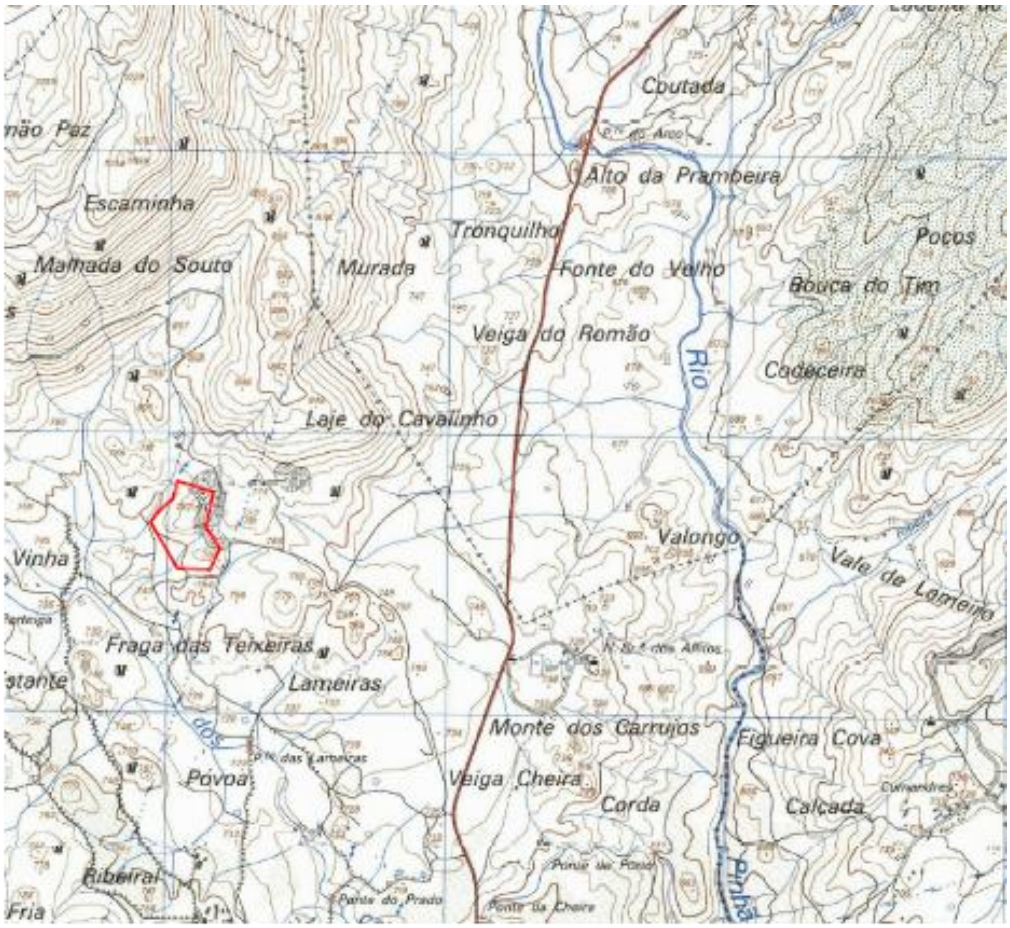
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL



PEDREIRA N.º 6638 – *FRAGA DAS TEIXEIRAS*
Severino Manuel Sousa Picão

Freguesias de Torre de Pinhão
Concelho de Sabrosa
Distrito de Vila Real

RESUMO NÃO TÉCNICO – Março 2012

ÍNDICE

		Pág.
	1 - INTRODUÇÃO	**1**
	2 - ENQUADRAMENTO DO PROJETO E SUA IMPORTÂNCIA PARA A REGIÃO	**2**
	3 - DESCRIÇÃO DO PROJETO	**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	11
	4 - SITUAÇÃO AMBIENTAL DE REFERÊNCIA	**15**
	5 - IMPACTES AMBIENTAIS E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO	**31**
	6 - MONITORIZAÇÃO	**42**
	7 - CONSIDERAÇÕES FINAIS	**43**

1. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico (RNT) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) da exploração da Pedreira n.º 6638, denominada ao longo deste estudo de Pedreira "Fraga das Teixeiras", que a empresa Severino Manuel Sousa Picão possui na Freguesia de Torre do Pinhão, Concelho de Sabrosa, Distrito de Vila Real.

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 projeto, à situação ambiental de referência e à análise dos impactes e medidas preconizadas.

O EIA foi desenvolvido com o objetivo 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, uma vez que existem diversas pedreiras num raio de 1 quilómetro (km).

A entidade licenciadora segundo a legislação supra mencionada é a Direção Regional da Economia do Norte (DREN). Este projeto encontra-se em fase de Projeto de Execução.

O dono de obra e empresa promotora do Projeto tem a designação social de Severino Manuel Sousa Picão, exerce a sua atividade na produção de blocos e semi-blocos para posterior transformação em artefactos de granito para obras públicas e construção civil.

De referir, que parte da área já foi explorada como Pedreira por anteriores arrendatários e são grandes os impactos negativos provocados por essas anteriores explorações. No entanto, o atual promotor deste projeto assume todo o passivo ambiental encontrado nesta área.

O promotor, Severino Manuel Sousa Picão, possui uma Declaração de Interesse Público Municipal, passada pela Câmara e Assembleia Municipal de Sabrosa e possui um contrato de arrendamento, para exploração desta Pedreira, com o Concelho Diretivo de Baldios de Torre do Pinhão.

A elaboração do EIA decorreu entre Junho de 2010 e Fevereiro de 2012 e foi realizado pela empresa Georeno, Lda., que é o promotor do EIA.

2. ENQUADRAMENTO DO PROJETO E SUA IMPORTÂNCIA PARA A REGIÃO

A área em estudo localiza-se na Freguesia de Torre de Pinhão, Concelho de Sabrosa, Distrito de Vila Real (Ver Desenho 1 – Planta de Localização).

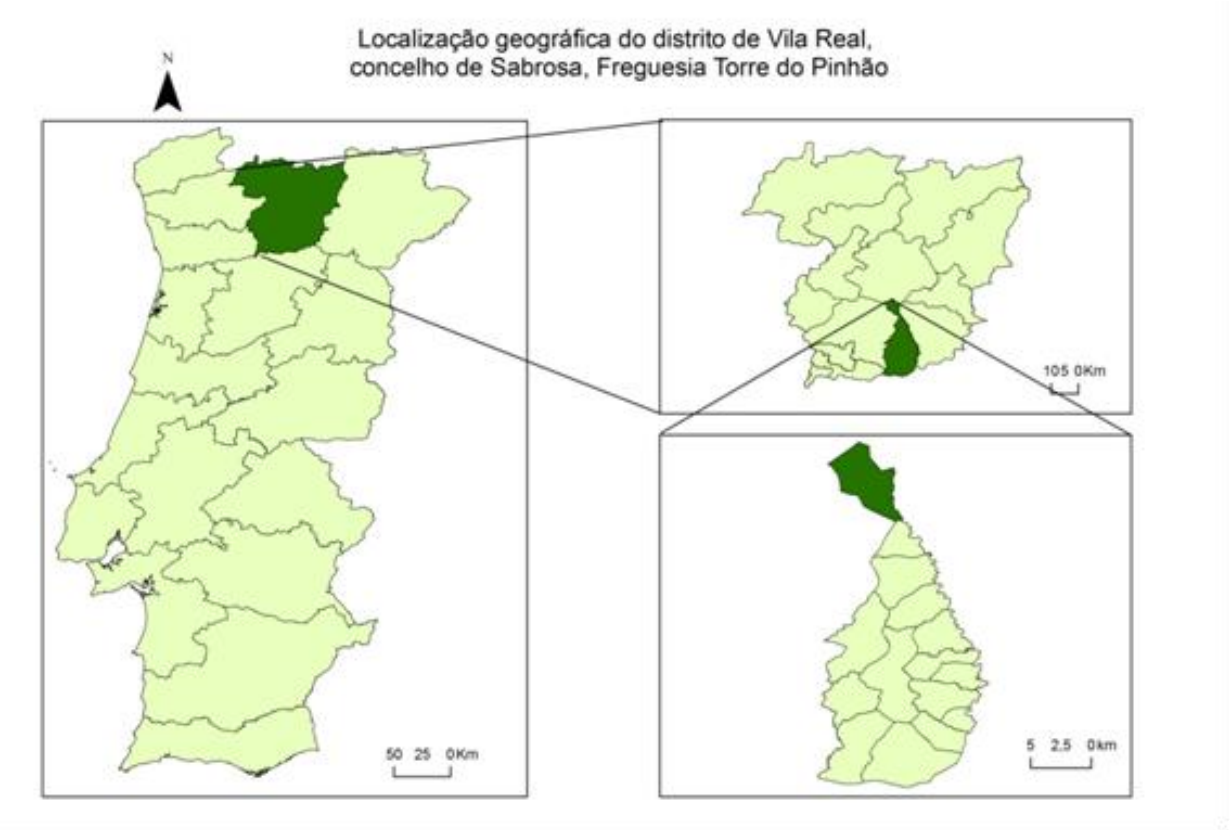


Figura 1: *Enquadramento Regional da Pedreira em Estudo (sem escala)*



REQUERENTE

Severino Manuel Sousa Picão

DESIGNAÇÃO & LOCALIZAÇÃO

PEDREIRA N.º P38 FRAGA DAS TEIXEIRAS
FREGUESIA DE TORRE DO PINHÃO
CONCELHO DE SABROSA

georeno

DESIGNAÇÃO
Licenciamento de Pedreira
EIA
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

DESENHO Nº 1

Nº ARQUIVO

ESPECIALIDADE

ESCALAS 1:25000

DATA Fevereiro de 2010

PROJ.

DES.

APROV.

FASE

DIRETÓRIO:

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

2. ENQUADRAMENTO DO PROJETO E SUA IMPORTÂNCIA PARA A REGIÃO

A empresa solicitou, ao abrigo do artigo 5º do Decreto-lei n.º 340/2007, de 12 de Outubro, a adaptação desta exploração não titulada por licença, tendo sido atribuída a licença de exploração provisória n.º 6638.

Após a extração do recurso mineral na Pedreira alvo de estudo, a transformação do granito explorado é desenvolvida noutras instalações industriais a jusante, sendo a rocha ornamental comercializada sob a forma de blocos e semi-blocos e, complementarmente poderão ainda, os produtos secundários resultantes da transformação do granito em bruto (sem as dimensões e/ou qualidade exigida e pretendida para os designar como blocos comerciais) em cubos de calçada, paralelos, guias e perpeanho de variadas dimensões, com especificações tecnológicas e parâmetros de qualidade controlados para os vários sectores de aplicação a que se destinam.

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. A necessidade do projeto, 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, localização de obras de construção e o próprio interesse concelhio em manter uma zona extrativa, fazem antever um projeto bastante viável. Para além disso, a existência de uma grande quantidade de reservas disponíveis que possibilita a proliferação da indústria extrativa, bem como a recuperação paisagística a efetuar no fim de vida útil da Pedreira (inclui a recuperação de uma área explorada por anteriores arrendatários), apresenta-se bastante benéfico para a gestão dos recursos minerais de um modo sustentado.

Em termos de antecedentes, e no que diz respeito à própria atividade extrativa, a exploração de uma Pedreira com estas características terá um impacte positivo nos sectores a jusante desta atividade industrial como sejam o sector das obras públicas e da construção civil.

A produção de granito da região Norte é proveniente de 258 pedreiras ativas, que representam cerca de 24 por cento (%) do total do país. Destas, 14% produzem rochas ornamentais e 86% rochas industriais. Este sector emprega nesta região 1324 trabalhadores, correspondendo a 16% dos efetivos do país (sector das pedreiras), pertencendo 35% à indústria extrativa de rochas ornamentais e 65% à indústria extrativa de rochas industriais.

3.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A área proposta a licenciar é de 50.000 metros quadrados (m^2). A área total de exploração proposta é de 23.220 m^2, englobando as instalações industriais anexas, contentores com escritório, instalações sanitárias, oficinas e armazém, os depósitos de materiais, depósito de gasóleo e outras instalações que possam vir a ser consideradas, nomeadamente um Posto de Transformação.

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 afetada.

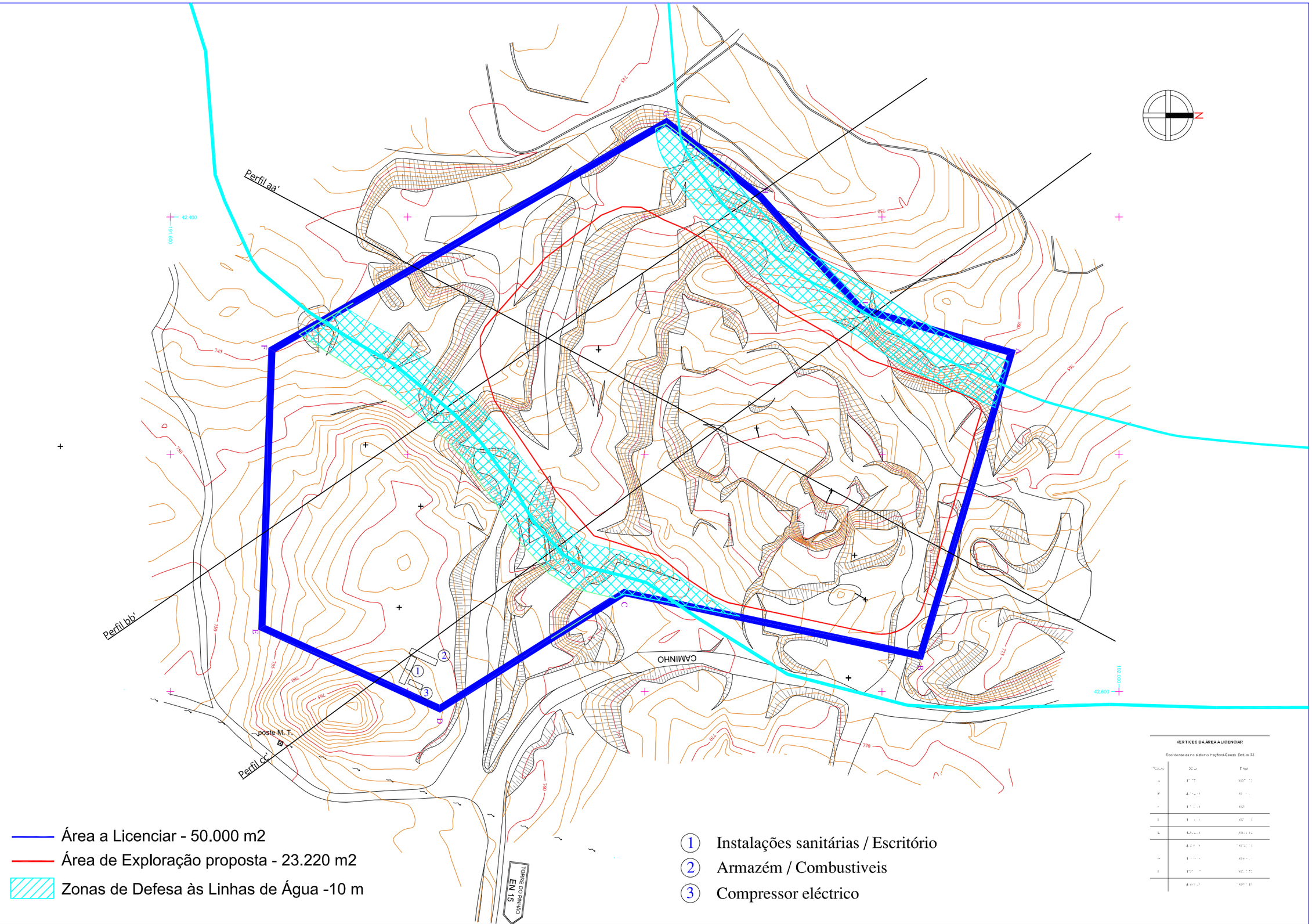
A produção bruta anual prevista da Pedreira será de cerca 25.000 toneladas por ano (ton/ano) ou seja 9.260 metros cúbicos por ano (m^3/ano).

Segundo o plano de lavra proposto a exploração nos próximos 3 anos irá decorrer numa área de cerca de 15.000 m^2 e num total de extração estimado de 27.780 m^3. A área a intervencionar (exploração + acessos + depósitos) estimada para o período de 3 anos será de cerca de 20.000 m^2.

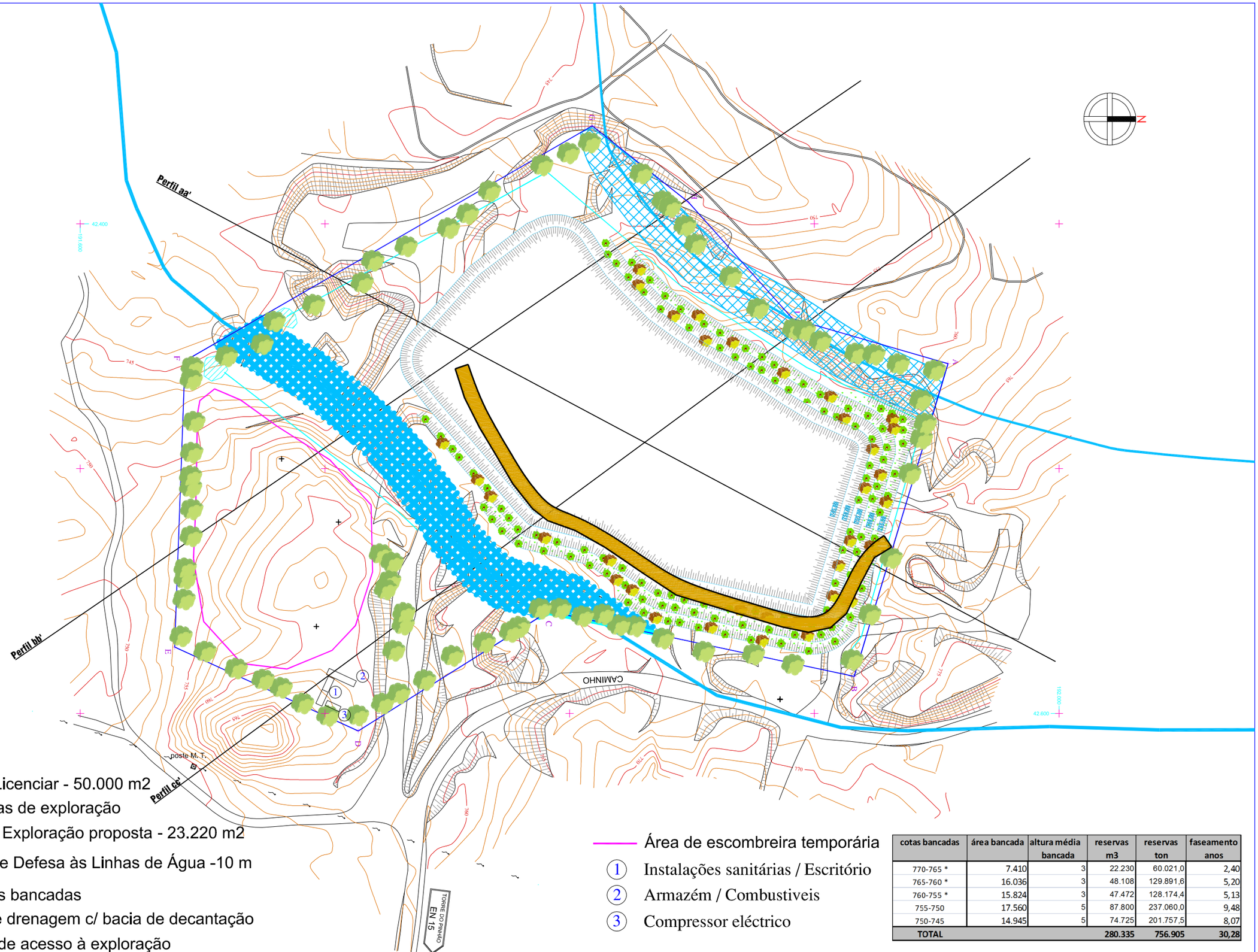
A totalidade de reservas exploráveis ao ritmo da produção anual estimada faz prever uma vida útil estimada para esta Pedreira de cerca de 30,28 anos.

A metodologia de exploração será a de promover a recuperação de áreas abandonadas. Assim as áreas de exploração conforme forem sendo abandonadas serão de imediato recuperadas.

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



SEVERINO MANUEL DE SOUSA PICÃO	ELSA SANTOS – TOPOGRAFIA Tele. 936472551 BOUÇA DE BAIXO MOUÇÓS 5000-360 VILA REAL	PEDREIRA N.º 6638 - FRAGA DAS TEIXEIRAS Torre do Pinhão - Sabrosa	PROJECTOU / DESENHOU	SUBSTITUI / SUBSTITUIDO	ESCALA NUMÉRICA 1/1.500 ESCALA GRÁFICA	DESIGNAÇÃO: PLANO DE PEDREIRA PLANO DE LAVRA – SITUAÇÃO INICIAL	PROCESSO DATA FEVEREIRO/2011	DESENHO 2 FOLHA 1



LEGENDA:

- Área a Licenciar - 50.000 m2
- Bancadas de exploração
- Área de Exploração proposta - 23.220 m2
- Zonas de Defesa às Linhas de Água -10 m
- 765.00 Cota das bancadas
- Rede de drenagem c/ bacia de decantação
- Rampa de acesso à exploração
- Área de escombreira temporária
- (1) Instalações sanitárias / Escritório
- (2) Armazém / Combustiveis
- (3) Compressor eléctrico

cotas bancadas	área bancada	altura média bancada	reservas m3	reservas ton	faseamento anos
770-765 *	7.410	3	22.230	60.021,0	2,40
765-760 *	16.036	3	48.108	129.891,6	5,20
760-755 *	15.824	3	47.472	128.174,4	5,13
755-750	17.560	5	87.800	237.060,0	9,48
750-745	14.945	5	74.725	201.757,5	8,07
TOTAL			280.335	756.905	30,28

SEVERINO MANUEL DE SOUSA PICÃO

georeno projectos e consultadoria, lda

PEDREIRA N.º 6638 - FRAGA DAS TEIXEIRAS
Torre do Pinhão - Sabrosa

PROJECTOU | SUBSTITUI | ESCALA NUMÉRICA 1/1.500 | DESIGNAÇÃO: PLANO DE PEDREIRA | PROCESSO | DESENHO 3
DESENHOU | SUBSTITUIDO | ESCALA GRÁFICA | PLANO DE LAVRA – SITUAÇÃO FINAL | DATA JULHO/2011 | FOLHA 1



LEGENDA:

- Área a Licenciar - 50.000 m2
- Zonas de Defesa às Linhas de Água -10 m
- Rede de drenagem c/ bacia de decantação
- Área a modelar (flanco de encosta e zona a aterrar) c/ sementeira herbácea
- Área a modelar (zona a aterrar) c/ sementeira arbustiva
- Plantação arbórea
- Plantação arbustiva

SEVERINO MANUEL DE SOUSA PICÃO	georeno projectos e consultadoria, lda	PEDREIRA N.º 6638 - FRAGA DAS TEIXEIRAS Torre do Pinhão - Sabrosa	PROJECTOU / DESENHOU	SUBSTITUI / SUBSTITUIDO	ESCALA NUMÉRICA 1/1.500 ESCALA GRÁFICA	DESIGNAÇÃO: PLANO DE PEDREIRA P.A.R.P. – PLANTA DE RECUPERAÇÃO PAISAGÍSTICA	PROCESSO DATA JULHO/2011	DESENHO 4 FOLHA 1

3.2. LOCALIZAÇÃO E ACESSOS

A área onde se insere este projeto está referenciada na carta topográfica de Portugal, à escala 1/25.000, dos Serviços Cartográficos do Exército, na folha 88. Está igualmente referenciada na Carta Geológica de Portugal, à escala 1/200.000, na sua folha 2.

Em termos administrativos, a área em estudo, localiza-se na freguesia de Torre do Pinhão, concelho de Sabrosa, distrito de Vila Real.

O acesso principal à Pedreira faz-se a partir do Itinerário Principal (IP) 4 e cortando à esquerda para a Estrada Nacional (EN) que liga Vila Real a Murça (EN 15). Após 5,5 Km da saída do IP4, na direção de Murça, toma-se o desvio à esquerda na direção de Torre do Pinhão pela Estada Municipal (EM) 1237. A partir daqui percorre-se cerca de 4,5 Km em direção a Jales (Vila Pouca de Aguiar), sempre em frente, isto é, sem cortar para Pinhão Cel e Torre do Pinhão.

Conforme referido, após 4,5 Km e depois de se atravessar a Ponte da Cheira sobre o Ribeiro dos Carrujos, vira-se na segunda à esquerda, próximo da curva, por um estradão e logo a seguir à direita. Percorre-se cerca de 1.500 m e do lado esquerdo encontra-se a entrada da Pedreira. (Ver Desenho 1 - Planta de Localização).

Os acessos, no interior desta Pedreira, foram projetados com base na rede já existente, preconizando-se apenas a manutenção de alguns acessos. Assim, os acessos servem para ligar os diferentes locais da Pedreira, bem como garantir a existência de vias de comunicação entre as zonas de desmonte, zonas de aterro e zonas das instalações de apoio.

3.3. CARACTERIZAÇÃO DA EXPLORAÇÃO

O objetivo desta exploração é a produção de blocos e de semi-blocos para posterior transformação em artefactos de granito para obras públicas e construção civil, compatibilizando a valorização do recurso geológico com as questões ambientais.

No que respeita às linhas de água mais próximas houve todo o cuidado de as preservar tendo-se prescindido de algumas áreas de exploração de modo a não as afetar diretamente com a implantação sobreposta da zona de exploração. De referir, que as linhas de água existentes na zona da Pedreira são linhas de água de carácter torrencial, que se formam apenas durante os períodos de chuva mais intensa.

Está igualmente previsto que em redor da área de exploração seja reforçada a rede de drenagem das águas pluviais, conjuntamente com a vedação de segurança, de modo a impedir que estas “invadam” a área de trabalho e criem problemas de organização e avanço dos trabalhos.

Os mesmos cuidados foram previstos para a implantação dos anexos da Pedreira (instalações sanitárias, escritórios, armazém e oficina de apoio, caminhos de acesso à Pedreira).

Em termos gerais, a proposta de exploração promove, faseadamente, a modelação/recuperação de toda a área afetada.

De acordo com o plano de lavra proposto, a exploração irá desenvolver-se em flanco de encosta e em profundidade, ou seja entre as cotas 770 e 745, cota final de exploração proposta.

Durante os próximos anos, a exploração será feita em flanco de encosta, ou seja, irá desenvolver-se entre a cota 770 e a cota 755, considerando-se a cota 755 como o nível a partir do qual a exploração se fará em profundidade (rebaixo), até à cota prevista de 745.

Considerou-se a criação de patamares de exploração com largura mínima de 5m, de modo a garantir o acesso em segurança de pessoas e equipamentos e alturas de bancadas com cerca de 5m. O desenvolvimento das bancadas de exploração, processar-se-á em toda a área demarcada.

Estima-se que deste volume só sejam aproveitados 45% para fins ornamentais. Os restantes 55% serão armazenados em escombreira, na zona definida para a deposição de estéreis, e servirá para posterior aproveitamento na recuperação da Pedreira de acordo com o Plano Ambiental de Recuperação Paisagístico. No entanto, parte deste escombro poderá também ser aproveitado para artefactos de granito, por exemplo, perpeanho e, ainda, a venda/cedência dos mesmos a empresas de construção de muros, como já acontece com outras pedreiras.

A metodologia de exploração será a de promover a recuperação de áreas abandonadas. Assim as áreas de exploração conforme forem sendo abandonadas serão de imediato recuperadas.

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

De momento a empresa não tem na área da Pedreira, instalações industriais.

Prevê-se, no entanto, a possibilidade no futuro da instalação de telheiros para a transformação do granito em bruto (sem as dimensões e/ou qualidade exigida e pretendida para os designar como blocos ou semi-blocos comerciais) em cubos de calçada, paralelos, guias e perpeanho de variadas dimensões, com especificações tecnológicas e parâmetros de qualidade controlados para os vários sectores de aplicação a que se destinam.

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

Os anexos previstos para esta exploração foram dimensionados de forma a permitir um funcionamento normal sem estrangulamentos.

Na área destinada às instalações sociais e de apoio estão previstos:

- Um contentor para escritório e um contentor com instalações sanitárias para todo o pessoal.
- Um contentor para servir de armazém, com um depósito de gasóleo (capacidade para 6.000 litros) com bacia de retenção acoplada.
- Um contentor para o gerador elétrico.

As operações de lubrificação e manutenção das máquinas são da responsabilidade das próprias marcas dos equipamentos em oficinas exteriores à Pedreira. Numa eventualidade de ser efetuada na Pedreira, as empresas da própria marca continuarão a ser as responsáveis por tais operações, utilizando bacias de retenção estanques próprias para a manutenção, recolhendo também os próprios resíduos.

Por esta razão, não está prevista a instalação de um separador de hidrocarbonetos. No entanto caso venham a surgir zonas de possível contaminação, o chão será impermeabilizado e proceder-se-á à bombagem de todos os resíduos óleos e hidrocarbonetos que hipoteticamente possam escorrer, para um recipiente estanque a ser enviado para operador de gestão de resíduos licenciado.

Não está prevista a instalação de um lava-rodados uma vez que o acesso é efetuado por caminho de terra batido.

Estão definidas áreas de Parque de Blocos e de deposição de estéreis.

Os trabalhadores terão sempre à sua disposição água potável em quantidade suficiente, conforme legislação em vigor.

Os equipamentos a utilizar na Pedreira são os seguintes:

Quadro 1: *Equipamentos a Utilizar na Pedreira*

Equipamento	***Quantidade***
Pá carregadora	2
Giratória	1
Perfuradora Hidráulica	1
Compressor	1
Gerador	1
Martelo Pneumático	5
Camião	1

Os recursos humanos necessários a este tipo de exploração são compostos essencialmente por pessoal pouco qualificado. O técnico responsável pela orientação da lavra terá formação superior em geologia ou engenharia de minas.

O quadro seguinte apresenta o número de trabalhadores que estão afetos a esta exploração.

Quadro 2: *Meios Humanos*

Função/Categoria profissional	***N.º de Trabalhadores***
Dirigente	1
Operador de máquinas	3
TOTAL	**4**

A laboração desenvolve-se num turno diário que decorrerá entre as 7:00 e as 20:00 horas.

Não existe nenhum Posto de Transformação, mas está prevista a sua instalação com uma potência de 160 Kilovolt-ampere (KvA).

O ar comprimido será abastecido às diversas operações através de um compressor elétrico.

Existe um depósito e respetiva bomba de gasóleo que serve para fornecimento de gasóleo ao equipamento da empresa.

As atividades extrativas de superfície emitem para a atmosfera partículas poluentes, em maiores ou menores concentrações, sobretudo nas ações de traçagem, perfuração e corte. Deste modo, no decurso do processo produtivo, são realizadas várias operações, nas diferentes fases da exploração, que podem originar emissões de poluentes – sobretudo poeiras. As emissões de outros poluentes atmosféricos, como gases, são provenientes dos veículos de transporte afetos à Pedreira e outros que circulam nas estradas próximas da mesma. Para combater a formação de poeiras, será efetuada a rega dos caminhos e dos acessos à exploração.

Relativamente aos equipamentos da lavra, nomeadamente perfuradoras e martelos pneumáticos, estes trabalham em ambiente húmido, evitando desta forma o aparecimento e a propagação de poeiras. Cumpre-se desta forma a lei vigente no âmbito da segurança e higiene no trabalho.

O abastecimento de água quer à exploração quer aos anexos e instalações sociais é feito, a partir de uma nascente existente e armazenada em cisterna.

De referir ainda que não existe qualquer outro ponto de abastecimento de água para as diversas atividades humanas nas imediações da área da Pedreira.

Na exploração propriamente dita, o escoamento das águas pluviais, faz-se ao longo das bancadas e por gravidade para a bancada imediatamente inferior à custa de uma pequena inclinação com que estas são dotadas.

Na envolvente da exploração, será construída uma rede de drenagem, de forma a evitar, águas perdidas, junto dos locais de trabalho. Pretende-se também evitar o arrastamento de sólidos, junto dos taludes de exploração, que os poderiam danificar.

A condução destas águas é efetuada para uma pequena bacia de decantação, o que permite a recolha e o tratamento físico das mesmas.

Prevenir-se-á deste modo o arrastamento de lamas para os caminhos e terrenos vizinhos e consequentemente afetação da qualidade das mesmas. Portanto, este efeito ficará naturalmente confinado apenas à área de exploração, evitando a possibilidade de contaminação de linhas de água com o arrastamento de sólidos em suspensão (lamas).

Para além destes pressupostos, há a intenção de armazenar e reutilizar estas águas uma vez que a água é um elemento essencial na atividade extrativa, nomeadamente no arrefecimento das ferramentas diamantadas utilizadas no desmonte e esquartejamento de blocos e contribui ainda para a diminuição dos níveis de poeiras.

Os efluentes resultantes das instalações sanitárias, terão como destino final uma fossa séptica estanque, devidamente dimensionada para o número de trabalhadores. A recolha destes efluentes será efetuada pelos serviços municipalizados da Câmara Municipal.

Os resíduos minerais sem valor económico (designados por escombros), isto é, não aproveitáveis nas instalações industriais, serão encaminhados e armazenados temporariamente na escombreira da Pedreira, em área definida para tal. Estes escombros serão reaproveitados para a recuperação final da Pedreira de acordo com o Plano Ambiental de Recuperação Paisagística.

A empresa continuará a efetuar uma gestão adequada dos resíduos, pois estes são e serão armazenados de forma correta, 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 já são e 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, alterado pelo Decreto-lei n.º 73/2011 de 17 de Junho, 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.

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

CLIMA

A apreciação climática da região estudada foi efetuada com base nos valores médios anuais dos elementos climatológicos mais relevantes, que resultaram da análise dos dados climatológicos da estação meteorológica mais próxima do local de implantação do projeto, a Estação Meteorológica de Bragança.

O clima da região é caracterizado como temperado continental, onde contribuem fatores como a distância ao mar e a disposição do relevo a Oeste da região que funciona como barreira às influências amenizadoras do mar. Este tipo de regiões caracterizam-se por ser "frias a muito frias no Inverno, muito quentes no Verão, têm uma amplitude térmica extrema no contexto do território com uma acentuação deste carácter nos fundos dos vales e nas depressões em Trás-os-Montes.

SOLO/OCUPAÇÃO DO SOLO

A caracterização dos solos ocorrentes na área do projeto e na sua envolvente teve por base a análise de Cartografia, o Atlas do Ambiente, e análise realizada no local em estudo.

A área da Pedreira localiza-se a Sudeste da Serra de Falperra e a Norte de Pinhão Cel, numa área em que altitude varia dos 700 aos 800m, sendo que a altitude 782m é a altitude mais elevada, localizando-se a nordeste.

A Pedreira encontra-se numa área em que ocorrem solos de origem granítica. Estes solos derivam de granitos e rochas afins, são ricos em matéria orgânica pouco decomposta, fibrosos do tipo mor, pobres em bases de troca, sendo enriquecidos com materiais grosseiros devido à exportação das frações finas do solo por erosão laminar.

Verifica-se que a área da Pedreira a licenciar encontra-se, a Nordeste e a Norte, adjacente a uma área de extração de inertes, estando a Sul e a Sudoeste envolvida por vegetação esparsa adaptada às condições morfológicas e climáticas.

Esta zona, ocupada por vegetação pouco densa, separa o limite da área da Pedreira de umas áreas de ocupação agrícola com espaços naturais e seminaturais a aproximadamente 400m de distância, localizada a Sul do limite da Pedreira. Esta área surge a par da ocupação humana traduzida pelo aglomerado habitacional de Pinhão Cel, localizado a cerca de 1.500m. Assim sendo, considera-se que o uso social e o uso agrícola não são representativos, sendo que os aglomerados populacionais mais próximos, seguindo-se a Pinhão Cel, é Souto do Escarão, a Este, situado a cerca de 1.350m (em linha reta), e Barrela, situada a Nordeste a cerca de 3.500m.

GEOLOGIA

A povoação de Pinhão Cel é a mais próxima do local, sendo que dista do mesmo cerca de 1.500 m para Sul. A pouco mais de 2.500m para Oeste situa-se o vértice geodésico de Cerejeira (1.127m) e, aproximadamente á mesma distância, para Noroeste é possível encontrar o vértice geodésico de Cabreiro (1.134m), sendo que é nessas direções que se nota um aumento mais acentuado na altimetria do terreno. Na envolvente imediata, da Pedreira objeto de estudo, encontram-se outras pedreiras em laboração.

A área a estudar situa-se próximo da base da Serra da Falperra, relevo que forma uma vertente com um declive mais acentuado, predominantemente, para Norte. O substrato litológico é, todo ele, de natureza granítica, que constitui os principais relevos ocorrentes em toda a área.

A rede de drenagem, que abrange o maciço granítico em análise, resume-se à existência de um número reduzido de pequenas linhas de água, por norma temporárias que se dirigem para o Ribeiro dos Carrujos, que desagua no Rio Pinhão.

RECURSOS HÍDRICOS

A região onde se insere o local em estudo apresenta um relevo marcado por declives que, por vezes, são acentuados e linhas de água que, nas zonas de cabeceira, são ainda pouco encaixadas. Estas inserem-se numa encosta voltada para nascente, constituindo parte da margem direita do curso do rio Pinhão. A hipsometria da área varia entre os 700 e os 1000m de altitude

4. SITUAÇÃO AMBIENTAL DE REFERÊNCIA

O local, onde se encontra implementada a Pedreira desenvolve-se próximo da base da Serra da Falperra que é drenada a partir de percursos de escorrência sub-paralelos, quase sempre com sentido de escorrência de poente para nascente, através de pequenas linhas de água tributárias em direção ao Ribeiro dos Carrujos, que por sua vez desagua no rio Pinhão.

Na área afeta à exploração, e depois de verificação “in situ”, não são observadas as linhas de água que se expressam na cartografia à escala 1/25.000. As linhas de água que drenam a envolvente do local da Pedreira são, em termos regionais, essencialmente utilizadas na rega de campos agrícolas, que predominam nas zonas de vale que se encontram a cotas mais baixas.

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

No interior da área da atual exploração, não foram identificados pontos de água pois a Pedreira labora sem necessidade de água pelo que não possui qualquer captação.

Durante a realização deste trabalho procurou-se efetuar a caracterização do estado atual da qualidade das águas na área de influência do projeto. Os resultados, obtidos em amostras colhidas em duas linhas de água, podem ser considerados representativos de valores de pH e de condutividade normais para águas que drenam, ainda que superficialmente, uma região granítica não poluída.

Dada a inexistência de aglomerados populacionais na área afeta ao estudo, bem como na sua envolvente, o que poderia implicar a existência de captações de água para satisfazer as necessidades das populações (consumo doméstico, agricultura, animais, etc.), ou mesmo captações de abastecimento público, a caracterização da situação atual, ao nível dos recursos hídricos subterrâneos, mostra que estes, na área de influência da Pedreira, não são utilizados de momento.

As linhas de água, cartografadas à escala 1/25.000, no que se refere à área afeta ao projeto, não têm representatividade no terreno, facto que foi verificado aquando do trabalho de campo. Do mesmo modo, a Oeste da área em análise, encontra-se cartografada uma linha de água que não passará de uma zona de talvegue com água de escorrência nos meses de maior precipitação, assumindo por isso, um caráter marcadamente temporário.

ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

De salientar, que existem discrepâncias entre a carta militar e as cartas do Plano Diretor Municipal (PDM) de Sabrosa. Contudo a marcação da Pedreira na carta militar está devidamente georreferenciada.

De acordo com o disposto no PDM de Sabrosa, o terreno onde se pretende ampliar a Pedreira licenciada de forma a garantir matéria-prima indispensável à laboração da empresa, encontra-se classificado na Planta de Ordenamento (Ver Desenho 5) como "Áreas Florestais Sujeitas a Regime Específico" e "Áreas de Afloramentos Rochosos".

As áreas classificadas como "Áreas Florestais Sujeitas a Regime Específico" segundo o Regulamento do PDM aprovado em 29 de Abril de 1994 pela Assembleia Municipal de Sabrosa, artigo 38º, Secção X "A estas áreas aplica-se o definido nos planos florestais, encontrando-se sob jurisdição do Instituto Florestal e sujeitas a regime local específico".

Por outro lado, na planta de Condicionantes (conforme Desenho 6) esta área é classificada como "Perímetros Florestais", desta forma, e segundo o parecer emitido pela Autoridade Florestal Nacional em 09 de Julho de 2009, "… *não existem inconvenientes por parte desta Direção Regional das Florestas do Norte (DRFN), no licenciamento de uma Pedreira, à firma "Severino Manuel Sousa Picão" no lugar denominado "Fraga das Teixeiras", Freguesia de Torre do Pinhão, concelho de Sabrosa (Perímetro Florestal de S. Tomé do Castelo)* …". De referir ainda que o regulamento do PDM na Secção VIII, artigo 32º, prevê e admite a exploração de massas minerais para áreas classificadas como "Áreas de Afloramentos Rochosos".

De referir que na carta da Reserva Ecológica Nacional (REN) (Ver Desenho 7), nos limites da área em estudo, encontram-se assinaladas duas linhas de água, uma a Norte e outra Sul. No entanto, e por observação do terreno, constata-se que na zona da Pedreira as linhas de água existentes são linhas de água de carácter torrencial que se formam apenas durante os períodos de chuva mais intensa. De qualquer forma, e fazendo a transposição da marcação dessas linhas de água da carta da REN e da carta militar, na situação mais desfavorável para a exploração, para a área a licenciar, existe uma zona de defesa de 10m a cada uma das referidas linhas de água, reduzindo nessas zonas a área de exploração proposta da Pedreira, pelo que se conclui que a zona de extração não irá interferir com as mesmas.

Relativamente à Planta de Condicionantes da Reserva Agrícola Nacional (RAN) (Ver Desenho 8) não há nada a registar.

CAMARA MUNICIPAL DE SABROSA

PLANO DIRECTOR MUNICIPAL

PLANTA DE ORDENAMENTO – Extracto da Carta 2

C. M. S.

Requisição n.º .....

G/Receita n.º .....

Escala 1:25.000

Visto: .....

LEGENDA: ..... Limite do Concelho — Zonas Criticas de Incendio

ESPAÇOS URBANOS
- Aglomerados Urbanos
- Areas de Expansao Urbana

ESPAÇOS INDUSTRIAIS
- Area Industrial contigua a Vila de Sabrosa

ESPAÇOS AGRICOLAS
- Reserva Agricola Nacional
- Area privilegiada de produção vinicola
- Outras areas agricolas

ESPAÇOS NATURAIS
- Areas florestais de protecção
- Areas de afloramentos rochosos
- Areas de valores arqueologicos

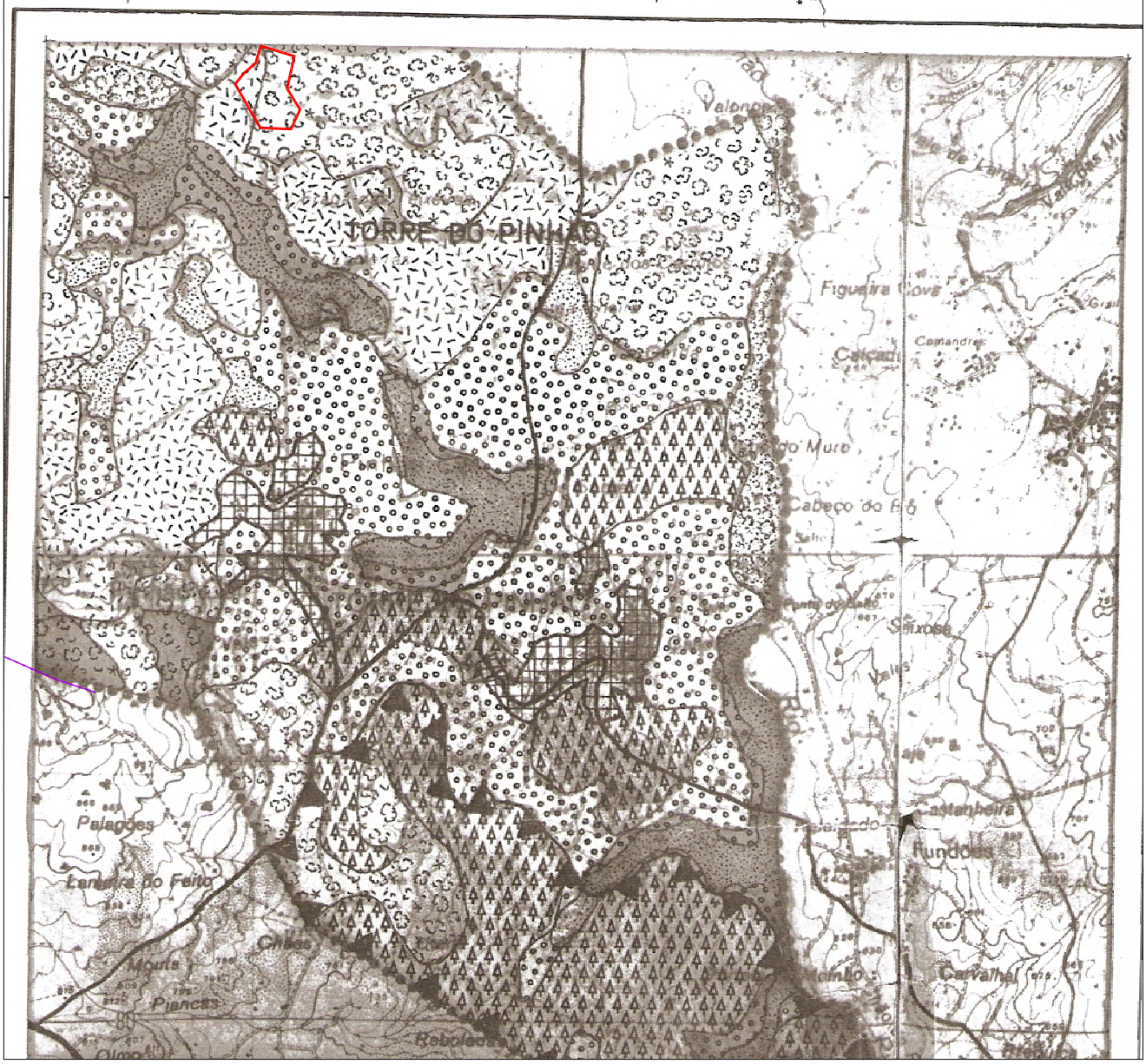
AREAS NAO INCLUIDAS EM ESPAÇOS ESPECIFICOS
- Areas de Equipamento Estruturante — 1–Religioso/Ensino/Recreativo; 2–Religioso/Recreativo 3–Hoteleiro/Recreativo; 4–Administrativo/Ensino/Saude/ /Seguranca/Abastecimento
- Reserva Ecologica Nacional
- Area Reservada do Couto Mineiro do Vale das Gatas

ESPAÇOS FLORESTAIS
- Areas Florestais de Produção não Condicionada
- Areas Florestais de Producao Condicionada
- Areas Florestais Sujeitas a Regime Especifico

ESPAÇOS CANAIS

	Existente	Previsto
FERROVIAS (L. C. F. do Douro)	- - - - - - -	
RODOVIAS:		
Ambito Nacional / Ambito Intermunicipal	———	A estudar
Ambito Municipal — Distribuidoras Principais	———	
Ambito Municipal — Distribuidoras Locais	———	

NOTA IMPORTANTE:–... O fornecimento desta planta, não implica qualquer compromisso quanto á aprovação da obra que vier a ser requerida, ou á concessão da respectiva licença.



Área a licenciar = 50.000 m2

CAMARA MUNICIPAL DE SABROSA

PLANO DIRECTOR MUNICIPAL

PLANTA ACTUALIZADA DE CONDICIONANTES – Extracto da Carta 1

C. M. S.

Requisição n.º 15/08

C/Receita n.º 514

Escala 1:25.000

19/02/08

Visto: .....

LEGENDA:

- ..... Limite do Concelho
- Albufeira da Régua
- Reserva Agricola Nacional(Port. n.º34/93, de 11/1)
- Reserva Ecologica Nacional
- 80.00 Cota máxima da zona ameacada pela cheia
- Linhas de Agua

DOMINIO HIDRICO

- Zona de protecção da Albufeira
- Zona Reservada da Albufeira (50m adjacentes ao NPA)
- Baldios
- Perimetros Florestais
- Couto Mineiro do Vale das Gatas (Zona de Defesa)
- Areas Provaveis de Ocorrencia de Baldios
- MARCOS GEODESICOS

PATRIMONIO CULTURAL

Classificado | Em vias de classificação

Edificado

Arqueológico

REDE DE LIXO

D Depósito de Lixo

REDE FERROVIARIA

REDE DE ABASTECIMENTO DE AGUA

- Adutoras e Adutoras Distribuidoras
- C Captações

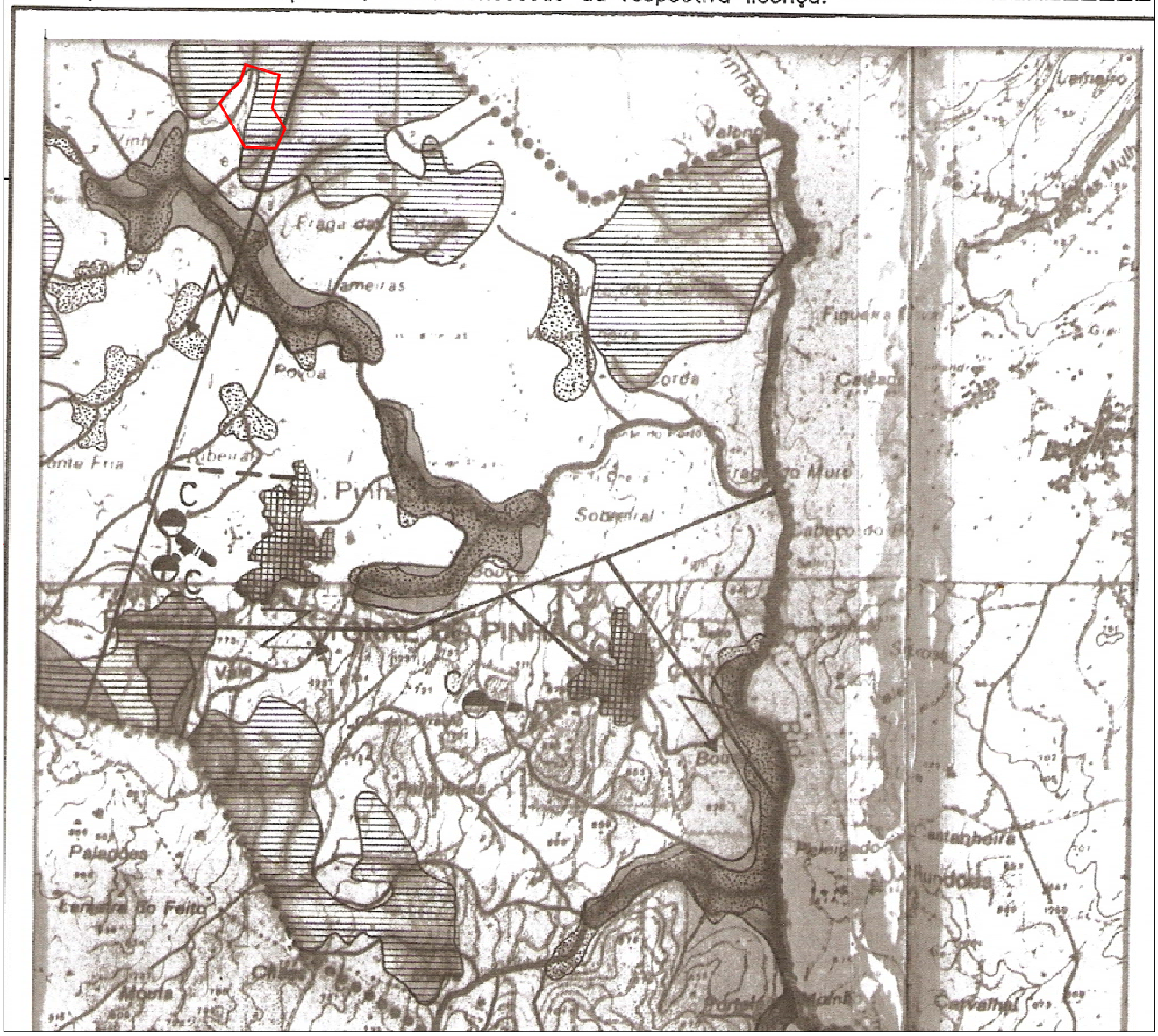
REDE RODOVIARIA

- IP4 (Faixa de protecção "non aedificandi" de 50m para cada lado do eixo da via)
- Variante N322 (Faixa de protecção "non aedificandi" de 20m para cada lado do eixo da via)
- Variante N322 (Faixa de protecção "non aedificandi" de 200m para cada lado do eixo da via)
- Restantess EENN (Faixa de protecção "non aedificandi" de 15,12, e 10m da plataforma, consoante a anterior classe)
- Linha de Caminho de Ferro do Douro (Faixa de protecção de 10m)

REDE ELECTRICA (30 Kv):

- Existente
- Prevista

NOTA IMPORTANTE:–... O fornecimento desta planta, não implica qualquer compromisso quanto á aprovação da obra que vier a ser requerida, ou á concessão da respectiva licença.–––––––––––––––––



Área a licenciar = 50.000 m2

CAMARA MUNICIPAL DE SABROSA

PLANO DIRECTOR MUNICIPAL

RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL – Extracto da Carta C5

LEGENDA: ..... Limite do concelho — Leitos dos cursos de água

Faixa de protecção á albufeira — Cabeceiras das linhas de agua — Áreas com risco de erosão

Albufeira — Áreas de infiltração máxima 80.00 Zonas ameaçadas pelas cheias (cota de cheias para períodos de retorno de 100 anos)

NOTA IMPORTANTE:—... O fornecimento desta planta, não implica qualquer compromisso quanto á aprovação d obra que vier a ser requerida, ou á concessão da respectiva licença.——————————

C. M. S.

Requisição n.º .....

G/Receita n.º .....

Escala 1:25.000

Visto: .....


Tranquilho
Fonte do Velho
Vinhas
Vale de Lamas
Futanho
Monte dos Carqueijos

CAMARA MUNICIPAL DE SABROSA

PLANO DIRECTOR MUNICIPAL

RESERVA AGRICOLA NACIONAL – Extracto da Carta C4

LEGENDA: ..... Limite do concelho

Reserva Agricola Nacional

Areas a desafectar

C. M. S.

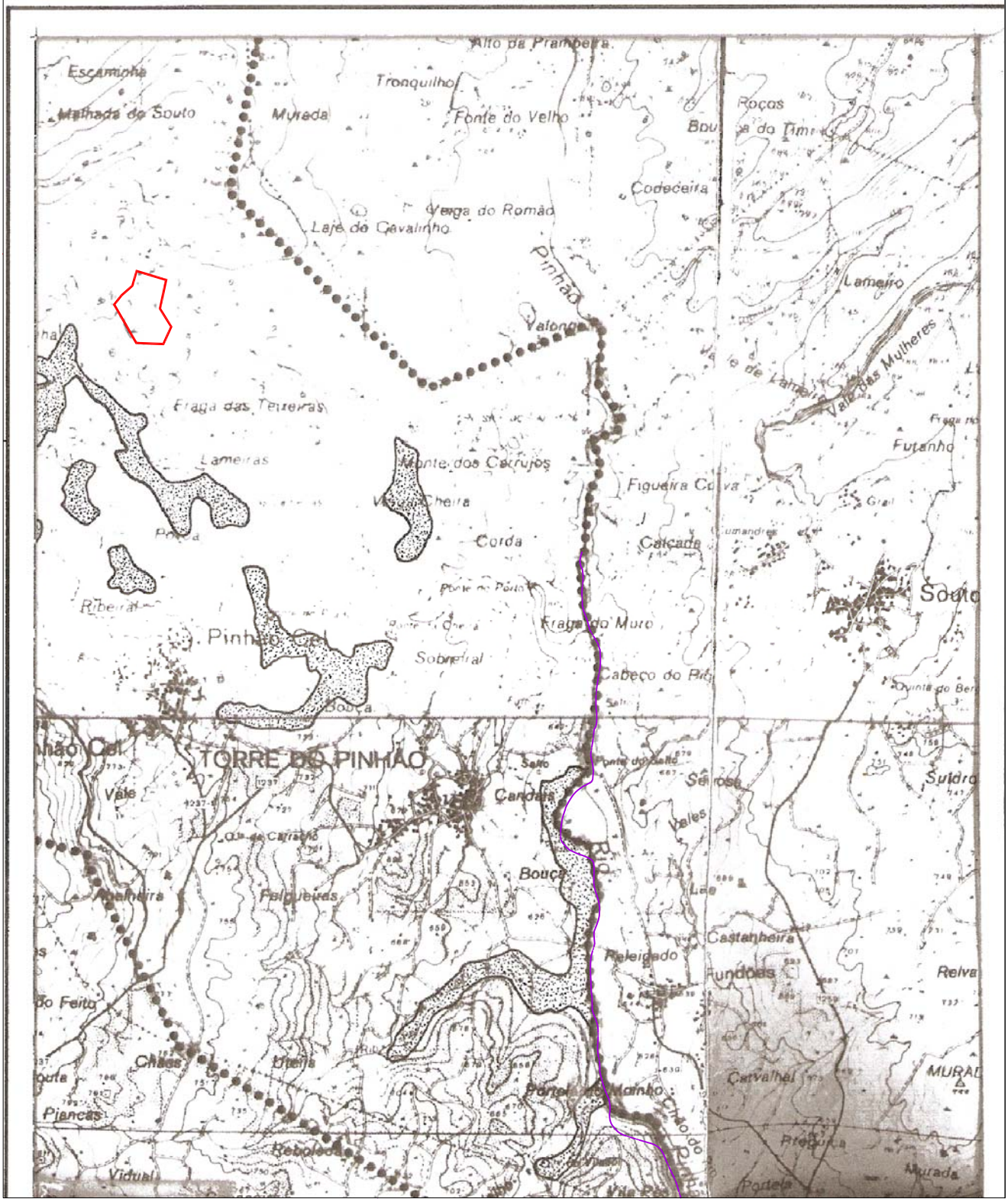
Requisição n.º .....

G/Receita n.º .....

Escala 1:25.000

Visto: .....

NOTA IMPORTANTE:—... O fornecimento desta planta, não implica qualquer compromisso quanto á aprovação da obra que vier a ser requerida, ou á concessão da respectiva licença.—————————————



Área a licenciar = 50.000 m2

De referir, ainda, que a área deste projeto não se insere no Sítio PTCON0003 Alvão/Marão da Lista Nacional de Sítios (ao abrigo da Diretiva Habitats – 92/43/CEE).

A área de que trata este projeto está referenciada na carta topográfica de Portugal à escala 1/25.000 dos Serviços Cartográficos do Exército, na folha 88. Está igualmente referenciada na Carta Geológica de Portugal à escala 1/200.000, na folha 2.

Serão cumpridas as zonas de defesa previstas na lei, nomeadamente:

- Prédios rústicos vizinhos – 10 m;
- Caminhos públicos – 15 m;
- Linhas de água não permanentes - 10 m;
- Postes elétricos de média e alta tensão - 30 m.

De acordo com o constatado, pode-se afirmar que este projeto não induz, nem irá induzir conflitos ao nível do Ordenamento do Território, dando cumprimento às opções definidas nos diversos instrumentos em vigor.

QUALIDADE DO AR

É de salientar que na envolvente da Pedreira estão instaladas, em grande número, explorações extrativas. Com esta condicionante é pouco provável afetar os resultados à Pedreira em estudo, mas sim a toda uma área de exploração que compreende diversas instalações. Na análise efetuada considerou-se que a área total da Pedreira a licenciar se encontra a emitir partículas.

Relativamente à avaliação da qualidade do ar ambiente no recetor mais próximo (a habitação familiar mais próxima localiza-se a cerca de 900m do limite da Pedreira), verificou-se que os valores medidos não ultrapassaram os limites apresentados no Decreto-Lei n.º 111/2002, de 16 de Abril, ou seja, a qualidade do ar local nas povoações mais próximas encontra-se a um nível satisfatório.

RUÍDO E VIBRAÇÕES

As fontes de ruído principais do local são as provenientes da laboração do estabelecimento industrial, assim como, das várias atividades instaladas na envolvente e tráfego rodoviário associado ao desenvolvimento destas atividades, que se processa por estradões não pavimentados, no interior das Pedreiras e pelas Estradas Municipais.

Durante a medição do Ruído Ambiente, encontravam-se em funcionamento a maior parte dos equipamentos e máquinas utilizados, assim como a movimentação e transporte de materiais. Encontram-se instaladas na sua periferia outras unidades industriais do mesmo ramo, que se encontravam em atividade durante a realização das medições.

Mediante os resultados obtidos podemos concluir que, nas condições da presente avaliação, a exploração da Pedreira, cumpre o definido pelo Regulamento Geral do Ruído, já que nos locais analisados se verifica a conformidade simultânea dos requisitos dos Critérios de Incomodidade e de Exposição Máxima.

Como no processo de desmonte da rocha a empresa recorre ao uso de explosivos e pelo facto de habitação mais próxima se localizar a cerca de 900m do limite da Pedreira em estudo, não se considerou necessário o registo da vibração quando se procede a um rebentamento de bancada.

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. Encontra-se a cerca de 1.500 metros do limite Este do Sítio PTCON0003 Alvão/Marão da Lista Nacional de Sítios e a 125 metros do limite Este da Zona de Reserva para a Exploração de Recursos Geológicos da Serra da Falperra.

O que era anteriormente uma área densamente florestada, com predomínio do pinheiro-bravo, coexistindo com a floresta de pinhal ali próxima, e situada em fundo de vale onde se praticava uma agricultura de subsistência é, hoje em dia, uma área baldia quase completamente desprovida de vegetação arbórea, consequência dos grandes incêndios que lavraram em toda a região há já algumas décadas. A posterior erosão, levou ao desaparecimento da camada de solo, expondo o substrato rochoso granítico nas encostas e cume da serra.

Nos vales subsistem os terrenos com aptidão para a agricultura e pastorícia. No entanto, as transformações sociais e económicas da região, registadas nas últimas três décadas, levaram ao progressivo abandono da prática agrícola e esta área encontra-se agora inculta e coberta de matos a maior parte da superfície arável.

A exploração de granito foi sempre praticada nestes terrenos em pequena escala, através de pedreiras de pequena dimensão destinadas a suprir necessidades ocasionais para construção. Contudo, foi destes terrenos que, de acordo com relatos de populares locais, saiu muita da pedra de construção dos grandes imóveis característicos das sedes dos concelhos da região.



Figura 2: Fronteira entre a área já explorada e área por licenciar. Imagem captada no exterior da área a licenciar

Neste cenário, a rocha granítica predomina associada a um estrato arbustivo rasteiro e pouco diversificado, característico de zonas degradadas, formado essencialmente por Giestais (*Cytisus striatus* e *Cytisus scoparius*) e Tojo-arnal (*Ulex europaeus*) em fase inicial de crescimento e sendo o estrato arbóreo muito reduzido, constituído por unidades isoladas de Pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*) e alguns exemplares jovens de Carvalho Negral (*Quercus pyrenaica*).

Na área onde se localiza a exploração (área da Pedreira), devido à desmatação efetuada e à atividade de extração de granito, a vegetação é praticamente inexistente. A área da Pedreira, compreende terrenos atualmente quer já em exploração, quer não explorados, ocupados essencialmente por povoamentos arbustivos, sem árvores de porte, e entulho. Dadas as suas características, a comunidade vegetal na referida área é muito homogénea e bastante pobre.

Em termos técnico científicos, as aves são um excelente indicador da qualidade ambiental constituindo um instrumento importante para o ordenamento e gestão do território. Tal como já referido, o facto do local da Pedreira não possuir vegetação é um fator limitante à ocorrência de espécies. No caso das aves, estas serão muito pouco comuns no local da Pedreira.

A fauna de mamíferos encontra-se algo depauperada, presumivelmente devido aos elevados níveis de perturbação a que a área está sujeita, mas também devido à fragmentação das zonas de habitat favorável.

É muito provável que na maioria ocorram espécies que são comuns em toda a região destacando-se aqui, pela sua abundância o Coelho-bravo (*Oryctolagus cuniculos*), o Javali (*Sus scrofa*) ou o Ouriço-cacheiro (*Erinaceus europaeus*).

O Morcego-de-ferradura-mediterrânico (*Rhinolophus eunyale*), o Morcego-de-ferradura-pequeno (*Rhinolophus hipposiderus*) e o Lobo-ibérico (*Canis lupus signatus*) com registos de observações na área circundante à área da Pedreira veem o seu estatuto de conservação atribuído pelo Livro Vermelho de Vertebrados de Portugal como “Em Perigo”. O Morcego-de-ferradura-mediterrânico provavelmente está listado por excesso, optando-se neste caso, dada a ausência de grutas e abrigos naturais conhecidos, por listar sobretudo espécies que possuem tanto hábitos cavernícolas como também poderão utilizar abrigos em construções humanas, pelo que, dada a presença nas proximidades de núcleos populacionais, pontes, armazéns entre outras estruturas que permitem o abrigo destas espécies, estas possam também ocorrer na área de estudo. Contudo, é de esperar que estas espécies caso ocorram sejam muito pouco comuns.

Recorrendo a diversa bibliografia especializada acerca da distribuição do Lobo-ibérico conclui-se que a área da Pedreira se encontra na sua “Área de distribuição”. No entanto não foram encontrados quaisquer vestígios da presença do lobo-ibérico na área, nem se espera que tal aconteça, devido à já intensa atividade antropogénica observada na zona envolvente da área a licenciar, o que terá já afastado qualquer hipótese de uma aproximação do lobo-ibérico a este local.

RESÍDUOS

Na laboração de uma Pedreira à semelhança de outros processos industriais, existe a produção de resíduos, resultantes do processo extrativo. Os resíduos produzidos representam, na sua maioria, resíduos classificados como inertes, bem como resíduos perigosos e não perigosos relacionados com as atividades anexas ao próprio processo produtivo.

Os resíduos, nomeadamente, sucatas, resíduos sólidos urbanos entre outros, que potencialmente poderão contaminar os solos ou águas nas diferentes fases da vida útil da Pedreira, serão âmbito de um enorme esforço por parte da Empresa, 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 Sabrosa, localizado no distrito de Vila Real, conta com uma área de 156,9 Km^2 e com 7.032 residentes em 2001. Entre 1991 e 2001 o concelho de Sabrosa sofreu uma perda global de população, embora algumas freguesias tenham sofrido taxas de variação da população positivas: Gouvães do Douro, Sabrosa, S. Martinho de Antas e Souto Maior; as restantes freguesias apresentaram variações negativas.

Nos últimos anos, tem-se assistido ao fenómeno de perda global de população do concelho de Sabrosa. A freguesia onde se insere este projeto - Torre de Pinhão, também viu a sua população a diminuir.

A habitação familiar mais próxima localiza-se a cerca de 900m (em linha reta) da Pedreira. Serão cumpridas as zonas de defesa previstas na lei, nomeadamente a prédios rústicos vizinhos (10m), linhas de água não permanentes (10m) e postes elétricos de média e alta tensão (30m).

Em termos de atividades económicas o concelho de Sabrosa é dominado pelo sector terciário, tendo o sector secundário uma expressão pouco significativa. Na envolvente à área do futuro projeto verifica-se o desenvolvimento de atividades similares, ou seja, a extração de granito. A atividade florestal neste local não tem uma representação expressiva. A atividade agrícola exerce-se em pequenas parcelas na envolvente imediata aos aglomerados populacionais, não havendo na área a afetar pelo projeto campos agrícolas.

Para que o concelho possa criar e aumentar novos postos de trabalho em novas explorações, 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. Com este projeto prevê-se a existência de 4 postos de trabalho.

De acordo com o observado no local do projeto, a Pedreira não exercerá qualquer efeito negativo sobre os equipamentos existentes na freguesia de Torre de Pinhão. Relativamente a infraestruturas de referir a existência do IP4 e A4, apesar de não preverem efeitos negativos sobre a mesma. Não foram identificadas outras infraestruturas na área a afetar pela Pedreira, nem foram identificados efeitos negativos sobre as infraestruturas que servem as povoações mais próximas da área do projeto.

PATRIMÓNIO

Relativamente ao Património arqueológico e segundo as fontes documentais, para a freguesia de Torre de Pinhão foram registadas sete ocorrências de valor patrimonial:

Quadro 3: Identificação de ocorrências de valor arqueológico

N.º	CNS	Designação	Tipo de sítio	Fonte	Período cronológico	Classificação
1	17383	Monte d'Além 1	Monumento Megalítico	IGESPAR, I.P.; Gonçalves (1992/93)	Neo-Calcolítico	Inventariado pelo IGESPAR
2	17384	Monte d'Além 2	Monumento Megalítico	IGESPAR, I.P.; Gonçalves (1992/93)	Neo-Calcolítico	Inventariado pelo IGESPAR
3	17385	Monte d'Além 3	Monumento Megalítico	IGESPAR, I.P.; Gonçalves (1992/93)	Neo-Calcolítico	Inventariado pelo IGESPAR
4	17386	Monte d'Além 4	Monumento Megalítico	IGESPAR, I.P.; Gonçalves (1992/93)	Neo-Calcolítico	Inventariado pelo IGESPAR
5	17381	Morcegueira/ Murcegueira/Murada	Povoado Fortificado	IGESPAR, I.P.; Gonçalves (1992/93)	Idade do Ferro (?)	Inventariado pelo IGESPAR
6	17382	Veiga da Cheira	Monumento Megalítico	IGESPAR, I.P.; Gonçalves (1992/93)	Neo-Calcolítico	Inventariado pelo IGESPAR
7	15576	Murada/Muragalho do Corisco	Povoado Fortificado	IGESPAR, I.P.; Gonçalves (1992/93)	Idade do Ferro (?)	Inventariado pelo IGESPAR

De todas as ocorrências enunciadas na tabela anterior, constatou-se que o monumento megalítico Monte d'Além 1 (CNS 17383) se situa na imediata envolvente da área a licenciar para a exploração.

Relativamente ao Património Imóvel classificado, não se identificaram quaisquer ocorrências para a freguesia de Torre de Pinhão.

A análise topográfica é também, frequentemente, indiciadora da presença ou possibilidade de ocorrência de vestígios arqueológicos, mas na área em causa não se identificaram quaisquer topónimos de relevância patrimonial. Refere-se apenas, ainda que se encontre a alguma distância da área de afetação, o topónimo "Laje do Cavalinho" que pode ser indiciador de um qualquer tipo de vestígio arqueológico.

Após a conjugação das duas fases de trabalho descritas nos parâmetros anteriores (pesquisa documental e prospeção arqueológica) foram identificadas algumas ocorrências de valor patrimonial, sobretudo etnográfico.

Quadro 4: Identificação das ocorrências patrimoniais

N.º	Designação	Tipo de sítio	Período cronológico	Tipo de interesse patrimonial	Classificação/proteção
1	Esteio (?) da Fraga das Teixeiras	Monumento Megalítico (?)	Neo-Calcolítico (?)	Arqueológico	-
2	Muro da Fraga das Teixeiras	Muro	Moderno/Contemporâneo	Etnográfico	-
3	Muro da Vinha	Muro	Moderno/Contemporâneo	Etnográfico	-
4	Caminho da Vinha	Via	Moderno/Contemporâneo	Etnográfico	-
5	Cerâmicas da Vinha	Achado Isolado	Moderno/Contemporâneo	Arqueológico	-
6	Cunha da Vinha	Achado Isolado	Contemporâneo	Arqueológico/ Etnográfico	-
7	Cerâmicas da Fraga das Teixeiras	Achado Isolado	Contemporâneo	Arqueológico	-

Dos elementos inventariados no quadro anterior, as ocorrências 1, 2, 3 e 4 encontram-se situadas no exterior da área de afetação, mas foram aqui enunciadas já que se coloca a hipótese de serem afetadas durante o decorrer da obra. As restantes ocorrências – 5, 6 e 7 – localizam-se no interior da área a explorar.

PAISAGEM

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

A zona de implantação da 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.

Desta forma, conclui-se que a área em estudo possui alguma exposição face à capacidade de absorção deste novo elemento pela paisagem.

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

CLIMA

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

SOLO E OCUPAÇÃO DO SOLO

A ocupação do solo, devido à instalação da atividade extrativa é sempre temporária, estando estreitamente relacionada com a disponibilidade do recurso geológico. Assim, embora os solos estejam afetos 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 da exploração, sendo de considerar que todo o processo extrativo irá ser coordenado com a correta recuperação do local, através da elaboração do Plano de Pedreira, que inclui o Plano de Lavra e o Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística.

No que diz respeito à previsão de impactes negativos originados pela atividade extrativa, sobre os solos, podem apontar-se alguns aspectos fundamentais, que pelas suas características, são passíveis de ocorrer nas fases de preparação dos terrenos, exploração e desativação/recuperação, podendo variar apenas no que diz respeito à magnitude.

No que concerne à afetação da capacidade agrícola dos solos não se registam impactes, uma vez que na área da futura Pedreira, os solos não apresentam aptidão agrícola.

De acordo com o apresentado, não são expectáveis conflitos, por parte das populações mais próximas ou outros, quanto ao uso dos solos a afetar pela exploração da Pedreira.

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.

Para minimizar a alteração da ocupação e uso do solo, que resultará das ações de decapagem e remoção do solo e coberto vegetal a efetuar no terreno da Pedreira em estudo, deverão ser implementadas as seguintes medidas:

- ✓ As terras vegetais resultantes das ações de decapagem e remoção do solo e coberto vegetal a efetuar nas áreas de exploração, deverão continuar a ser armazenadas nos locais previstos, em depósitos separados (pargas). Esta medida é consolidada pelas ações previstas no Plano Ambiental de Recuperação Paisagística proposto, que prevê a utilização destas terras para a recuperação final da área da Pedreira;
- ✓ Cumprimento dos procedimentos instituídos relativamente aos derrames acidentais e encaminhamento destes resíduos (óleos) para empresas devidamente licenciadas de forma a evitar possíveis contaminações do solo;
- ✓ Efetuar as operações de manutenção de acordo com um Plano de Manutenção Preventiva;
- ✓ Correto 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

Como se poderá depreender, pelas ações atribuídas a este tipo de atividade e, ao mesmo tempo, considerando as características da área em causa, admite-se que os impactes mais acentuados irão residir, essencialmente, na fisiografia do próprio local, com tendência a aumentar a médio e longo prazo, durante o período previsto de exploração da Pedreira.

Os impactes tornar-se-ão, progressivamente, mais significativos e irreversíveis, caso não sejam adotadas as propostas enunciadas no Plano Ambiental de Recuperação Paisagística.

Os impactes identificados para este descritor não são passíveis de adoção de medidas de mitigação totalmente eficazes, uma vez que, na maior parte das situações, se trata de ações irreversíveis. Contudo, poderemos sugerir algumas medidas mitigadoras:

- ✓ 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 vias de acesso existentes ou que novas vias a criar sejam definidas de forma a acederem ao maior número possível de locais;
- ✓ As diferentes infraestruturas deverão aparecer 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, sugere-se que se adotem 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

Este descritor poderá ser afetado, sobretudo, através de um aumento da drenagem superficial que, como tal, poderá afetar a qualidade da água subterrânea em consequência direta da infiltração de produtos estranhos para o sistema aquífero. Neste caso, o nível freático poderá, também, sofrer algumas modificações importantes, como consequência direta de algumas das ações que serão adotadas.

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 projeto, 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;
- ✓ Deve ser criado um sistema de condução das águas de escorrência superficial adequado para a área, devendo ainda ser ponderada a possibilidade de instalação de um tanque para decantação de finos, que deve ser localizado imediatamente antes do ponto de descarga para o meio natural;

- ✓ A remoção da camada de solo de cobertura deverá decorrer em períodos de menor (ou nula) pluviosidade, evitando-se assim a ocorrência de eventuais fenómenos de arrastamento de partículas finas para as linhas de água;

- ✓ Criação de um sistema de drenagem periférico às áreas onde são desenvolvidas atividades, de modo a conduzir as águas da precipitação, nas melhores condições até ao meio recetor natural;

- ✓ Em situações de forte aumento da precipitação, deverão ser criadas, nas linhas de água, sistemas de retenção temporária à livre circulação da água, fazendo com que a capacidade erosiva possa ser substancialmente diminuída;

- ✓ As áreas que, hipoteticamente, possam vir a ser impermeabilizadas se concentrem numa mesma zona, de forma a minimizar a diminuição das áreas de infiltração;

- ✓ Os veículos devem circular em boas condições de carburação e que as necessárias revisões e inspeções periódicas sejam efetuadas de forma atempada no sentido de diminuir o risco de ocorrência de situações acidentais;

- ✓ Os explosivos devem ser utilizados de forma comedida e, a existência de resíduos seja removida o mais depressa possível de forma a evitar a sua lixiviação para o aquífero.

ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

De acordo com o constatado, pode-se afirmar que este projeto não induz, nem irá induzir conflitos ao nível do Ordenamento do Território, dando cumprimento às opções definidas nos diversos instrumentos em vigor. Desta forma, o projeto da Pedreira “Fraga das Teixeiras” enquadra-se nas condições normativas e regulamentares previstas para o concelho de Sabrosa, não colocando em causa o Ordenamento do Território do local e da envolvente onde se insere. Relativamente às zonas de defesa aos espaços urbanos, aos espaços florestais, a infraestruturas, 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.

Com o objetivo de minimizar o impacte causado no Ordenamento do Território, deverão implementar-se as medidas de minimização preconizadas para os restantes descritores ambientais, bem como a execução do Plano Ambiental de Recuperação Paisagística.

POEIRAS

Os impactes provocados por uma elevada concentração de poeiras em suspensão podem fazer-se sentir quer sobre a saúde humana, quer sobre a vegetação e a fauna da envolvente da região.

As habitações familiares localizadas nas imediações não são suscetíveis de sofrerem possíveis impactes causados pelas poeiras. Além disso, é conhecido que as poeiras emitidas por este tipo de fontes, em resultado das suas dimensões e massa, sofrem deposição e uma redução na sua concentração no ar ambiente nas primeiras centenas de metros a partir da fonte emissora.

Não sendo possível reduzir o número de fontes emissoras de poeiras, deve procurar-se conter as poeiras junto à fonte emissora, acompanhando as ações de contenção com medições periódicas de forma a adotar, sempre que necessário, os sistemas de contenção aos níveis de concentrações medidos.

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

- ✓ Manutenção de toda a vegetação envolvente existente, que não será afetada pelo projeto, 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 ação do vento;
- ✓ Relativamente aos equipamentos da lavra, nomeadamente perfuradoras e martelos pneumáticos, devem trabalhar em ambiente húmido;
- ✓ Rega das pistas de rodagem das máquinas sempre que tal se justifique;
- ✓ Utilização de equipamentos homologados pela CE no que respeita à emissão de 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.

De referir, que as medidas propostas para minimizar a emissão de poeiras no ar ambiente da zona envolvente, contribuem, também para reduzir a exposição pessoal dos trabalhadores às poeiras.

RUÍDO E VIBRAÇÕES

Perante os resultados obtidos na caracterização do ruído da situação de referência, os impactes gerados pelo ruído emitido pelo normal funcionamento da Pedreira em estudo consideram-se negativos, sendo poucos significativos uma vez que a Pedreira não provocará níveis de incomodidade junto às habitações mais próximas dos focos de emissão de ruído.

As vibrações resultantes deste projeto 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:

- ✓ Adquirir equipamentos móveis ou máquinas, com níveis de potência sonora dentro dos valores admissíveis e garantidos pelo fabricante (homologados segundo normas de certificação acústica e de acordo com a Diretiva Máquinas);
- ✓ 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;
- ✓ Reduzir e controlar a velocidade de circulação dos equipamentos móveis nas vias de circulação internas da Pedreira;
- ✓ Manter a cortina arbórea no perímetro da Pedreira (minimizar a propagação das ondas sonoras);
- ✓ Proceder à monitorização do ruído na envolvente da Pedreira, através da implementação de um Plano de Monitorização do Ruído Ambiental.

FAUNA, FLORA E ÁREAS DE INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO

Relativamente à fase de abertura, há a mencionar que todos os impactes inerentes à fase de construção na área da Pedreira, já decorreram, pois a exploração neste local já foi iniciada. Considerando a baixa diversidade e a reduzida taxa de cobertura atual do solo pela flora, estes impactes são de magnitude baixa e pouco significativos.

A concentração no local de outros pontos de extração, alguns dos quais em intensa exploração, poderá contribuir para a ocorrência de impactes cumulativos sobretudo devido à maior presença de poeiras na atmosfera que eventualmente se depositarão na vegetação da área envolvente. Este aspecto poderá ocorrer sobretudo durante a estação seca.

Os impactes sobre a fauna associados à fase de construção e abertura da Pedreira, na sua maior parte já aconteceram pois a Pedreira já se encontra parcialmente explorada, tendo-se já por isso, em grande parte da área, procedido ao corte da vegetação com a consequente destruição permanente dos habitats e perturbação/afastamento da fauna.

Na fase de exploração o movimento de veículos pesados associados ao transporte da matéria-prima, entre a Pedreira e a estrada municipal, conduzirá ao incremento da perturbação sobre a fauna com o consequente aumento da probabilidade de atropelamentos de pequenos animais ao longo do caminho de acesso. Estes são impactes negativos, diretos, temporários e pouco significativos nas vias de acesso às pedreiras e área envolvente.

Por outro lado, a própria atividade extrativa, dependente do funcionamento de máquinas conduzirá ao aumento do ruído no local e área envolvente. Neste âmbito há a acrescentar que as espécies presentes na área envolvente facilmente se habituarão a esse nível de ruído.

Alguns dos principais impactes que levarão à destruição do coberto vegetal e, consequentemente, à dispersão das espécies faunísticas, já terão ocorrido com a pesquisa do local e com a instalação de outras pedreiras na envolvente. Todavia, de forma a minimizar os impactes na flora e na fauna decorrentes das ações do projeto, recomenda-se a adoção das seguintes medidas:

- ✓ Em qualquer uma das fases, os trabalhos não deverão decorrer durante o período noturno. Esta medida permitirá a redução da incidência de atropelamentos de espécies que têm hábitos preferencialmente noturnos, 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. Aconselha-se a utilização de poucos acessos e 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 a área de levantamento de poeiras e sua deposição nas plantas da envolvente;

- ✓ Adotar 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 proceder-se 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;

- ✓ A terra vegetal resultante da decapagem e áreas diretamente intervencionadas deverá ser removida e armazenada em local próprio para posterior revestimento dos taludes, plataformas e áreas afetadas. 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;

- ✓ Finda a exploração das pedreiras, a elaboração do Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística deverá contemplar a formação de uma bacia de decantação. Nas margens da bacia de decantação deverá proceder-se à plantação de espécies autóctones adaptadas ao meio aquático;

- ✓ Recomenda-se ainda nos limites da área de exploração a plantação, quer em linha quer em pequenos bosquetes, de espécies arbóreas autóctones e espécies arbustivas autóctones. 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;

- ✓ As valas de drenagem a construir, será uma medida que 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;

- ✓ Cumprimento rigoroso das medidas propostas no Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística, de forma a permitir a recuperação dos habitats e possibilitar o retorno das espécies aos locais.

RESÍDUOS

Os resíduos a produzir durante a exploração da Pedreira poderão provocar a contaminação do solo. Contudo, não se prevê que, com a implementação deste projeto, os impactes sejam muito significativos, tendo em conta a adoção de medidas de prevenção como, por exemplo, o facto dos resíduos industriais não permanecerem muito tempo nos locais de deposição.

O sistema de gestão de resíduos 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, pouco significativos, diretos, localizados, temporários, de magnitude crítica, e reversíveis, não revelam a necessidade de implementação de medidas de minimização adicionais, para além das descritas, uma vez que os procedimentos e práticas da empresa serão suficientes para evitar a contaminação do solo e consequente infiltração.

Como medida de minimização, deverá ser efetuada a manutenção periódica dos equipamentos, por forma a prevenir derrames; encaminhamento de resíduos para empresas devidamente licenciadas de forma a evitar possíveis contaminações e derrames para os solos ou meio hídrico; correto acondicionamento de todos os resíduos e posterior encaminhamento para empresas credenciadas.

SÓCIO ECONOMIA E CIRCULAÇÃO RODOVIÁRIA

No que respeita às condições económicas existirá um impacte positivo, direto e muito significativo decorrente dos benefícios a ocorrer com a exploração, que implicará a criação de postos de trabalho diretos na freguesia de Torre de Pinhão e indiretos a um nível mais elevado.

Este impacte positivo é local e temporário, uma vez que terá efeito durante o horizonte do projeto, compreendendo as fases de preparação, exploração e desativação/ recuperação do projeto. Este projeto prevê que lhe estejam afetos 4 trabalhadores.

Para maximizar os impactes positivos que serão induzidos pela exploração da Pedreira ao nível socioeconómico das populações locais, preconiza-se a adoção 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 diretamente 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 atual de ocupação e circulação na rede viária existente, não se preveem impactes cumulativos significativos com a implementação do projeto, uma vez que este não originará um incremento relevante do fluxo de tráfego de camiões. A minimização destes impactes passa pela proteção das cargas que sejam suscetíveis de projetar materiais que coloquem em risco a circulação dos outros automobilistas e peões.

PATRIMÓNIO

Apesar de a região apresentar características favoráveis à ocorrência de vestígios arqueológicos, já se encontra muito devastada pela exploração de pedra pelo que o espaço se torna, quanto ao nível arqueológico, praticamente nulo do seu ponto de vista científico. Na sua maioria, a área já terá atingido níveis de estratos geológicos, ultrapassando os níveis passíveis de deterem ocupação humana.

A área de exploração foi já intervencionada no passado. Será evitada a desmatagem para além da zona de exploração. Todavia, será efetuado o acompanhamento arqueológico no caso de desmatação das áreas em que a visibilidade não permitiu a sua realização, de modo a colmatar as lacunas de conhecimento, podendo ser ativadas novas medidas de minimização em função dos resultados obtidos.

Caso se verifique a existência de algum vestígio/material arqueológico, os trabalhos serão interrompidos de imediato. As ocorrências deverão também ser identificadas e devidamente registadas quanto à descrição das suas características mais evidentes, bem como quanto ao registo fotográfico, uma vez limpas de qualquer vegetação.

Durante a fase de desativação não se preveem quaisquer impactes sobre a área observada. Contudo, dever-se-á rever todo o projeto, com o objetivo de avaliar as ações inerentes a esta fase e se incidem sobre qualquer valor patrimonial identificado.

PAISAGEM

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

Neste contexto recomenda-se como medidas de minimização:

- ✓ Reforço da cortina arbórea e preservação do número de árvores ainda existentes na área;
- ✓ Recuperar as áreas existentes que não serão afetadas nem necessárias para o seu desenvolvimento;
- ✓ Proteger as pargas com sementeira de espécies herbáceas de forma a reduzir os contrastes cromáticos na paisagem e limitar e controlar a altura dos depósitos nas respetivas áreas de deposição;
- ✓ Limitar a circulação de máquinas e homens às áreas estritamente necessárias;
- ✓ 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 objeto 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 fatores do ambiente que se apresentam mais gravosos dada a natureza da intervenção.

O Plano de Monitorização proposto deverá abranger os seguintes aspectos:

Quadro 3: *Aspectos a Monitorizar*

Aspectos a Monitorizar		***Frequência da Monitorização***
Poeiras		Antes do projeto; No primeiro ano após a implementação do projeto a monitorização servirá para confirmar a previsão de impactes efetuada no Estudo de Impacte Ambiental e definir a periodicidade de futuras campanhas.
Ruído		Bienal
Vibrações		Bienal
Água	**Subterrânea**	Trimestral
	Superficial	Semestral
Resíduos		Controlo Constante
Arqueologia		Será efetuado o acompanhamento arqueológico no caso de desmatação das áreas em que a visibilidade não permitiu a sua realização, de modo a colmatar as lacunas de conhecimento, podendo ser ativadas novas medidas de minimização em função dos resultados obtidos. Caso se verifique a existência de algum vestígio/material arqueológico, os trabalhos serão interrompidos de imediato. As ocorrências deverão também ser identificadas e devidamente registadas quanto à descrição das suas características mais evidentes, bem como quanto ao registo fotográfico, uma vez limpas de qualquer vegetação.
Implementação das medidas do PARP		Controlo Constante

Ficará a cargo da empresa o registo da informação decorrente das ações 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 de exploração da pedreira não serão afetadas negativamente, de uma forma permanente, dado tratar-se de uma zona afeta ao uso extrativo, segundo o PDM da Câmara Municipal de Sabrosa. Os impactes negativos expectáveis serão compensados pela recuperação ambiental e paisagística.

Os impactes negativos decorrentes deste projeto, sob o ponto de vista local, são pouco significativos. As ações inerentes à implementação do projeto não irão produzir em termos ambientais alterações significativas no local e corresponderão fundamentalmente a benefícios imediatos para a população e para a região.

As características específicas do local de exploração da pedreira não serão afetadas negativamente, de uma forma permanente, dado tratar-se de uma zona afeta diretamente ao uso extrativo, segundo o PDM da Câmara Municipal de Viana do Castelo.

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

A atividade extrativa nesta região tem uma importância crescente a nível da construção civil e obras públicas diretamente 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 afetada por este projeto, direta ou indiretamente. A própria empresa, que está a explorar a pedreira em estudo, tem vindo a implementar medidas de recuperação ambiental em zonas que não são utilizadas na atual exploração.