ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

RESUMO NÃO TÉCNICO

PROJECTO DA PEDREIRA "BARREIRA DA LÉGUA"

ROGIL

ALJEZUR

AMÉRICO DE JESUS & VIEGAS, LDA.

Outubro de 2010

1. INTRODUÇÃO

O Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do **Projecto da Pedreira (Plano de Pedreira) de Areia** denominada **"Barreira da Légua"**, em fase de projecto de execução, foi elaborado pela firma Visa-Consultores de Geologia Aplicada e Engenharia do Ambiente, S.A., sob solicitação da empresa **Américo de Jesus & Viegas, Lda.**

A Américo de Jesus & Viegas, Lda. centra a sua actividade na exploração e comercialização de areias, possuindo uma pedreira de areia denominada "Meia Légua", com a licença de exploração n.º 6038, localizada a 150 m para Sul da nova pedreira "Barreira da Légua", e um Estabelecimento Industrial de Lavagem e Classificação de Areias, instalado na pedreira "Meia Légua", para beneficiação das areias exploradas. A empresa abastece a indústria de construção, constituindo um importante fornecedor de toda a região algarvia.

Nos termos do ponto 2 do artigo 1º Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, alterado pelo Decreto-Lei nº 197/2005, de 8 de Novembro, os projectos que, pela sua natureza, dimensão ou localização, sejam considerados susceptíveis de provocar incidências significativas no Ambiente, têm que ser sujeitos a um processo prévio de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), como formalidade essencial para a sua aprovação/licenciamento, por parte do ministério da tutela e do membro do Governo responsável pela área do Ambiente.

A tipologia do projecto que se pretende implementar enquadra-se no nº 18 do Anexo I do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, alterado pelo Decreto-Lei nº 197/2005, de 8 de Novembro e pela Declaração de Rectificação n.º 2/2006, de 6 de Janeiro, uma vez que se trata do licenciamento de uma nova pedreira com 34,5 ha, logo com uma área superior a 25 ha.

A autoridade de AIA é a **Agência Portuguesa do Ambiente**, nos termos do ponto i) da alínea a) do número 1 do Artigo 7º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, e pela Declaração de Rectificação n.º 2/2006, de 6 de Janeiro.

A entidade licenciadora do Projecto é, nos termos do ponto i) da alínea b) do n.º 2 do artigo 11º do Decreto-Lei n.º 270/2001, de 6 de Outubro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12 de Outubro, a **Direcção Regional de Economia do Algarve** (DRE-Algarve).

No EIA elaborado, do qual este documento constitui o Resumo Não Técnico, são avaliados os impactes induzidos pela implementação do projecto da pedreira "Barreira da Légua".

A elaboração do EIA decorreu entre os meses de Junho e Outubro de 2010, pelo que todos os levantamentos bibliográficos e de informação complementar efectuados neste âmbito foram realizados neste período. Os trabalhos de campo realizaram-se, essencialmente, entre Junho e Julho de 2010.

2. LOCALIZAÇÃO

2.1. LOCALIZAÇÃO

O local de implantação da pedreira "Barreira da Légua", onde se pretende extrair areias, situa-se na Barreira da Légua, freguesia do Rogil, concelho de Aljezur (Figura 1 e Figura 2). Fica localizada a 1 300 m, para Nordeste, da localidade do Rogil, e a 900 m, para Este, da localidade de Maria Vinagre. Os aglomerados populacionais mais próximos são Cabeço da Águia (a 150 m a Oeste), Cascalhos (a 500 m para Este), Bemparece (a 520 m para Sudoeste) e Camarate (a 540 m par Sul).

O acesso à área faz-se a partir da EN120, seguindo-se para Este cerca do km 135, em direcção da Barreira da Légua. Percorre-se, então, cerca de 1500 m numa via regularizada em *tout-venant* até ao extremo Sudeste da área.

2.2. CARACTERÍSTICAS GERAIS DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

As características mais relevantes da área de implantação e da envolvente próxima da pedreira "Barreira da Légua" são o relevo suave e ondulado, o uso do solo bastante fragmentado entre florestal, agrícola e terrenos incultos (devido ao reduzido tamanho das propriedades), a baixa densidade populacional e a edificação dispersa.

O relevo suave e a e a presença de formações geológicas arenosas contribuem uma rede hidrográfica bastante ramificada, com linhas de água de fraca expressão e de carácter temporário e sazonal. A drenagem superficial da área do projecto é feita para Sul, através de um afluente da ribeira do Arieiro que por sua vez é afluente da ribeira de Aljezur.

A ocupação actual do solo da área de intervenção da pedreira "Barreira da Légua" evidencia o predomínio dos matos e dos terrenos incultos, a existência de parcelas com uso florestal, e áreas já afectadas pela extracção de inertes, nas quais se inclui uma lagoa com cerca de 3 ha resultante da exploração das areias. De referir, ainda, que cerca de 7,5 ha afectada pela extracção de areias foi já objecto de recuperação paisagística (Figura 3).

Refere-se, ainda, que o limite Oeste da área de intervenção é atravessado por linhas de média tensão. Salienta-se que os postes destas linhas eléctricas foram devidamente salvaguardados no Projecto, em cumprimento do estabelecido no Decreto-Lei nº 270/2001, de 6 de Outubro, alterado pelo Decreto-Lei nº 340/2007, de 12 de Outubro, que determina que as que as explorações de recursos minerais terão que garantir um afastamento da corta de exploração com um raio mínimo de 30 m.

Na envolvente da área de intervenção do Projecto cabe destacar:

A) a existência da pedreira "Meia Légua", licenciada com o n.º 6038, localizada a 150 m para Sul da área de intervenção do Projecto, também pertencente à Américo de Jesus & Viegas, Lda., e das instalações anexas da pedreira, nomeadamente a sede da empresa, as instalções sociais

e de apoio, e o estabelecimeno industrial de lavagem e classificação de areias. Esta pedreira encontra-se em situação de esgotamento, estando grande parte da área recuperada paisagisticamente, através de modelação topográfica, plantações e sementeiras, verificando-se actualmente um desenvolvimento bem sucedido da vegetação;

B) o perímetro de rega do Mira, a cerca de 30 m para Sul da área proposta para a pedreira. Foi contactada a Associação de Beneficiários do Mira com vista à obtenção de cartografia actualizada do perímetro de rega, com a qual foi possível constatar a não interferência do Projecto, quer com as áreas beneficiadas pela rega quer com as infra-estruturas, estando, ainda, salvaguardada a zona de defesa de 20 m prevista no artigo 4.º 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.

De acordo com a Carta de Ordenamento do PDM, toda a propriedade em que se insere a pedreira "Barreira da Légua" está integrada em "Espaços agrícolas – Áreas agrícolas especiais" e de acordo com a Carta de Condicionantes do PDM de Aljezur, a área da propriedade está totalmente integrada em Reserva Agrícola Nacional (RAN). É permitida a utilização de áreas da RAN para outros fins que não os agrícolas, nomeadamente quando estejam em causa, entre outra actividades, a exploração de recursos geológicos, e respectivos anexos de apoio à exploração, respeitada a legislação específica, nomeadamente no tocante aos planos de recuperação exigíveis.

Salienta-se que o Projecto não afecta áreas integradas na Reserva Ecológica Nacional.

A área de intervenção do projecto não está integrada na Rede Nacional de Áreas Protegidas nem se localiza na vizinhança de qualquer Monumento Nacional ou Imóvel de Interesse Público. Destaca-se, contudo, a proximidade de diversas áreas classificadas e de importância ecológica tais como (Figura 4:

- Sítio Costa Sudoeste (PTCON0012), incluído na Lista Nacional de Sítios da Rede Natura 2000 – 1ª fase (Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/97, de 28 de Agosto). Esta área localiza-se a 230 m para Oeste da área de intervenção;

- Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina (Decreto-Lei n.º 241/88, de 7 de Junho). O limite desta área situa-se 320 m a Oeste da área de intervenção;

- Sítio Monchique (PTCON0037), incluído na Lista Nacional de Sítios – 1ª fase da Rede Natura 2000 (Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/97, de 28 de Agosto) e ZPE Monchique (Decreto Regulamentar n.º 10/2008, de 26 de Março). Estas duas áreas sensíveis localizam-se cerca de 3,2 km para Este da área de intervenção;

- Zona de Protecção Especial Costa Sudoeste (Decreto-Lei nº 384-B/99, de 22 de Julho), localizada a 330 m a Oeste da área de intervenção.

O Projecto em análise pode ser enquadrado da forma apresentada no Quadro 1.

Quadro 1 – Enquadramento do Projecto.

LOCALIZAÇÃO:	Barreira da Légua, Freguesia do Rogil, Concelho de Aljezur.
ÁREA DE INTERVENÇÃO:	A área de intervenção do projecto tem 34,5 ha. A Américo de Jesus & Viegas, Lda. é proprietária de parte dos terrenos (5 prédios), tendo estabelecido contratos de exploração com os proprietários dos restantes (13 prédios).
TIPOLOGIA:	Pedreira de areia
JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO NO LOCAL:	Ocorrência de uma jazida de areia com características apropriadas para utilização na indústria de construção civil e obras públicas.
USO ACTUAL DO SOLO:	Predomínio de matos e terrenos incultos (cerca de 65%), uso florestal (16%), áreas já afectadas pela extracção de inertes (9%), lagoa resultante da actividade extractiva (8%); e areas já objecto de recuperação paisagística (24%).
PLANOS E FIGURAS DE ORDENAMENTO: PROT ALG - Resolução do Conselho de Ministros n.º 102/2007, de 03 de Agosto, alterado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 188/2007, de 28 de Dezembro PDM de Aljezur - Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/95, de 21 de Novembro, alterado pela Declaração 161/2004 de 11 de Junho (2ª série), e adaptado ao PROT Algarve através do Aviso n.º 3571/2008, 13 de Fevereiro (2ª série)	Unidade territorial: Costa Vicentina; sub-unidade: Aljezur Carta Ordenamento – Espaços agrícolas: Áreas agrícolas especiais Carta de Condicionantes - RAN
OUTROS CONDICIONAMENTOS Decreto-Lei nº 73/2009, de 31 de Março –RAN Decreto-Lei nº 270/2001, de 6 de Outubro, alterado pelo Decreto-Lei nº 340/2007, de 12 de Outubro – Lei de Pedreiras	A área de implantação da pedreira está integrada em RAN Na área de implantação da pedreira existem duas linhas de média tensão e respectivos postes devendo ser garantidas as zonas de defesa previstas na Lei de Pedreiras.

Figura 1 – Enquadramento regional da área de implantação do projecto

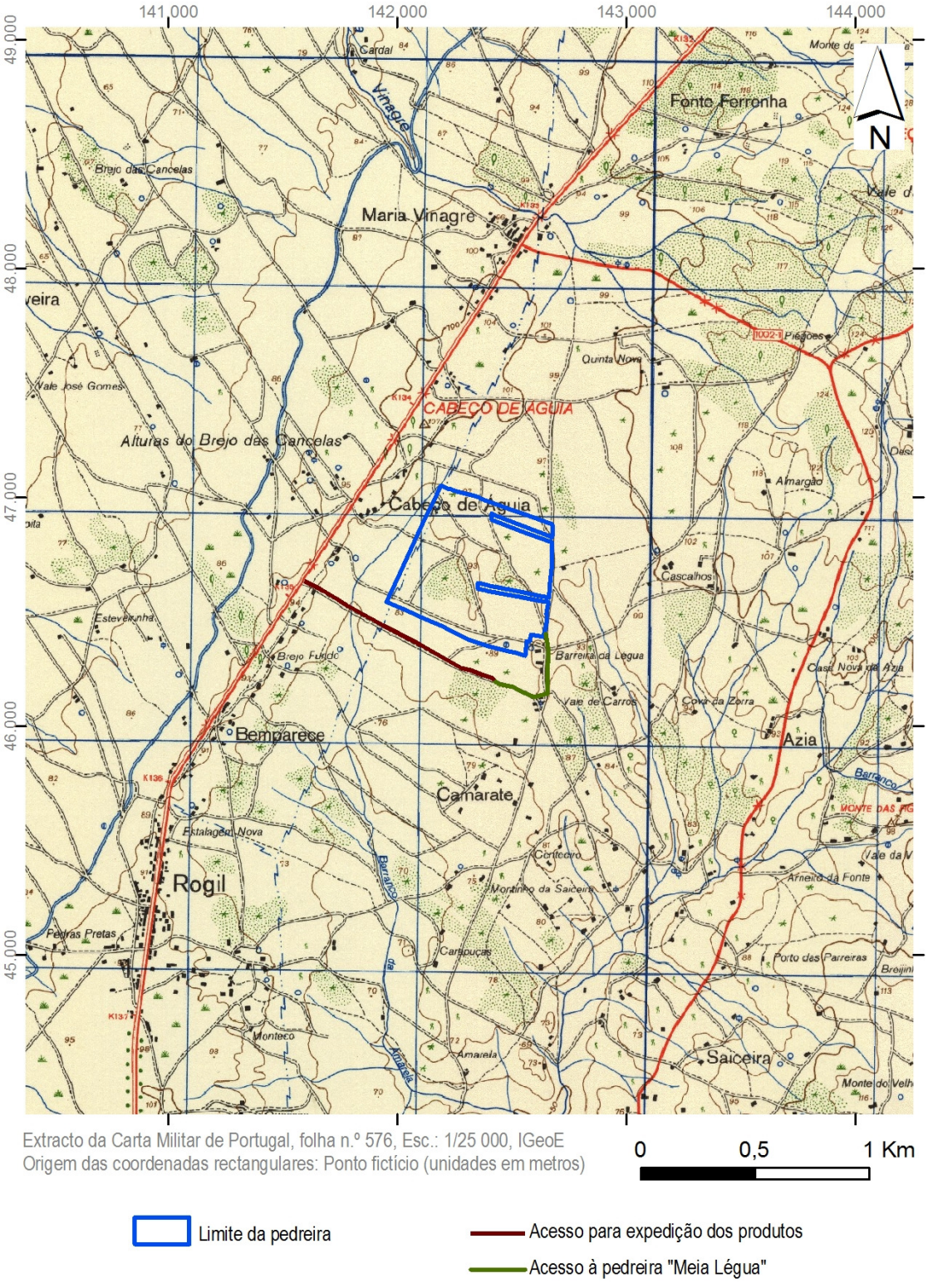

Figura 2 – Localização da área proposta para a pedreira "Barreira da Légua".

Figura 3– Fotografia aérea da área de intervenção do projecto com indicação dos principais elementos e infra-estruturas da envolvente

Esta página foi intencionalmente deixada em branco

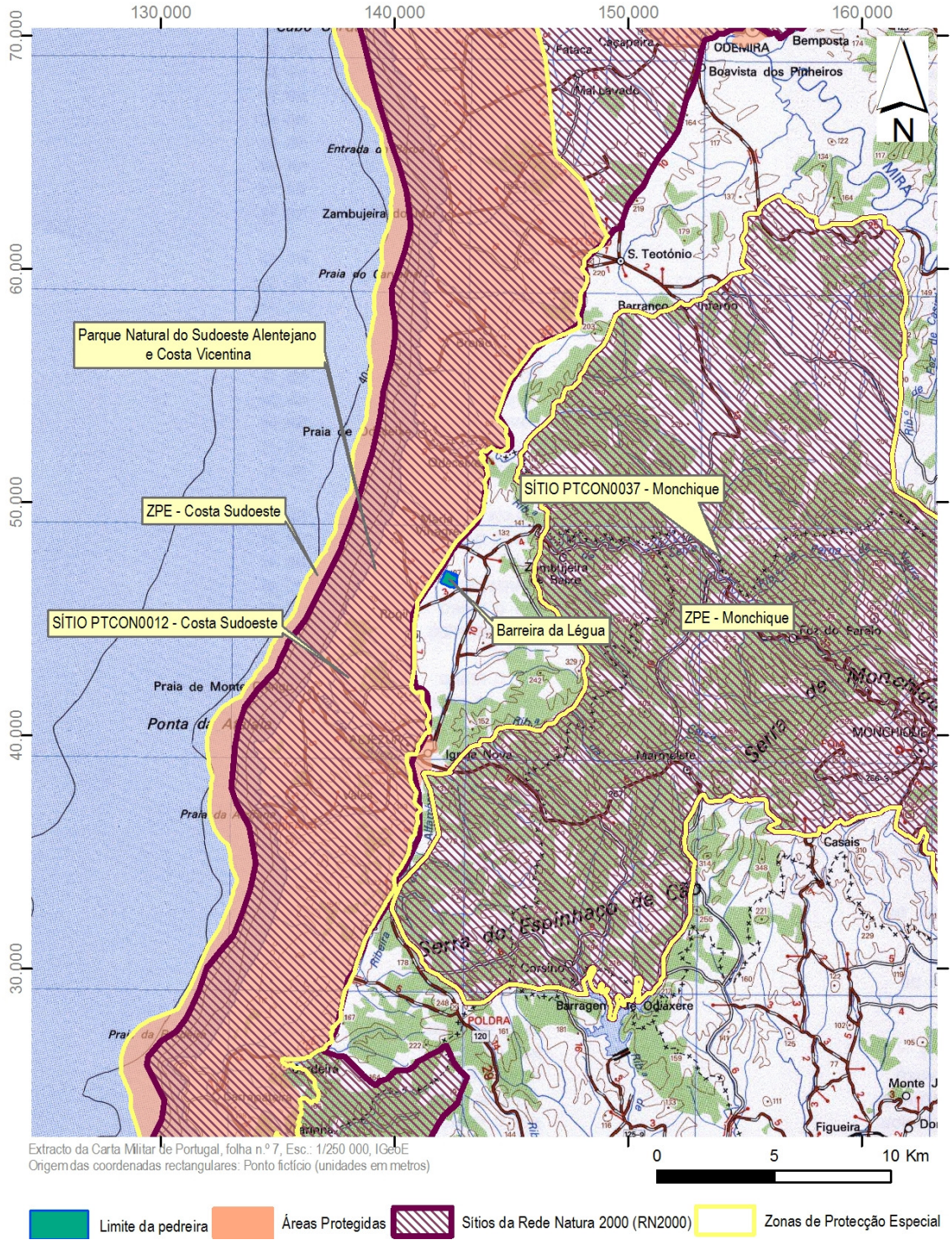

Figura 4– Enquadramento da pedreira "Barreira da Légua" relativamente a áreas sensíveis.

3. OBJECTIVOS, JUSTIFICAÇÃO E ANTECEDENTES DO PROJECTO

O objectivo do Projecto da Pedreira "Barreira da Légua" é o **licenciamento de uma pedreira de areias industriais**.

Para um melhor entendimento da justificação do projecto e da sua relevância procede-se, de seguida, ao enquadramento nas condicionantes específicas da actividade extractiva.

A localização das explorações de areias, de resto como toda a actividade mineira, está sujeita à condicionante geológica, ou seja, só pode exercer-se onde ocorra o recurso. Este aspecto, embora evidente, raramente encontra suporte nos instrumentos de gestão territorial, quer por um insuficiente reconhecimento do território nacional ao nível dos recursos geológicos, quer pela concorrência no uso dos solos, área em que a Indústria Extractiva tem manifestamente demonstrado pouca capacidade de intervenção.

Por outro lado, as areias industriais constituem um produto de pouco valor acrescentado, com massa elevada, pelo que a concorrência é condicionada pela capacidade de transporte do produto, verificando-se que a capacidade de efectuar o transporte a grandes distâncias diminui na proporção directa da intensidade competitiva. Surgem, deste modo, mercados regionais, operando normalmente num raio de até 50 km do local de implantação das pedreiras.

Os estudos geológicos efectuados e a experiência de Américo de Jesus & Viegas, Lda. corroboram que na área de estudo ocorre um jazigo mineral que contém reservas de areia com características tecnológicas adequadas para aplicação na indústria de construção civil e obras públicas.

O licenciamento da pedreira de areia "Barreira da Légua" justifica-se pela necessidade de resposta às solicitações de mercado e de modo a garantir a manutenção da empresa Américo de Jesus & Viegas, Lda. como fornecedor de referência deste tipo de matéria prima na região do Algarve.

De facto, actualmente as reservas da pedreira "Meia Légua" estão esgotadas e a área possível para a sua ampliação é relativamente restrita, encontrando-se condicionada por questões de posse de terrenos e de ordenamento do território. A ampliação da pedreira "Meia Légua" apenas garantirá o fornecimento de areias numa perspectiva de curto prazo.

Desta forma, torna-se imperativo para a Américo de Jesus & Viegas, Lda. assegurar reservas que lhes permita fazer face aos compromissos assumidos com empresas a jusante da sua actividade, nomeadamente centrais de betão pronto, e adicionalmente como uma consequência natural da estratégia de crescimento da empresa, assumindo-se como um dos pilares da sua sustentabilidade.

De forma a enquadrar legalmente a actividade extractiva na pedreira "Barreira da Légua", face às áreas entretanto intervencionadas, em Abril de 2008 a Américo de Jesus & Viegas, Lda. apresentou na DRE-Algarve o Pedido de adaptação/regularização de exploração não titulada por licença nos termos do artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12 de Outubro. Este pedido obteve, em Junho de 2009, parecer favorável condicionado à compatibilização da exploração com o PDM de Aljezur e com a

restrição de utilidade pública RAN. A DRE-Algarve notificou a Américo de Jesus & Viegas, Lda., nesta data, para a entrega do Processo de Licenciamento da Pedreira devidamente instruído, concretizada com o Projecto e o Estudo de Impacte Ambiental que agora se apresenta.

4. DESCRIÇÃO DO PROJECTO

O projecto (Plano de Pedreira) da pedreira "Barreira da Légua" foi elaborado de acordo com o Decreto-Lei n.º 270/2001, de 6 de Outubro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12 de Outubro, sendo um vasto documento técnico que descreve os métodos e técnicas associadas à actividade da pedreira e no qual se incluem o Plano de Lavra, o Plano de Segurança e Saúde, o Plano de Deposição ou Aterro, o Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP) e o Estudo de Viabilidade Económica, visto que se trata do licenciamento de uma pedreira da classe 1.

Salienta-se que, na concepção do projecto, foram já integrados os dados e as recomendações resultantes da elaboração do Estudo de Impacte Ambiental. Dentro dos principais objectivos que se pretendem alcançar com o Projecto referem-se os seguintes:

- Racionalizar a exploração do recurso mineral, minimizando potenciais impactes ambientais e compatibilizando a pedreira com o espaço em que se insere, durante e após as actividades de exploração;

- Reconverter paisagisticamente o espaço afectado pela pedreira, em concomitância com o desenvolvimento da lavra, através da implementação do Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP), possibilitando desde logo a gradual requalificação ambiental dos espaços afectados.

- Minimizar os impactes ambientais induzidos pelo projecto, através da adopção de medidas preventivas e correctivas cuja eficácia será avaliada por actividades de monitorização contempladas no Plano de Monitorização definido no EIA.

O projecto que se pretende desenvolver consiste, especificamente, na implantação de uma exploração de areias. A exploração do maciço arenoso na área intervenção será precedida por um conjunto de operações preparatórias da lavra com vista a serem garantidos os parâmetros de segurança, de economia, de bom aproveitamento do recurso e de protecção ambiental.

A primeira dessas operações é a desmatagem sendo a sequência temporal da retirada do coberto vegetal articulada com o avanço da lavra e com a subsequente recuperação paisagística.

De seguida procede-se à decapagem (remoção da terra vegetal), efectuada com recurso a uma pá carregadora, funcionando com o balde (pá) em posição rasante ao solo. O solo resultante da decapagem será guardado num depósito denominado parga, e estas terras serão, posteriormente reutilizadas na recuperação paisagística da pedreira.

O método de desmonte das frentes processa-se com a utilização de uma escavadora giratória que desagrega o maciço arenoso existente, criando pequenos depósitos junto às frentes, que são

seguidamente removidos para os camiões. Esses camiões transportam o material aproveitável para a unidade industrial de beneficiação, localizada na pedreira "Meia Légua".

A exploração será efectuada de cima para baixo por degraus e patamares. A exploração será desenvolvida com duas bancadas de desmonte separadas pelo nível freático. Assim, a exploração acima do nível freático será realizada com uma bancada que terá uma altura máxima da ordem dos 5 m e uma inclinação de 45º. Na exploração abaixo do nível freático, será criada uma bancada com 20º de inclinação e uma altura máxima de 6 m, conforme ilustra a Figura 5.

Deve-se salientar que a exploração abaixo do nível freático será realizada por uma escavadora giratória que desagrega o maciço arenoso colocando-o numa pilha a escorrer, de modo a reduzir a quantidade de água intersticial. O material será carregado dessa pilha para os camiões através de uma pá carregadora após estar suficientemente escorrido. Esta operação de secagem da água intersticial permite que os camiões usem a sua capacidade máxima no transporte deste material para a unidade industrial de lavagem e classificação de areias.

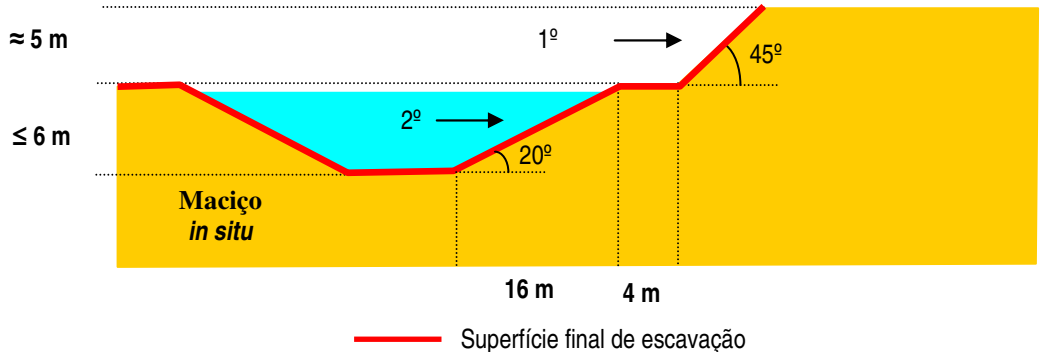

Figura 5 - Perfil esquemático da configuração final de escavação e da evolução da lavra

Assim, a totalidade de reservas úteis da pedreira cifra-se em cerca de 2 922 700 t de areia, resultando cerca de 286 500 m³ de material estéril (329 500 m³ após empolamento). Atendendo às reservas existentes, a exploração deverá estar concluída em cerca de 15 anos, considerando que a produção da pedreira se estima em cerca de 200 000 t/ano.

De referir que, atendendo às características de variabilidade dos mercados consumidores, esse horizonte temporal deverá ser entendido como uma estimativa baseada na conjuntura actual, cuja actualização será efectuada anualmente nos relatórios a enviar para as entidades da tutela, podendo sofrer alterações.

Refira-se que o material estéril (rejeitados) produzido na pedreira será incorporado no processo de recuperação paisagística, mais concretamente na modelação da área explorada. Esta modelação irá permitir efectuar a reposição parcial do relevo da área explorada.

verifica-se que em termos de lavra serão criadas duas áreas de exploração (uma Norte e outra Sul) separadas por uma área já explorada e recuperada. A exploração na pedreira decorre actualmente na área Sul com duas cortas que totalizam uma área de aproximadamente 62 850 m^2.

Em termos de sequência de avanço da lavra, a exploração irá avançar para Sul, juntando as duas cortas existentes, continuando nessa direcção até aos limites de escavação. A área de exploração Norte será explorada depois de terminadas as operações de lavra na área Sul.

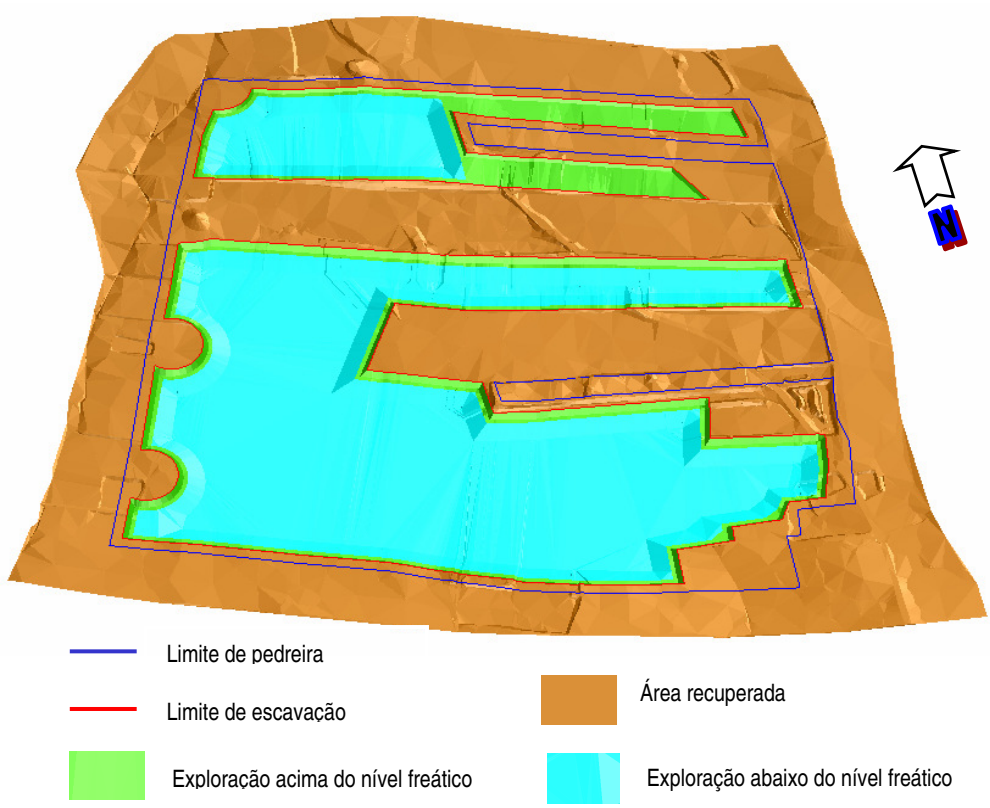

Figura 6 – Configuração final da escavação na pedreira "Barreira da Légua".

O acesso à pedreira será feito através das vias já existentes, designadamente a partir do acesso que serve actualmente a pedreira. Esse acesso será mantido durante todo o tempo de vida da pedreira e permitirá, também, a ligação entre a pedreira e a unidade industrial de lavagem e classificação de areias, localizada na pedreira "Meia Légua". O percurso entre a pedreira "Barreira da Légua" e a central de lavagem tem 560 m.

O acesso à pedreira possui boas condições de transitabilidade, estando regularizado em *tout-venant*. Possui uma largura de aproximadamente 6 m o que permite o cruzamento de veículos pesados, designadamente os camiões de transporte da areia. Pelo facto de se tratar de um caminho público, a Américo de Jesus & Viegas, Lda. assegurará a sua manutenção e regularização durante o horizonte do projecto. Salienta-se que atendendo à produção média da pedreira de 200 000 t/ano será induzido um tráfego médio de 4 viaturas pesadas por hora em cada sentido.

Os acessos específicos a cada frente de desmonte, serão determinados em função do respectivo avanço e das condições locais existentes.

Devido ao normal fluxo de veículos, os acessos da pedreira serão alvo de uma regularização sistemática, de forma a facilitar o trânsito e a reduzir os custos e os impactes associados à circulação. Para além disso, serão também regados periodicamente, principalmente nos períodos de tempo seco, de forma a minimizar a emissão de poeiras para a atmosfera.

Durante a fase de exploração da pedreira será assegurada a circulação aos prédios vizinhos, através de uma gestão dos caminhos que possuem servidões de passagem. A pedreira é atravessada por dois caminhos, um localizado na zona Sul da pedreira e outro localizado na zona Nordeste da pedreira (Figura 7). Assim, antes de serem intervencionadas as servidões de passagem, a Américo de Jesus & Viegas, Lda. irá construir dois caminhos provisórios, sendo um no extremo Sul da pedreira e Outro no Extremo Norte da pedreira (Figura 7).

Refere-se que o caminho na zona Sul da pedreira possui uma extensão de 530 m e que o novo caminho a criar possuirá 620 m. Em relação ao caminho existente na zona Nordeste da pedreira, que possui uma extensão de 660 m, será utilizada, em alternativa, o caminho que confina a Este com a pedreira (numa extensão de 460 m) e criado no extremo Norte da pedreira um caminho com uma extensão de 340 m, o que perfaz um total de 800 m para o novo acesso aos prédios vizinhos.

No final da exploração da pedreira e depois de concluídas as operações de modelação topográfica, as servidões de passagem serão repostas e os caminhos a criar serão reintegrados paisagisticamente.

Refere-se, ainda, que as duas servidões de passagem que atravessam a pedreira não são exclusivas. De facto, os prédios rústicos existentes na região possuem uma boa rede de caminhos, existindo várias alternativas de acesso a cada propriedade. Exemplo disso é o caminho Nordeste que possui, imediatamente a Norte, acessos alternativos, pelo que o acesso a criar na zona Norte da pedreira será construído apenas se for estritamente necessário.

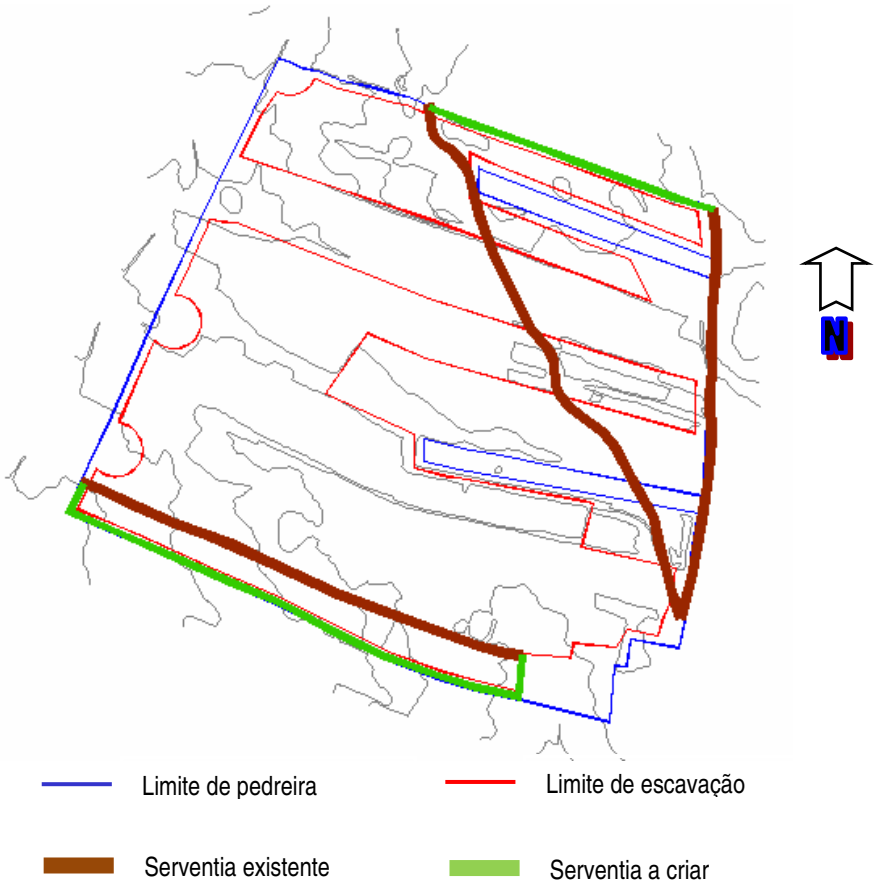

Figura 7 – Gestão dos caminhos com servidões de passagem.

A exploração da pedreira será desenvolvida de forma a compatibilizar-se a lavra com a recuperação paisagística permitindo que estas possam evoluir paralelamente, minimizando, em cada momento, a área a afectar à lavra. A estratégia de base para uma correcta recuperação paisagística é a de possuir uma zona de exploração atrás da qual existe uma zona a ser aterrada e outra em que o aterro possui a configuração próxima da final.

As operações associadas à recuperação passarão pela modelação final do terreno, espalhamento da terra viva, sementeira e plantação das espécies adaptadas à região. A última fase corresponde à recuperação final de toda a área intervencionada.

Visto que os estéreis a produzir na pedreira não serão suficientes para a reposição topográfica, irá recorrer-se a solos e terras limpas provenientes de obras de escavação da região para o enchimento da pedreira. A modelação proposta prevê, ainda, a manutenção de uma área de lagoa (cerca de 2 ha), com uma configuração semelhante à da lagoa actualmente existente na área da pedreira, que terá como função principal o apoio à rega. Paralelamente, essa lagoa também será para apoio ao combate aos incêndios, o que já se verifica actualmente, e como habitat de nidificação de aves.

O objectivo final da recuperação paisagística é a integração da área intervencionada pela pedreira na envolvente. Dentro dos principais objectivos a atingir com o Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística destaca-se:

- Restabelecer a capacidade de uso do solo através da reposição total da camada de terra vegetal existente e do coberto vegetal nas áreas intervencionadas;
- Integrar a área intervencionada na paisagem envolvente, com uma ocupação marcadamente agro-florestal;
- A criação de uma situação sustentável e com baixos custos de manutenção;
- A condução, em tempo útil, do sistema resultante da Recuperação a um novo equilíbrio.

Estes objectivos serão atingidos através da reposição de terra vegetal, armazenada previamente em pargas, e pela utilização de espécies vegetais autóctones e tradicionais da paisagem agrícola portuguesa, ecologicamente adequadas à região. As sementeiras a efectuar serão, predominantemente, de arbustos e herbáceas e têm o intuito de assegurar a estabilidade dos solos.

Na figura seguinte apresenta-se um esquema do Plano Geral de Recuperação Paisagística no qual se destaca o plano de água criado pela exploração das areias.

Figura 8– Planta esquemática do Plano Geral de Recuperação Paisagística.

Atendendo à produção anual, aos trabalhos de exploração e de recuperação paisagística estima-se que após os 15 anos de exploração da pedreira, será necessário mais dois anos para a implementar a recuperação na totalidade da área e depois deixar passar mais dois para assegurar que toda a área intervencionada foi efectivamente recuperada. Assim, todos os trabalhos associados à pedreira estarão finalizados em 17 anos.

A implementação da pedreira "Barreira da Légua" irá criar 11 postos de trabalho directos, recebendo os trabalhadores formação específica para as actividades que irão desenvolver. O horário de laboração terá a duração de 40 horas semanais, restritas aos dias úteis e ao período diurno, estendendo-se a sua actividade por todo o ano.

5. PREVISÃO DE IMPACTES E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

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

A área de intervenção do projecto foi caracterizada através do estudo de todas as componentes ambientais potencialmente afectadas, abrangendo aspectos biofísicos, sócio-económicos, patrimoniais, de planeamento e qualidade do ambiente. As componentes estudadas foram: o clima, a geologia e geomorfologia, os recursos hídricos superficiais, os recursos hídricos subterrâneos, a qualidade das águas superficiais e subterrâneas, os solos e a ocupação actual dos solos, a ecologia (dividida em flora e vegetação e fauna e biótopos), a qualidade do ar, o ambiente sonoro, a paisagem, a sócio-economia, o ordenamento do território e o património arqueológico e arquitectónico.

Em função dos impactes negativos previstos, para cada uma das componentes ambientais estudadas, o EIA considerou medidas de minimização específicas.

Relativamente ao **clima**, não se prevê que as actividades da pedreira venham a ter impactes. No entanto verificou-se que algumas características climáticas, por exemplo os ventos e a chuva, poderão influenciar a dispersão de poeiras.

Relativamente à **geologia**, não existem quaisquer aspectos de interesse particular que importem preservar, pelo que não existem quaisquer impactes gerados pelo projecto.

Em relação à **geomorfologia**, o impacte directo e negativo que resulta da modificação do relevo, é permanente e irreversível, uma vez que não será totalmente reposta a topografia inicial. Este impacte será pouco significativo e parcialmente reversível, dado que a modelação proposta será enquadrada com a topografia envolvente. As operações de recuperação paisagística serão simultâneas à exploração, pelo que existirão apenas depósitos temporários de estéreis e de terra vegetal. Nestas condições, conclui-se que os impactes, sendo negativos, serão pouco importantes e temporários.

Relativamente aos **recursos hídricos subterrâneos,** atendendo à cota mais baixa de exploração prevista no Projecto e aos estudos hidrogeológicos efectuados no âmbito deste EIA, haverá

intersecção do nível freático durante a fase de exploração. Prevê-se, contudo, que as alterações nos sentidos de fluxo de água subterrânea sejam pouco significativas porquanto não está contemplado no Projecto o bombeamento de água da corta para rebaixamento induzido do nível freático.

Ao nível dos **recursos hídricos superficiais,** não se prevê que haja qualquer impacte; dada a elevada permeabilidade das formações arenosas, verifica-se que não existem linhas de água com água na área de intervenção da pedreira ou sua envolvente próxima, mesmo em épocas chuvosas. Salienta-se que nenhum dos troços das linhas de água existentes na envolvente é directamente afectado pela exploração da pedreira. Após a recuperação paisagística, com revegetação da superfície e modelação topográfica, será totalmente restabelecido o escoamento natural.

Relativamente à **qualidade das águas subterrâneas**, os impactes negativos poderão ser devidos a alguma descarga acidental de óleos ou combustíveis, que poderiam afectar as águas subterrâneas. Perante uma eventual situação de acidente, o impacte na qualidade das águas será negativo e muito importante, se não forem tomadas medidas imediatas de controlo.

A **qualidade das águas superficiais** poderá ser afectada pelas actividades extractivas devido ao arrastamento ou deposição de partículas de poeiras ou por descarga acidental de óleos e lubrificantes utilizados nas máquinas e veículos utilizados na exploração e transporte das areias. O impacte resultante, ao nível da qualidade da água, por partículas de poeiras é considerado pouco importante, uma vez que não existem linhas de água de carácter permanente que as transportem. A descarga de óleos e lubrificantes na água ou no solo poderá resultar de uma situação acidental, num curto espaço de tempo e de âmbito muito localizado, pelo que o impacte resultante, embora negativo, é considerado pouco importante.

Os **solos** presentes na área de intervenção da pedreira apresentam capacidade de uso pertencentes à classe D – subclasse s (Ds), que se caracterizam por apresentarem limitações severas, sobretudo a nível radicular, pouca aptidão para um uso agrícola e poucas ou moderadas limitações para pastagens, exploração de matos e exploração florestal. Não obstante, a área da pedreira a licenciar, insere-se em Reserva Agrícola Nacional (RAN), talvez devido às suas características específicas e interesse local. O Plano de Pedreira prevê a retirada das terras de cobertura, mais férteis, o seu armazenamento, tratamento e posterior colocação nas zonas a recuperar. Deste modo, independentemente da capacidade produtiva que os solos em causa apresentam, considera-se que os impactes associados ao projecto serão pouco importantes, uma vez que os solos aqui presentes serão preservados.

Quanto à **qualidade do ar**, destaca-se que este tipo de actividade implica, acima de tudo, a produção de poeiras. No entanto, o controlo das poeiras por aspersão de água, especialmente nos acessos não asfaltados, contribuirá para uma importante redução da quantidade de poeiras no ar. Realizando-se a aspersão de água, não são de esperar situações em que a quantidade de poeiras no ar atinjam níveis superiores ao legislado, pelo que os impactes gerados embora negativos são pouco importantes.

As principais fontes de **ruído** associadas à pedreira "Barreira da Légua" devem-se, essencialmente, ao funcionamento dos equipamentos associados à extracção das areias. O tráfego de viaturas pesadas, que transportam as areias para a central de lavagem instalada na pedreira "Meia Légua" e posteriormente para os destinos de consumo, constituirá também uma importante fonte de ruído.

Considera-se, por isso, que o projecto poderá conduzir a alterações no ambiente acústico da envolvente. No entanto, verifica-se que o valor limite legalmente estabelecido não será excedido em nenhum dos receptores sensíveis avaliados no estudo e que correspondem às habitações mais próximas da pedreira e do acesso de expedição das areias.

No que respeita à **flora** e à **vegetação,** na área de projecto ocorrem desde habitats naturais com alguma sensibilidade a habitats fortemente intervencionados, onde as comunidades naturais estão ausentes. Actualmente a grande maioria das formações vegetais já foi alvo de intervenção e em muitas áreas a vegetação original já foi removida. A vegetação potencial não se encontra representada, encontrando-se apenas representadas as respectivas etapas de degradação. Assim, e dado que esta área não se localiza no interior de nenhuma zona com importância para a Conservação da Natureza, considerou-se que os impactes associados ao projecto, durante a exploração da pedreira são globalmente negativos, decorrentes essencialmente da remoção do coberto vegetal, mas pouco importantes. Salienta-se que com a implementação das actividades de recuperação paisagística será assegurada a reversibilidade dos impactes, compensando a afectação causada.

Relativamente à presença de **fauna** selvagem, a área a licenciar, apesar de já apresentar alguma intervenção, ainda possui uma diversidade de biótopos que permite a ocorrência de várias espécies. Durante a fase de exploração da pedreira prevê-se que os impactes sobre a fauna sejam divididos em dois grandes grupos: a perturbação e a mortalidade. É expectável que a manutenção da lagoa já existente na área de exploração, e das frentes onde se observou a nidificação da andorinha-das-barreiras, por se localizarem em zonas a preservar e zonas já recuperadas onde não haverá exploração de areias, constituam um pólo de atracção para espécies faunísticas, promovendo o aumento da biodiversidade local. Assim, de um modo global, pode considerar-se que os impactes resultantes são considerados negativos, mas pouco significativos.

Com vista à avaliação da afectação da **paisagem**, avaliaram-se os impactes visuais resultantes da exploração da pedreira. Assim, face às características do relevo e da ocupação do território na envolvente à área da pedreira, não se prevê que exista uma afectação significativa das povoações ou vias de comunicação aqui presentes. Com a implementação do PARP, a visibilidade da pedreira será mais atenuada, pelo que se concluiu que os impactes sobre a paisagem são negativos mas pouco importantes, temporários e reversíveis porque o projecto inclui a recuperação paisagística sequencial das áreas exploradas, isto é, à medida que as cotas finais da exploração vão sendo atingidas é reposta a topografia e o coberto vegetal.

A avaliação dos impactes de um projecto associado à indústria extractiva, sobre o descritor da **sócio-economia,** é a que apresenta maior complexidade. De facto, a determinação da sua importância não se pode aferir simplesmente pelos empregos directos que cria ou pelo seu volume de facturação, dada a importância que assume para a viabilidade de toda uma fileira industrial que abastece, em especial para o sector da Construção Civil e Obras Públicas. É sobre a sócio-economia que irão incidir os impactes positivos mais importantes, quer localmente quer a um nível mais abrangente.

Em resumo, os impactes do projecto são, na sua generalidade positivos, sendo muito importantes à escala regional e local, pois garantirão a manutenção de emprego directo e, igualmente, muito relevantes ao nível da manutenção e criação de emprego indirecto, contribuindo de forma importante para a diversificação do tecido económico local, regional e mesmo nacional.

Relativamente ao **património arqueológico e construído,** no decurso dos trabalhos de campo efectuados não se detectaram quaisquer achados arqueológicos no local de implantação da pedreira. No entanto, e como medida de minimização geral, recomenda-se a execução de acompanhamento arqueológico para todas as operações que envolvam o revolvimento da camada superior do solo.

No que respeita ao **ordenamento do território**, segundo o regulamento do Plano Director Municipal (PDM) de Aljezur, a área de implantação da pedreira enquadra-se em ""Espaços agrícolas – Áreas agrícolas especiais", as quais integram áreas de RAN. Para esta classe de espaços o regime de uso, ocupação e transformação do solo é regido pela legislação específica referente à RAN. É permitida a utilização de áreas da RAN para outros fins que só se podem verificar quando não exista alternativa viável fora das terras ou solos da RAN, no que respeita às componentes técnica, económica, ambiental e cultural, devendo localizar -se nas terras e solos classificadas como de menor aptidão, e quando estejam em causa, entre outra actividades a "*prospecção geológica e hidrogeológica e exploração de recursos geológicos, e respectivos anexos de apoio à exploração, respeitada a legislação específica, nomeadamente no tocante aos planos de recuperação exigíveis".* Considera-se que com o Projecto da pedreira "Barreira da Légua", nomeadamente o PARP e o plano de monitorização dos solos decapados, os condicionalismos inerentes à ocupação de áreas de RAN são cumpridos.

Foram ainda avaliados os **impactes cumulativos,** considerados como aqueles que resultam do somatório das afectações resultantes de acções humanas passadas, presentes ou previstas para determinada área, nos quais se inclui a pedreira "Meia Légua", independentemente do facto de a entidade responsável pela acção ser pública ou privada. Verificou-se que o resultado do somatório das afectações resultantes de acções humanas tem incidência sobretudo sobre a Qualidade do ar, o Ambiente sonoro e a Paisagem. No entanto, da avaliação efectuada concluiu-se que os impactes cumulativos expectáveis são, de uma forma geral, pouco importantes e bastante semelhantes à situação actualmente existente na envolvente.

6. PLANO DE MONITORIZAÇÃO

Este EIA inclui um plano de monitorização onde se definem os procedimentos para o controlo da evolução das vertentes ambientais consideradas mais sensíveis na sequência da previsão de impactes, e que são as seguintes: a qualidade das águas (superficiais e subterrâneas), os solos, a qualidade do ar, o ambiente sonoro e o património arqueológico.

A implementação do plano de monitorização permite a avaliação contínua da qualidade ambiental da área de implementação do projecto, baseada na recolha sistemática de informação primária e na sua interpretação permitindo, através da análise de indicadores relevantes, estabelecer o quadro evolutivo da situação de referência e efectuar o contraste relativamente aos objectivos pré-definidos. Desta forma, será também possível estabelecer relações entre os padrões observados e as acções específicas do projecto e encontrar as medidas de gestão ambiental mais adequadas face a eventuais desvios que venham a ser detectados.

Prevê-se o envio periódico de relatórios de monitorização à autoridade de AIA, onde serão apresentadas as acções desenvolvidas, os resultados obtidos e a sua interpretação e confrontação com as previsões efectuadas no EIA.

7. CONCLUSÕES

De acordo com a avaliação da equipa técnica que executou o EIA, não é previsível que o projecto da pedreira "Barreira da Légua" venha a induzir impactes ambientais negativos significativos que o possam inviabilizar. De facto, os principais impactes negativos identificados sobre os sistemas biofísico, ecológico, sócio-económico e cultural/patrimonial terão, predominantemente, incidência local e carácter temporário, uma vez que só se farão sentir durante a fase de exploração. Quanto aos impactes positivos associados ao projecto, estes relacionam-se sobretudo com a componente sócio-económica, sendo muito significativos às escalas regional e local, pela criação de emprego directo e indirecto, contribuindo eficazmente para a diversificação do tecido económico nacional.

As actividades de extracção de areia decorrerão num período de 15 anos, e as de recuperação paisagística 17 anos, concomitantemente com a lavra. Existirá, ainda, um período de 2 anos subsequente à desactivação da pedreira, relacionado com as actividades de monitorização do aterro e de manutenção da recuperação paisagística.

A correcta implementação do Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística e do Plano de Aterro, incluídos no Plano de Pedreira, durante as fases de exploração e desactivação da actividade extractiva, permitirão a reconversão da área e a viabilização de um sistema ambientalmente sustentável, minimizando impactes negativos gerados ainda durante a fase de exploração e reconvertendo-os, globalmente e a prazo, num impacte positivo significativo e permanente.

Assim, considera-se que a atribuição da Licença de Exploração da pedreira "Barreira da Légua", contribuirá para o desenvolvimento da região, com todos os benefícios económicos e sociais que daí advêm, reforçados pelo facto da pedreira, tal como está projectada, ser compatível com os interesses ambientais da região.