a benefícios imediatos para a população e para a região.

A maior parte dos impactes causados pela futura pedreira são considerados temporários e reversíveis. Os impactes negativos expectáveis serão compensados pela recuperação ambiental e paisagística.

A atitude das populações, bem como da própria Câmara Municipal é bastante positiva à receptividade de projectos desta natureza, dada a importância que este sector tem no rendimento das famílias e no desenvolvimento económico da região.

A actividade extractiva nesta região tem uma importância crescente a nível da construção civil e obras públicas directamente ligada ao aproveitamento dos recursos naturais pelo que, sendo escassos, não se pode prescindir destes elementos para revitalização e melhoria económica do Concelho e da região.

As medidas de minimização dos impactes negativos propostas são, no nosso entender, suficientes para salvaguardar a qualidade de vida e qualidade ambiental da zona afectada por este projecto, directa ou indirectamente. A própria empresa, irá implementar medidas de recuperação ambiental em zonas que não serão afectadas por este projecto.