



# ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO .....	2
2. O PROJECTO.....	3
2.1. LOCALIZAÇÃO E ACESSOS .....	3
2.2. ENQUADRAMENTO DO PROJECTO E SUA IMPORTÂNCIA PARA A REGIÃO.....	6
2.3. DESCRIÇÃO DO PROJECTO.....	7
2.4. CARACTERIZAÇÃO DA EXPLORAÇÃO.....	10
3. DESCRIÇÃO DA SITUAÇÃO ACTUAL DE REFERÊNCIA.....	14
4. IDENTIFICAÇÃO DE IMPACTES AMBIENTAIS EXPECTÁVEIS JUNTO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA E PROPOSTA DE MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO.....	20
5. MONITORIZAÇÃO .....	27



## 1. INTRODUÇÃO

O Resumo Não Técnico (RNT) é um documento que integra o Estudo de Impacte Ambiental (EIA), que consiste numa ferramenta de suporte à participação pública, descrevendo, de forma coerente e sintética, numa linguagem não técnica e com uma apresentação acessível à generalidade do público, as informações constantes do respectivo EIA. Por vezes, esta é a única fonte de informação de alguns segmentos da população interessada.

O presente documento constitui o RNT do EIA para o projecto de licenciamento da Pedreira “Pedregoso”, propriedade da empresa TEODORO GOMES ALHO, S.A., vindo assim dar cumprimento à legislação em vigor, nomeadamente, o Decreto-Lei n.º 69/2000 de 3 de Maio, Anexo II (republicado pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro). Segundo este diploma, este projecto terá que ser sujeito a um processo de AIA, do qual o EIA e este RNT fazem parte, de modo a poder comercializar o grauvaque para fins industriais.

Este estudo é ainda constituído por um Plano de Lavra (PL) e por um Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP) que, em cumprimento com o Decreto-Lei n.º 270/2001 de 6 de Outubro (republicado pelo Decreto-Lei n.º 340/2007 de 12 de Outubro), serve de base a uma avaliação integrada dos impactes causados pela exploração a médio e longo prazo e à discriminação das respectivas medidas minimizadoras.

Para a realização do EIA, que decorreu de Março de 2008 a Março de 2011, a empresa proponente recorreu a uma equipa de consultores técnicos com elevado conhecimento técnico e experiência nestes estudos, do CEVALOR – CENTRO TECNOLÓGICO PARA O APROVEITAMENTO E VALORIZAÇÃO DAS ROCHAS INDUSTRIAIS E INDUSTRIAIS, situado em Borba.

O proponente tem a denominação social de **TEODORO GOMES ALHO, S.A.**, com sede em Av. João Paulo II, Edifício T.A. n.º 5A e 5B, Santana, 2970 - 002 Sesimbra. Os números de telefone e fax são 212688280 e 212688318, respectivamente.

A entidade licenciadora do projecto sujeito a procedimento de AIA é a *Direcção Regional da Economia do Algarve* (DRE Algarve) segundo a alínea b), do n.º 2, do artigo 2º do Decreto-Lei n.º 270/2001, de 6 de Outubro (republicado pelo Decreto-Lei n.º 340/2007 de 12 de Outubro). A autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) é a *Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve* (CCDR Algarve), nos termos da alínea b), do ponto 1, do Artigo 7º, do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, republicado pelo Decreto-Lei n.º 197/2005 de 8 de Novembro.

Trata-se de um projecto de execução de uma pedreira inserida na Classe 2 de acordo com o ponto 3 do artigo 10º A do Decreto-Lei n.º 340/2007 de 12 de Outubro.

## 2. O PROJECTO

### 2.1. LOCALIZAÇÃO E ACESSOS

A pedra “Pedregoso” que se pretende licenciar situa-se no Sítio da Venda, freguesia de São Marcos da Serra, concelho de Silves no distrito de Faro.

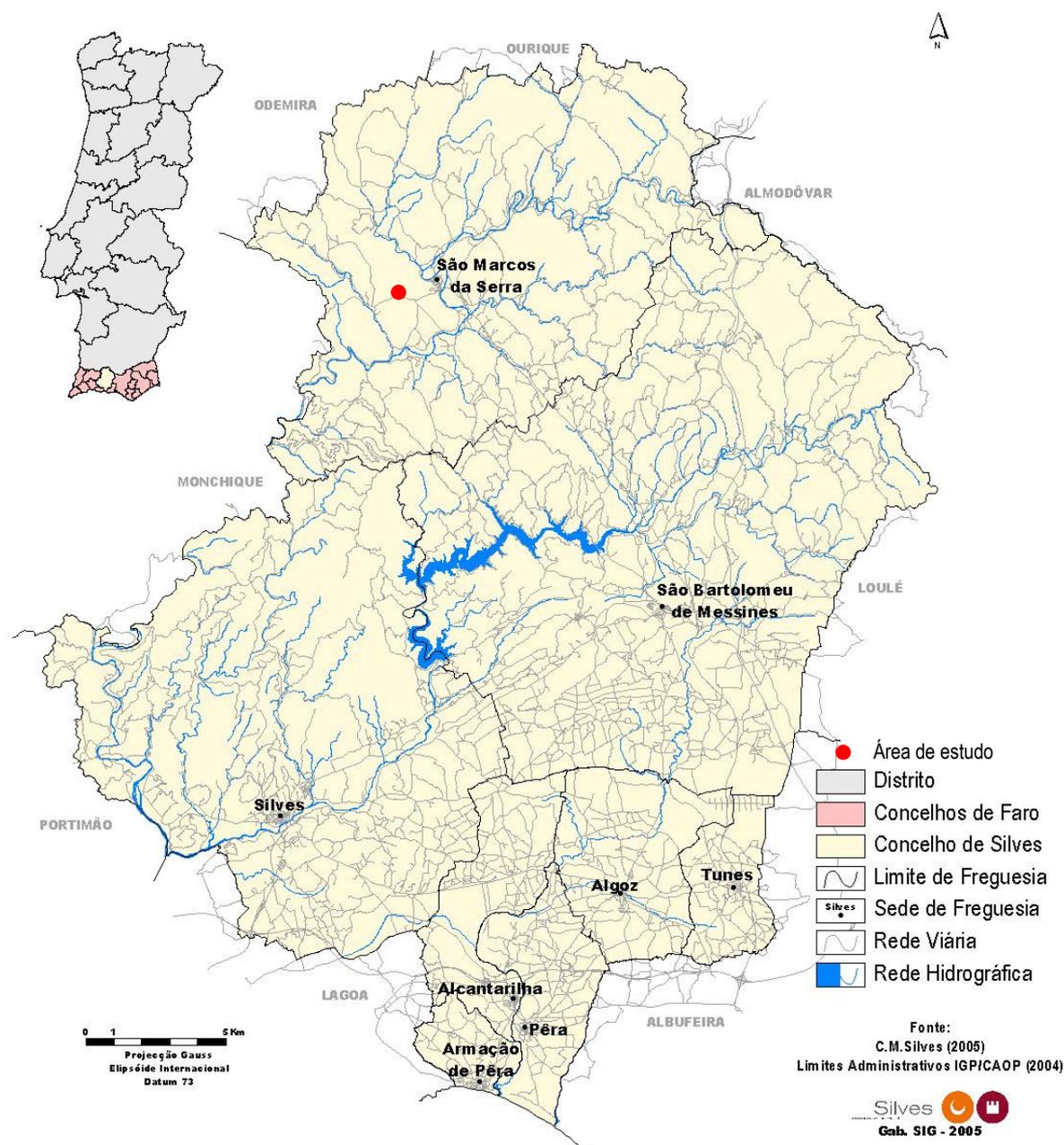


Figura 1. Enquadramento geográfico do concelho de Silves e da zona em estudo.

Na figura seguinte pode ser observada a localização da pedra na carta militar n.º 578.

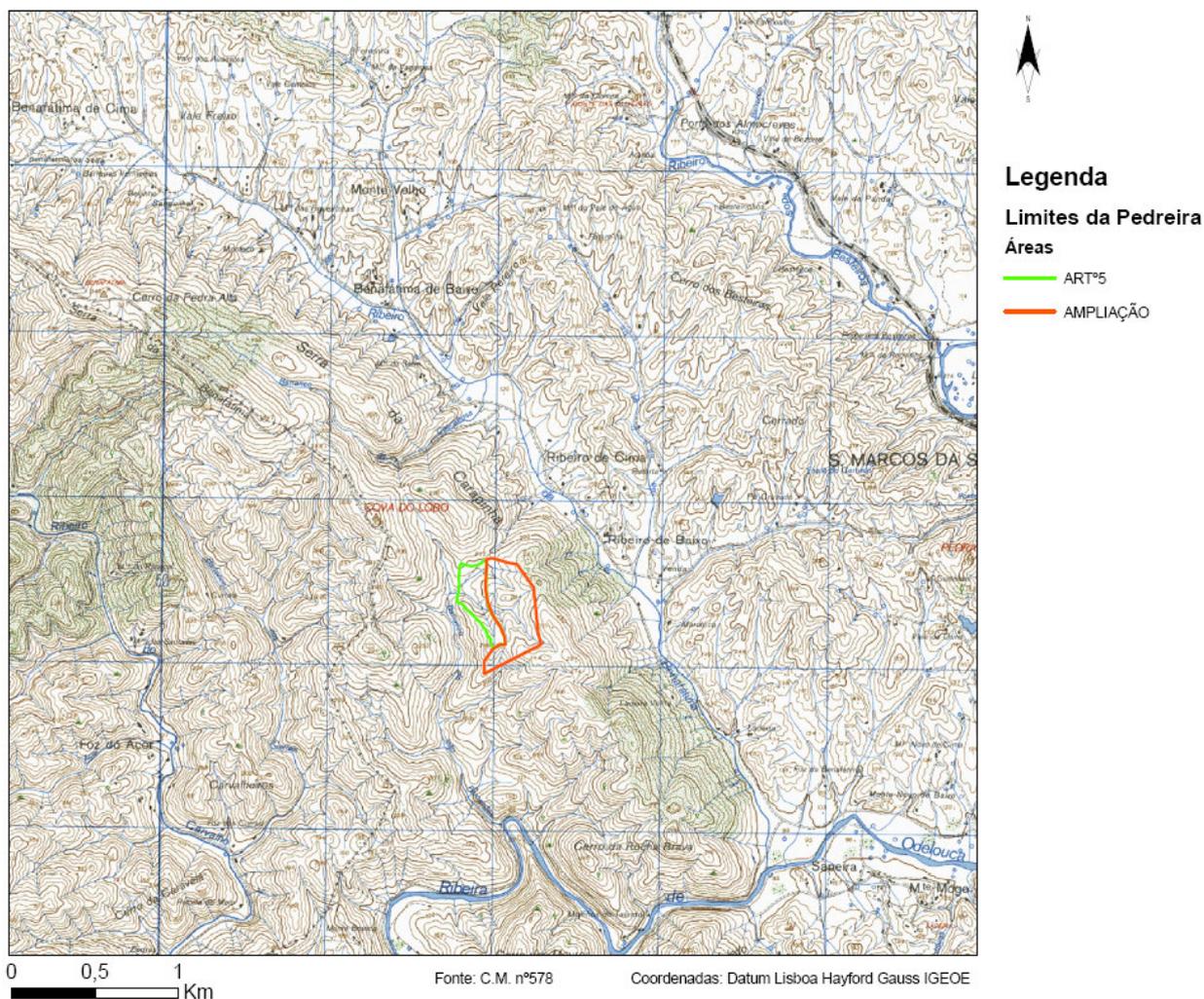


Figura 2. Extracto da Carta Militar nº 578 com a localização da área pretendida para a pedreira.

Os terrenos onde se localiza a pedreira encontram-se descritos na Conservatória do Registo Predial sob o n.º 2500 e inscrito na respectiva matriz sob os artigos n.º 2 e n.º 4 da secção EF, para os quais a empresa celebrou os respectivos contratos de exploração com os proprietários.

As povoações mais próximas da pedreira são São Marcos da Serra a cerca de 3,5Km direcção SE, não existindo outras povoações num raio de 3 Km.

O acesso à pedreira pode ser efectuado a partir de Lisboa pela A2 sentido Lisboa-Faro. Sair em Ourique e tomar o IC 1 até S. Marcos da Serra (cerca de 65km). Em S. Marcos da Serra toma-se a EN 267 no sentido Alferce/Monchique e a cerca de 3,5 Km acede-se à entrada para a pedreira.

O acesso de viaturas e camiões está assegurado através dos acessos já existentes (em boas condições), sendo que a circulação deverá ser feita de forma regrada no sentido de não trazer inconvenientes às populações atravessadas.

A proximidade das Auto-Estradas A2 e A22, bem como do IC1, conferem uma situação privilegiada no que diz respeito aos acessos da exploração e expedição da produção. De facto, as facilidades permitidas pela rede viária existente possibilitam um eficiente e rápido escoamento dos produtos finais, contribuindo para a evolução do tecido industrial da região.



Figura 3 – Vias de acesso à Pedreira "Pedregoso" (Fonte: www.viamichelin.com).



Figura 4 – Foto aérea da área em estudo (Fonte: Google Earth).



## 2.2. ENQUADRAMENTO DO PROJECTO E SUA IMPORTÂNCIA PARA A REGIÃO

A empresa “Teodoro Gomes Alho, S.A.” requereu o pedido de regularização no âmbito do artigo 5º do Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12 de Outubro da área intervencionada (até à data do pedido), para o qual foi emitido um parecer favorável condicionado à adaptação da pedreira de acordo com as exigências do Decreto-Lei n.º 270/2001 de 6 de Outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12 de Outubro legal, para a área de corta actual (67.898 m<sup>2</sup>).

Contudo, e por se verificar que as reservas se encontram praticamente esgotadas na área considerada no artigo 5º, a empresa prevê simultaneamente apresentar o pedido para a ampliação possibilitando a extracção de grauvaque por mais anos (viabilizando o investimento da empresa no projecto actual), permitindo ainda a garantia da recuperação imediata da área de escavação intervencionada, gerando mais-valias que permitam à empresa custear o compromisso da recuperação.

Efectivamente, a decisão do artigo 5º está condicionada pela execução do PARP aprovado para os 67.898 m<sup>2</sup>.

Assim, pretende licenciar a área do artigo 5º de 67.898 m<sup>2</sup>, mais 150.000m<sup>2</sup> para os quais possui um contrato de arrendamento, que totaliza 217.898 m<sup>2</sup>.

Como a área total do projecto perfaz mais de 5 ha (sendo de 21,79ha), este projecto terá de ser objecto de AIA, de acordo com a alínea a) do ponto 2 do anexo II do Decreto-Lei n.º 69/2000 de 3 de Maio, republicado pelo Decreto-Lei n.º 197/2005 de 8 de Novembro.

Desta forma, a empresa contactou o CEVALOR para a elaboração do respectivo Estudo de Impacte Ambiental (EIA) e para a instrução do processo para pedido de licenciamento.

A empresa TEODORO GOMES ALHO, S.A. pretende gerir de modo sustentado o recurso geológico, tanto nos aspectos quantitativos como qualitativos, promovendo o seu aproveitamento em condições económicas e com o devido cumprimento das normas de higiene e segurança de pessoas e bens, bem como da protecção do ambiente, criando circunstâncias adequadas ao desenvolvimento de uma actividade extractiva moderna e competitiva.

No concelho de Silves, a actividade extractiva justifica-se, pois:

- ✘ Existem reservas de grauvaque de elevada qualidade e quantidade para fins industriais, que serão facilmente escoadas no mercado, devido à excelente proximidade à rede viária;
- ✘ Este projecto não deverá influenciar negativamente a qualidade de vida das populações mais próximas, uma vez que a actividade extractiva é uma realidade em presença há já bastantes anos;



- ✘ O funcionamento da pedreira implica desenvolvimento para o concelho, dado que se perspectivam cerca de 15 anos de vida útil, garantindo deste modo a manutenção dos postos de trabalho directos e indirectos, e eventual aumento no futuro;
- ✘ Os terrenos no local do projecto revelam baixa aptidão agrícola, constituindo a exploração de grauvaque uma fonte de rendimento superior a qualquer outra actividade relacionada com a vertente agrícola ou florestal.

Verificando-se actualmente, de um modo geral por todo o país, um aumento das taxas de desemprego, todas as iniciativas aglutinadoras de mão-de-obra são fundamentais para o seu desenvolvimento e sustentação, tal como o projecto ao qual se refere este RNT. Assim, perspectivando um tempo de vida útil de 15 anos, é de realçar a dinamização que o empreendimento irá acarretar, atendendo a que, para além de garantir o emprego directo, proporcionará efeitos multiplicadores sobre o fomento da restante actividade económica da região, quer a montante quer a jusante da actividade extractiva, proporcionando igualmente a expansão e dinamização da empresa. Esta mesma empresa que depende das reservas de grauvaque extraídas da pedreira, para serem utilizadas na central de britagem que se encontra dentro da área de estudo, e igualmente propriedade da empresa proponente.

### **2.3. DESCRIÇÃO DO PROJECTO**

A matéria-prima alvo da exploração é um grauvaque com fins industriais, destinado à produção de agregados para a construção civil e obras públicas, nomeadamente, tout-venant e britas de diferentes granulometrias.

Com os meios humanos e equipamentos a afectar à exploração pretende-se obter uma capacidade extractiva de cerca de 300.000 ton/ano dos quais resultarão vários produtos, entre os quais brita 1,2 e 6/63, tout-venant de 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup>, e um material sem classificação segundo a granulometria, designado por detritos.

Tratando-se de uma pedreira que fornece matéria-prima, para uma central de britagem, o rendimento médio da exploração é bastante elevado, cerca de 90% uma vez que todo o material extraído das frentes de desmonte alimenta a central.

Existe no interior da área a licenciar para a pedreira, uma unidade de Britagem para a qual foi já requerido o licenciamento industrial à entidade licenciadora.

Na tabela seguinte apresenta-se o cálculo das reservas exploráveis para toda a área de pedreira (área intervencionada + área de ampliação).



Tabela 1 - Cálculo das reservas exploráveis.

<b>Volume</b>	<b>Estéril</b>	<b>Comercial</b>
1.680.020 m <sup>3</sup>	168.002 m <sup>3</sup>	1.512.018 m <sup>3</sup>

Estima-se que as reservas exploráveis na pedreira “Pedregoso” sejam da ordem dos 1.680.820 m<sup>3</sup> (4.368.052 ton – com uma densidade media de 2,6 ton/m<sup>3</sup>). Visto tratar-se de uma pedreira cuja exploração se destina a fins industriais, o valor das reservas exploráveis é muito próximo do valor das reservas comerciais.

Os estéreis da exploração são constituídos por terras e outros materiais que, quando entram na central de britagem, são separados na primeira fase de tratamento, e representam cerca de 10% do material extraído.

O tempo de vida útil corresponde ao tempo necessário para a exploração das reservas calculadas a uma determinada taxa de extracção. No caso da pedreira “Pedregoso”, com um ritmo de exploração, que se deverá manter constante, de 300 000 ton/ano, estima-se que o tempo de vida útil da exploração seja da ordem dos 15 anos.

### **Situação actual e situação projectada**

A pedreira encontra-se actualmente intervencionada numa área de aproximadamente de 67.898 m<sup>2</sup>, área para a qual a empresa solicitou a regularização ao abrigo do artigo 5º do Decreto-Lei nº 340/07 de 12 de Outubro. Nesta parcela existe uma área de exploração, uma área onde se encontra a unidade de britagem, para a qual já foi requerido licenciamento e uma área de instalações de apoio, que serviu de estaleiro aquando da construção da estrada EN 267.

A área de exploração conta actualmente com 4 pisos de desmonte, de altura variável, cuja diferença entre a cota superior e inferior ronda os 51 m.

Dada a orientação das camadas, o topo dos degraus não corresponde a um patamar plano, sendo que o desmonte tem vindo a ser realizado de acordo com esta inclinação.

A empresa prevê desenvolver ainda na área de exploração actualmente existente, o desmonte das bancadas existentes com vista à sua diminuição gradual das suas alturas, de modo a deixar taludes mais estáveis do ponto de vista da segurança, e posteriormente proceder ao enchimento com materiais resultantes da destapação e preparação das frentes na área de ampliação. A exploração/recuperação desta área de exploração actual deverá ocorrer nos três primeiros anos da vida do projecto.

A empresa conseguirá assim, com a extracção na futura área de ampliação, retirar mais-valias para fazer face aos custos com a recuperação das áreas intervencionadas.

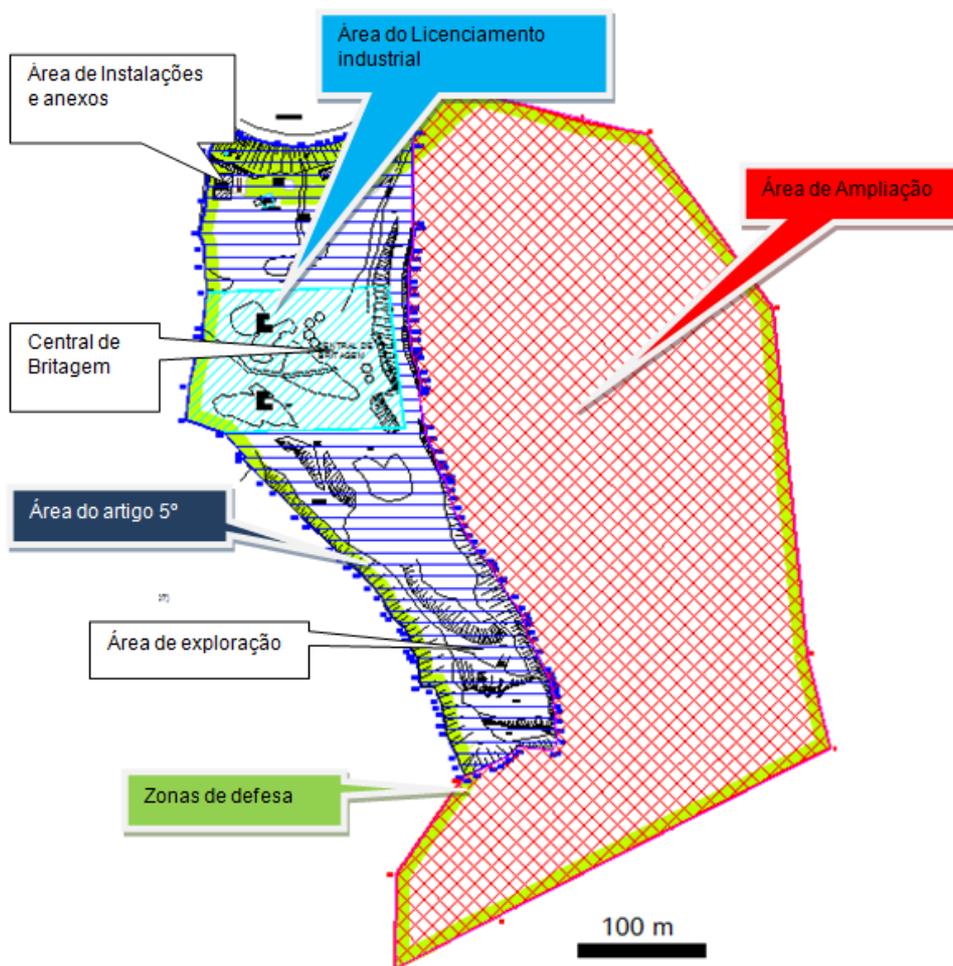


Figura 5 – Esquema com zonamento da pedreira.

Este projecto foi desenvolvido tendo por base a recuperação a curto prazo das frentes actualmente existentes e a exploração da área de ampliação a médio prazo.

As áreas referidas reflectem a situação projectada, que por questões de funcionalidade ou por questões técnicas, podem vir a ser ajustadas durante a vida da exploração.

No que respeita ao desenvolvimento futuro da lavra, foi tido em consideração a condicionante essencial introduzida no licenciamento provisório obtido ao abrigo do artigo 5º do Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12 de Outubro, nomeadamente a boa execução do PARP para a área intervencionada, pelo que a recuperação destes locais se torna prioritária.

A evolução da exploração da pedreira passará por 3 fases, que englobam numa primeira fase, a exploração com a criação de pisos menores na área de exploração actualmente existente e sua recuperação. Numa segunda fase o alargamento da área de corta com abertura dos novos pisos de exploração, cujo desenvolvimento será concluído durante a fase 3 e iniciados os trabalhos correspondentes ao final da exploração englobando as acções de desmantelamento e as acções de recuperação previstas no PARP.



## 2.4. CARACTERIZAÇÃO DA EXPLORAÇÃO

**Fase de preparação:** Apesar de esta ser a fase inicial da exploração, a empresa terá que ter sempre em atenção que nunca poderá descurar as acções de pesquisa, uma vez que estes, apesar de serem considerados trabalhos iniciais de uma qualquer exploração, são essenciais no decorrer da mesma.

**Fase de exploração:** Dado que a exploração se desenvolve a céu aberto, as operações unitárias da pedreira são:

- 1) Preparação e Decapagem da área a desmontar;
- 2) Furação e Pega de Fogo;
- 3) Limpeza da frente e Remoção/Transporte do material para a Central de Britagem.

**Fase de encerramento:** Esta fase corresponde ao final da exploração, altura a partir da qual serão implementadas as medidas correspondentes ao encerramento da pedreira.

Estas medidas passarão pela limpeza e encerramento das instalações e infra-estruturas de apoio, bem como toda a sucata e equipamento produtivo (compressores, geradores, equipamento móvel, etc.), que será ou vendido ou transferido para outra pedreira em exploração (caso exista na altura).

Prevê-se que nesta fase, de acordo com o PARP, já tenham sido iniciadas algumas medidas, ficando a faltar a recuperação dos locais correspondentes à área de corta, bem como aqueles anteriormente ocupados pelas estruturas agora desmanteladas.

A fase de desactivação termina após a conclusão das medidas aprovadas no PARP.

**Abastecimento de água industrial e potável:** A água para consumo industrial é efectuada a partir de um furo de captação devidamente licenciado (licença de captação de águas subterrâneas nº 136D/02), emitida em 12/08/2002 com a validade de 10 anos.

A empresa realizou recentemente análises físico-mecânicas da água captada e esta encontra-se em boas condições para abastecimento das instalações sociais.

Para consumo humano o abastecimento é efectuado a partir do exterior (água engarrafada), que será fornecida aos trabalhadores.

**Sistema de Esgotos:** No que diz respeito à exploração, todas as águas pluviais escorrem livremente pelos taludes da área de corta escoando naturalmente pelas fendas e fracturas do grauvaque acumulando-se no seu interior. Poderá haver necessidade de bombear águas



do fundo da pedra e direccioná-las até uma bacia de decantação ou um depósito que sirva este propósito.

Em termos de efluentes industriais, o efluente resultante da reparação de equipamentos e de lavagem dos mesmos é canalizado por um sistema de caleiras e grelhas até uma caixa de visita que se encontra por sua vez ligada ao sistema separador de hidrocarbonetos com capacidade de 1700 L e um caudal de 6 L/s.

Os efluentes domésticos resultantes das instalações sociais serão recolhidos nas duas fossas estanques existentes e para as quais será feita a respectiva ligação quando sejam colocados os contentores móveis. Estas fossas serão limpas pelos serviços municipalizados sempre que seja necessário.

**Sistemas de energia:** O abastecimento de energia eléctrica para a pedra, que permitirá alimentar quer o equipamento eléctrico, quer as instalações de apoio é efectuado a partir de um Grupo de geradores. A empresa pretende, mais tarde, vir a instalar um posto de transformação para consumo de electricidade a partir da rede de abastecimento.

Existe um depósito de gasóleo para abastecimento dos equipamentos com capacidade 20 000 litros, cujo pedido de licenciamento foi requerido junto da autarquia mas que parou por falta de apresentação de licença de estabelecimento industrial.

**Combate à formação de Poeiras:** Sempre que seja necessário a empresa procede à aspersão dos acessos, com água, recorrendo a um tractor com um tanque de água acoplado, sendo esta operação efectuada maioritariamente no verão e sempre que se considere necessário. No que diz respeito aos equipamentos da lavra, nomeadamente as perfuradoras, estas possuem colector de poeiras, evitando assim o aparecimento e a propagação das mesmas.

A empresa prevê a instalação de um equipamento de lavagem de rodados que permitirá reduzir significativamente o transporte de partículas nos pneus, que se depositam nas vias de circulação exteriores à pedra.

**Equipamento:** As tabelas seguintes discriminam o tipo de equipamento existente na pedra. Parte do equipamento discriminado é comum à pedra e à central de britagem, nomeadamente o equipamento de carga e transporte.



Tabela 2 – Equipamento afecto à pedreira.

Equipamento	Quantidade	Marca/Modelo
Pá Carregadora Frontal	2	KOMATSU WA 500 e WA 320
Retroescavadora giratória C/ martelo hidráulico	1	Fiat Hitachi FH 330.3
Dumpers articulados	2	Volvo BM A20 e A30C
Roc- carro de perfuração	1	Atlas Copco – 742 HC
Multifunções	1	Manitou MT 840
Tractor agrícola com tanque de água	1	Ford TW 10
Geradores	2	Cummins R680 C e Mosa GE-30PSX

**Recursos humanos:** A tabela seguinte apresenta o número de trabalhadores afectos à exploração.

A laboração da pedreira decorrerá normalmente nos dias úteis entre as 8H30 e as 17H30 durante 12 meses do ano.

Os operários exercem funções quer na exploração como na central de Britagem.

Tabela 3 – Trabalhadores afectos à exploração.

Categorias	Trabalhadores
Técnico	1
Encarregado	1
Operários indiferenciados	5
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>

**Instalações auxiliares e anexos à exploração:** As instalações de apoio existentes são compostas por um balneário (com um cacifo para cada trabalhador devidamente identificado) e Instalações Sanitárias e Escritório. A empresa prevê ainda a instalação de um contentor móvel para refeitório.

As instalações sociais são utilizadas pelos trabalhadores da central de Britagem e pedreira. Existe uma construção destinada à oficina onde são feitas as reparações aos equipamentos. Esta encontra-se impermeabilizada e no seu interior são armazenados os óleos novos e usados que são colocados sobre bacia de retenção estanque, com ligação a uma caixa de vista (CV1) para onde converge o efluente que será tratado pelo separador de hidrocarbonetos que se encontra assinalado no esquema anterior como SHC.

No exterior da oficina existe uma área de reparação de veículos e também de lavagem. Trata-se também de uma área impermeabilizada onde existe caleira e grelha para recolha

de efluente que converge para uma caixa de visita (CV2) que por sua vez se encontra ligada ao separador de hidrocarbonetos.

Perto da oficina existe ainda um depósito de combustível para abastecimento dos veículos, que se encontra sobre bacia de retenção onde existe calceira e grelha para recolha de efluente que converge para uma caixa de visita (CV3) que por sua vez se encontra também ligada ao separador de hidrocarbonetos.

No armazém existe um edifício de madeira onde são armazenados consumíveis e outros materiais.

**Recuperação paisagística:** As principais medidas de recuperação a desenvolver no âmbito do PARP prendem-se com intervenções faseadas ao nível da hidrografia (construção de valas de drenagem), modelação de terreno, vegetação (implementação de cortinas e manchas arbóreas, sementeira com espécies herbáceas).

As plantações e restituição do uso do solo anterior foram enquadradas nos padrões de actuais de distribuição da vegetação. O PARP propõe ainda a colocação de vedação metálica no perímetro da propriedade e da cavidade.

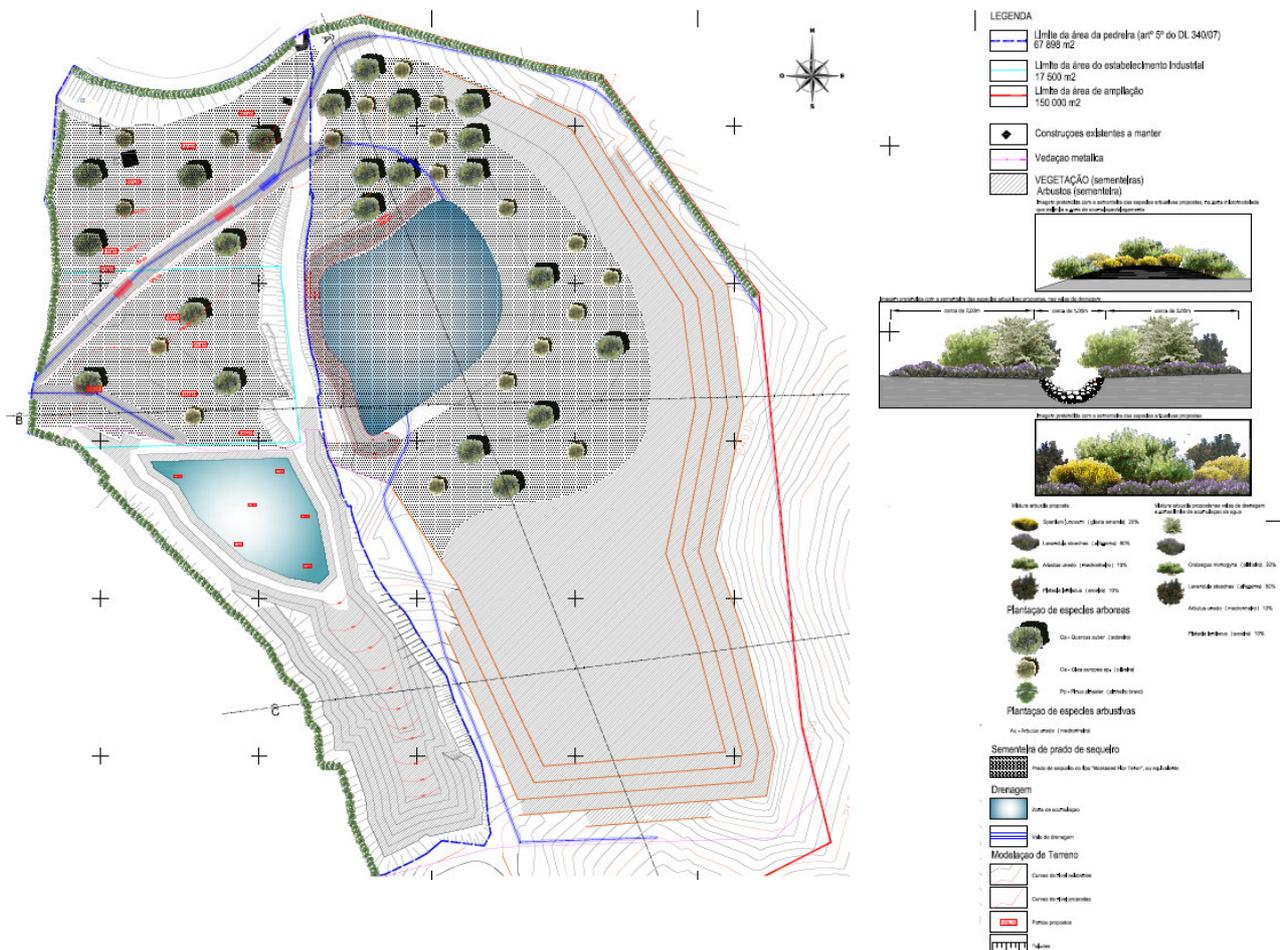


Figura 6 – Imagem do Plano Geral de Recuperação.



### 3. DESCRIÇÃO DA SITUAÇÃO ACTUAL DE REFERÊNCIA

Este capítulo tem como principal objectivo caracterizar o estado actual do ambiente presente, na área directamente afectada pelo empreendimento bem como na envolvente ao projecto. Para tal, irá ter-se como base os elementos de interesse biofísico, cultural e sócio-económico, uma vez que descrevem uma região e que, numa fase posterior (pós licenciamento da área da pedreira), serão a referência de comparação.

**Geologia:** A área em estudo encontra-se no paleodomínio da Zona Sul Portuguesa (ZSP) e estratigraficamente insere-se na Formação da Brejeira.

Na área abrangida pela Folha 7 da Carta Geológica de Portugal à escala 1/200.000 existem várias ocorrências e depósitos minerais, sendo a Faixa Piritosa Ibérica o maior representante desses depósitos. As diferentes formações geológicas existentes nesta carta permitem o aproveitamento de uma variada gama de substâncias do grupo dos minerais e rochas industriais, pelo que se pode afirmar que no local existem diferentes tipos de recursos minerais, tanto metálicos como não metálicos.

**Solos:** A Pedreira “Pedregoso” localiza-se em solos com uma capacidade limitada para o uso agrícola. Concretamente, na área do presente projecto, os solos têm maioritariamente limitações severas.

A área da pedreira “Pedregoso” está inserida numa envolvente marcadamente serrana. Em termos de vegetação, a envolvente é tipicamente serrana.

Na área da pedreira, de acordo com a carta de ocupação do solo, para além da indústria extractiva, há ainda predominância de matos altos, para além de uma parcela de prado e de matos baixos. Na envolvente mais próxima é ainda possível encontrar vegetação ripícola e terrenos incultos.

**Clima:** O concelho de Silves está enquadrado num clima que caracteriza a “*Província do Algarve*”. O Verão é quente, e o Inverno muito suave. No litoral, as chuvas anuais não excedem 350 a 500mm, havendo cinco a seis meses secos. Nevoeiros raros, excepto na Península do Sudoeste Algarvio, mas forte humidade relativa quase permanente. Nebulosidade fraca todo o ano. Trovoadas muito raras.

**Recursos Hídricos:** O local em estudo integra-se na Bacia hidrográfica do Rio Arade.

As linhas marcadas no terreno apresentam um escoamento intermitente, com mais expressão nos períodos de maior pluviosidade, o que corresponde a linhas marcadas na topografia, função do relevo existente, por onde se dá a escorrência superficial das águas



da chuva. A rede hidrográfica da área envolvente à zona em estudo encontra-se assim condicionada ao principal relevo da região, a serra de Monchique. Assim, os cursos de água são caracterizados por orientação perpendicular à costa, pequena extensão e declive relativamente acentuado.

De acordo com a localização na carta militar correspondente, é possível observar que área total da pedreira interfere com algumas linhas de água. Efectivamente, na área total de estudo passam linhas de água de 1ª e 2ª ordem.

Na área do artigo 5º, as linhas de água já se encontram intervencionadas pela área da pedreira já existente e em funcionamento. Como tal, toda esta situação afectou de um modo geral, a rede de drenagem na envolvente mais próxima, que inclui obviamente a área de ampliação que se pretende anexar à área do artigo 5º - pelo que as linhas de água cartografadas na carta militar para a área de ampliação poderão já não existir ou apresentarem-se modificadas face à cartografia inicial. Logo, há uma afectação em escala reduzida pela área total do projecto junto da rede de drenagem superficial.

Relativamente às águas subterrâneas, a pedreira localiza-se no Sistema Aquífero do Maciço Antigo.

A área em estudo apresenta uma captação, para uso industrial. Não existem indicações da profundidade do furo existindo no entanto a referência que remete para um caudal máximo de 0,5 m<sup>3</sup>/s e um volume mensal máximo de 30 m<sup>3</sup>. Como é uma exploração sem zonas de erosão com desenvolvimento vertical profundo, não se prevê que venha a influenciar as características físico-químicas das águas subterrâneas. Porém, deverão ser tomadas as precauções no acondicionamento dos óleos virgens e usados, sucatas e outros resíduos.

**Paisagem:** A unidade de paisagem que caracteriza este sítio, de acordo com os “Contributos para a identificação e caracterização da paisagem em Portugal continental” de A.Cancela d’Abreu *et al*, define-se como “**Serra de Monchique e envolventes**”. Esta unidade de paisagem encontra-se fortemente marcada pela presença da Serra de Monchique, cujo maciço se destaca no contexto tanto desta unidade como em toda a região. A serra é visível em toda a envolvente.

De um modo geral, a paisagem onde se irá inserir o projecto caracteriza-se pela presença de matos baixos e matos altos, compostos essencialmente por *Pistacia lentiscus*, *Arbutus unedo*, *Crataegus monogyna*, *lavandula stoechas*, *etc*.

A matriz paisagística é fácil de distinguir, devido a homogeneidade do coberto vegetal, que se distingue sobretudo pelo tom de verde constante. Os matos baixos encontram-se associados a uma fraca presença ao nível do extracto arbóreo que se pode compor essencialmente por sobreiros dispersos. Existem espécies de pinheiro e eucalipto.



**Ecologia:** Os solos na Serra de Monchique são essencialmente ácidos. A vegetação potencial seria caracterizada por bosques de quercíneas, que actualmente surgem dispersos associados a matos e pastagens naturais.

A acção humana através de campanhas de florestação, ou os incêndios conduziram, nas últimas décadas à situação actual onde predominam espécies plantadas ou naturais, de menor porte, em locais onde tem vindo a ocorrer alguma “renaturalização”.

A zona envolvente à área da Pedreira “Pedregoso” já sofreu intervenção humana, embora permaneça bem conservada, não se denotando alteração acentuada ao nível das comunidades vegetais ou modificação significativa dos sistemas originais, à excepção das zonas adjacentes às actividades extractivas implantadas.

Verificada a intervenção quer do local de implantação da unidade extractiva, quer na envolvente próxima, a destruição do coberto vegetal poderá afectar a distribuição das espécies faunísticas dada a interdependência destas com as comunidades vegetais, reflectindo-se em alguma dispersão das espécies mais sensíveis no local de implantação da pedreira mas que previsivelmente se terão refugiado na envolvente próxima, a qual se encontra bem conservada. A conhecida capacidade de habituação das espécies animais com os trabalhos que decorrem nas áreas de extracção leva a prever que uma vez abandonada a exploração, e devidamente recuperada/integrada, se consiga restabelecer um equilíbrio ecológico e uma requalificação em termos de diversidade faunística, derivados da reabilitação dos biótopos e sua reposição aos sistemas originais.

Face ao exposto prevê-se a coexistência da actividade extractiva e a manutenção de espécies faunísticas existentes, actualmente, no local em estudo.

**Ruído:** Após elaboração das medições de ruído, análise dos resultados e comparação com o limite legal, constatou-se que a pedreira “Pedregoso” cumpre no receptor sensível avaliado, o critério da exposição máxima e critério de incomodidade, confirmando-se deste modo, o cumprimento dos requisitos impostos pela legislação vigente. Contudo e uma vez que a empresa encontra-se em fase de instalação de uma central de britagem, recomenda-se nova monitorização de níveis acústicos no primeiro ano pós-licenciamento.

**Poeiras:** Com o fim de caracterizar a emissão de poeiras provenientes do local onde se pretende inserir a Pedreira “Pedregoso”, realizaram-se medições das PM<sub>10</sub>, de acordo com a legislação em vigor. Do ponto de vista dos Valores Limite para as partículas em suspensão, verifica-se que as concentrações de poeiras obtidas respeitam os valores legislados para as partículas em suspensão.



**Património Cultural Construído/Natural:** Não se detectou nenhuma incompatibilidade entre a actividade extractiva resultante da Pedreira “Pedregoso” e este descritor, uma vez que no local da exploração e envolvente não foi identificado, aquando do levantamento de campo efectuado pela equipa técnica da empresa especializada *Zephyros*, qualquer elemento com significativo valor patrimonial.

**Circulação Rodoviária:** A rede viária existente permite o fácil acesso a esta zona de extracção de grauvaques e, concretamente, à Pedreira “Pedregoso”, favorecendo o escoamento do produto final. O fluxo rodoviário existente na zona é mediano, mas sem grandes implicações para as populações mais próximas.

A pedreira contribui para os fluxos de tráfego actualmente existentes, prevendo-se, através da produção média estimada, a circulação de cerca de 41 camiões por dia. De um modo geral, há uma movimentação de veículos pesados resultantes da Pedreira “Pedregoso” na ordem dos *910 camiões por mês*.

É muito importante referir que estes são valores médios maximizados, onde se considera que todo o produto final e comerciável será vendido a um ritmo constante diário, ou seja, não se tem em consideração a colocação do produto em stock e a sua venda “oscilante” ou irregular no mercado, ao longo dos 15 anos de vida útil estimados para a pedreira. Existe ainda uma situação hipotética a salvaguardar, que é o facto de eventualmente por falta de encomendas, a pedreira poder parar no futuro a sua actividade de extracção temporariamente (mas não a restante actividade do complexo), o que faz com que o número de camiões a sair da pedreira diminua, porque dessa forma, a empresa irá apenas recorrer à venda do grauvaque que se encontrar em stock – a capacidade extractiva cessa ou diminui com relevância, o escoamento do material em stock ocorre e o número de veículos pesados em circulação diminui.

**Socioeconomia:** O empreendimento é de todo o interesse para a região, uma vez que de um modo geral, o cenário nacional apontar para uma diminuição da taxa de actividade/emprego. São Marcos da Serra é a freguesia do concelho com menor número de habitantes. Com a sua localização em plena serra, e às poucas oportunidades de emprego, os jovens tendem a deslocar-se para regiões mais ao litoral, aumentando assim a taxa de envelhecimento da freguesia de S. Marcos da Serra.

Assim, espera-se que este projecto possa dinamizar o concelho e toda a região envolvente, com a manutenção do emprego entretanto já criado pela empresa. Potencialmente, caso o mercado assim o proporcione, poderá aumentar o número de postos de trabalho ao longo do tempo de vida útil da pedreira, dando preferência aos habitantes das freguesias e

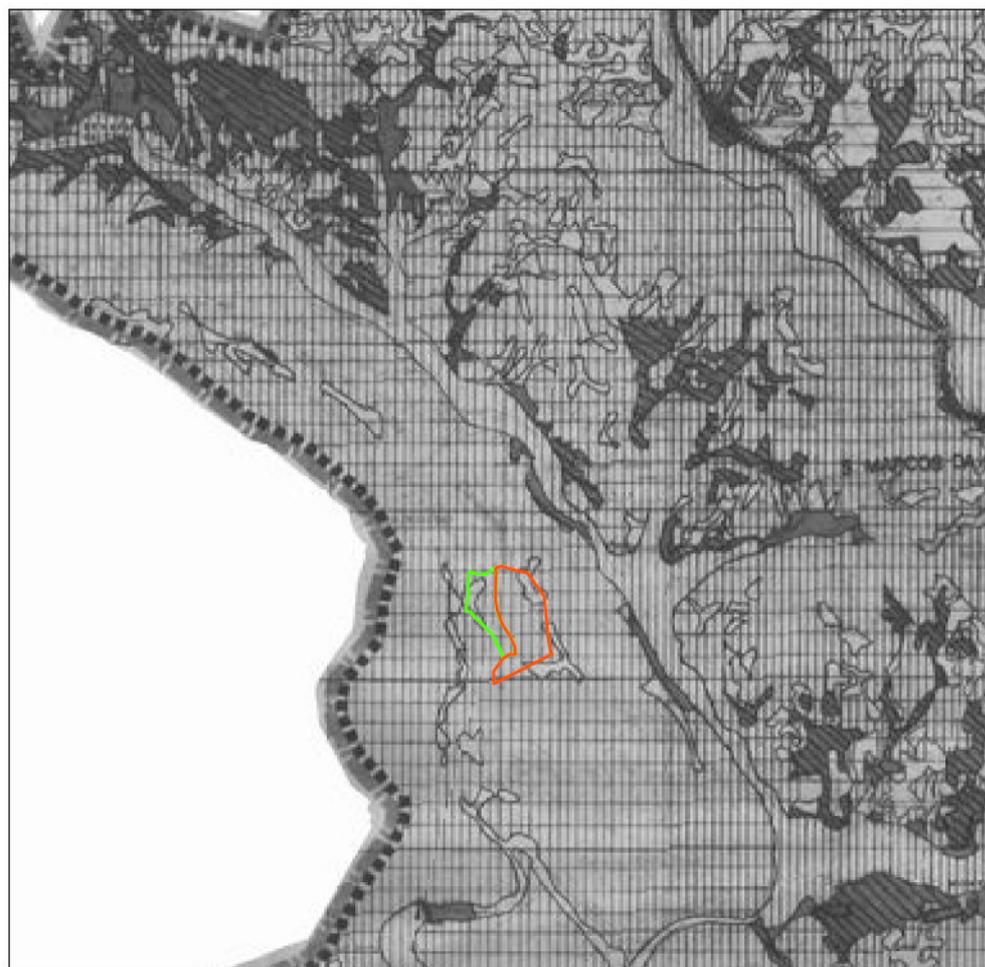


concelhos vizinhos, o que poderá funcionar como incentivo para a fixação dos mais jovens, o que consequentemente permitirá dinamizar a socioeconomia local e regional.

**Ordenamento do Território:** A área em estudo tem como instrumento de força de lei o PDM de Silves. Assim, o local da pedreira “Pedregoso” está classificado como “*Espaços Naturais*” e “*Espaços florestais de manutenção e protecção*” na Planta de ordenamento (Figura 5). Já segundo a carta de condicionantes do PDM de Silves, a área da pedreira está classificada como REN (Figura 6) – “*Áreas com Risco de erosão*”.

De acordo com o Plano Regional de Ordenamento do Algarve, o local da pedreira “Pedregoso” está classificado pela Planta do Modelo Territorial Proposto como “*Estrutura regional de protecção e valorização ambiental*”, na Unidade Territorial “*Serra*” e num “*Eixo de articulação*”. A Planta da Estrutura Regional de Protecção e Valorização Ambiental classifica a área de estudo como “*Sítio de Importância Comunitária e Zona de Protecção Especial da Rede Natura 2000*”.

**Resíduos:** Tendo em conta os trabalhos de extracção da Pedreira “Pedregoso”, há inevitavelmente produção de resíduos como restos de rocha, pneus usados ou sucatas, para além de outros considerados perigosos, como óleos usados, filtros de óleos, baterias de chumbo e areias contaminadas por hidrocarbonetos. Estes resíduos deverão ser geridos no decorrer da exploração.



**Legenda**

**Limites da Pedreira Áreas**

- ARTº5
- AMPLIAÇÃO

0 0,5 1 Km

Fonte: PDM de Silves

Coordenadas: Datum Lisboa Hayford Gauss IGEOE

Espaços Urbanos		Espaços Agrícolas	
Espaços Urbanos Povoadamentos Dispersos		Prioritários	
Limite do Povoamento Disperso-Existente		Não Prioritários	
Espaços Urbanizáveis		Espaço agrícola Condicionado I	
Espaços industriais		Espaço agrícola Condicionado II	
Parque Urbano		Espaços Naturais	
Espaços de indústria Extractiva		Abufeira e faixa de protecção	
Em actividade Desactivada		Espaços Florestais de Manutenção e Protecção	
		Espaços Canais	
		A.A.T.	

Figura 6 – Excerto da Planta de ordenamento do PDM do concelho de Silves, com a localização da área de estudo.



#### **4. IDENTIFICAÇÃO DE IMPACTES AMBIENTAIS EXPECTÁVEIS JUNTO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA E PROPOSTA DE MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO**

Os impactes ambientais previstos, susceptíveis de originarem as principais alterações no ambiente, foram analisados com base na situação de referência. Como se trata de um projecto de licenciamento de uma pedreira, as características industriais já são evidentes. Além do mais, devido à existência de uma unidade transformadora nos limites da área em estudo, foram também analisados os principais impactes com possíveis efeitos cumulativos.

**Geologia:** Os impactes mais óbvios e irreversíveis na geologia do local, nas fases de preparação e exploração, serão ao nível do consumo do recurso geológico e das alterações geomorfológicas, nomeadamente a desmatção e a remoção do solo de cobertura, o desmonte da massa mineral e a deposição de materiais. Estas são situações que se iniciam logo na fase de preparação do terreno (principalmente das áreas virgens), mantendo-se até ao final da fase de exploração.

Na fase de desactivação, os impactes esperados serão positivos, com a implementação das medidas apresentadas no PARP das zonas intervencionadas na fase de exploração.

As medidas de minimização propostas são as seguintes:

- Cumprimento do Programa Trienal de acordo com o ponto 3 do Artigo 29º do Decreto-Lei n.º 340/2007 de 12 de Outubro);
- Encerramento e recuperação faseado das frentes exploradas entretanto, e que se revelem desnecessárias ao processo produtivo;
- Implementação e cumprimento integral das medidas constantes no Plano de Pedreira.

**Solo e Ocupação do Solo:** Os impactes no solo decorrentes da actividade extractiva, nas fases de preparação e de exploração, relacionar-se-ão principalmente com: alteração da ocupação do solo devido às acções de decapagem e desmatção a efectuarem no terreno, na área correspondente à ampliação pretendida; ocupação e compactação do solo pelas instalações de apoio, circulação de veículos e pela deposição de terras e restos de rocha; eventual contaminação nos solos provocada por resíduos industriais.

Na fase de desactivação, os impactes previstos serão positivos e de carácter permanente, uma vez que se prendem com a execução das medidas de recuperação paisagística, com a desactivação das estruturas em funcionamento e com a diminuição acentuada do trânsito de veículos, o que progressivamente originará a reabilitação dos solos.

*Medidas propostas para a Fase de Preparação e de Exploração*



- Antes dos trabalhos de movimentação de terras, deve proceder-se à decapagem da terra viva e ao seu armazenamento em pargas, para posterior reutilização em áreas afectadas pela pedreira;
- As acções pontuais de desmatção, destruição do coberto vegetal, limpeza e decapagem dos solos devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis à licenciamento da área de corta;
- Os trabalhos de escavações e aterros devem ser iniciados logo que os solos estejam limpos, evitando repetições de acções sobre as mesmas áreas;
- A execução de escavações e aterros deve ser interrompida em períodos de alta pluviosidade, tomando as devidas precauções para assegurar a estabilidade dos taludes e evitar o respectivo deslizamento;
- Armazenagem das terras de cobertura resultantes. Esta medida deverá ser sempre aplicada a todos os terrenos que serão alvos de exploração, e encontra-se consolidada pelas acções previstas no PARP, que prevê a utilização destas terras na recuperação final da área da pedreira;
- Cobertura da parga por sementeira adequada, de forma a manter a boa qualidade do solo;
- Monitorização do solo nas pargas e nas zonas em recuperação (riscos de erosão, textura e reacção às acções de manutenção e recuperação);
- Caso se verifique a existência de materiais de escavação com vestígios de contaminação, estes devem ser armazenados em locais que evitem a contaminação dos solos e das águas subterrâneas, por infiltração ou escoamento das águas pluviais, até esses materiais serem encaminhados para destino final adequado;
- Privilegiar o uso de caminhos já existentes para aceder aos locais da pedreira. Caso seja necessário proceder à abertura de novos acessos ou ao melhoramento dos acessos existentes, estas operações devem ser realizadas de modo a reduzir ao mínimo as alterações na ocupação do solo fora das zonas que posteriormente ficarão ocupadas pelo acesso.
- Construção de uma bacia de retenção de óleos (virgens e usados) para armazenagem, em local impermeabilizado, e posterior encaminhamento dos resíduos para empresas devidamente licenciadas, no sentido de evitar possíveis contaminações e derrames;
- Correcto acondicionamento dos materiais potencialmente contaminantes (como sucatas ou latas de óleo), em locais devidamente impermeabilizados, e posterior encaminhamento para empresa licenciada para o tratamento destes resíduos;
- Implementação e cumprimento rigoroso das medidas propostas no PL e no PARP.

#### *Medidas propostas para a Fase de Desactivação/Recuperação*

- Implementação e cumprimento rigoroso das medidas propostas no PL e no PARP.
- Desactivação da área afecta aos trabalhos da pedreira, com a desmontagem dos anexos que forem provisórios e remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, entre outros. Deverá ser feita a limpeza destes locais, no mínimo com a reposição das condições existentes antes do início dos trabalhos.



→ Recuperação de caminhos e vias utilizados como acesso aos locais da pedreira, assim como os pavimentos que tenham eventualmente sido afectados.

**Regime Hídrico:** Nas fases de preparação e de exploração ocorrem as principais “acções destrutivas” do processo produtivo, derivadas da preparação e abertura de frentes, de acessos, etc., podendo ocorrer as alterações mais graves na rede hídrica existente (superficial ou subterrânea). No caso específico em estudo verifica-se intersecções na rede de drenagem superficial, porém o cenário é pouco modificado face à situação actual, pois já houve no passado e deverá verificar-se com a continuidade da exploração a afectação de linhas de água superficiais, que drenam as encostas onde se localiza a pedreira.

Na fase de desactivação serão finalizadas as medidas de recuperação, nomeadamente a reposição/reabilitação dos solos, a execução de plantações e sementeiras, que permitirão melhorar a drenagem superficial e os índices de infiltração, entre aspectos.

As medidas específicas para este descritor são as seguintes:

- Evitar a deposição de materiais em zonas expostas à erosão eólica e hídrica, de modo a diminuir o arrastamento dos materiais e consequente aumento da quantidade de sólidos suspensos na água.
- Revisão e manutenção periódicas de todas as viaturas, máquinas e equipamentos existentes na pedreira de acordo com as especificações dos fabricantes.
- Revisão e manutenção periódica de todas as viaturas, máquinas e equipamentos existentes em obra, de acordo com as especificações dos respectivos fabricantes;

**Ecologia:** Nas fases de preparação e exploração, as operações que originam um impacto mais directo na ecologia correspondem à preparação para o avanço das frentes, onde se procede à remoção do solo e do coberto vegetal, com a consequente destruição do mesmo, às emissões de ruído e poeiras, ou à movimentação de pessoas e equipamentos, o que constituem factores de influência negativa sobre as espécies existentes. Deste modo, são esperados: alteração ou eliminação de habitats terrestres para a fauna, dispersão de comunidades pela criação de outras tipologias de habitats (como as escavações e as escombrelas), mudanças no comportamento da fauna por perturbações causadas pela pressão da actividade humana, eliminação ou redução do coberto vegetal, assim como criação de dificuldades para a regeneração natural das espécies vegetais.

Na fase de desactivação, os impactes serão todos positivos e com significado, com a reabilitação dos habitats até então afectados pela laboração da pedreira.

As medidas específicas para minimizar os impactes previstos são as seguintes:

- Definir faixas de vegetação autóctone para barreira de protecção e ponto de conectividade à vegetação natural, criando-se desta maneira nichos ecológicos para a fauna evitando a fragmentação das populações;



- Evitar as fases iniciais de exploração em épocas de reprodução e/ou nidificação.
- Desbaste de vegetação confinado às zonas de efectiva exploração e respectivos acessos.
- Utilização de espécies autóctones na revegetação dos ecossistemas afectados.
- Conservação das áreas não afectadas pela exploração para preservação faunística.
- Optimizar a circulação de equipamentos móveis no interior da área de exploração.
- Salvaguarda das zonas de defesa.
- Plantação de novos sobreiros.
- Garantir que todas as áreas afectadas pelas actividades da exploração são devidamente recuperadas, de acordo com o PARP, nomeadamente através da recuperação do habitat utilizando espécies de flora autóctone da região e bem adaptadas ao tipo de condições existentes na área circundante.

**Paisagem:** O estudo revelou como impactes significativos, nas fases de preparação e exploração, a actual presença de elementos estranhos não identificáveis com a paisagem, devido à existência de uma área já intervencionada pela pedreira, em funcionamento desde 2000, e cuja licenciamento poderá ter uma contribuição na perturbação do carácter global da paisagem. As alterações de cor, forma e textura da paisagem impostas pelas explorações, taludes, escombrelas e acessos, resultantes da actividade, constituem os impactes mais significativos na paisagem. A sua mitigação deverá decorrer ao longo da vida útil da pedreira, e com maior incidência após o fim da vida útil desta (fase de desactivação).

A minimização dos impactes visuais negativos identificados será conseguida através da correcta implementação do PARP e ainda através da execução das medidas de compensação ambiental.

**Ruído e Poeiras:** Os resultados previstos para as medições de ruído e de poeiras, durante a fase de exploração, não revelam níveis de incomodidade para os receptores sensíveis, uma vez que as populações mais próximas encontram-se relativamente afastadas da área da Pedreira “Pedregoso”, não havendo qualquer afectação.

No entanto, considera-se importante que a delimitação de zonas sensíveis e mistas (da responsabilidade das Câmaras) se faça de modo a delimitar e condicionar futuros usos do território em função dos níveis de ruído. A nível de poeiras, preconiza-se a Limpeza regular do acesso entre a pedreira e as vias externas e a aspersão regular e controlada de água em dias secos da área afecta e acessos não pavimentados.

**Património Cultural:** No seguimento do estudo efectuado no local em estudo (pela equipa técnica da *Zephyros*), confirma-se a inexistência de impactes negativos sobre este descritor.



**Circulação Rodoviária:** Prevê-se que nas fases de preparação e de exploração ocorram algumas alterações ao actual cenário de tráfego, na medida em que está previsto um tráfego de camiões de 910 camiões por mês, o que por sua vez gera uma maior degradação da rede viária. Não obstante, não serão previstos impactes significativos derivados do licenciamento da pedreira, no que respeita aos fluxos de tráfego, uma vez que esta já se encontra em funcionamento, havendo deste modo já um factor de habituação por parte das populações vizinhas.

**Sócio-Economia:** O estudo revelou a importância da exploração dos recursos endógenos no concelho de Silves, mais concretamente da actividade relacionada com as indústrias de extracção, enquanto dinamizadoras de actividades económicas a montante e a jusante deste sector. De facto, perspectiva-se que o licenciamento desta indústria extractiva seja de todo o interesse para a região, pois permitirá a manutenção da empresa Teodoro Gomes Alho, S.A. responsável por criar diversos postos de trabalho no concelho – contribuindo igualmente para a movimentação de fluxos económicos em vários sectores de actividade, como as obras e construção civil.

As medidas de minimização propostas passam por:

- Minimizar o impacte visual a partir das povoações mais próximas da pedreira.
- No que concerne a mão-de-obra, devem ser sempre privilegiados recursos humanos da região (principalmente do concelho de Silves).
- Realizar acções de informação sobre a importância da pedreira para a socioeconomia da freguesia envolvida, ou seja, S. Marcos da Serra, bem como o concelho de Silves na globalidade, procurando também saber a opinião dos habitantes locais sobre o licenciamento da mesma, tentando desta forma aligeirar eventuais conflitos e perturbações.
- Garantir a presença na pedreira unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção.
- Manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afectos à pedreira, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas, dos riscos de contaminação dos solos e das águas, dando cumprimento às normas relativas à emissão de ruído.
- Sempre que a travessia de zonas habitadas for inevitável, deverão ser adoptadas velocidades moderadas, de forma a minimizar a emissão de poeiras e de ruído, e consequentemente, de incómodo junto dos seus habitantes.
- Assegurar o transporte de materiais em veículos adequados, com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras.



- Controle do peso bruto dos veículos pesados, no sentido de evitar a degradação das vias de comunicação (respeito da legislação vigente), por pesos excessivos sobre os camiões que transportam a pedra.
- Garantir a presença na pedreira unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção.
- Controle da velocidade de circulação, dentro e fora da pedreira.
- Aspersão da carga dos camiões, de forma a minimizar o nível de poeiras.
- Colocação de sinalização de aviso onde alertam para a obrigação de tapar a carga dos veículos que saem para escoamento do grauaque – de forma a sensibilizar outros transportadores de carga pesada que por vezes “ignoram” esta obrigação.
- Devem ser estudados e escolhidos os percursos mais adequados para proceder ao transporte do grauaque, das terras de empréstimo e/ou materiais excedentários a levar para destino adequado, minimizando a passagem no interior dos aglomerados populacionais.
- Fomentar a utilização e a preservação dos acessos existentes, devendo, na medida do possível, tentar-se a abertura de novos acessos internos nas áreas mais degradadas e desprovidas de vegetação, no cumprimento rigoroso das áreas de defesa e de forma a manter intactas as zonas já modeladas e revegetadas;
- Assegurar que os caminhos ou acessos nas imediações da área do projecto não fiquem obstruídos ou em más condições, possibilitando a sua normal utilização por parte da população local – não só dos acessos da responsabilidade da pedreira.
- Assegurar o correcto cumprimento das normas de segurança no que se refere à circulação de veículos pesados, tendo em consideração a segurança e a minimização das perturbações na actividade das populações.
- Garantir a limpeza regular dos acessos e da área afecta à pedreira, de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por acção do vento, quer por acção da circulação de veículos e maquinaria pesada.

**Áreas Regulamentares:** De acordo com o PDM de Silves, a pedreira “Pedregoso” está classificada como “*Espaços Naturais*” e “*Espaços florestais de manutenção e protecção*” – apesar de se esperar que na revisão do PDM, a área da pedreira seja contemplada com nova classificação, nomeadamente Espaço de Indústria Extractiva.

A área em estudo está ainda classificada como *Reserva Ecológica Nacional*, sendo uma *Área com risco de erosão*.

Havendo o cumprimento cumulativo dos requisitos e condicionalismos constantes na Portaria n.º 1356/2008, de 28 de Novembro, a actividade extractiva por parte da Pedreira “Pedregoso” é viável no local pretendido. Como tal, os impactes sobre a interferência de



solos REN por parte do licenciamento da pedreira “Pedregoso” são considerados compatíveis com a legislação vigente.

As medidas de minimização junto do Ordenamento do Território passam pelo cumprimento integral do Plano de Lavra, limitando a interferência com os terrenos de REN unicamente ao projectado.

Os trabalhos de ampliação da área de corta (ou seja, da área que ainda não se encontra intervencionada) devem ser desenvolvidos dentro dos limites estabelecidos, evitando o seu extravasamento por máquinas. Deverá ainda ser evitada a deposição de inertes em áreas não licenciadas para esse efeito.

**Resíduos:** Com a produção e deposição de alguns tipos de resíduos pode ocorrer uma contaminação de solos ou águas nas diferentes fases da vida útil da pedreira. No entanto, os impactes são classificados como temporários, reversíveis e recuperáveis.

Devem ser executadas as seguintes medidas de mitigação:

- Numa situação em que seja detectada a contaminação por hidrocarbonetos, deverá proceder-se à recolha e tratamento das águas e dos solos contaminados.
- Manutenção periódica dos equipamentos, de forma a prevenir derrames.
- Construção e manutenção de uma bacia (tanque) de retenção de óleos (virgens e usados) e encaminhamento destes resíduos para empresas devidamente licenciadas de forma a evitar possíveis contaminações e derrames para os solos ou meio hídrico.
- Correcto acondicionamento das sucatas e outros resíduos (óleos, pneus, etc.), em locais devidamente impermeabilizados, e posterior encaminhamento para empresa licenciada para o seu tratamento ou simplesmente para a sua recolha (ou retomados por fornecedores quando são adquiridos novos equipamentos ou consumíveis).
- Os resíduos deverão ser armazenados temporariamente de acordo com a sua tipologia e em conformidade com a legislação em vigor.
- Os resíduos produzidos nas áreas sociais e equiparáveis a resíduos urbanos devem ser depositados em contentores especificamente destinados para o efeito, devendo ser promovida, junto de todos os trabalhadores, a separação na origem das fracções recicláveis e posterior envio para reciclagem.
- Manter um registo actualizado das quantidades de resíduos gerados e respectivos destinos finais, com base nas guias de acompanhamento de resíduos.
- Implementação e cumprimento rigoroso das medidas propostas no PL e no PARP.

**Impactes Cumulativos:** Prevê-se a ocorrência de impactes ambientais cumulativos, negativos, sobretudo ao nível do ruído ambiental, da qualidade do ar, do tráfego e da



ecologia. Os impactes cumulativos positivos ocorrerão junto da sócio-economia, materializados pela contribuição para o aumento dos postos de emprego directos e indirectos, bem como a aquisição de bens e serviços locais ou regionais.

## **5. MONITORIZAÇÃO**

A monitorização é um processo periódico de observação e recolha sistemática de dados sobre os efeitos ambientais de um determinado projecto, com o objectivo de avaliar a eficácia das medidas propostas na AIA. Assim, como bom indicador na avaliação das medidas propostas para minimizar os impactes previstos e detectar eventuais problemas que possam surgir, deverá ser efectuada, numa periodicidade definida, a monitorização de poeiras (periodicidade de acordo com os primeiros resultados obtidos, após o funcionamento), ruído (bienal), controle constante de resíduos (ao longo da exploração) e recuperação paisagística (ao longo da vida útil da pedreira).

Estes planos de monitorização deverão ser iniciados de imediato, funcionando de forma dinâmica, podendo ser alterados de acordo com os resultados obtidos nas campanhas.

A empresa disponibilizar-se-á a enviar os relatórios de acompanhamento da situação ambiental nos termos e nos prazos definidos pelas entidades competentes para o efeito.