

Pedreiras de Barroquinha/Maceiras e Vale Malhado/Biquinhos

Estudo de Impacte Ambiental

Volume III- Resumo Não Técnico

Projecto elaborado para:

Só Argilas – Comércio de Barros, SA

Zona Industrial de Bustos, Apartado 36

3770-904 Bustos

IMA 57.02-02/09

DEZEMBRO 2002

Introdução

Neste documento apresenta-se o Resumo Não Técnico do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projecto das Pedreiras de Barroquinha/Maceiras e Vale Malhado/Biquinhos, nos termos do previsto no Decreto-Lei nº 69/2000, de 3 de Maio que estabelece o regime jurídico da Avaliação de Impacte Ambiental (AIA).

O EIA foi elaborado pelo IDAD – Instituto do Ambiente e Desenvolvimento tendo os trabalhos relativos ao estudo decorrido entre Fevereiro e Junho de 2002.

Para além do Resumo Não Técnico, o EIA é constituído por um Relatório Síntese, respectivos Anexos e um Aditamento que resulta da solicitação de elementos adicionais derivado de uma primeira apreciação técnica da documentação recebida pela Comissão de Avaliação com vista a avaliar a conformidade do Estudo de Impacte Ambiental.

O proponente ou dono da obra é a empresa Só Argilas – Comércio de Barros, S.A. com sede na Zona Industrial de Bustos, Concelho de Oliveira do Bairro.

Onde se localiza o projecto?

A área de implantação do projecto das pedreiras de argilas pertence às freguesias de Palhaça e Bustos no concelho de Oliveira do Bairro e de Ouca no concelho de Vagos.

Na Figura 1 é apresentado o enquadramento do projecto a nível nacional, regional e local. Nesta figura pode ver-se a localização do projecto face às sedes de freguesia onde se insere.

A escolha desta localização para o projecto das pedreiras prende-se com a aquisição destes terrenos pela Só Argilas em Fevereiro de 2001, data de constituição da empresa. Estes terrenos englobam zonas actualmente em exploração ao abrigo de duas licenças e zonas ainda não intervencionadas pela actividade extractiva, as quais serão exploradas de raiz.

Porque surge este projecto?

A área de implantação das pedreiras de Barroquinha/Maceiras e Vale Malhado/Biquinhos encontra-se numa zona que do ponto de vista geológico se denomina de Argilas de Aveiro.

Estas argilas são importantes no fabrico de componentes estruturais para a construção civil, como o tijolo, a abobadilha e a telha. Esta importância deve-se essencialmente às propriedades plásticas e *aquíifugas*. As primeiras, conferem maior resistência mecânica aos materiais antes e após cozedura e as segundas, como o nome indica, conferem impermeabilidade aos materiais, ou seja, repelem a água.

Por esse facto e pela sua importância económica, a área envolvente ao projecto apresenta uma forte exploração de materiais argilosos sendo visíveis as depressões originadas pela extracção deste recurso mineral. Acrescente-se ainda que a área de implantação do projecto se encontra

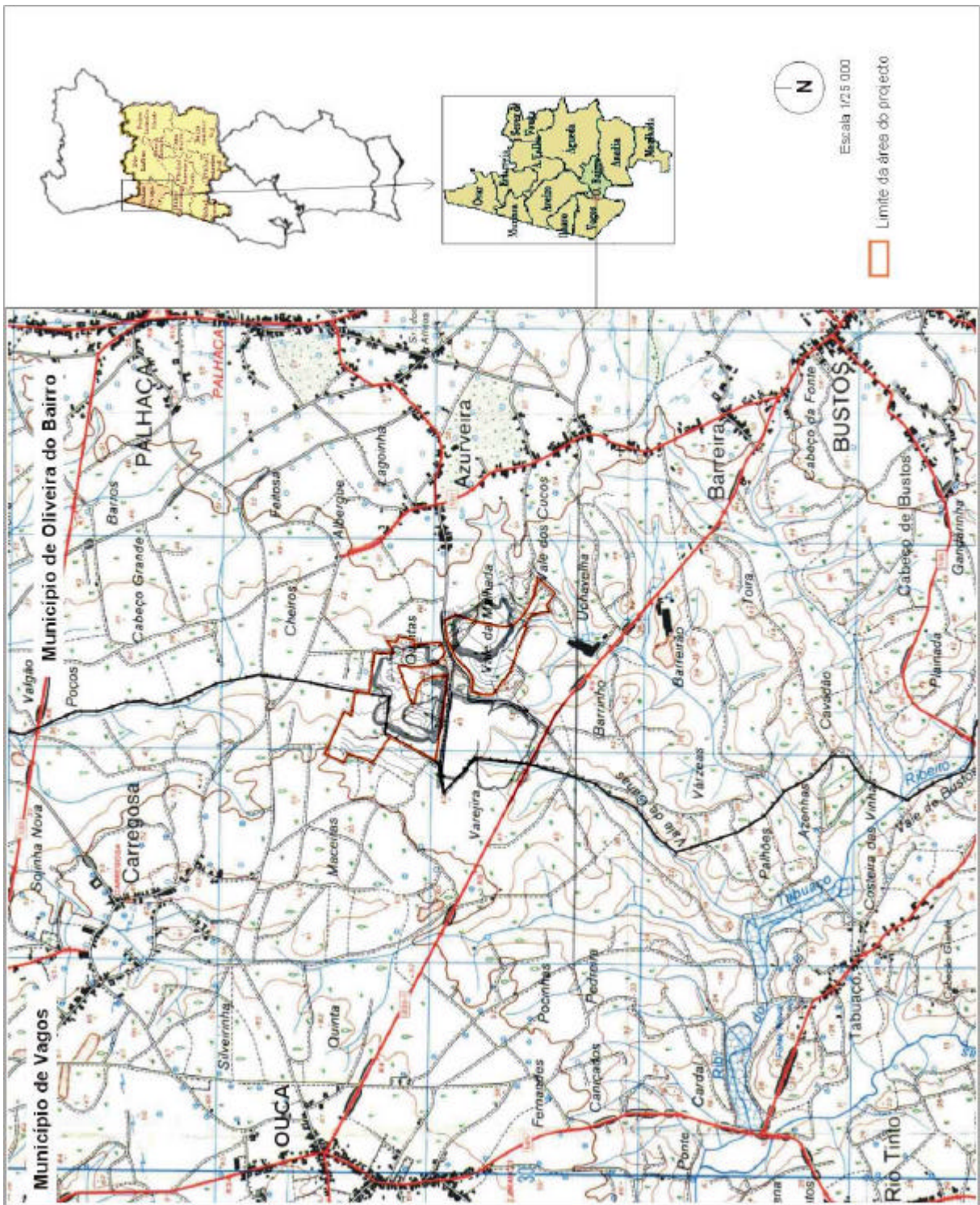


Figura 1 – Localização das Pedreiras de Barroquinha/Maceiras e Vale Malhado/Biquinhos.

inserida numa área classificada pelo Plano Director Municipal de Oliveira do Bairro como de espaço de indústria extractiva.

Desta forma, o projecto das pedreiras pretende dar resposta à procura de matéria prima pelas empresas cerâmicas da região que fabricam produtos relacionados com a construção civil. Estas empresas localizam-se essencialmente nos concelhos de Aveiro, Águeda e Oliveira do Bairro.

Quais são as características principais do projecto?

O projecto consiste na exploração de argila vermelha e argila cinzenta. A área de projecto da pedreira de Barroquinha/Maceiras é de 240 475 m² e de Vale Malhado/Biquinhos é de 172 093 m² (Figura 2).

Os terrenos adquiridos pelo proponente incluem já duas pedreiras licenciadas e actualmente em exploração. Estima-se que a exploração de Vale Malhado se terá iniciado há cerca de 10 a 11 anos. A exploração de Barroquinha é mais recente e ter-se-á iniciado há cerca de 7 anos. A curto prazo prevê-se o esgotamento dos recursos geológicos associados a estas licenças.

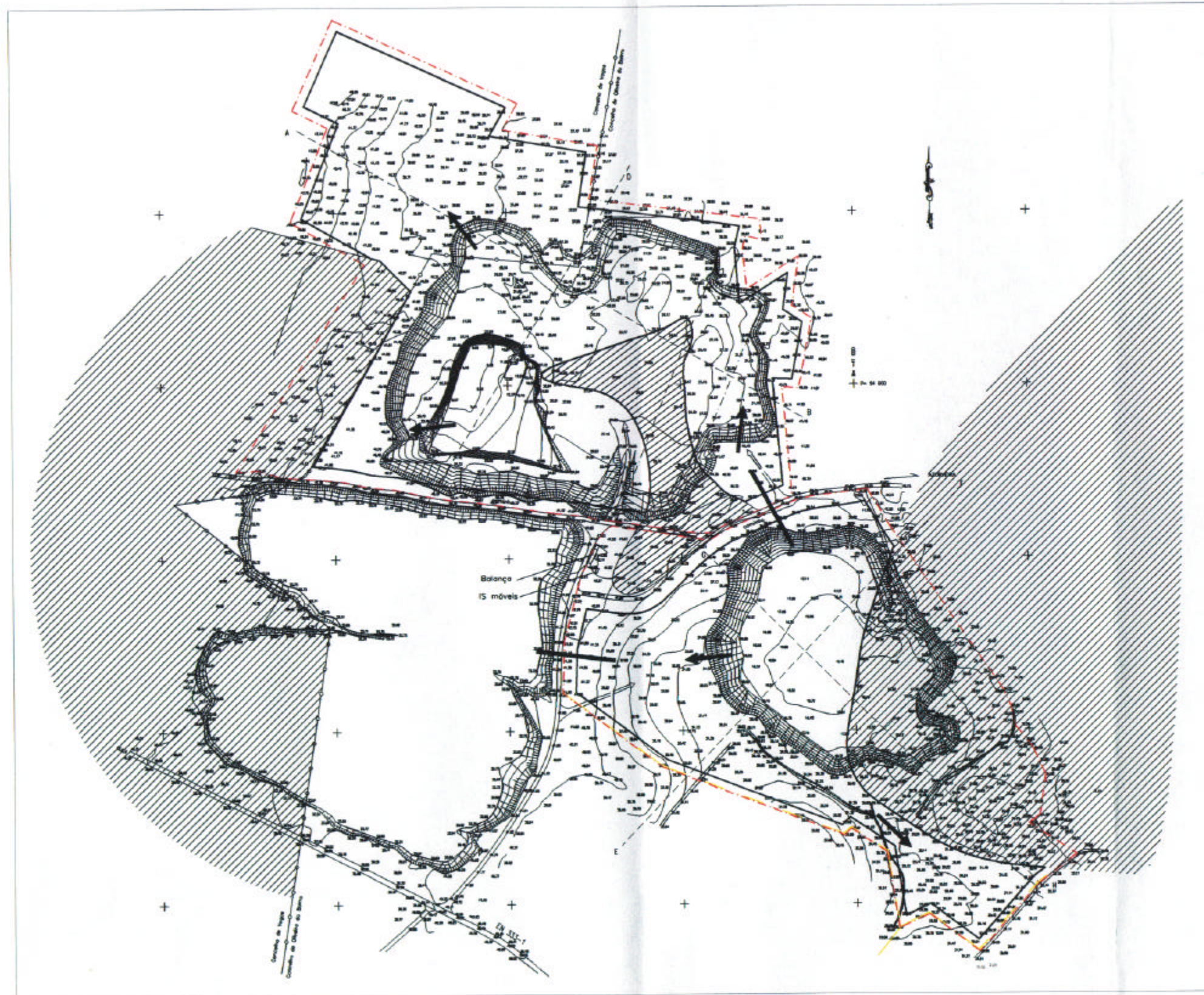
O projecto inclui a fase de construção (desmatção e limpeza de terreno) para os terrenos ainda não intervencionados pela actividade extractiva. A restante área, já intervencionada pela actividade extractiva, possui as infra-estruturas necessárias à actividade de escavação, nomeadamente os acessos às áreas de exploração, valas de drenagem e uma báscula. Estas infra estruturas servirão também para as novas áreas.

As operações de exploração e desactivação só se poderão realizar com o plano de pedreira aprovado, plano esse que compreende o plano de lavra e o Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP).

A produção média anual em cada pedreira pode satisfazer a procura de pelo menos 400 000 toneladas anuais. Prevê-se que as massas minerais destas pedreiras se esgotem num período de:

- 11 a 13 anos no caso da pedreira de Barroquinha/Maceiras;
- 10 a 12 anos no caso da pedreira de Vale Malhado/Biquinhos.

A área de exploração será vedada por estacaria e rede metálica adequada. O horário de laboração será nos dias úteis de Segunda-feira à manhã de Sábado, no máximo das 7:00 às 19:00 horas, estando envolvidos 6 trabalhadores.



LEIÇÃO A REDE DE DRENAGEM LOCAL
CORREÇÕES RECTANGULARES MATRIZ-GRANDE
SOLAR 73
ORDEM NO PONTO CENTRAL
ORDEM DAS ATIVIDADES NO AMBIENTE DE CRIAR

- Desmorte (fase 2)
- Dreno
- Acesso à pedreira
- Vão de drenagem
- REN
- Limite dos Concelhos
- Terrenos da Requerente
- Limite da Exploração

SÓ ARGILAS, SA

idad
Ambiente
Desenvolvimento

Estudo de Impacte Ambiental das Pedreiras Barroquinha/Maceiras e Vale Malhado/Biquinhos

Planta Geral Actual
(A base cartográfica apresentada foi produzida pela Só-Argilas, S.A.)

Escala 1:5000
Dezembro 2002
Figura 2

Como vai ser feita a extracção das argilas?

Nos terrenos em que ainda não se extraiu argila, proceder-se-á à desmatação e limpeza do terreno deixando assim toda a área de intervenção livre de vegetação. Após a remoção da vegetação, com o recurso a uma escavadora de pneus será efectuada a decapagem das terras vegetais colocando assim a descoberto a argila a ser extraída. As terras resultantes da decapagem serão então armazenadas no bordejo da escavação e serão utilizadas na recuperação paisagística das pedreiras na fase de desactivação.

Nos outros terrenos já explorados estas operações já foram efectuadas passando-se directamente à escavação. A extracção e o desmonte será feito a céu aberto, por degraus direitos, de cima para baixo e comportam somente a remoção da argila que é efectuada por escavadora giratória de braço extensível sob lagartas em todo o comprimento da frente de desmonte. A argila extraída na frente de desmonte é carregada directamente para camiões que a transportam para as empresas cerâmicas dos concelhos em redor.

O acesso às pedreiras é feito a partir da EM 333 -1 de onde sai um caminho público de terra batida com cerca de 400 m o qual dá acesso à povoação da Azurveira permitindo também o acesso às explorações.

A água resultante da chuva entretanto acumulada no fundo das explorações será bombada para valas de drenagem existentes na envolvente das pedreiras. Estas valas drenam para uma linha de água que liga ao Rio Tabuaço.

O que acontece às pedreiras quando terminar a extra cção de argilas?

O projecto das pedreiras inclui a aplicação de um Plano Ambiental de Recuperação Paisagística. Este plano contempla a recuperação das pedreiras e apresenta como solução a formação de lagoas artificiais. Prevê-se, de acordo com os dados de precipitação da região, que estas lagoas se formem num período de 3 a 6 anos. Espera-se que as lagoas contribuam para melhorar o valor biológico da área pela criação de condições de habitat de aves aquáticas e espécies piscícolas. Para estas lagoas não está previsto qualquer aproveitamento lúdico e recreativo sendo estas vedadas ao público por questões de segurança.

Os degraus que ficam da exploração serão suavizados diminuindo-se a sua altura e a sua estabilização será feita com plantação de espécies arbóreas e arbustivas. As terras vegetais recolhidas e armazenadas aquando da limpeza do terreno da área serão usadas na recuperação, nomeadamente para cobrir as áreas onde se pretende plantar espécies vegetais.

Com o objectivo de impedir que a água das lagoas suba de forma descontrolada, serão criados drenos à cota aproximada de 30 m, o que corresponde à superfície do espelho de água. A lagoa que se formará na pedreira de Barroquinha/Maceiras drenará para a pedreira de Vale

Malhado/Biquinhos e a partir desta as águas serão então conduzidas através de drenos para valas de escoamento que desaguam no Ribeiro do Tabuaço.

Quais são as principais características do local do projecto?

O local em estudo está localizado nas freguesias de Palhaça e Bustos no concelho de Oliveira do Bairro e de Ouca no concelho de Vagos.

Na área onde se insere o projecto e na sua envolvente imediata, observa-se uma alteração profunda das características do terreno natural, devido à actividade extractiva que se exerce há muito no local. Depara-se assim com grandes depressões resultantes de anos de exploração de argilas, umas abandonadas e por vezes cobertas de água, formando grandes lagoas e outras ainda em fase de exploração.

Em termos geológicos o local para implantação do projecto das pedreiras insere-se numa área denominada de “Argilas de Aveiro” que ocupa aproximadamente 100 km², com cerca de 5 km de largura média e 20 km de comprimento médio. Estas formações são caracterizadas por uma sucessão de argilas vermelhas e cinzentas, mais ou menos esverdeadas, por vezes arenosas, que alternam com margas acinzentadas esverdeadas.

Na área do projecto, não existem pontos de captação de água subterrânea, devido ao facto de se tratar de uma formação impermeável.

Na envolvente da área da implantação da pedreira de Vale Malhado/Biquinhos existe uma vala de drenagem que corresponde à zona de nascente de uma linha de água afluente do ribeiro do Tabuaço, que por sua vez é afluente do rio Boco. Esta vala encontra-se alterada, tendo-se procedido à sua limpeza, alargamento e aprofundamento. Este rio desagua na Ria de Aveiro, que do ponto de vista da qualidade das suas águas está classificada como zona sensível. A área envolvente à pedreira de Barroquinha/Maceiras drena para Norte, para a vala do Fontão, afluente do ribeiro da Palha.

Relativamente à qualidade da água e na ausência de dados de caracterização para esta área foi feita a recolha e análise de amostras de água nas águas drenadas da exploração e na vala para onde estas escoam. Os resultados obtidos mostram que as águas cumprem os objectivos ambientais de qualidade mínima para águas de rega.

Nas proximidades da área de implantação do projecto existe uma zona industrial onde predominam as indústrias cerâmicas. As emissões provenientes das chaminés destas fábricas são susceptíveis de influenciar a qualidade do ar. Outro foco de poluição atmosférica resulta da circulação de veículos e equipamentos pertencentes às extracções de argila existentes na região que emitem fumos e gases, tais como óxidos de azoto, monóxido de carbono e hidrocarbonetos.

As poeiras resultantes da extracção e transporte da argila são também um problema em termos de qualidade do ar. Por esse motivo foi feita uma campanha de amostragem de partículas na proximidade das pedreiras de Barroquinha/Maceiras e Vale Malhado/Biquinhos. Durante as medições encontrava-se a laborar a pedreira de Vale Malhado. Os resultados mostram que os

valores encontrados para as poeiras são elevados comparativamente com os valores indicados pela legislação da qualidade do ar.

A área de implantação do projecto das pedreiras encontra-se inserida numa zona onde as fontes de ruído se encontram associadas à zona industrial, à extracção de argila e à circulação de camiões afectos a estas actividades. Assim, durante o período diurno o ambiente sonoro encontra-se alterado pelo funcionamento destas actividades. As medições efectuadas no local confirmaram esta influência tendo-se registado valores mais altos no período diurno do que no período nocturno.

A área de projecto não possui nenhum estatuto de conservação no âmbito da conservação da natureza. A comunidade faunística e florística presente no local tem uma ampla representação geográfica quer a nível regional quer nacional. Relativamente à fauna, as espécies existentes em geral encontram-se presentes em quase toda a Europa Ocidental e encontram-se adaptadas à presença humana. De entre as espécies presentes destaca-se a presença da Rã-de-focinho-pontiagudo, do Milhafre, da Felosa-do-mato e da Cotovia-pequena as quais estão protegidas ao nível de legislação comunitária. Contudo, estas espécies, além de não estarem ameaçadas, são comuns na região nomeadamente na Ria de Aveiro e rios associados. Ao nível da flora destacam-se os povoamentos florestais não autóctones como o Pinhal e o Eucaliptal.

A área de implantação do projecto surge por entre povoamentos mistos adultos e densos, de pinheiro bravo e eucalipto, que embora não contribuam para a qualidade cénica da paisagem, promovem a contenção visual da área de extracção de argilas. Este aspecto, associado a um relevo suave e à ausência de aglomerados/acessibilidades principais nas suas vizinhanças mais próximas, contribui para uma eficaz diminuição da sua visibilidade. Por estas características bem como devido à ocupação actual do solo da área de intervenção pela actividade extractiva, pode-se afirmar que a paisagem em presença apresenta uma qualidade e fragilidade média a baixa.

No estudo de levantamento do património efectuado no terreno não se detectaram quaisquer elementos de interesse arqueológico e/ou patrimonial.

Quanto à natureza dos solos, esta área faz parte de uma extensa área de recursos argilosos. Quanto ao uso residencial, é de salientar a localização de um aglomerado populacional, próximo da exploração de Vale Malhado/Biquinhos, designado por Azurveira. Este aglomerado apresenta-se como uma sucessão de terrenos estreitos e profundos, ocupados na frente por moradias traduzindo-se naquilo a que se chama "estradas urbanizadas".

Pela análise às plantas de ordenamento dos Planos Directores Municipais e respectivo regulamento, a área do projecto encontra-se classificada por espaço de indústria extractiva (exploração de recursos minerais do subsolo), espaço florestal e espaço agrícola no concelho de Oliveira do Bairro. No concelho de Vagos a área em estudo é classificada como área com capacidade agro-florestal, espaços agrícolas e espaços florestais. Na área de projecto encontram-se ainda restrições de utilidade pública como a Reserva Agrícola Nacional (RAN), uma área de protecção para a exploração de argilas e a via que estabelece a ligação entre a localidade de Azurveira e a EM 333-1. A área de projecto margina com áreas de Reserva

Ecológica Nacional (REN) algumas das quais já profundamente alteradas pela actividade extractiva.

Da caracterização sócio-económica das freguesias e municípios da área do projecto pode referir-se que apresenta uma dinâmica populacional acima da média dos concelhos da região. A população é caracterizada por um duplo envelhecimento, pela diminuição de jovens e pelo aumento dos idosos. Por outro lado, o nível de instrução é baixo não existindo resposta para a procura de profissões que exigem especialização sendo elevado o número de pessoas que têm profissões que exigem menor qualificação.

Apesar, da pouca qualificação dos trabalhadores dos municípios em estudo, verifica-se que existe um grande dinamismo económico com o sector secundário a liderar este dinamismo. Este sector é caracterizado pelo grande número de empresas da indústria transformadora e da construção.

De facto, a construção regista nesta região um forte dinamismo, quer pelo número de empresas que aqui se encontram sediadas, quer pelo número de obras concluídas e licenças concedidas. No entanto esta actividade depende fortemente da produção de inertes e consequentemente da sua transformação. A este nível os municípios de Águeda, Anadia, Aveiro e Oliveira do Bairro registam uma grande actividade, quer pelo número de empresas a laborar na transformação de argilas quer pelo índice de construção.

A zona envolvente à área de implantação das Pedreiras apoia -se num conjunto de estradas secundárias que servem os aglomerados populacionais permitindo o acesso aos principais centros urbanos da região e à rede rodoviária estruturante. Todas as estradas possuem duas vias, apresentam-se em bom estado, embora com alguns traçados cheios de curvas. Parte dos traçados apresentam problemas ao nível do tráfego devido à travessia de aglomerados populacionais e aos inúmeros cruzamentos e entradas/saídas de urbanizações.

Quais são os efeitos resultantes da implementação do projecto? E que medidas serão tomadas para diminuir os efeitos negativos?

Durante a fase de construção, a qual será realizada apenas para as áreas ainda não intervencionadas, far-se-á o corte de árvores e a limpeza dos terrenos. Com estas acções, ocorrerá a destruição quer de seres vivos quer dos seus biótopos havendo ainda a registar um aumento de perturbação na área. Estes efeitos não são muito graves dado que a área a intervir é pequena e na área não se encontram biótopos nem espécies de elevado interesse conservacionista.

Contudo, de modo a evitar o avanço das máquinas para lá da área previamente definida, recomenda-se que a área do projecto seja convenientemente vedada. Dever-se-á ainda elaborar um plano de acessos a utilizar na área de intervenção, evitando-se o corte de toda a vegetação que não seja impeditiva ao funcionamento das pedreiras. Algumas espécies vegetais como sejam os pilriteiros existentes na área a intervir de raiz deverão ser convenientemente removidos para posterior transplante nas áreas intervencionadas.

Ao nível do uso do solo e ordenamento do território destaca-se como efeito particularmente negativo a ocupação de áreas de Reserva Agrícola Nacional.

Ainda na fase de construção ocorrerá um desvio da vala de drenagem existente sendo por isso necessário efectuar algumas intervenções em área de REN. Não se prevêem, no entanto, alterações na qualidade da água desta vala. Durante esta operação, dever-se-á ter o cuidado de não obstruir a drenagem do local.

Para a água superficial e na fase de exploração também não se prevê uma alteração significativa quer ao nível dos volumes escoados quer ao nível da sua qualidade. Para manter a qualidade da água para rega recomenda-se a vedação do local para evitar a deposição de entulhos e lixos que poderão ser prejudiciais e a instalação de unidades sanitárias temporárias para os trabalhadores.

Na exploração, a extracção de argilas baseia-se em operações mecânicas de extracção e transporte das argilas pelos camiões. Deste modo, e dado que no total dos 12 anos de actividade prevista das pedreiras serão extraídas cerca de 9 000 000 toneladas de argila, ao nível da geologia, estamos na presença de um efeito negativo para o qual não existem medidas que possam diminuir esse efeito. De facto, o objectivo do projecto é a própria exploração desse recurso geológico.

A extracção e o transporte das argilas provocam o levantamento de poeiras as quais poderão afectar quer os trabalhadores quer a vegetação na medida em que se depositam sobre esta. A rega por aspersão dos caminhos de acesso às pedreiras evitará ou reduzirá substancialmente este problema. Haverá também um aumento dos níveis sonoros na área em redor das explorações. Para evitar possíveis problemas de incómodo à população de Azurveira recomenda-se que a exploração apenas decorra durante o período diurno, ou seja, das 7 às 22 horas.

O conjunto da área de exploração associado à degradação do meio vegetal envolvente constituirá por si só um efeito visual negativo considerável, embora equivalente à situação existente actualmente. A diminuição deste efeito é feita com base no plano de recuperação paisagística o qual deverá contemplar entre outras medidas, a utilização e reposição das terras vegetais, a plantação de espécies arbóreas e arbustivas, a descompactação da superfície dos terrenos, a modelação final do terreno e a sementeira das áreas intervencionadas despidas de vegetação. De salientar que estas acções deverão ser implementadas de modo faseado à medida que as diferentes frentes de exploração forem sendo desactivadas.

A matéria prima será transportada das pedreiras para as empresas cerâmicas localizadas quer no concelho de Oliveira do Bairro quer nos concelhos vizinhos, nomeadamente Aveiro e Águeda. Ao longo das estradas utilizadas há atravessamentos de aglomerados populacionais com inúmeros cruzamentos e entradas/saídas de urbanizações e casas. Por esse motivo, poderão surgir problemas da segurança rodoviária, congestionamento pontual de alguns troços, ruído e sujidade das vias devido à circulação dos camiões.

Para evitar estes problemas aponta-se a necessidade de estabelecer um plano de cooperação com as entidades locais com o objectivo de definir vias alternativas de circulação. A colocação de

telas nos camiões para cobrir a argila transportada e a limpeza dos rodados à saída das pedreiras diminui o efeito negativo da sujidade das estradas.

Na exploração, a componente sócio-económica será beneficiada dado que a extracção das argilas durante o período previsto de 12 anos permitirá a manutenção dos postos de trabalho actualmente dependentes desta empresa, e eventualmente, um desenvolvimento económico das actividades associadas, nomeadamente ao nível da indústria cerâmica e de construção civil. Aponta-se ainda como efeito positivo desta actividade a entrada de receitas fiscais nas autarquias locais.

Após o término da exploração será feita a recuperação paisagística cujas acções foram anteriormente referidas. Nesta fase ocorrerá o enchimento natural das depressões resultantes da remoção das argilas havendo assim lugar à formação de lagoas com as águas pluviais. A presença das lagoas favorecerá o local do ponto de vista cénico. Aquando da modelação dos terrenos a efectuar no enquadramento da recuperação paisagística deverão ser implementadas medidas que permitam o aumento da biodiversidade do local. Para tal, recomenda-se que ocorra uma modelação irregular das margens das lagoas, devendo haver locais com diferentes profundidades, reentrâncias e pequenas ilhotas onde a fauna se possa abrigar. Deverá haver lugar à plantação de espécies vegetais adaptadas ao meio aquático como sejam choupos, amieiros, salgueiros, caniço e junco entre outras.

A formação das lagoas poderá ter um efeito positivo com a criação uma reserva de água no local que poderá ser utilizada quer pela indústria local quer como fonte de abastecimento aos bombeiros na luta contra os incêndios da região.

Como verificar a eficácia das medidas propostas para diminuir os efeitos negativos?

Por forma a determinar a eficácia das medidas tomadas para diminuir os efeitos negativos, permitindo, caso se justifique, a sugestão ou adaptação de outras medidas que possam corrigir possíveis efeitos negativos que ainda permaneçam, recomendam-se algumas acções de monitorização na área de estudo ao nível das seguintes componentes:

- Recursos hídricos superficiais;
- Qualidade do Ar;
- Qualidade do Ambiente Sonoro;
- Biota.

Quais os efeitos decorrentes da não implementação do projecto?

Como efeitos da não implementação deste projecto pode apontar-se o aspecto sócio-económico e o paisagístico e biológico.

Sobre o aspecto sócio-económico há a referir que o término das explorações actuais ao abrigo de duas licenças implica a provável perda dos postos de trabalho. A quebra de fornecimento das argilas às empresas cerâmicas também contribuirá para alguma perturbação na fabricação do material para a construção civil. No entanto, estas empresas podem sempre recorrer a outros fornecedores da área ou de outras áreas do país, transferindo-se assim os problemas decorrentes da extracção para outros locais.

A não implementação do projecto leva a que após o término das explorações licenciadas se efectue a recuperação paisagística destas áreas. No entanto, o plano actual limita-se à estabilização dos taludes e ao plantio de espécies arbóreas e arbustivas com o posterior enchimento pela água das chuvas. Por esse motivo, a qualidade da paisagem irá manter-se semelhante à actual, ou seja, baixa. Em termos biológicos, o valor ecológico da área também se manterá baixo pois o plano actualmente previsto põe em causa a eficaz recuperação biológica do local.