



Resumo Não Técnico

Pedreira de Sainsa – Pinhão Cel

Março de 2005

ÍNDICE

	Pág.
1 – INTRODUÇÃO	2
2 – ENQUADRAMENTO DO PROJECTO E SUA IMPORTÂNCIA PARA A REGIÃO	2
3 – DESCRIÇÃO DO PROJECTO	4
4 - DESCRIÇÃO DAS PRINCIPAIS ACÇÕES CAUSADORAS DE IMPACTES E DOS ELEMENTOS DO AMBIENTE AFECTADOS	10
5 – IMPACTES AMBIENTAIS E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO	14
6 - MONITORIZAÇÃO	19
7 – CONSIDERAÇÕES FINAIS	20

ANEXOS

Localização da área em estudo

Carta de Ordenamento do PDM de Sabrosa

Carta de Condicionantes do PDM de Sabrosa

Planta Topográfica Actual

Planta Final de Lavra

Plano Geral de Recuperação Paisagística

1 – INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico (RNT) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) da Pedreira de Sainsa, situada no Lugar de Pinhão Cel, freguesia de Torre de 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 projecto, à situação ambiental de referência e à análise dos impactes e medidas preconizadas.

O documento foi elaborado de forma a responder aos requisitos do Decreto-lei n.º 69/2000 de 3 de Maio, Anexo II, e do Decreto-lei n.º 270/2001 de 6 de Outubro (que obrigam à apresentação de Estudo de Impacte Ambiental, para pedreiras que excedam os 5 hectares (ha) ou a exploração de 150.000 toneladas/ano) e da Portaria n.º 330/2001 de 2 de Abril, e de forma a efectuar o respectivo licenciamento junto da entidade licenciadora – Direcção Regional do Ministério da Economia do Norte.

Este projecto encontra-se em fase de Projecto de Execução.

A empresa promotora do Estudo de Impacte Ambiental tem a designação social de Oliveira Rodrigues, Lda., com sede em Bairro da Padeira, n.º 35, 5450-138 Pedras Salgadas, exerce a sua actividade no sector da transformação de granitos para fins ornamentais e pretende alargá-la ao sector de exploração de granitos.

A elaboração do EIA decorreu entre Junho de 2004 e Dezembro de 2004 e foi realizado pela empresa Georeno, Lda.

2. ENQUADRAMENTO DO PROJECTO E SUA IMPORTÂNCIA PARA A REGIÃO

A Pedreira de Sainsa, situa-se no lugar de Pinhão Cel, freguesia de Torre de Pinhão, concelho de Sabrosa, distrito de Vila Real (Ver Fig. 1 – Enquadramento regional da Pedreira de Sainsa e Planta de Localização em anexo).

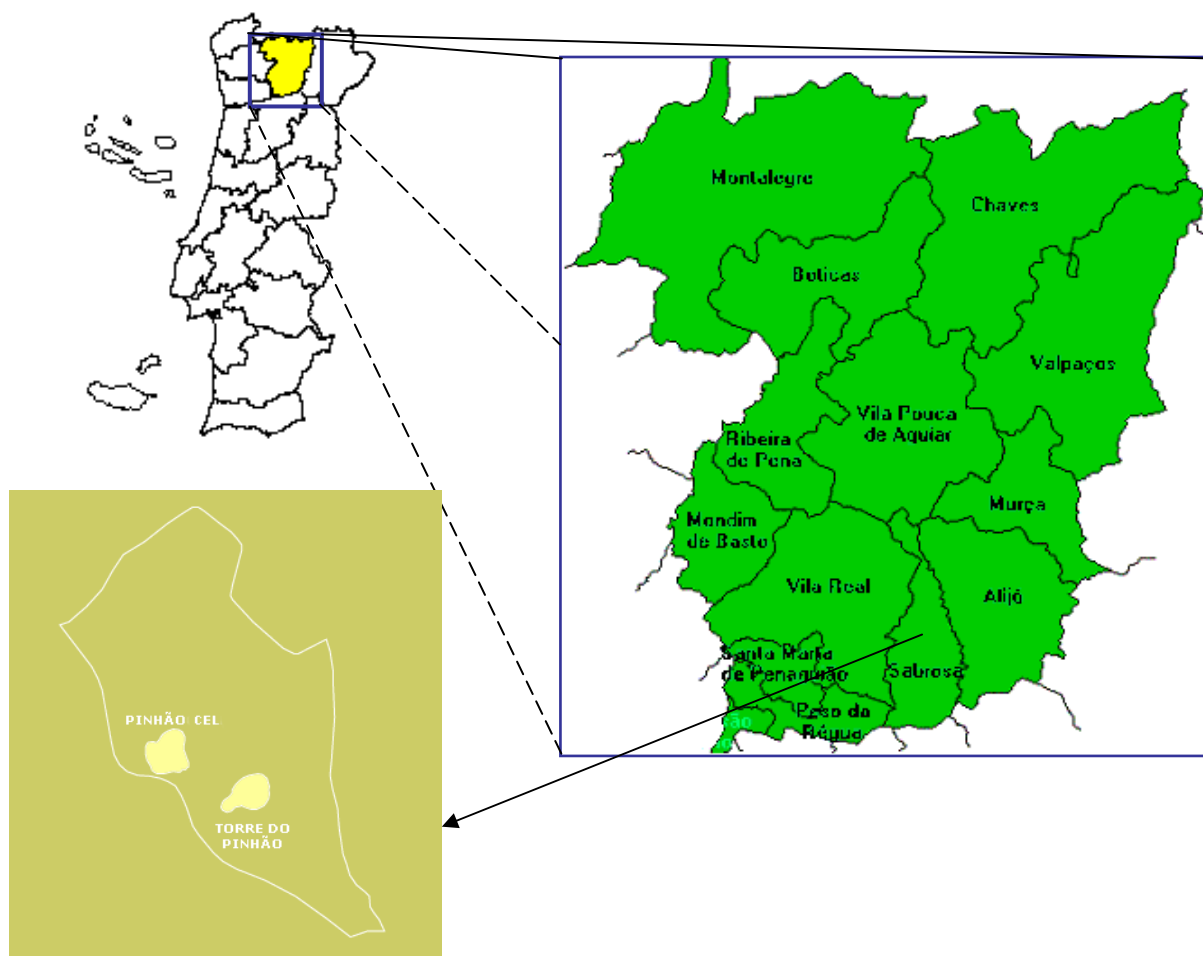


Figura 1: Enquadramento Regional da Área em Estudo

O projecto consiste na instalação de uma pedreira para produção de inertes com vista à sua utilização na construção civil e obras públicas. A pedreira pretende explorar uma área de 19.200 m² e ocupar 118.000 m² com a instalação de anexos mineiros, nomeadamente depósitos de materiais, armazém e oficina de apoio e instalações de carácter social para os trabalhadores. Nesse sentido, o objectivo deste estudo é a análise de um projecto de execução, com o intuito de licenciamento da pedreira.

A existência de uma grande quantidade de reservas disponíveis que possibilita a proliferação da indústria extractiva, bem como a recuperação paisagística (a efectuar no fim de vida útil da pedreira que é de 17,2 anos) de uma zona bastante degradada por anteriores explorações, como se pode verificar na figura seguinte, apresenta-se bastante benéfico para a gestão dos recursos minerais de um modo sustentado.

A área que se pretende licenciar já foi intervencionada por anteriores explorações e nos terrenos vizinhos aos da Pedreira de Sainsa existem outras explorações de granito em funcionamento. Neste sentido, a Câmara Municipal de Sabrosa deliberou, recentemente, a pretensão da mesma em proceder à revisão do Plano Director Municipal no sentido de definir a área em estudo como zona de exploração de granitos.

A região onde se situa a pedreira encontra-se numa zona de afloramentos graníticos e faz parte de uma mancha que cobre toda a área em estudo, tendo sido esta explorada por pedreiras desde tempos imemoriais. A necessidade do projecto, nesta zona, justifica-se para dar resposta às necessidades e crescentes solicitações dos mercados interno e externo.

3. DESCRIÇÃO DO PROJECTO

3.1 Considerações Gerais

A actividade principal da pedreira consiste na extracção de granito para utilização maioritariamente na construção civil.

De acordo com o Plano de Lavra proposto, a área total do terreno onde se irá instalar a Pedreira é de 118.000 m², sendo a área total de exploração propriamente dita de 19.200 m².

O volume total de rocha *in situ* a desmontar da cota 768 à cota 813 é de 171.970 m³, ou seja cerca de 464.319 ton.

A totalidade de reservas exploráveis ao ritmo da actual produção anual faz prever uma vida útil estimada para esta pedreira de cerca de 17,2 anos.

A definição da área de exploração teve em atenção, como não podia deixar de ser, a configuração do terreno. Nesta definição foram tidas em linha de conta as zonas de defesa previstas no D.L. 270/2001, de 6 de Outubro. Foram salvaguardadas as distâncias mínimas aos prédios rústicos vizinhos e caminhos. 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 afectar directamente 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.

Considerou-se a criação de patamares de exploração com largura mínima de 5 m, de modo a garantir o acesso em segurança de pessoas e equipamentos, e alturas de bancadas com cerca de 5 m. O desenvolvimento das bancadas de exploração, com estas características, processar-se-á em toda a área demarcada. O plano apresentado prevê a integração das diferentes bancadas através de um conjunto de acções de desmonte e mobilização de materiais, quer de matéria-prima com interesse económico, quer de rejeitados. A evolução da lavra será executada através do desmonte por degraus, em flanco de encosta.

O granito sem valor comercial, será depositado em escombreira e servirá para a posterior recuperação da pedreira.

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.

3.2 Localização e Acessos

A área que se pretende licenciar para a pedreira de Sainsa encontra-se localizada no lugar de Pinhão Cel, freguesia de Torre de Pinhão, concelho de Sabrosa e distrito de Vila Real

O acesso efectua-se através do IP4 que liga Vila Real a Mirandela. Na direcção Vila Real – Mirandela, após 6 km sai-se em Mouços e apanha-se a Estrada Nacional (EN) 212 que liga Vila Real a Murça. Cerca de 6 km à frente, corta-se à esquerda na direcção de Torre de Pinhão. Em seguida, após ter andado 1 km, e antes de chegar a Pinhão Cel vira-se à esquerda num estradão de terra batida que dá acesso à Serra da Falperra. Cerca de 4 km à frente vira-se à direita para outro estradão de terra batida e encontra-se a pedreira a cerca de 300 metros.

Na proximidade imediata da área a licenciar, não se verifica a existência de habitações, sendo que as povoações mais próximas são as de Pinhão Cel e Torre de Pinhão, situadas a mais de 1000 metros.

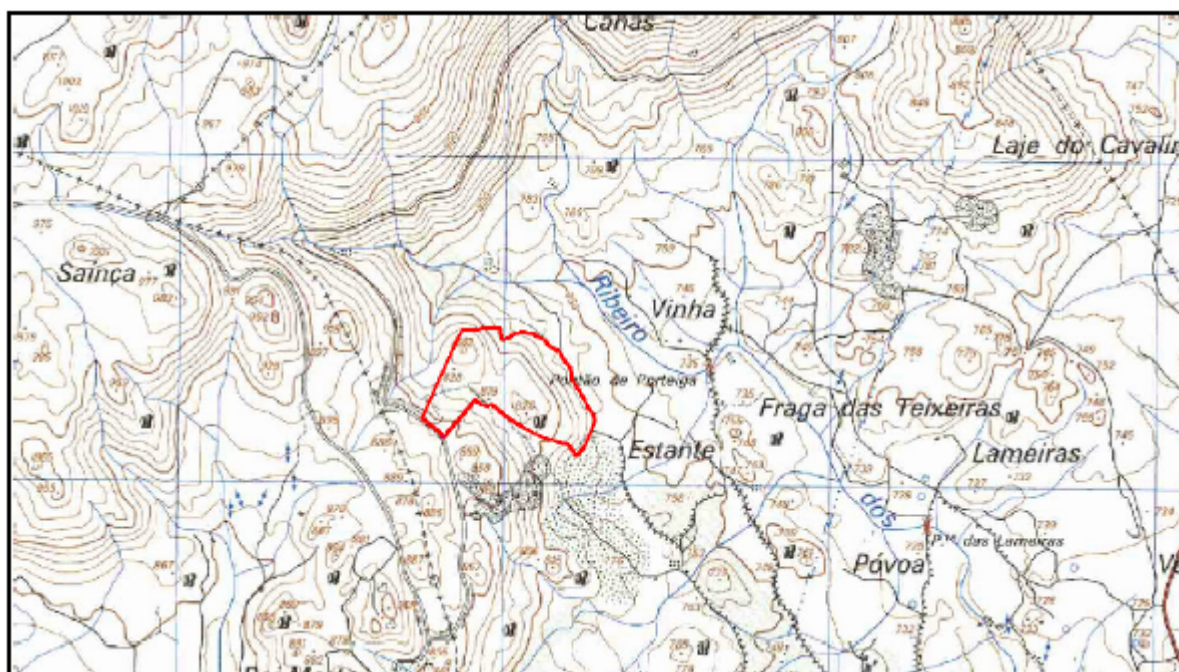


Figura 2: Localização da Área em Estudo

3.3 Caracterização da Exploração

O método de exploração processar-se-á a céu aberto, em flanco de encosta, e em profundidade, conforme o preconizado no art.º 44º do Decreto-lei 270/2001, de 6 de Outubro, relativamente às boas regras de execução da exploração.

O processo extractivo da Pedreira de Sainsa inicia-se com o retirar do solo existente à superfície que cobre a rocha mãe (decapagem). A área da pedreira apresenta afloramentos graníticos, alvo de explorações antigas, em que o coberto vegetal não é muito abundante, de qualquer forma todo o coberto vegetal irá ser guardado. Os depósitos das terras de cobertura serão feitos em pargas e em locais próximos da exploração ou pedreira. Na recuperação da área em flanco de encosta e no enchimento de alguma zona em rebaixo, serão posteriormente utilizadas estas terras de cobertura armazenadas.

Dado que o principal objectivo da futura pedreira é a obtenção de blocos, dever-se-á efectuar furos perpendiculares entre si e situados no mesmo plano, “enraizados” convenientemente, de forma a gerar uma separação unidireccional entre o maciço rochoso e a massa granítica (bancada) a desmontar.

Para tal dever-se-á efectuar uma malha de furação vertical e horizontal, em que os furos serão carregados com pólvora negra usada como carga de fundo (nos furos verticais será utilizado cerca de 250 g e nos horizontais cerca de 1.500 g), e posteriormente atacados com terras e água, ou seja, preenchidos em todo o comprimento, até à superfície com terras e água.

Os furos deverão ser efectuados recorrendo a martelos pneumáticos com injeção de água e/ou perfuradoras hidráulicas. Estes deverão ter inclinação de padrão médio (a rondar os 10%) de forma a permitir a acção dos explosivos aquando do arranque.

O comprimento dos furos deverá ser superior à altura da bancada que se pretende individualizar (subfuração) de forma a tornar o corte eficaz, reduzindo a possibilidade de permanecerem volumes de rocha por desmontar na base.

O desmonte poderá ainda ser efectuado recorrendo à utilização de Máquinas de Fio Diamantado, em vez da utilização de cargas explosivas. Após a execução dos furos necessários à individualização do bloco, o fio diamantado deverá ser introduzido e conduzido pelo interior dos furos, o que permitirá o corte das faces e posterior individualização do bloco do restante depósito mineral.

Após a realização das operações atrás descritas serão obtidos Blocos de dimensões variáveis.

A operação de corte de blocos em blocos de menores dimensões, está condicionada às características físicas da bancada (fracturação, tonalidade, etc.). Esta operação será normalmente efectuada por guilhação manual ou hidráulica e caso seja necessário proceder-se-á à aparelhagem dos blocos utilizando os mesmos métodos.

Os desperdícios de granito sem valor ornamental, isto é, não aproveitados nessas instalações industriais serão armazenados em escombreira na da pedreira, em área definida para tal, e servirão para utilizar na recuperação paisagística da pedreira.

Os anexos projectados para a exploração foram dimensionados de forma a permitir um funcionamento normal sem estrangulamentos. Neste sentido, prevê-se que a pedreira venha a possuir um contentor para as instalações sanitárias, um contentor para escritório e outro para oficina mecânica e armazém. Existirá também uma área definida para funcionar como parque de blocos.

O contentor com as instalações sanitárias tem água aquecida por meio de cilindro, sendo cumpridas todas as disposições previstas na legislação em vigor. Estão presentes 1 sanita, 2 lavatórios, 1 cabine de chuveiro e 1 armário por trabalhador.

Não está prevista a construção de dormitórios pois o pessoal afecto à exploração reside perto do local de trabalho, tendo transporte assegurado.

A unidade industrial disporá, ainda, de um kit de primeiros socorros devidamente identificado e em local acessível a todos os trabalhadores. Estes terão sempre à sua disposição água potável engarrafada em quantidade suficiente.

Os equipamentos previstos para a pedreira são: 1 Giratória, 1 Pá Carregadora, 3 compressores e 1 gerador.

O abastecimento de água quer à exploração quer aos anexos e instalações sociais será a partir de furo a executar e a licenciar. Não se prevê, no entanto, a necessidade de consumos significativos de água no processo extractivo. A água destinada à exploração será utilizada fundamentalmente no preenchimento de furos para o desmonte e na rega dos caminhos.

Os efluentes resultantes das instalações sanitárias, têm como destino final uma fossa séptica estanque, devidamente dimensionada para o número de trabalhadores e os efluentes serão recolhidos pelos serviços municipalizados.

Na pedreira, todas as fontes geradoras de poeiras neste momento são provocadas por outras explorações instaladas na periferia e que se encontram em laboração. Estas fontes são móveis (ou difusas) e provocadas, na sua maioria, por mecanismos de perfuração e transporte ou movimentação de máquinas.

Em termos de combustíveis fósseis, apenas será utilizado o gasóleo. A média do consumo mensal previsto para o gasóleo, na Pedreira de Sainsa – Pinhão Cel, rondará entre os 8 000 e os 10 000 litros, logo o consumo anual será na ordem dos 120 000 litros.

O abastecimento de energia será feito através de um gerador.

Os meios humanos que se prevêem necessários para o desenvolvimento da exploração são 1 encarregado, 1 condutor manobrador e dois marteleiros. Refira-se ainda que as tarefas de desmonte serão realizadas entre as 7:00 e as 20:00h.

A totalidade de reservas exploráveis ao ritmo da actual produção anual faz prever uma vida útil estimada para esta pedreira de cerca de 17,2 anos.

Quadro 1: Faseamento da Exploração e Reservas

Bancadas	Altura Média	Reservas (ton)	Reservas (m ³)	Anos de Exploração
813-808	5	7.736	2865	0,29
808-803	5	10.017	3710	0,37
803-798	5	14.985	5550	0,56
798-793	5	16.673	6175	0,62
793-788	5	19.305	7150	0,72
788-783	5	23.828	8825	0,88
783-778	5	90.410	33485	3,35
778-773	5	121.136	44865	4,49
773-768	5	160.232	59345	5,93
TOTAL		464.319	171.970	17,20

Nota: Todas as bancadas são exploradas em flanco de encosta

Relativamente ao material estéril (escombros) desaproveitado pelo processo produtivo, prevê-se uma volumetria total que rondará os 103.182 m³ (cerca de 60% das reservas brutas de granito a explorar até às cotas do projecto). Todos estes estéreis, serão armazenados em zona destinada exclusivamente a escombreira.

De acordo com os cálculos efectuados no PARP, serão necessários 32.000 m³ de estéreis (escombros) para o cumprimento integral da proposta de recuperação paisagística da pedreira.

Atendendo ao volume de estéril a ser utilizado na recuperação final da pedreira, ainda restam cerca de 70.000 m³ de estéreis que terão de ser britados e comercializados como inertes para a construção civil e obras públicas. Será ponderada a possibilidade de a empresa instalar uma unidade móvel de britagem em conjunto com outros exploradores ou em forma de subcontratação com outra empresa interessada em fazer o aproveitamento desta parte destes estéreis.

4. DESCRIÇÃO DAS PRINCIPAIS ACÇÕES CAUSADORAS DE IMPACTES E DOS ELEMENTOS DO AMBIENTE AFECTADOS

Associados à actividade extractiva actual existem diversos elementos que são afectados, de forma diferenciada. Assim, para a caracterização e análise das alterações provocadas no ambiente resultantes da implantação, ter-se-á em conta as três fases do projecto que lhe estão associadas, a que correspondem as seguintes acções no terreno:

Quadro 2: Fases do projecto

Fases do Projecto			
Fase de Preparação	Fase de Exploração	Fase de	Desactivação/ Recuperação
☞ Limpeza do Terreno (desmatagem e remoção das terras de cobertura)	☞ Exploração da Pedreira (processo de desmonte)	☞ Encerramento da exploração	☞ Recuperação de toda a área intervencionada
☞ Abertura e beneficiação de acessos	☞ Beneficiação dos blocos	☞ Implementação integral do Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística	
☞ Construção e instalação de anexos	☞ Stockagem de produto final		
☞ Armazenamento das terras de cobertura			

Seguidamente apresentam-se as principais alterações no ambiente que, de forma directa ou indirecta, toda esta actividade tem e terá responsabilidade, percorrendo todas as fases do projecto.

Clima – A região apresenta um clima húmido a moderadamente húmido, comum às regiões montanhosas do Norte de Portugal, caracterizado por um Verão relativamente quente e Inverno frio, com precipitação média anual de 1000 a 1500 mm. As temperaturas médias anuais variam entre os 6.2°C e 21.6°C, sendo que as precipitações totais anuais atingem os 1111,5 mm.

Solo/Ocupação do Solo – A tipologia dos solos reflecte as características geológicas ocorrentes, sendo no caso concreto classificados como Leptosolos. Estes são solos delgados que se caracterizam pelas suas grandes limitações ao uso agrícola (devido à reduzida fertilidade que os caracteriza). Deste modo, e considerando as suas características, no local de implementação da pedreira, os solos caracterizam-se por não possuírem aptidão, quer para a agricultura, quer para pastagens ou exploração florestal.

Quanto à principal **ocupação do solo** na área de implementação da pedreira, bem como na sua envolvente é, precisamente actividade extractiva. Apenas na envolvente, já muito afastada, é possível verificar algumas culturas de cereais e de vinha. A área em estudo insere-se numa vasta área de terrenos incultos onde surgem apenas matos.

Geologia – A área referente ao local em estudo insere-se nos terrenos da Zona Centro Ibérica (ZCI), que corresponde a uma das unidades mais importantes do Maciço Hespérico.

A área a estudar, situa-se numa vertente voltada para NE, toda ela integrada num maciço de natureza granítica, em forma de “anfiteatro”, com abertura para leste. As formas de relevo, que ocorrem na região, encontram-se fortemente condicionadas pelo substrato rochoso que é, predominantemente, de natureza granítica.

As cotas mais elevadas localizam-se numa zona situada a norte da área, que atinge os 842 metros de altitude, constituindo um cabeço granítico algo pronunciado. As zonas de talvegue, que ocorrem na parte central da área, registam cotas próximas dos 810 metros, formando um vale pouco pronunciado e com alguma artificialização, com direcção predominante segundo o azimute NE-SO.

Recursos Hídricos – A região onde se insere o local em estudo apresenta um relevo marcado por declives algo acentuados e linhas de água encaixadas, as quais se inserem na vertente situada a poente, para montante do curso do rio Pinhão. A bacia hidrográfica do rio Pinhão ocupa uma área total de 280 km². As disponibilidades de recursos hídricos da região abrangida por esta bacia hidrográfica são das mais importantes, pois integra uma bacia de maior amplitude, a bacia hidrográfica do Rio Douro, onde se registam valores elevados de precipitação.

As principais utilizações dos recursos hídricos superficiais estão relacionadas com as actividades agrícolas e, em menor escala, possivelmente com o abastecimento urbano e industrial.

A qualidade da água na bacia do rio Pinhão está muito dependente da qualidade e quantidade dos caudais que drenam a região.

Na área específica da zona da pedreira, a principal linha de drenagem é o Ribeiro dos Carrujos que, com algumas linhas de água secundárias, constitui o principal meio receptor dos possíveis impactes sobre este descritor.

Verifica-se, assim, que a caracterização dos recursos hídricos subterrâneos está condicionada por uma caracterização de recursos hídricos mas de superfície. Não se registou a ocorrência de qualquer tipo de captação de origem antrópica, tendo sido inventariado, apenas linhas de água que drenam a envolvente próxima do local em estudo e uma nascente.

Fauna, Flora e Áreas de Interesse para Conservação – A envolvente da área em estudo apresenta-se algo pobre em termos de diversidade de espécies vegetais (onde os matos é o tipo de formação dominante) e deve-se, fundamentalmente, à fraca aptidão dos solos e às sucessivas interferências humanas. Quanto à fauna e devido ao facto da zona encontrar-se bastante degradada devido a anteriores explorações e existirem na vizinhança outras pedreiras em funcionamento, esta não terá grande representatividade no local. Por tudo isto, as espécies inventariadas na zona, provavelmente já não existirão na área em estudo.

Ruído – Na área circundante à pedreira e zona envolvente, os efeitos do ruído nos meios receptores não serão significativos, tendo em conta as medições efectuadas.

Vibrações – A empresa ainda não procedeu à avaliação da emissão de vibrações, pois ainda não se encontra em funcionamento. As vibrações serão resultado essencialmente da utilização de explosivos.

Poeiras – Os valores de concentração de partículas em suspensão no local, segundo as medições efectuadas, são inferiores aos da legislação em vigor, não se prevendo, portanto, que este impacte seja significativo, pois as populações ficam distantes da área em estudo.

Resíduos - Como referido no EIA, o local onde irá funcionar a Pedreira de Sainsa – Pinhão Cel encontra-se bastante degradado, fruto de anteriores explorações. De momento, os únicos resíduos que existem no local são restos de rocha. A exploração de pedreiras está sempre associada a produção e deposição (junto ou nas instalações de apoio) 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.

Paisagem – A paisagem onde se insere a área em estudo é caracterizada por um relevo montanhoso e vales bem demarcados, apresentando variações bem visíveis em termos de coberto vegetal e de uso do solo. Esta zona representada por um coberto vegetal relativamente pobre onde o uso do solo se resume essencialmente a terrenos incultos com predominância de matos (tojo, urze, giesta, etc.). as manchas arborizadas encontram-se muito dispersas, podendo afirmar-se que a zona não apresenta muita biodiversidade.

À semelhança de outras explorações existentes na vizinhança do local em estudo, esta pedreira fica relativamente isolada, o que de certo modo, atenua a sua visualização desde os pontos mais próximos, não afectando o carácter da paisagem de forma muito acentuada.

Património – A actividade extractiva resultante desta pedreira não provoca impactes significativos no património cultural da região, uma vez que para o local da exploração e envolvente, não foi identificado qualquer elemento com valor patrimonial.

Sócio-Economia – O empreendimento em questão tem muito interesse para a região onde se insere.

Circulação Rodoviária – No futuro poderão ocorrer alterações ao nível do aumento de tráfego de camiões e possível de degradação das vias de circulação, provocadas não só pela pedreira em estudo mas sobretudo pelo conjunto de pedreiras que já se encontram a laborar na zona.

5 – IMPACTES AMBIENTAIS E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

O objectivo deste EIA consistiu na identificação, previsão e avaliação dos impactes associados ao projecto da pedreira de Sainsa, face à situação de referência considerada como a que actualmente existe no local de implantação do projecto.

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

Para a caracterização e avaliação dos impactes, de forma a perceber a sua importância, os seus efeitos e a sua ocorrência, adoptou-se uma escala qualitativa que genericamente classifica os impactes como nulos, pouco significativos, significativos e muito significativos.

Solo e Ocupação do Solo – Os solos decorrentes da actividade extractiva, relacionam-se principalmente com as acções de decapagem a efectuar no terreno, cuja principal consequência será a alteração do uso actual do solo. Como na área envolvente predominam terrenos incultos com solos de espessura reduzida associados aos afloramentos rochosos, a exploração afectará essencialmente o mato rasteiro. Os impactes serão localizados e pouco significativos.

No entanto, apesar dos impactes nos solos serem pouco significativos apresentam-se as seguintes medidas de minimização: armazenagem das terras de cobertura em pargas; construção de uma bacia de retenção (tanque) de óleos; correcto acondicionamento das sucatas; implementação e cumprimento rigoroso das medidas preconizadas no Plano de Lavra e no Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística. Também os resíduos deverão ser armazenados convenientemente e em local próprio para que não provoquem possíveis contaminação dos solos, vindo a ser recolhidos por empresas licenciadas para o efeito. A expedição efectuada de todos os resíduos industriais produzidos na pedreira, deverá cumprir as normas estabelecidas no Decreto-lei 239/97, de 9 de Setembro, de modo aos impactes negativos no solo, por eventuais contaminações, serem pouco significativos.

Geologia – Este será o descritor mais afectado, constituindo o principal alvo da exploração. Assim, o maciço granítico será parcialmente destruído. A ocorrência de impactes sobre este descritor verifica-se, desde já, pois as zonas exploradas anteriormente evidenciam sinais de elevada degradação. Considera-se que a destruição da formação geológica e a degradação do maciço granítico em consequência da actividade de exploração é muito significativa, sendo o impacte negativo.

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. Nestas condições, conclui-se que os impactes induzidos pela deposição dos rejeitados, sendo negativos, serão pouco significativos.

Regime Hídrico – Os impactes sobre os recursos hídricos têm pouco significado na área em estudo uma vez que a linha de drenagem superficial que delimita a exploração não será destruída pela actividade extractiva.

De modo a assegurar a qualidade das águas, os esgotos produzidos nas instalações sociais da pedreira deverão ser conduzidos para fossa séptica e as águas de escorrência superficial serão encaminhadas para bacias de decantação, de modo a separar a fracção líquida da fracção sólida (partículas). Conclui-se, desta forma, que os impactes negativos induzidos pela actividade extractiva sobre os recursos hídricos serão pouco significativos.

Fauna, Flora e áreas de interesse para conservação – os impactes durante as fases de instalação e exploração são globalmente negativos, decorrentes essencialmente da remoção do coberto vegetal. No entanto, a flora vascular autóctone e a vegetação natural da área de influência da pedreira encontram-se moderadamente empobrecidas por uma acção antrópica continuada.

Não foram identificados valores florísticos com importância elevada para conservação, destacando-se os sobreirais como habitats com relevância para a conservação. No seguimento dos impactes previstos são propostas medidas de minimização e prevenção, nomeadamente através da recuperação paisagística e revitalização do local. De referir que a área de influência da pedreira não inclui valores botânicos que, pela sua originalidade e/ou raridade, ponham em causa a sua exploração.

Relativamente à **fauna** prevê-se o afastamento de algumas espécies devido às perturbações causadas pelo ruído, vibrações, tráfego de veículos e maquinaria e pela ocupação do terreno. As alterações do coberto vegetal, poderão reduzir os locais de refúgio, bem como reduzir espaços de alimentação das espécies da fauna. As acções expectáveis sobre a fauna, dadas as características do local em estudo, provocarão um impacte negativo mas que não será muito significativo, sendo também reversível aquando da recuperação paisagística.

Ruído e Vibrações – os impactes resultam das operações de perfuração, de desmonte, do tráfego de maquinaria pesada, incluindo os camiões que circulam nos eixos viários de acesso à exploração. O impacte sonoro expectável junto das populações é pouco significativo, dado que estas ficam distantes do local (cerca de 1000 metros – Pinhão Cel e Torre de Pinhão).

As medidas de minimização são as seguintes: colocação de barreiras acústicas (arborização); reduzir e controlar a velocidade de circulação dos equipamentos móveis nas vias de acesso; encapsulamento das máquinas e uso de EPI's por parte dos trabalhadores.

Não se prevêem, à partida, efeitos negativos a registar devido às **vibrações** provocadas pelas explosões para os desmontes, na fase de exploração, logo terão pouco significado.

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. Das medidas de minimização, previstas no projecto, salientam-se a rega dos acessos e a recuperação paisagística faseada das áreas afectadas pela exploração. A emissão de poeiras pela actividade industrial prevê-se pouco significativa já que o processo decorre por via húmida.

Resíduos – Na área da pedreira e na sua envolvente imediata, prevê-se o aumento da produção de resíduos. Contudo, o facto das manutenções aos veículos e máquinas não ser efectuada no local diminui significativamente o risco de contaminações do solo e infiltrações.

Os impactes neste descritor podem então ser classificados como negativos, mas se a gestão dos resíduos for efectuada de forma correcta, tendo em conta a legislação em vigor, este tornar-se-á menos significativo. Neste sentido, o correcto acondicionamento dos resíduos, a criação de bacias de retenção para evitar derrames e o encaminhamento dos resíduos para empresas licenciadas, são medidas de minimização que contribuem para a redução do impacte deste descritor.

Ordenação do Território – a área do projecto em análise será desafectada do uso existente (uso florestal) e será classificada, segundo parecer da Câmara Municipal de Sabrosa, como zona de extracção de granitos. Este impacte será portanto pouco significativo.

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.

Neste contexto recomendam-se as seguintes medidas de minimização: preservação da vegetação envolvente às escavações; revegetação das zonas envolventes à escavação; modelação topográfica faseada das frentes de desmonte; implementação do Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística.

Sócio economia – este descritor provocará impactes positivos, pela criação de postos de trabalho e pela dinâmica criada a jusante desta actividade, o que irá contribuir para o desenvolvimento económico da região. Assim, os impactes do presente projecto saldaram-se por um balanço globalmente positivo.

Circulação Rodoviária – prevê-se que no futuro possam ocorrer alterações ao nível do aumento do tráfego de camiões, que por sua vez se traduzirá uma degradação da rede viária. A minimização destes impactes passa pelo controlo do peso bruto dos veículos pesados, bem como o controlo e conservação dos veículos.

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, o que indicia um impacte nulo.

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. Este plano 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 graves dada a natureza da intervenção.

A execução de planos de monitorização irá permitir que em futuros projectos a implementar, em zonas com características similares, haja um conhecimento mais aprofundado dos potenciais impactes decorrentes da construção e exploração deste tipo de projectos, e ainda avaliar se as medidas de minimização propostas são as mais adequadas.

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	Bienal
Ruído	Bienal
Água	Anual
Resíduos	Controlo Constante
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

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

Em termos ambientais, a maior parte dos impactes causados pela pedreira são considerados temporários e reversíveis. Os impactes negativos expectáveis serão compensados pela recuperação ambiental e paisagística. Esta última torna-se necessariamente positiva devido ao facto de, actualmente, a zona estar bastante degradada pelas anteriores explorações.

A atitude das populações, bem como da própria Câmara Municipal de Sabrosa 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 nacional com altos valores de exportação e directamente ligados 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.