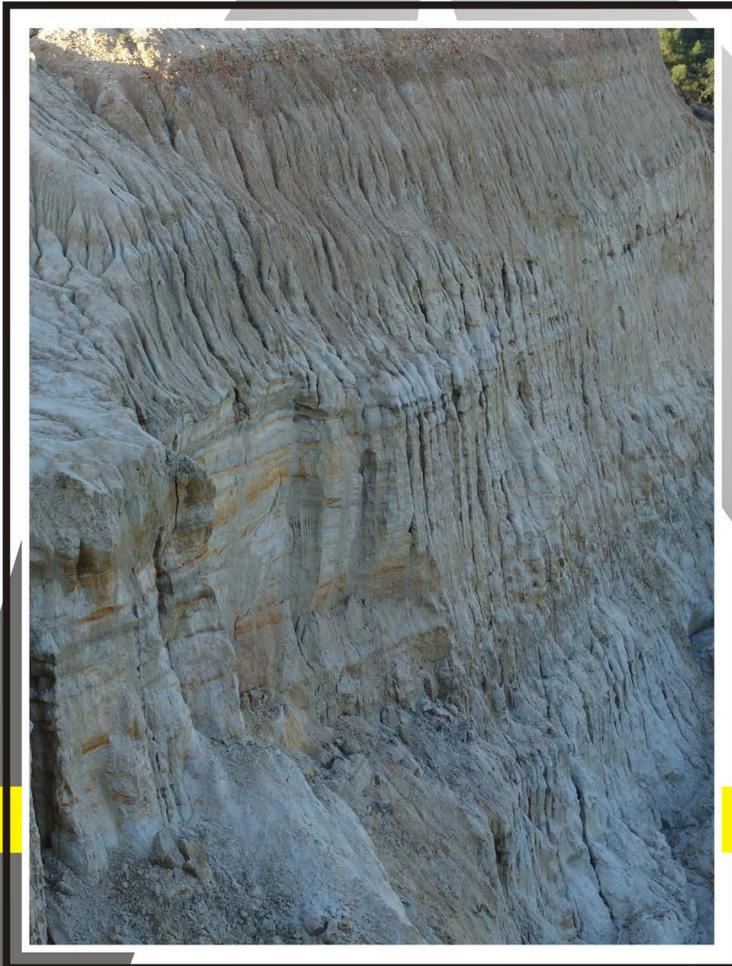


Projeto de Exploração da Pedreira “Foros de Salvaterra II”



Areias comuns



Aditamento ao EIA

Fevereiro 2014

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

PROJECTO DE EXPLORAÇÃO DA PEDREIRA “FOROS DE SALVATERRA II”

ADITAMENTO DO EIA - Processo 1070/2013

O presente aditamento reúne o conjunto de elementos adicionais e esclarecedores do EIA referente ao Projecto de Exploração da Pedreira "Foros de Salvaterra II", cujo proponente é a empresa CAULIAREIAS - CAULINOS E AREIAS, SA. Este documento foi elaborado no âmbito do procedimento de AIA desse projecto, ao abrigo do nº 5 do Artigo 13º do Decreto-lei n.º 69/2000 de 3/5, alterado pelo Decreto-lei n.º 197/2005 de 8/11. Neste documento, enumeram-se os elementos adicionais pela ordem com que foram solicitados no ofício da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR-LVT) com a referência S08967-201308-VP.

DESCRIÇÃO DO PROJETO

1. Água utilizada na instalação social e sanitária e na unidade de lavagem

A água utilizada na instalação social e sanitária provém de um depósito com capacidade para 500 litros, dimensionado para o número de trabalhadores e para uma autonomia de cerca de dois a três meses, sendo este depósito periodicamente abastecido por camião-cisterna com água da rede pública. Naturalmente, a autonomia do depósito dependerá essencialmente do número de trabalhadores que irá tomar banho no local de trabalho.

A água potável a utilizar para consumo humano, destinada a ser bebida pelos trabalhadores da pedreira, provém de máquina dispensadora de água natural e refrigerada, com capacidade de 18 litros, fornecida com conjunto de torneira, indicador de nível, e copos descartáveis de plástico. Considerando um maior consumo nos meses mais quentes e menor nos mais frios, em média gastar-se-ão cerca de 180 litros/mês.

O material explorado na pedreira "Foros de Salvaterra II" é transportado em *dumper* até à pedreira vizinha "Foros de Salvaterra", ao longo de cerca de 900 metros (Figura 34 do relatório síntese do

EIA), onde é lavada na unidade de lavagem de areias aí existente. A água utilizada no processo de lavagem é essencialmente originada do aproveitamento das águas limpas captadas nas bacias de decantação existentes na vizinhança dessa unidade de lavagem. Quando se justifica, nomeadamente no Verão, essa alimentação é reforçada pela água de um furo vertical devidamente licenciado para o efeito.

2. Localização das instalações sanitárias

Dada a proximidade entre as pedreiras "Foros de Salvaterra" e "Foros de Salvaterra II" e ao facto dos trabalhadores das duas pedreiras serem os mesmos, têm sido utilizadas as instalações sanitárias da pedreira "Foros de Salvaterra" como apoio à atividade na pedreira "Foros de Salvaterra II", não estando, no presente, colocado nenhum contentor na pedreira "Foros de Salvaterra II" para esse efeito. Está, no entanto, prevista a sua instalação junto à entrada da pedreira, na vizinhança do local de colocação da placa identificadora da mesma.

3. Fossa séptica

As dimensões, as características construtivas, a planta e o corte da fossa séptica a instalar na pedreira apresentam-se em **anexo**.

4. Instalações sociais

A referência a um refeitório na página 44 constitui um lapso. As instalações sociais não contemplam nenhum refeitório.

A instalação social e sanitária de apoio à atividade extrativa, a instalar, consiste num contentor devidamente equipado para servir os trabalhadores. Dele fazem parte uma sala de arrumos / escritório para a realização do expediente (atendimento a clientes, emissão de guias de transporte, etc.), a instalação sanitária e o balneário, onde os trabalhadores poderão praticar as adequadas medidas de higiene. No balneário também se prevê definir um espaço para prestar os primeiros socorros em caso de acidente, bem como guardar o equipamento básico necessário para o efeito.

O balneário é constituído por 1 chuveiro (podendo se necessário ser extensível a dois) com duche de água fria e quente, 1 lavatório, e um espaço reservado ao vestiário, com 6 armários metálicos e dotados de chave individual, um banco comprido e cabides para roupa. Será neste espaço de vestiário que se prestarão os primeiros socorros.

A instalação sanitária é constituída por 1 sanita individual, 1 urinol e um 1 lavatório. O pavimento e as paredes interiores são em material facilmente lavável, isto é, em mosaicos e azulejos cerâmicos.

Para a prestação dos primeiros socorros em caso de acidente, existirá para o efeito uma pequena farmácia de campanha, equipada com o material farmacêutico necessário para esse tipo de intervenção. O contentor dispõe assim de um compartimento onde o sinistrado pode receber os primeiros cuidados e aí permanecer até ao seu transporte por ambulância para o hospital mais próximo, se tal for necessário.

O compartimento deverá encontrar-se apetrechado com o seguinte material básico: uma maca flexível; cobertores; lenços triangulares; ligaduras 10 cm x 10 cm; latas de gaze 20 cm x 20 cm e 10 cm x 10 cm; algodão; adesivo; anti – sépticos; analgésicos; medicamentos de urgência; tesoura, garrotes, outros.

Todos os compartimentos desta instalação estão dotados de ventilação natural, a qual é efetuada através das aberturas existentes nos alçados, e nas condutas de ventilação lançadas para a cobertura através do teto. Prioritariamente, as instalações e equipamentos do posto de primeiros socorros serão mantidas limpas e conservadas para assim garantir um funcionamento eficaz.

5. Sistema de lavagem de rodados

Não será instalado nenhum sistema de lavagem de rodados na pedreira "Foros de Salvaterra II", uma vez que o material ali explorado é transportado tal-qual por um caminho em terra-batida até à pedreira "Foros de Salvaterra" para aí ser lavado e expedido para os centros consumidores. É nesta pedreira ("Foros de Salvaterra") que está prevista a instalação de um sistema de lavagem de rodados, por ser este o ponto de expedição dos produtos acabados (areias lavadas) das duas pedreiras para os centros de consumo.

6. Título de utilização dos recursos hídricos

Não foi possível localizar o título de utilização dos recursos hídricos do furo existente na área do estabelecimento industrial, externo à pedreira "Foros de Salvaterra II, localizado na pedreira vizinha da mesma empresa, "Foros de Salvaterra". Apresenta-se em **anexo** o relatório técnico do furo com indicação do nº de processo e nº de licença.

7. Manutenção de equipamentos

A Cauliareias, SA apenas efetua a manutenção / abastecimento que é indispensável nestes equipamentos e a mais simples possível (ex: abastecimento de combustíveis; substituição de uma bateria; mudança de uma ou outra peça de fácil acesso – ex: velas), que é realizada na área próxima das instalações sociais da pedreira vizinha ("Foros de Salvaterra"), deixando a manutenção que envolve trabalhos mecânicos mais complexos para ser realizada nas oficinas da marca e/ou que representam esses equipamentos, que têm instalações próprias e devidamente apetrechadas para o efeito.

Assim, e excetuando este tipo de trabalhos simples, qualquer tipo de manutenção efetuada aos equipamentos produtivos afetos às atividades desenvolvidas na pedreira é realizada fora da área do projeto, concretamente nas instalações de empresas especializadas indicadas pelo promotor.

8. Número de trabalhadores da pedreira

O número de trabalhadores referido no Quadro 4 do relatório síntese do EIA, 9 trabalhadores, inclui os operadores de lavaria, que efetivamente trabalham na pedreira vizinha "Foros de Salvaterra" onde se localiza a unidade de lavagem. Em ações ou operações a realizar na pedreira "Foros de Salvaterra II" trabalham efetivamente 7 pessoas.

9. Plano Ambiental e de Recuperação Paisagista

Plano de Deposição

Face à utilização integral dos recursos arenosos da área do projeto, a movimentação estéreis e terras vegetais resume-se, conforme referido no relatório síntese do EIA, à mera deposição de um horizonte de estéreis e terras vegetais considerado razoável (cerca de 1,1 m de espessura) sobre a totalidade dos setores intervencionados, numa área de aproximadamente 27 707 m², sucedida de nivelamento e regularização através técnicas executadas por alfaias agrícolas (ex. escarificador e fresa).

A sequência da deposição estará de acordo com a libertação de áreas para recuperação, seguindo a lógica geral da recuperação à retaguarda do avanço da exploração → de NE para SW segundo a Planta 2 - Planta de Situação do Projeto. Serão tomadas as medidas consideradas adequadas à correta colocação dos estéreis e terras, segundo uma granotriagem positiva materializada pela colocação de estéreis na base (mais grosseiros) e terras vegetais no topo.

Serão tomados todos os cuidados durante a deposição dos estéreis e das terras de modo à prevenção da compactação e assim à promoção do sucesso da sementeira e florestação subsequentes.

A monitorização das atividades de gestão de estéreis e terras vegetais encontra-se amplamente detalhada no Plano de Gestão de Resíduos de Extração apresentado como anexo ao relatório síntese do EIA.

Fase de dissimulação

A área do projeto localiza-se numa planície onde os pontos de observação dominantes são escassos, ou seja a escavação é dificilmente avistada do exterior devido à topografia aplanada da região. Por outro lado, em setores significativos da envolvente da pedreira, a proteção visual da escavação é garantida pela vegetação natural, nomeadamente na envolvente Oeste.

Em face do enquadramento apresentado, considerou-se suficiente, para reforço da camuflagem da pedreira, somente a construção de um talude de estéreis e terras vegetais, com dois metros de altura, em redor da área de exploração, que além de constituir uma barreira física para promoção da segurança em redor da pedreira, constitui uma barreira visual que dificulta ainda mais a observação das áreas de trabalhos a partir do exterior. Não se considerou necessária a plantação de qualquer cortina arbórea com espécies de crescimento rápido associada à construção do talude devido à camuflagem natural da área, conforme descrito e ilustrado acima.

Cronograma

O balizamento temporal apresenta-se claramente discriminado no Quadro 6 do relatório síntese do Estudo de Impacte Ambiental. Neste quadro, a coluna referente às ações e medidas a implementar constitui efetivamente uma descrição do balizamento espacial, pois nessa coluna assinalam-se os locais onde as medidas irão ocorrer. No seu todo e em conjunto com as plantas do projeto (situação, lavra e recuperação) torna-se clara a evolução dos trabalhos e os respetivos balizamentos temporal e espacial.

No sentido de melhorar os aspetos relativos ao balizamento espacial, o **Quadro 6 é reformulado** acrescentando-se mais informação de localização na coluna intitulada "ações e medidas a implementar", que passa a intitular-se "balizamento espacial".

Quadro 6 (reformulado) – Cronograma de Trabalhos.

| TAREFAS | BALIZAMENTO ESPACIAL | BALIZAMENTO TEMPORAL (anos) | | | | | |
|---|---|-----------------------------|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| <i>Trabalhos de camuflagem da área de trabalhos e proteção ao bordo superior da escavação</i> | Implementação da “elevação triangular” (talude de terras vegetais e estéreis) no perímetro integral da área de lavra. O talude é construído há medida que a lavra se vai desenvolvendo libertando terras para a sua construção | | | | | | |
| <i>Trabalhos de Exploração (lavra)</i> | Desmonte da formação produtiva. O desmonte ocorre de Este para Oeste em toda a extensão da frente e até à cota dos 3 m | | | | | | |
| <i>Trabalhos de Recuperação Paisagística da escavação</i> | Colocação de substrato de terras vegetais e estéreis sobre a base e patamares da corta, sucedida de execução de hidrossementeira. Os trabalhos desenvolvem-se de Este para Oeste ocupando a área libertada pela lavra. Por uma questão de otimização e gestão do espaço de trabalho, estes trabalhos desenvolvem-se sempre que a área libertada pela lavra atinja uma dimensão assinalável. | | | | | | |
| | Reflorestação arbórea da base da corta. Esta desenvolve-se de Este para Oeste, sucedendo-se à colocação do substrato de terras vegetais. | | | | | | |

Orçamento

O orçamento apresentado engloba todas as tarefas de recuperação descritas na seção do PARP correspondente. Relativamente aos preços unitários, os mesmos estão em concordância com a conjuntura socioeconómica desfavorável que o país atravessa, onde os trabalhos de execução para recuperações paisagísticas são cada vez mais baratos, pelo que se consideram os preços apresentados atualizados. Tal, está igualmente em consonância com a conjuntura sócio-económica interna das empresas, que é manifestamente desfavorável e preocupante, tendo a Cauliareias, SA cada vez menos mercado interno, menos vendas, menores rentabilidades, maiores custos de gasóleo, e menor disponibilidade financeira para pagar elevados preços nos trabalhos de recuperação.

Estruturas em alvenaria a permanecer

Não existirão estruturas em alvenaria no interior da pedreira. As instalações sanitárias a instalar são, como referido, constituídas por um contentor pré-fabricado de tipologia móvel.

Características finais da recuperação e condições para a implantação das espécies propostas

As condições para a implantação das espécies propostas estão garantidas pela presença das mesmas atualmente no interior da pedreira (setor NW) e na sua vizinhança.

A avaliação das características finais de recuperação da pedreira, que assenta na avaliação da opção pelo modelo de silvicultura apresentado, resulta numa apreciação favorável dessa opção uma vez que a mesma atendeu a diversas condicionantes relevantes, nomeadamente:

- Às condicionantes do Plano Regional de Ordenamento Florestal do Ribatejo no que se refere a espécies a selecionar prioritariamente para os povoamentos florestais a realizar (rearborizações do fundo da corta), que englobam a azinheira e o sobreiro em povoamentos puros ou mistos. A opção tomada foi por povoamentos mistos de azinheira e sobreiro.
- Às funções que na sub-região homogénea da Charneca os modelos de organização territorial devem privilegiar, e que são a Produção (PD), a Silvopastorícia, caça e pesca (SCP), a Protecção (PT) e, subsidiariamente, a Conservação de habitats, de espécies de fauna (CS). A opção tomada no PARP, de povoamentos dispersos em quadrícula mista de sobreiro e azinheira, cumprem simultaneamente com as funções PT, SCP e CS.
- Aos objetivos específicos e indicadores para a sub-região homogénea da Charneca, nomeadamente
 - Promover a atividade (agro) silvopastoril. A opção tomada contribui positivamente para o indicador de aumento progressivo (até 2025) da percentagem de explorações com produções de denominação protegida;
 - Manter as populações das espécies cinegéticas em níveis adequados a uma exploração sustentada.
 - Conservar a biodiversidade associada aos espaços florestais.

Drenagem de Águas Pluviais

Os Desenhos nº 3 e nº 4, apresentados em anexo ao Plano de Pedreira e ao capítulo 9 do relatório síntese do EIA, contemplam o sistema de drenagem de águas pluviais para a fase de exploração (Desenho nº 3) e para a solução final de recuperação (Desenho nº 4).

A descrição detalhada destes sistemas é apresentada na Seção 9.7.9 do relatório síntese do EIA, de onde se destacam as sub-seções *Drenagem Perimetral*, *Bacias de Retenção / Sedimentação / Infiltração*, *Protecção Ambiental na Infiltração*, e *Características da Bacia de Retenção no Caso da Pedreira "Foros de Salvaterra II"*.

Zonas exploradas já recuperáveis

Não há a considerar zonas exploradas já recuperáveis.

CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE AFETADO PELO PROJETO

Qualidade do Ar

10. Mapa

O mapa solicitado apresenta-se na **Figura A1**.

11. Médias diárias nas estações de fundo mais próximas, nos dias da campanha

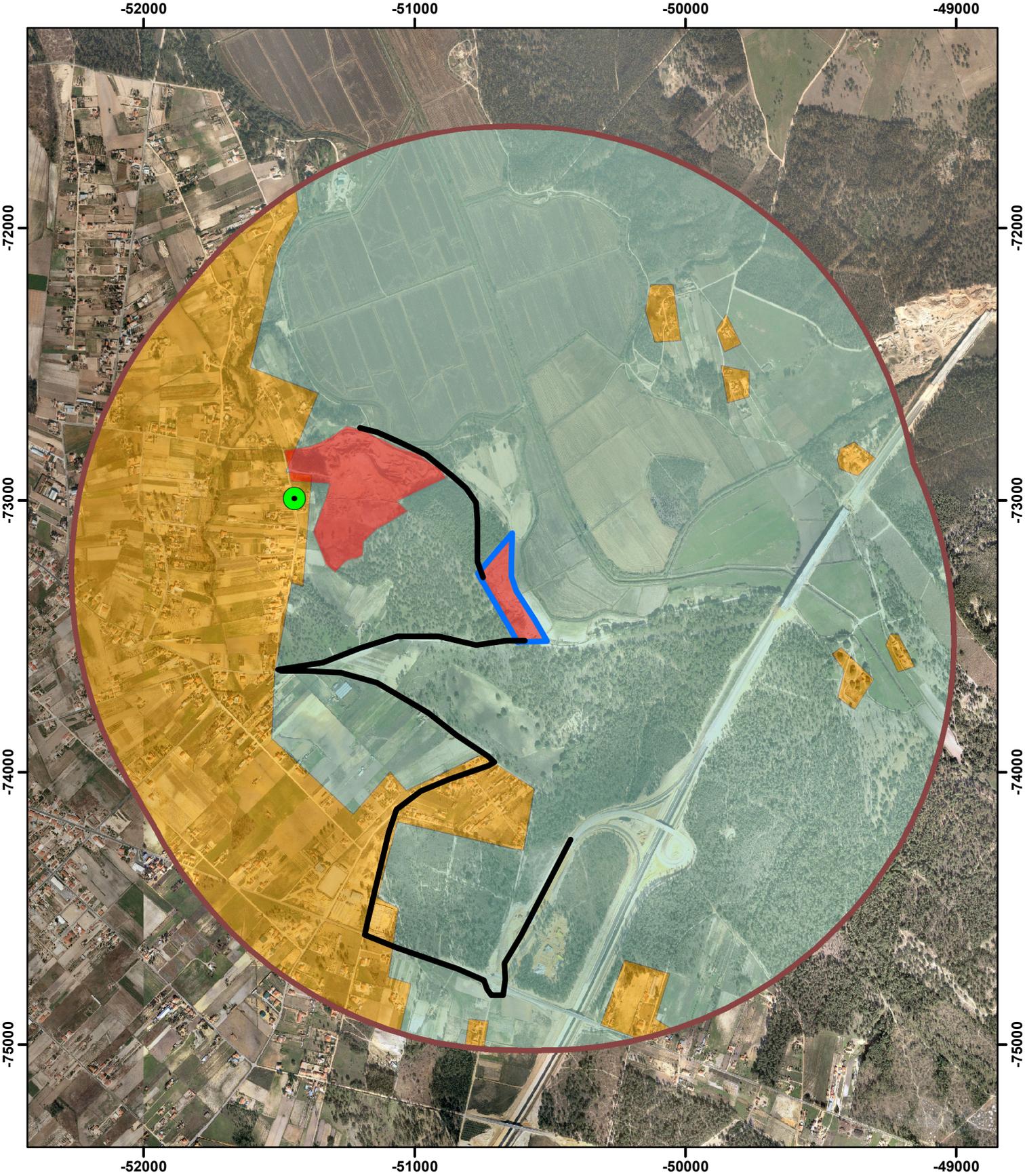
As médias diárias solicitadas apresentam-se no **Quadro A1**. Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente (<http://www.qualar.org>).

Quadro A1

| Dia | Estação | | | |
|-----------|----------|-----------|-----------|----------|
| | Chamusca | Ervideira | Fernão Pó | Lourinhã |
| 11/9/2012 | 17 | 15 | 26 | nd |
| 12/9/2012 | 15 | 13 | 21 | nd |
| 13/9/2012 | 19 | 21 | 17 | nd |
| 14/9/2012 | 17 | 27 | 16 | nd |
| 15/9/2012 | 25 | 26 | 23 | nd |
| 16/9/2012 | 32 | 20 | 29 | nd |
| 17/9/2012 | 24 | 20 | 20 | nd |

12. Análise comparativa

A projeção das médias diárias obtidas nas estações de fundo e no recetor estudado próximo da pedreira apresentam-se na **Figura A2**. Verifica-se que, em média, nas estações de fundo as concentrações em PM₁₀ rondaram os 21,1 µg/m³ nos dias da campanha, enquanto no recetor essas concentrações se aproximaram de 23,9 µg/m³. Existe portanto um **fator de 1,13** entre os dois conjuntos de valores, facto que pode ser atribuível à atividade extrativa instalada.



- | | | | |
|--|----------------------------------|---|-------------------|
|  | Pedreira "Fors de Salvaterra II" |  | FONTES DE POEIRAS |
|  | Buffer de 1500 m | RECEPTORES LOCAIS | |
|  | Acesso à pedreira |  | Não |
|  | Recetor monitorizado |  | Sim |

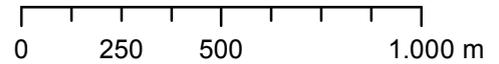


Figura A1 - Mapa com a representação do limite de projeto (pedreira "Fors de Salvaterra II"), recetores sensíveis, fontes de partículas e acesso à pedreira, numa envolvente de 1500 m em redor da pedreira "Fors de Salvaterra II". A distância das fontes principais de de partículas (pedreiras) aos recetores é variável, sendo que a distância mínima (recetor monitorizado) é de 121 m. Os caminhos em terra batida dentro do buffer também constituem fontes de partículas.

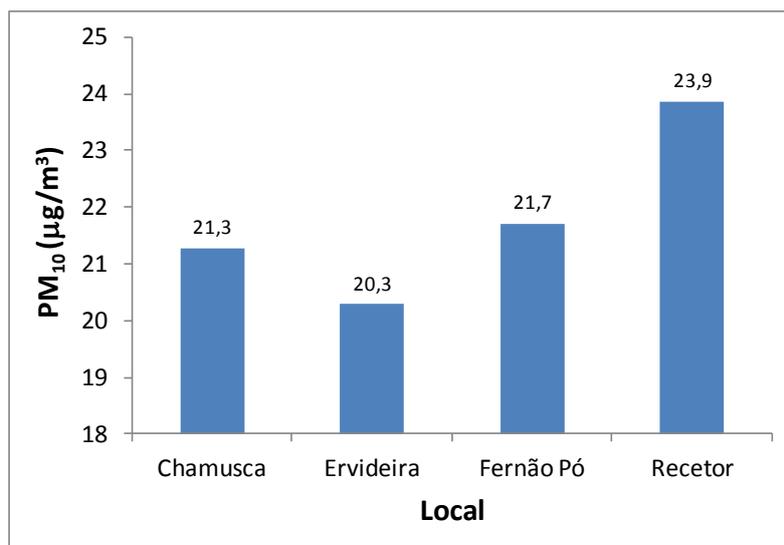


Figura A2

Os valores da média anual e do 36º máximo da média diária das estações da Chamusca, Ervideira e Fernão Pó apresentam-se no **Quadro A2**, para o ano de 2011, uma vez que não existem dados disponíveis para o ano de 2012.

Quadro A2. Valores relativos a 2011. Fonte: APA (<http://www.qualar.org>).

| Estação | Média anual | 36º máximo da média diária |
|-----------|------------------------|----------------------------|
| Chamusca | 17,3 µg/m ³ | 30,4 µg/m ³ |
| Ervideira | 20,3 µg/m ³ | 34,4 µg/m ³ |
| Fernão Pó | 20,4 µg/m ³ | 36,5 µg/m ³ |
| Média | 19,3 µg/m ³ | 33,8 µg/m ³ |

13. Indicadores anuais ao nível do recetor sensível

A partir dos dados do **Quadro A2**, considerando o fator de 1,13 estabelecido entre os valores medidos no recetor e os valores das estações para o período da campanha, aponta-se como indicadores anuais, ao nível do recetor estudado, os valores do **Quadro A3**.

Quadro A3.

| Parâmetro | Valor ao nível do recetor (previsão) |
|----------------------------|--------------------------------------|
| Média anual | 21,8 µg/m ³ |
| 36º máximo da média diária | 38,2 µg/m ³ |

Perante as estimativas do **Quadro A3** será de admitir que com a implementação do projeto de exploração da pedreira "Foros de Salvaterra II" o empoeiramento gerado pela mesma não se revista de um significado importante, uma vez que na situação atual de emissão local de poeiras finas PM₁₀ (medições efetuadas junto ao recetor sensível) e no cômputo das emissões regionais de poeiras finas PM₁₀ presumidas a partir das medições efetuadas nas estações de referência mais próximas (Chamusca, Ervedeira e Fernão Pó), geram-se concentrações médias em PM₁₀ sempre inferiores a 40 µg/m³.

Neste contexto, poder-se-á concluir que o projeto que se pretende implementar será, em termos da qualidade do ar, perfeitamente compatível com os limites impostos pela legislação em vigor.

Ambiente Acústico

14. Certificado de Acreditação

Por lapso, não foi remetido o Certificado de Acreditação da empresa que realizou as medições acústicas, que evidência que os métodos de ensaios que suportaram essas medições estão acreditados no âmbito da NP EN ISSO/IEC 17025. O referido certificado apresenta-se em **anexo**.

15. Certificado de Calibração e Boletim de Controlo Meteorológico

Por lapso, foram anexados ao relatório síntese do EIA certificados de calibração e o boletim de controlo meteorológico desatualizados para as datas da realização das medições acústicas. Os referidos certificados e boletim, válidos para essas datas, apresentam-se em **anexo**.

16. Horários de Amostragem

De acordo com o Ponto 3.3 do *Guia Prático para medições de ruído ambiente*, da Agência Portuguesa do Ambiente, o ensaio acústico para caracterização do ruído ambiente deve

...realizar-se apenas durante a ocorrência do(s) ruído(s) particular(es) da(s) atividade(s) em avaliação e integrar as variações mais significativas da sua emissão".

A metodologia adotada no presente estudo respeitou esta prerrogativa.

Ainda de acordo com o mesmo Ponto 3.3, o ensaio acústico para caracterização do ruído residual (ausência dos ruídos particulares) deve

..."realizar-se nos mesmos pontos de medição em que se realizou o ensaio para caracterização do ruído ambiente";

..."assegurar que a contribuição das fontes que compõem o ruído residual seja idêntica à verificada no ensaio relativo ao ruído ambiente";

..."realizar-se em dias da semana e em horários que sejam, do ponto de vista acústico, comparáveis com os dias da semana e horários nos quais tenha sido realizado o ensaio referente ao ruído ambiente. Deste modo, ..., não devem ser comparados, e dando o exemplo de uma situação comum, dados acústicos respeitantes ao ruído ambiente recolhidos em dias de fim de semana ou feriados com dados do ruído residual que tenham sido recolhidos em dias úteis da semana, e vice-versa".

A metodologia adotada no presente estudo também respeitou esta prerrogativa.

Em resumo, as medições acústicas destinadas à comparação do ruído ambiente com o ruído residual (patamares 2d e 1d, respetivamente) foram ambas realizadas nos mesmos pontos de medição, nos mesmos dias úteis da semana (uma segunda-feira e uma terça-feira), durante o período diurno, portanto em situações comparáveis. O patamar 1d ocorreu enquanto a atividade extrativa e a unidade de lavagem não se encontravam em funcionamento (ruído residual), o patamar 2d durante o normal desenvolvimento dos trabalhos na pedreira (extração e lavagem). Todas as demais circunstâncias se mantiveram inalteradas relativamente ao ambiente sonoro na envolvente do recetor.

Ordenamento do Território

17. Enquadramento e avaliação do projeto no PROT-OVT

Aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º64-A/2009 de 06/08 e sujeita à Declaração de Retificação n.º71-A/2009 de 2/10, o PROT-OVT (Plano Regional de Ordenamento do Território do Oeste e Vale do Tejo) é um instrumento de desenvolvimento territorial e de natureza estratégica, privilegiado para promover a reflexão estratégica do desenvolvimento do Oeste e do Vale do Tejo e acolher a tomada de decisão quanto às opções de desenvolvimento territorial.

Unidade Territorial

A área da pedreira "Foros de Salvaterra II" localiza-se na *Unidade Territorial 14a - Charneca Ribatejana Norte*, conforme se ilustra na **Figura A3a**. Esta subunidade territorial abrange parte dos concelhos de Abrantes, Constância, Chamusca, Alpiarça, Almeirim, **Salvaterra de Magos** e Coruche. É caracterizada por um relevo ondulado suave dominado por montado de sobre alternado com povoamentos florestais, pelo que a paisagem apresenta um carácter agro-florestal. Os vales são estreitos e dominados por agricultura de regadio. A densidade populacional é baixa sendo as áreas edificadas dispersas com pequena e média dimensão, apenas concentradas nos centros urbanos como a Vila de Coruche. No município de **Salvaterra de Magos**, destaca-se a albufeira de Magos, com especial relevo para o aproveitamento hidroagrícola e atividades relacionadas com o recreio e lazer.

Esquema de Modelo Territorial

O Esquema do Modelo Territorial do Oeste e Vale do Tejo assenta em três sistemas estruturantes:

a) O sistema urbano e de competitividade é suportado por um conjunto de centralidades articuladas em subsistemas urbanos que orientam, organizam e reforçam a rede urbana regional e por uma malha de áreas de localização empresarial que, aproveitando as dinâmicas instaladas e emergentes, promovem o desenvolvimento de atividades âncora fortemente mobilizadoras de recursos de conhecimento e de tecnologia avançada e com elevado potencial internacionalização.

b) O sistema ambiental é traduzido no modelo territorial pela Estrutura Regional de Protecção e Valorização Ambiental, incluindo os recursos hídricos, o litoral, o solo e a paisagem, bem como a temática da energia e as áreas de risco.

c) O sistema de mobilidade preconizado para o Oeste e Vale do Tejo assenta na rede de infraestruturas físicas rodo-ferroviárias existentes e num conjunto de propostas que visam o reforço da malha existente. Pretende-se o completamento da rede viária principal programada e a melhoria das condições de acessibilidade proporcionadas pela ferrovia, mediante a modernização de linhas existentes e a construção de troços de conexão que visam a melhoria significativa da conectividade da rede e o incremento da utilização do modo de transporte ferroviário, no contexto da promoção do transporte público em detrimento do transporte individual.



Figura A3a - Enquadramento da pedreira "Foros de Salvaterra II" com a cartografia do PROT-OVT (Unidade Territorial). A pedreira localiza-se na Unidade Territorial 14a - Charneca Ribatejana Norte.

A área da pedreira "Foros de Salvaterra II" localiza-se num setor do sistema urbano e de competitividade classificado como Área de Desenvolvimento Agrícola e Florestal, para Viticultura e Hortofruticultura (**Figura A3b**). Esta área caracteriza-se pelas suas potencialidades no contexto da produção de hortícolas e horto-frutícolas ao ar livre para frescos e transformados e no âmbito da fileira vitivinícola, dadas as suas potencialidades agro-ecológicas e a dinâmica do respetivo tecido empresarial agrícola;

Estrutura Regional de Proteção e Valorização Ambiental (ERPVA)

O sistema ambiental constitui uma das matérias centrais do processo de elaboração do PROT-OVT e do seu conteúdo. A abordagem definida no Plano privilegiou áreas, valores e sistemas fundamentais para a proteção e valorização ambiental, designadamente as áreas consagradas à Estrutura Regional de Proteção e Valorização Ambiental (ERPVA).

A ERPVA constitui uma estrutura que tem por suporte um conjunto de áreas territoriais e corredores que representam e incluem as áreas com maior valor natural ou com maior sensibilidade ecológica. Esta estrutura deverá permitir a manutenção da biodiversidade característica da Região e dos processos ecológicos fundamentais para a integridade dos seus ecossistemas sensíveis.

A ERPVA é constituída por uma rede hierarquizada de sistemas e subsistemas concretizada num conjunto de áreas nucleares e complementares e de corredores ecológicos. Estas áreas e estes corredores estão organizados em três níveis – Redes Primária, Secundária e Complementar - correspondentes com a importância que possuem na estruturação ambiental do território regional. A cada um destes três níveis estão associadas orientações estratégicas e normas orientadoras com diferentes graus de exigência em termos de ordenamento e gestão do território.

A pedreira "Foros de Salvaterra II" não interfere com as áreas abrangidas pelas componentes que integram as redes primária, secundária e complementar da ERPVA (**Figuras A3c-e**).

Riscos

De acordo com a cartografia de risco do PROT-OVT, a pedreira localiza-se num setor de sismicidade elevada (**Figura A3f**).

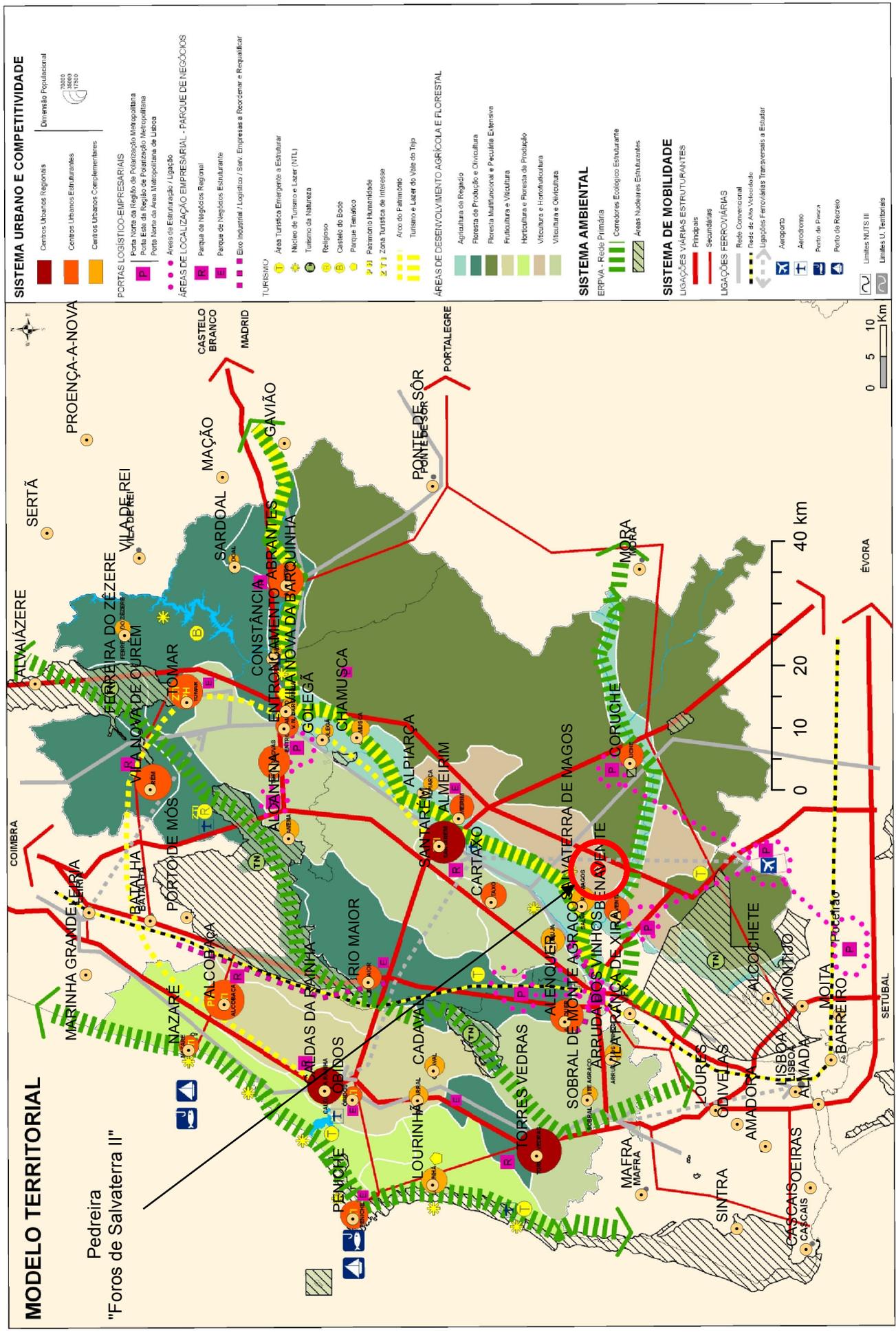
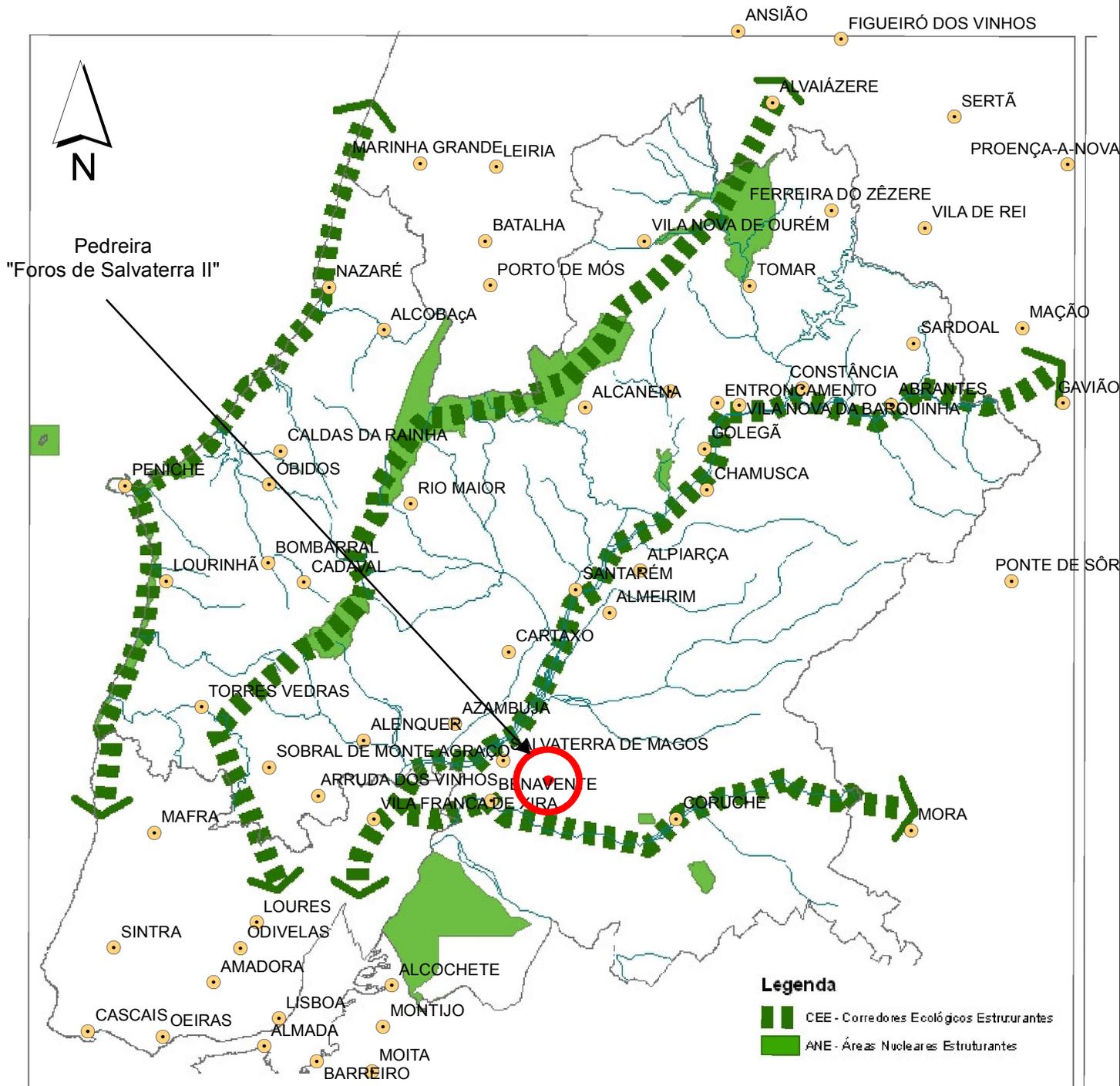


Figura A3b - Enquadramento da pedreira "Foros de Salvaterra II" com a cartografia do PROT-OVT (Modelo Territorial). A pedreira localiza-se numa zona de desenvolvimento agro-florestal (viticultura e horticultura).



 Pedreira "Fornos de Salvaterra II"

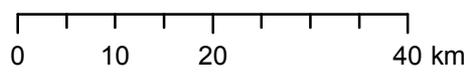
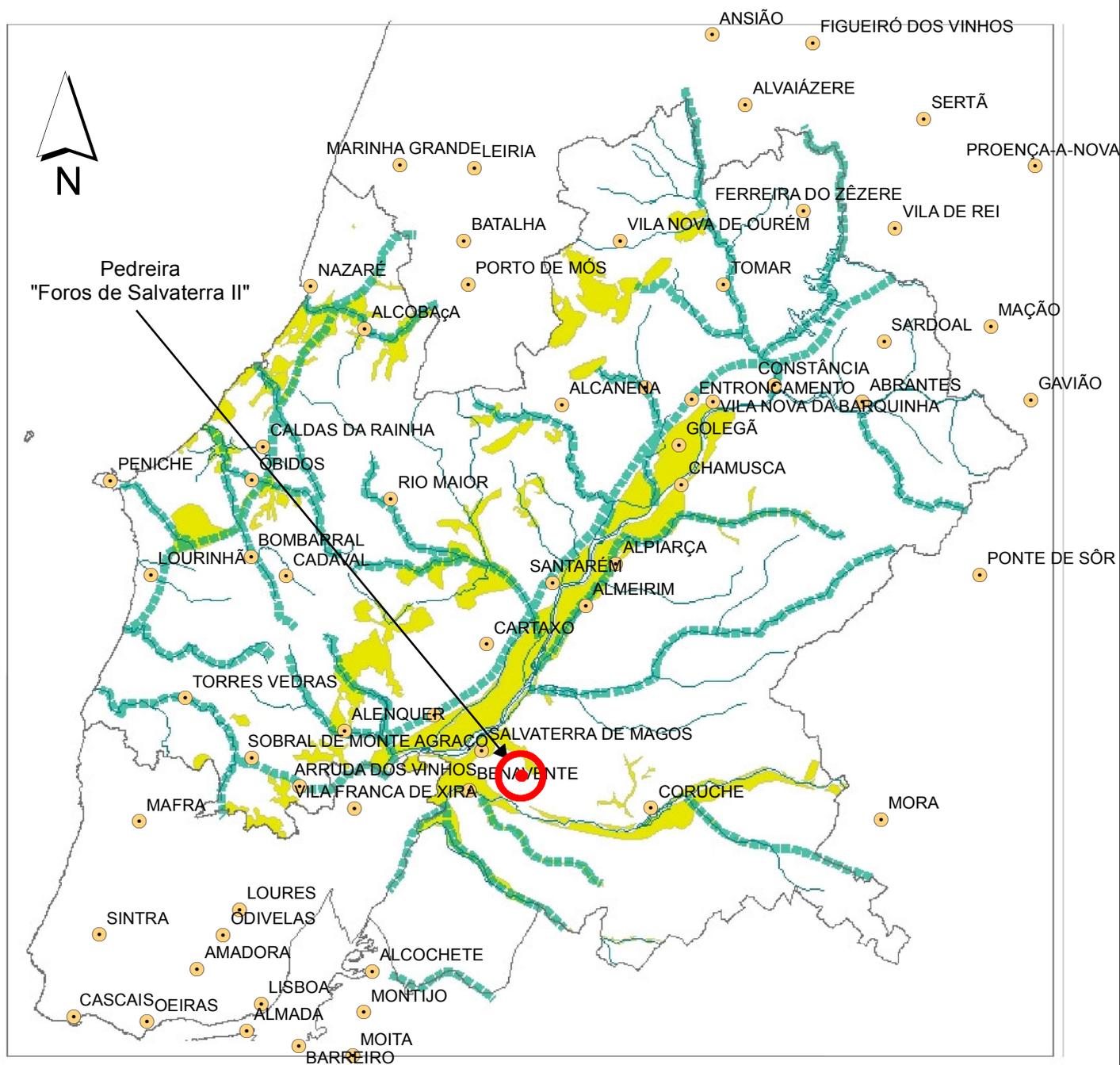


Figura A3c - Enquadramento da pedreira "Fornos de Salvaterra II" com a cartografia do PROT-OVT (ERPVA - Rede Primária).



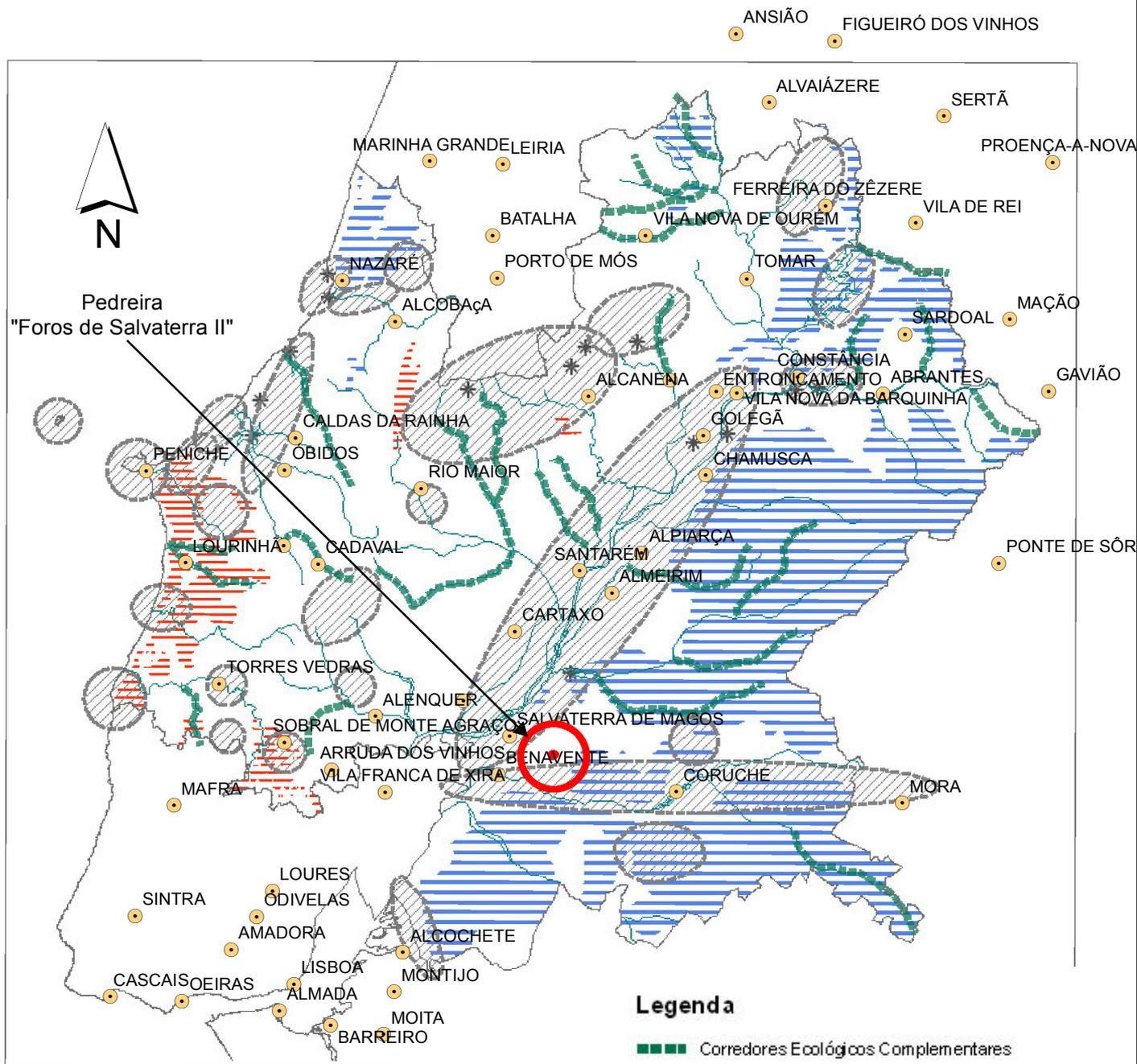
Pedreira
"Fors de Salvaterra II"

Legenda

- CES - Corredor Ecológico Secundário
- ANS - Áreas Nucleares Secundárias
- Pedreira "Fors de Salvaterra"

0 10 20 40 km

Figura A3d - Enquadramento da pedreira "Fors de Salvaterra II" com a cartografia do PROT-OVT (ERPVA - Rede Secundária).



0 10 20 40 km

Pedreira "Foros de Salvaterra II"

Figura A3e - Enquadramento da pedreira "Foros de Salvaterra II" com a cartografia do PROT-OVT (ERPVA - Rede Complementar).

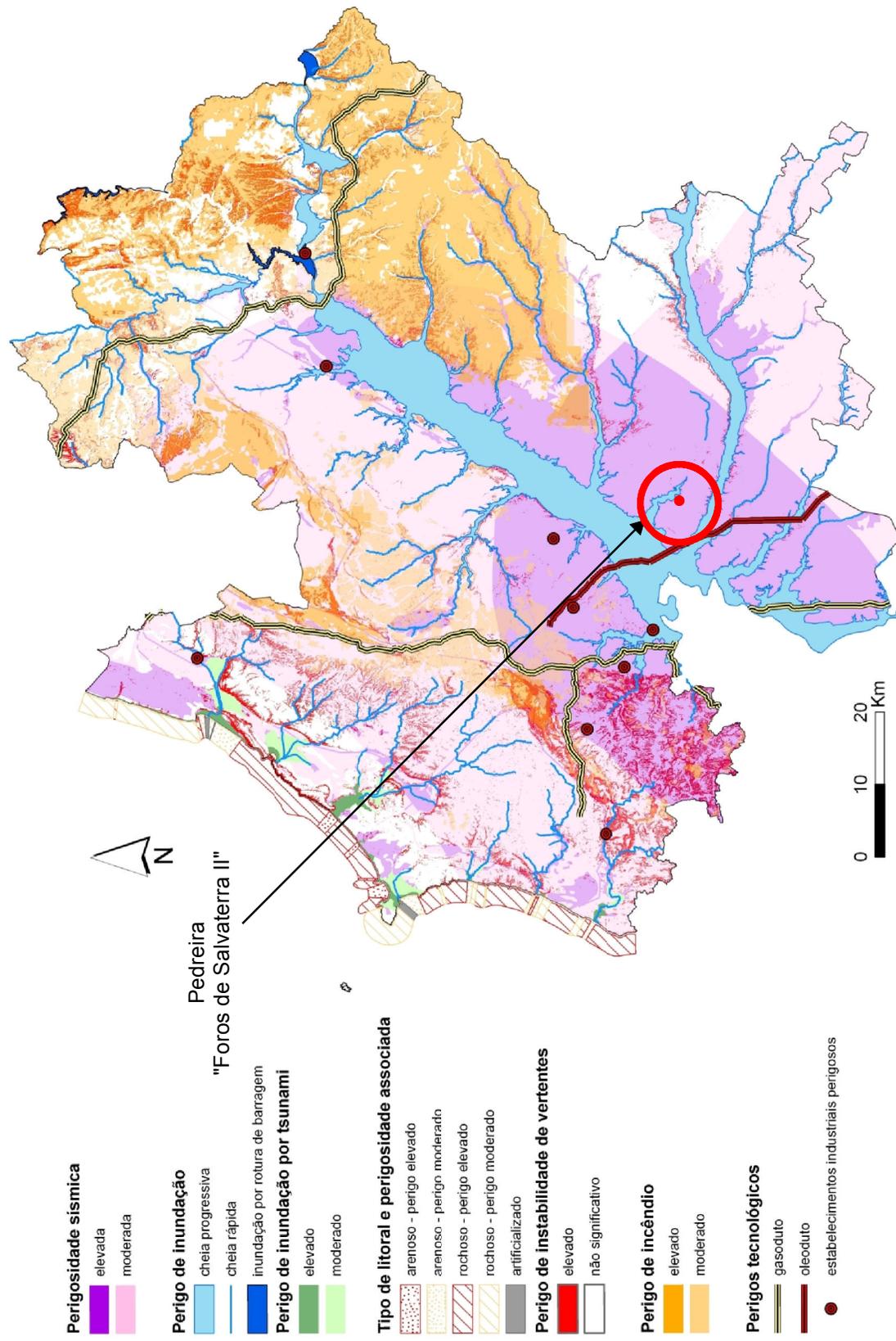


Figura A3f - Enquadramento da pedreira "Foros de Salvaterra II" com a cartografia do PROT-OVT - Riscos.

Avaliação

No contexto do enquadramento apresentado, não são de esperar impactes negativos neste instrumento de gestão territorial (PROT-OVT) decorrentes da implementação do projeto de exploração da pedreira "Foros de Salvaterra II", nem quaisquer riscos para a área do projeto advindos da implementação deste plano regional.

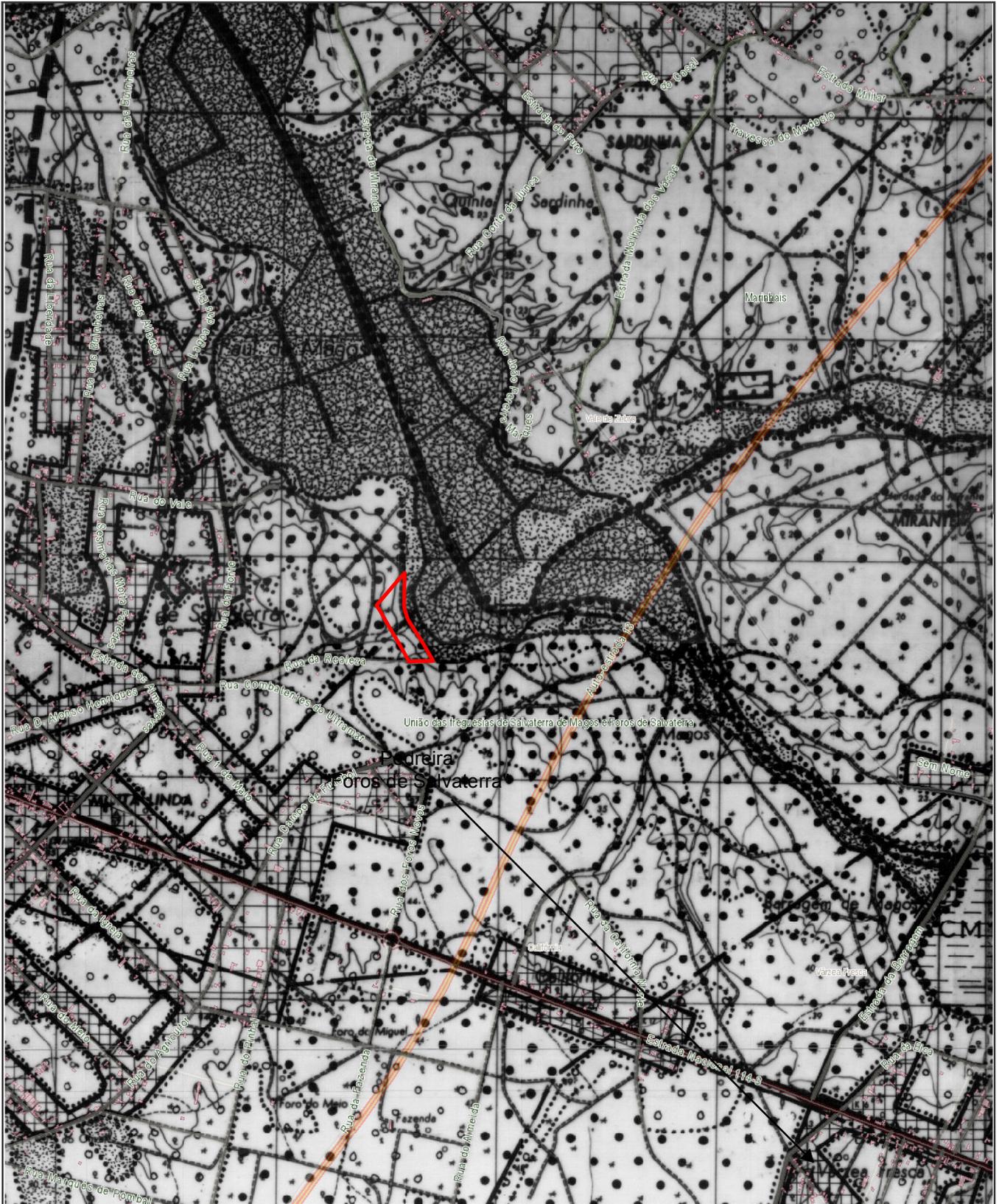
18. Enquadramento do projeto com as classes de espaço do PDM de Salvaterra de Magos

A **Figura A4** ilustra o enquadramento da pedreira "Foros de Salvaterra II" com as classes de espaço do PDM de Salvaterra de Magos, evidenciando a sua localização numa mancha de Floresta de Proteção. De acordo com a alínea b) do nº 1 do Artº 38º do Regulamento do PDM de Salvaterra de Magos, a área de floresta de proteção tem como função principal a proteção, constituída pelas faixas de proteção dos cursos de água, pelas comunidades de vegetação instaladas nas unidades pedológicas litossolos de arenitos, nas zonas de relevo acidentado e nas encostas de vale que pendem para as ribeiras principais, estabelecendo um *continuum naturalle* para salvaguarda do património genético, defesa e valorização dos recurso hídricos, redução dos riscos de erosão do solo e de incêndio. Na alínea b1 do nº 1 do Artº 38º, refere-se que nas áreas de floresta de proteção, a produção florestal deve recorrer a espécies da flora espontânea da região e observar a legislação aplicável, sendo interdita qualquer ação que pela sua natureza e dimensão prejudique o equilíbrio biofísico.

A exploração desencadeada no âmbito do licenciamento provisório em vigor, obtido nos termos do Artº 5º do Decreto-lei nº 340/2007 de 12/10, levou à desmatação da quase totalidade da área da pedreira (**Foto A1**) e à escavação em cerca de 60% da área de lavra (Planta 2 - Planta de Situação anexa ao capítulo 9 do relatório síntese do EIA).



Foto A1 - Aspeto geral da área da pedreira.



| | | |
|---|---|---|
| <p>Escala 1/25 000</p> <p>0 310 620 m</p> | <p align="center">Instrumentos de Gestão Territorial</p> | <p align="center">Câmara Municipal de Salvaterra de Magos Divisão de Urbanismo e Planeamento</p> |
|---|---|---|

| | | | |
|---|-------------------------|---|-------------------------|
| <p>Sistema de Referência: Datum Planimétrico: Datum 73 Datum Altimétrico: Marégrafo de Cascais Elipsóide: Hayford Projeção: Gauss-Krüger</p> | | <p align="center"> Pedreira "Foros de Salvaterra II"</p> | <p>Freguesia</p> |
| <p>Guia n.º</p> | <p>Data: 03/02/2014</p> | | |

Figura A4 - Enquadramento da pedreira "Foros de Salvaterra II" com as Classes de Espaço da Planta de Ordenamento do PDM de Salvaterra de Magos. A pedreira localiza-se numa área classificada como Floresta de Produção.

Legenda:

■ PDM (raster):

F.1.1 - Ordenamento

| | | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|---|--|
| | LIMITE DE CONCELHO | | |
| | CURSO DE ÁGUA | | |
| ESPAÇO URBANO | | | |
| | Área Urbanizada | | |
| | Área Urbanizada Verde | | |
| ESPAÇO URBANIZÁVEL | | | |
| | Área Urbanizável | | |
| | Área Urbanizável Verde | | |
| ESPAÇO INDUSTRIAL | | | |
| | Área Industrial Existente | | |
| | Área Industrial Proposta | | |
| ESPAÇO MINEIRO | | | |
| | | | |
| ESPAÇO AGRÍCOLA | | | |
| | Área Agrícola da RAN | | |
| | Área Agrícola Não Incluída na RAN | | |
| ESPAÇO FLORESTAL | | | |
| | Área de Floresta de Produção | | |
| | Área de Floresta de Protecção | | |
| ESPAÇO AGRO-FLORESTAL | | | |
| | | | |
| ESPAÇO CANAL DE INFRAESTRUTURA | | | |
| | Rede Nacional de Estradas | | |
| | Rede Municipal de Estradas e Caminhos | | |
| | Rede Ferroviária | | |
| | Rede Geral de Transporte de Energia | | |
| | Rede de Canais e Jazas de Rega | | |
| | | ESPAÇO AQUÍCOLA | |
| | | | Área Ribeirinha |
| | | | Albufeira |
| | | ESPAÇO TURÍSTICO | |
| | | | Área Turística Existente |
| | | | Área Turística Proposta |
| | | ESPAÇO AFECTO A INSTALAÇÕES DE INTERESSE PÚBLICO | |
| | | | Área de Instalação de Telecomunicações |
| | | | Área de ETAR |
| | | DIVERSOS | |
| | | | Imóvel Classificado |
| | | | Património Arqueológico |



PROJECTOPLANO CONSULTING COMPANY S.L.
 estudos técnico económicos, projectos industriais e de infra-estruturas
 Rua Vitorino de Almeida, 87, 4000-115 S.G.O.P., ISEL, 927571, Tlx 532188

CÂMARA MUNICIPAL DE SALVATERRA DE MAGOS

PLANO DIRECTOR DO MUNICÍPIO DE SALVATERRA DE MAGOS
 PLANTA DE ORDENAMENTO

data: 9.9.09

esc. 1/25.000

F 1

Torna-se portanto imprescindível o seguimento do licenciamento da pedreira, iniciado com o processo do licenciamento provisório nos termos do Artº 5º do Decreto-lei nº 340/2007 de 12/10, de modo a que se termine a sua exploração (6 anos) e se implemente a recuperação da mesma baseada num modelo de silvicultura assente em espécies da flora da região (Planta 4 anexa ao capítulo 9 do relatório síntese do EIA) e a que se recupere o equilíbrio biofísico do local respeitando-se a alínea b1 do nº 1 do Artº 38º do regulamento do PDM de Salvaterra de Magos.

Recursos Hídricos Superficiais

19. Fontes de Poluição, Usos e Qualidade da Água do Ribeiro de Magos

No que se refere às fontes tóxicas de poluição das MA superficiais, O Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Tejo (PGRH Tejo) identifica e caracteriza as seguintes categorias de pressões, considerando efetivas as duas primeiras quando se trata do Ribeiro de Magos:

- Urbanas – ETAR urbanas, fossam sépticas coletivas, descarga de coletores de águas residuais urbanas
- Pecuária – Suiniculturas abrangidas e não abrangidas pela Directiva PCIP e aviculturas;
- Indústria – Indústrias abrangidas e não abrangidas pela directiva PCIP, incluindo agro-indústrias e também centrais térmicas, aterros sanitários e lixeiras encerradas;
- Aquacultura;
- Indústria extrativa.

Para o Ribeiro de Magos, as cargas poluentes associadas às pressões urbana e pecuária assinalam-se no **Quadro A4**.

Quadro A4

| Pressão | Carga Poluente (ton/ano) | | | | |
|------------------------------------|--------------------------|------|-----|--------------------|--------------------|
| | CQO | CBO5 | SST | N _{total} | P _{total} |
| Cargas poluentes com origem urbana | 297 | 152 | 142 | 36 | 11 |
| Pecuária | 115 | 46 | 77 | 12 | 4 |

O PGRH do Tejo também estabelece para o Ribeiro de Magos uma distribuição das cargas poluentes de azoto e fósforo em função dos principais usos do solo, conforme se apresenta no **Quadro A5**.

Quadro A5.

| Uso | Percentagem de ocupação | Carga Poluente (ton/ano) | |
|---|-------------------------|--------------------------|--------------------|
| | | N _{total} | P _{total} |
| Áreas agrícolas com culturas anuais | 13,9 | 10,3 | 2,1 |
| Áreas agrícolas com culturas permanentes | 8 | 2,8 | 0,3 |
| Áreas agrícolas heterogéneas | 13,1 | 19,1 | 3,4 |
| Áreas de espalhamento | 2,7 | 0,7 | 0,3 |
| Florestas | 53,4 | 22,6 | 1,1 |
| Pastagens | 0,3 | 0,0 | 0,0 |
| Territórios artificializados | 3,6 | 0,3 | 0,1 |
| Zonas com vegetação arbustiva ou herbácea | 4,2 | 0,0 | 0,0 |

Em resumo, pode concluir-se que a qualidade da água do Ribeiro de Magos, no que respeita a cargas poluentes, é afetada essencialmente pelas pressões urbana e pecuária (contaminação pontual) e pelos usos agrícola e florestal (contaminação difusa). Os territórios artificializados, onde se encaixam as áreas de indústria extrativa, surgem no PGRH do Tejo como zonas relativamente inócuas no que respeita à afetação da qualidade da água do Ribeiro de Magos. Ressalva-se, porém, que as cargas poluentes representadas no **Quadro A5** apresentam forte correlação com as percentagens de ocupação de cada uso.

20. Avaliação do Estado das Massas de Água

A avaliação do estado das MA superficiais integra a classificação do estado ecológico e do estado químico, sendo que o estado de uma MA é definido em função do pior dos dois. O estado ecológico traduz a qualidade estrutural e funcional dos ecossistemas aquáticos associados às águas de superfície, e é definido com base no desvio relativamente às condições de referência, ou seja, relativamente às condições existentes em MA pertencentes ao mesmo tipo e que evidenciam ausência de pressões antropogénicas significativas. O estado químico reflete a presença de substâncias químicas nos ecossistemas aquáticos que em condições naturais não estariam presentes ou estariam presentes em concentrações reduzidas.

Consultado o Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Tejo, verifica-se que, em termos globais, as sub-bacias localizadas na região Norte da margem direita do rio Tejo apresentam melhores resultados (**Figura A5**). É nesta região que surgem as MA com melhor classificação, ou seja, estado excelente (20 MA) e onde a percentagem de MA classificadas com bom estado é superior. Salientam-se as sub-bacias Rio Zêzere (16 MA excelentes), Rio Pônsul, Rio Erges (três MA excelentes), Rio Ocreza, Ribeira de Aravil (uma MA excelente) e do Tejo Superior.

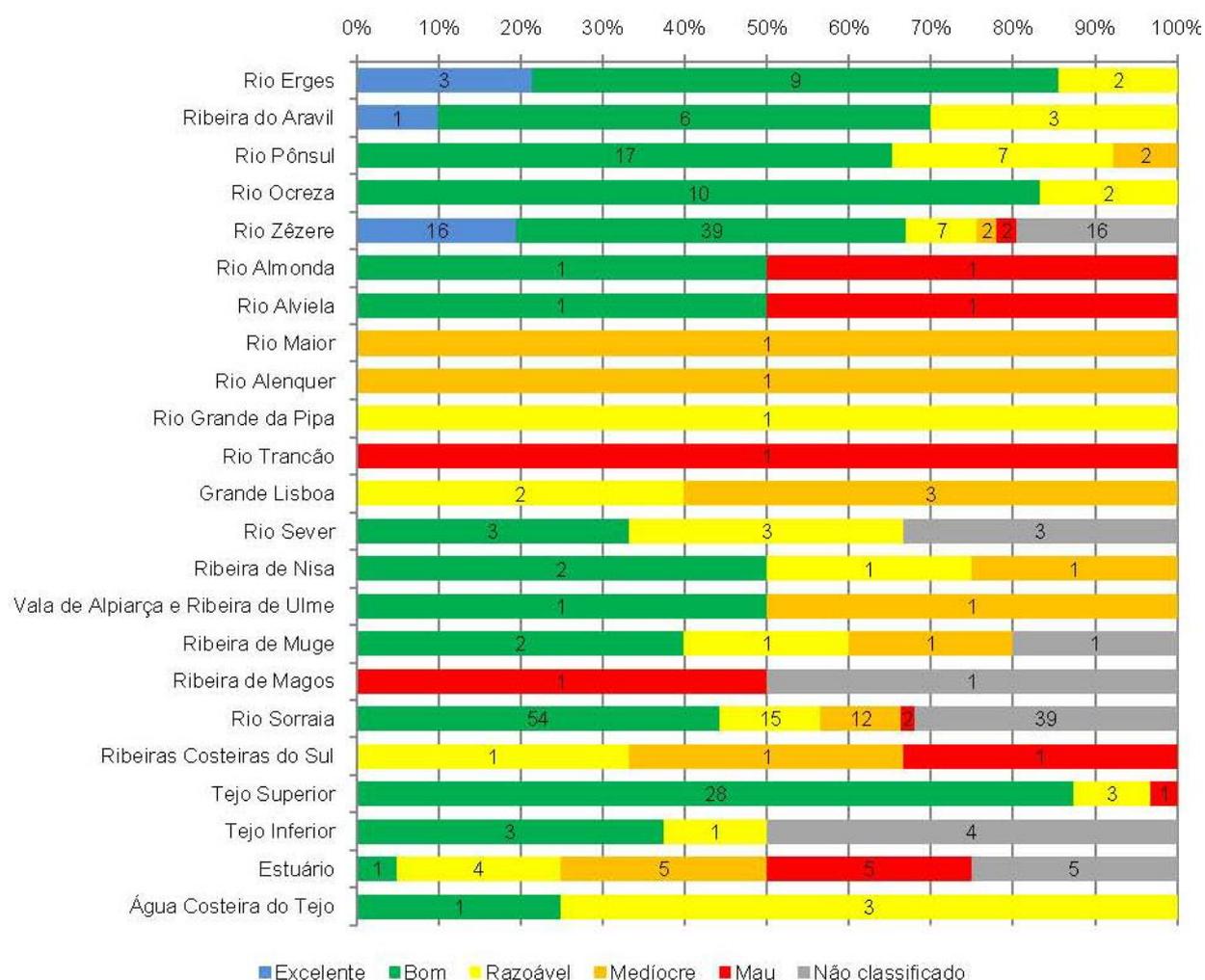


Figura A5 - Resultados percentuais do estado das MA por sub-bacia da RH5. Sub-bacias ordenadas segundo um gradiente Norte/Sul, na margem direita e na margem esquerda do rio Tejo. Fonte: Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Tejo.

Como esperado, tendo em consideração as pressões identificadas nas sub-bacias, à medida que o rio Tejo percorre o seu curso até ao limite da zona de estuário, as sub-bacias na margem direita

vão progressivamente apresentando pior qualidade. De facto, a Sudoeste da sub-bacia Tejo Inferior na margem direita, registam-se três MA classificadas com mau estado, respetivamente nas sub-bacias Tejo Superior, Rio Almonda e Rio Alviela, verificando-se uma degradação progressiva das MA, respetivamente para as sub-bacias Rio Maior, Rio Alenquer, Rio Grande da Pipa, Rio Trancão e Grande Lisboa, onde na sua totalidade as MA apresentam estado inferior a bom. Na margem esquerda do rio Tejo, o padrão é semelhante, embora a percentagem de MA com bom estado, seja inferior à observada na margem direita do rio Tejo. Assim, destacam-se com melhores resultados globais as sub-bacias Rio Sever e Rio Sorraia (61 MA com bom estado). Os piores resultados globais, ou seja, as classificações de medíocre e mau, correspondem maioritariamente a sub-bacias situadas próximas do estuário, onde as pressões sobre as MA se intensificam (**Ribeira de Magos**, Estuário, Ribeiras Costeiras do Sul e Água Costeira do Tejo).

21. Referências aos "Ribeiro do Vale do Arinto" e "Ribeiro de Alburitel"

A referência a "Ribeiro de Alburitel" (página 201 do relatório síntese do EIA) e "Ribeira de Vale do Arinto" (página 203) constituem lapsos de escrita. Em qualquer dos casos se pretendia referir a "ribeiro de Magos".

Nesse sentido, onde na página 201 do relatório síntese do EIA se lê "ribeiro de Alburitel" deve ler-se "ribeiro de Magos"; onde na página 203 do mesmo documento se lê "ribeira de Vale do Arinto" deve ler-se "ribeiro de Magos".

Recursos Hídricos Subterrâneos

22. Água acumulada na área da pedreira

Na **Figura A6** apresenta-se a localização da captação existente na pedreira e em **anexo** apresenta-se o relatório técnico da mesma, sendo que a última folha representa o seu *log* em forma esquemática. Na **Figura A6** verifica-se que a cota da boca de furo é próxima de 21 m. Avaliada no local, a profundidade do nível estático no furo é de 13 m. Em função desses dados, a cota do nível potenciométrico no local da captação posiciona-se a cerca de 8 m de altitude, ou seja um pouco acima das cotas de superfície no Paúl de Magos (2 m) e da cota prevista para a base da escavação (3 m). Nesse sentido, a água observada na base da escavação poderá representar uma intercessão da base da escavação com o nível freático. Ressalva-se, porém, que o NHE da captação reflete a pressão hidrostática na camada aquífera captada pelo furo, a qual não corresponde a nenhum aquífero livre mas sim aos aquíferos cativos / semi-cativos de areão e

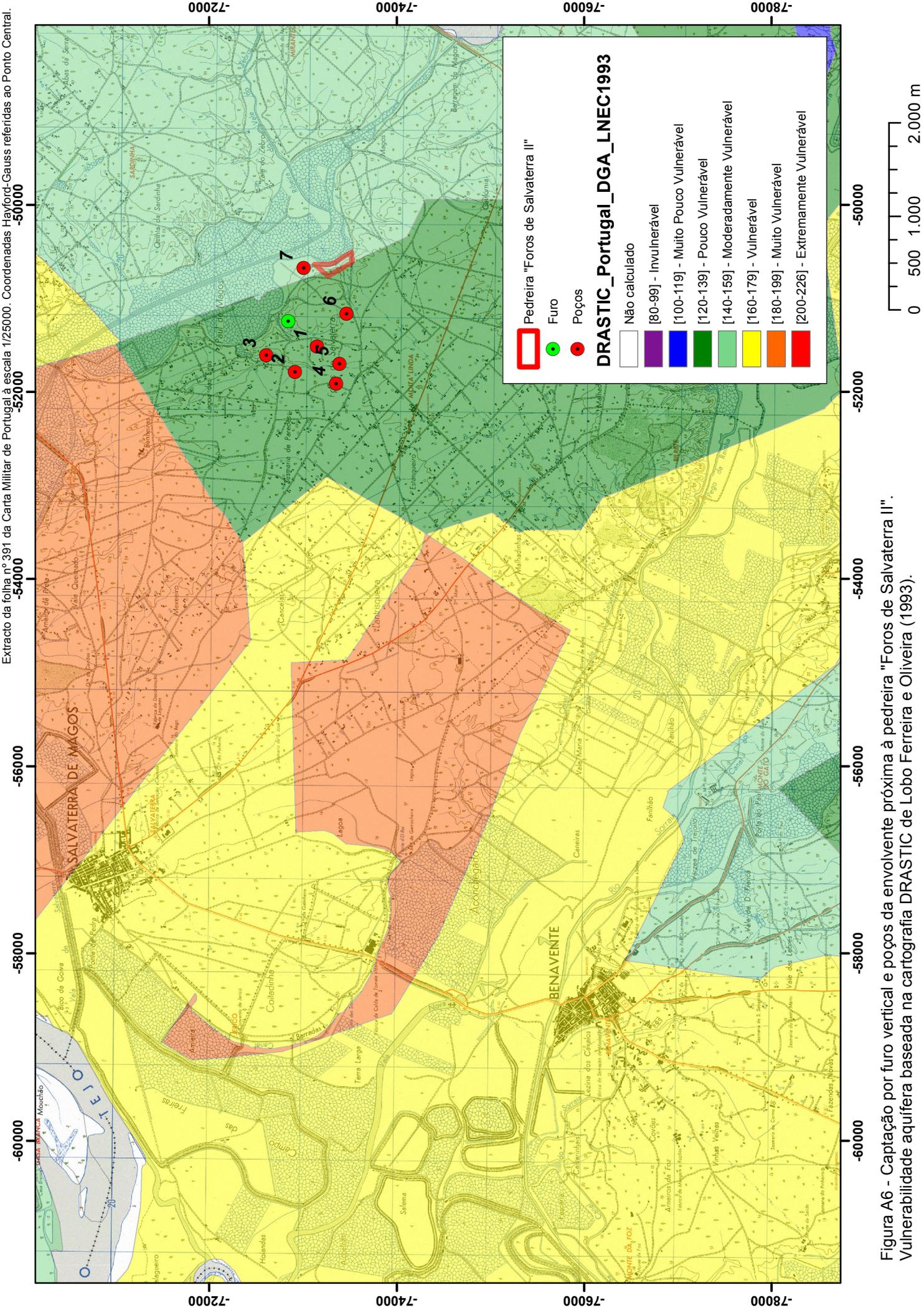


Figura A6 - Captação por furo vertical e poços da envolvente próxima à pedreira "Foros de Salvaterra II". Vulnerabilidade aquífera baseada na cartografia DRASTIC de Lobo Ferreira e Oliveira (1993).

seixo localizados entre 52 e 64 metros, 70 e 87 metros e 104 e 122 metros, limitados por camadas de argila. Nesse contexto, a correspondência solicitada entre a cota da água no furo e cota do nível freático deve ser encarada com alguma reserva. Ressalva-se, ainda, que a observação geral da escavação, nomeadamente nos meses de Primavera / Verão, é indicativa de que a mesma não interfere com a superfície freática, pois a água tende a desaparecer ou a diminuir consideravelmente dos locais onde se acumula no Inverno, pressupondo-se por isso que a água acumulada poderá ter, essencialmente, origem pluviométrica.

23. Análise química da água do furo

A análise química da água do furo apresenta-se em **anexo**, tendo a mesma sido realizada nos laboratórios de Química da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro em Vila Real. Esclarece-se que se trata de um furo exclusivamente para uso industrial.

24. Análise de Vulnerabilidade e Inventário de Pontos de Água

A vulnerabilidade aquífera da envolvente à área do projeto, baseada no modelo DRASTIC, apresenta-se na **Figura A6**. A cartografia do DRASTIC, decorrente do trabalho *Lobo Ferreira, J.P.; Oliveira, M.M. (1993) - "Desenvolvimento de um Inventário das Águas Subterrâneas de Portugal - Caracterização dos Recursos Hídricos Subterrâneos e Mapeamento DRASTIC da Vulnerabilidade dos Aquíferos de Portugal. Relatório Final". Relatório 179/93 - GIAS, Julho de 1993*, foi gentilmente fornecida em *shapefile* pelo Dr. Lobo Ferreira.

Verifica-se que a área da pedreira e a sua envolvente próxima a Oeste se localizam em zona pouco vulnerável, enquanto a envolvente Este se caracteriza por áreas moderadamente vulneráveis. Numa vizinhança mais alargada, concretamente nas envolventes de Salvaterra de Magos e Benavente, a vulnerabilidade aquífera é elevada a muito elevada.

A zona em estudo apresenta uma multitude de poços para uso agrícola na zona envolvente a Foros de Salvaterra. Para o presente estudo procedeu-se ao inventário dos furos localizados até cerca de 500 metros da pedreira, por se considerar serem os mais suscetíveis a sofrerem uma eventual afetação pela atividade de lavra. O resultado desse inventário apresenta-se no **Quadro A6**. A **Foto A2** ilustra um dos poços inventariados.

Quadro A6.

| Nome | M (m) | P (m) | Cota (m) | Litologia | Prof. NHE (m) | T (°C) | Ec (μS/cm) | pH |
|------|----------|----------|----------|-----------|---------------|--------|------------|-----|
| P1 | -51512,7 | -73152,8 | 26 | Coluviões | 2,6 | 23,0 | 265,0 | 6,1 |
| P2 | -51782,2 | -72914,6 | 22 | Coluviões | 1,7 | 24,2 | 245,0 | 6,6 |
| P3 | -51610,7 | -72609,5 | 18 | Coluviões | 3,1 | 26,3 | 199,0 | 6,7 |
| P4 | -51913,5 | -73353,2 | 28 | Coluviões | 2,1 | 22,1 | 187,0 | 6,3 |
| P5 | -51699,8 | -73386,6 | 25 | Coluviões | 1,9 | 21,0 | 233,0 | 6,0 |
| P6 | -51163,1 | -73464,6 | 34 | Coluviões | 2,2 | 20,0 | 221,0 | 5,9 |
| P7 | -50675,5 | -73005,9 | 12 | Coluviões | 1,4 | 20,5 | 227,0 | 6,9 |

Registo efetuado em 23/9/2013; designações de acordo com a **Figura A6**



Foto A2 - Poço inventariado.

AVALIAÇÃO DOS POTENCIAIS IMPACTES DO PROJETO

Qualidade do Ar

25. Descrição e quantificação de atividades e situações causadoras de emissão de PM₁₀

A situação mais relevante geradora de PM₁₀ no interior da área do projeto consistirá na erosão pelo vento em áreas decapadas ou a decapar. O espaço máximo previsto para as áreas decapadas é de **2,3 hectares**, sendo composto por:

- Área de lavra da pedreira a decapar - 0,9 hectares;
- Área de lavra da pedreira já decapada - 1,4 hectares;

As atividades mais relevantes geradoras de PM₁₀ no interior e vizinhança da área do projeto, consistem de:

- A circulação de 2 máquinas pesadas em 598 metros de acessos internos não pavimentados da pedreira.
- A circulação de 30 camiões/dia (15 viagens em direção à pedreira - vazios; 15 viagens a partir da pedreira - carregados com areia) em 900 metros de estrada não pavimentada de ligação entre a pedreira "Foros de Salvaterra" e a pedreira "Foros de Salvaterra II".

Com base na quantificação das situações e atividades apresentadas, foi efetuada a modelização da dispersão das PM10 usando as emissões previstas para *Sand & Gravel Processing* referenciado no capítulo 11.19.1 da AP-42, para uma vida útil de 16 anos, e um volume total de reservas a explorar de 1,6Mton.

| Emissão Difusa de Partículas PM10 | |
|--|--------------------|
| Item | Emissão kg/dia - % |
| Circulação de veículos em acessos não pavimentados | 66,6 – 76,7 |
| Erosão pelo vento | 17,2 – 23,3 |
| Emissão total | 83,8 - 100 |

26. Modelação de contribuições junto do recetor sensível

O modelo usado foi o ISCST3 da EPA, versão comercial 4.6.2. da *Lakes Environmental*, com valores diários de 24 horas. Estes modelos têm como base uma formulação gaussiana, utilizando

a classificação da estabilidade de Pasquill-Gifford-Turner e surgindo como os mais indicados para a modelação da dispersão atmosférica na área em estudo.

Com base nos dados anuais da estação meteorológica mais próxima (20E/01C - Barragem de Magos), foi efetuada a simulação para valores de curto prazo (24 horas) com base nos dados horários do “pioor” mês (menor humidade e maior evaporação - Julho) e no rumo (fixado) mais desfavorável Este-Oeste para os recetores sitos a Oeste, sendo obtidas as concentrações *ao nível do solo*, de forma a permitir obter padrões de distribuição de níveis de concentração de poluentes.

A metodologia seguida, o modelo de dispersão, traduz a dispersão obtida pelo modelo no rumo Este-Oeste, a situação ambiental mais favorável para a propagação do material para os recetores sensíveis sitos a Oeste (aglomerado habitacional mais próximo – Foros de Salvaterra), no caso concreto o recetor sensível monitorizado a 510 metros da pedreira (Figura 34).

Tendo por base os resultados obtidos, relativos à caracterização de emissão na situação de referência, e à caracterização previsional por modelização da dispersão das PM10 da fase de exploração, foi efetuada a análise dos impactes expectáveis na qualidade do ar na envolvente da pedreira "Foros de Salvaterra II", junto ao recetor sensível posicionado a Oeste.

Esta conclusão será ainda extrapolável para as plumas criadas com outros rumos de vento verificados na época seca do ano. Assim, com base nos valores obtidos pelo modelo podemos estimar junto ao recetor sensível as concentrações constantes na tabela abaixo indicada:

| Estimativa das concentrações com base nos valores medidos e modelizados | | |
|---|--|--|
| | Concentração medida ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | Concentração estimada ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) |
| Valor máximo diário | 27 (13/09/2012) | 37 |
| Valor médio | 22,4 (11/09 a 17/09) | 25 |

A implantação do projeto de exploração da pedreira "Foros de Salvaterra II" não irá assim alterar de forma relevante os níveis de empoeiramento que se verificam na situação atual, uma vez que as principais ações do projeto não contemplam a introdução de novos focos de empoeiramento cujos níveis de emissão se possam considerar críticos ou que gerem um efeito cumulativo acentuado através do incremento das emissões verificadas na situação atual.

Ambiente Sonoro

27. Cenário Crítico

Efetivamente, as considerações tecidas para a previsão de ruído gerado pela futura laboração da pedreira reportam ao cenário mais crítico.

Recursos Hídricos

28. Revisão dos Impactes

A consulta ao PGRH do Tejo veio revelar que as pressões sobre a qualidade da água do Ribeiro de Magos são essencialmente de natureza doméstica e ligadas à atividade pecuária. Desvaloriza-se nesse relatório a pressão ligada às atividades extrativas de inertes. O PGRH do Tejo também saliente que, devido às pressões urbanas e agrícolas, a qualidade das massas de água se deteriora significativamente, sendo classificadas no escalão de "Mau", principalmente nas zonas próximas do estuário onde se inclui o Ribeiro de Magos. Estes resultados confirmam o diagnóstico feito no relatório síntese do EIA, realizado ao nível da albufeira de Magos, que permitiu verificar que ao estado trófico revelado pela água da albufeira de Magos entre 1995 e 2006 corresponde uma classificação da qualidade da água para usos múltiplos (INAG) no escalão "Máu", melhorando no entanto no período 2009-2011 (Figura 26b). A informação adicional deste aditamento permite afirmar que a má qualidade da água superficial na vizinhança da área do projeto em pouco ou nada constitui reflexo da atividade extrativa e de lavagem de areias realizada na pedreira "Foros de Salvaterra II".

Ao nível dos recursos hídricos subterrâneos, a informação adicional permitiu verificar que as camadas aquíferas no local de exploração localizam-se a mais de 50 metros de profundidade, conforme assinalado no relatório técnico do furo (**anexo**), e que por tanto se confirma a avaliação realizada no relatório síntese do EIA, de que o impacte nos recursos hídricos por interferência da zona de trabalhos nos circuitos hidráulicos subsuperficiais será de magnitude baixa e **pouco significativo**. A análise química realizada nos laboratórios da UTAD confirma a boa qualidade da água subterrânea, conforme já se tinha indicado no relatório síntese do EIA relativamente à estação nº 391/266 da rede nacional (Quadro 23). A tal facto não será alheira a baixa vulnerabilidade aquífera local que no presente aditamento foi ilustrada através do mapa DRASTIC (**Figura A6**). Mantém-se assim a conclusão de que os impactes do projeto sobre a qualidade da água subterrânea são pouco significativos.

Ordenamento do Território

29. Revisão dos Impactes

Conforme discutido acima, a exploração desencadeada no âmbito do licenciamento provisório em vigor, obtido nos termos do Artº 5º do Decreto-lei nº 340/2007 de 12/10, levou à desmatagem da quase totalidade da área da pedreira e à escavação em cerca de 60% da área de lavra. Torna-se portanto imprescindível o seguimento do licenciamento da pedreira, iniciado com o processo do licenciamento provisório nos termos do Artº 5º do Decreto-lei nº 340/2007 de 12/10, de modo a que se termine a sua exploração (6 anos) e se implemente a recuperação da mesma baseada num modelo de silvicultura assente em espécies da flora da região e a que se recupere o equilíbrio biofísico do local respeitando-se a alínea b1 do nº 1 do Artº 38º do regulamento do PDM de Salvaterra de Magos.

30. Caracterização de impactes em função dos ecossistemas em presença

A caracterização dos impactes no que se refere ao ecossistema “Áreas Estratégicas de Proteção e Recarga de Aquíferos” foi já realizada no relatório síntese do EIA (páginas nº 198-199). Relativamente ao setor classificado como “Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo”, os impactes previsíveis corresponderiam a um eventualmente aumento da erosão nessas áreas, nomeadamente devido à desproteção do solo e da formação produtiva causada pela decapagem / exploração, impactes que poderão ser considerados negativos, localizados (devido à reduzida extensão da área abrangida por este ecossistema) e significativos. No período pós-exploração, estando prevista a execução de sementeira tipo prado de sequeiro e a reflorestação da zona, considera-se que o risco de erosão será minimizado.

Paisagem

31. PDM de Salvaterra de Magos versus estudo de incidência nacional da DGOTDU.

Consultado o estudo da DGOTDU “Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental”, para as unidades nº 85 “Vale do Tejo - Lezíria” e nº 86 “Charneca Ribatejana”, no item “Ordenamento, diagnóstico e gestão da paisagem”, sub-item “Diagnóstico e orientações para a gestão”, verifica-se a ausência de qualquer limitação ou medida cautelar relativamente ao desenvolvimento de indústrias extrativas. São no entanto diversas as orientações relativas ao controlo da atividade agrícola, de que se destacam:

- unidade nº 85 - "Vale do Tejo Lezíria"

"A gestão desta unidade deverá ser no sentido de corrigir e compensar algumas práticas agrícolas mais intensivas e agressivas do ponto de vista ambiental".

- unidade nº 86 "Charneca Ribatejana"

"...devem ser prevenidos potenciais impactes negativos sobre os aquíferos, a partir das culturas intensivas possibilitadas pelo uso de "pivots" ou outras técnicas de rega".

Património

32. Reapreciação de impactes

A página 222 refere-se a situações genéricas de projetos similares enquanto a página 223 se refere ao caso em concreto. Não existe portanto contradição.

33. Matriz de impactes

O **Quadro 67 (Matriz de Impactes)** foi reformulado conforme solicitado, apresentando-se de seguida.

IMPACTES CUMULATIVOS

Qualidade do Ar

34. Avaliação dos Impactes Cumulativos Considerando os Níveis Estimados e Modelados em PM₁₀

Com base nos resultados do modelo de dispersão testado para simular a emissão aquando da entrada em funcionamento da pedreira "Foros de Salvaterra II", mantém-se a análise de impactes cumulativos efetuada no EIA.

A implementação do projeto de exploração da pedreira "Foros de Salvaterra II" não irá induzir qualquer efeito cumulativo acentuado que possa ser traduzido num eventual incremento das emissões de poeiras que face à situação atual se possam considerar críticas.

A atividade que se pretende implementar será, em termos da qualidade do ar, perfeitamente compatível com os limites impostos pela legislação em vigor.

Recursos Hídricos

35. Impactes Cumulativos na Rede de Drenagem

A Seção 11.6.4. Impactes Cumulativos, Subseção Alterações na Rede de Drenagem Superficial, do relatório síntese do EIA, faz referência à pedreira vizinha "Foros de Salvaterra" o que está correto.

MEDIDAS MITIGADORAS

36. Reavaliação das Medidas Mitigadoras

Não ocorreram alterações substantivas aos níveis da Descrição do Projeto, Caracterização da Situação de Referência ou Avaliação de Impactes que suscitem medidas mitigadoras adicionais às já propostas no relatório síntese do EIA.

CONCLUSÕES

37. Revisão das Conclusões

Não ocorreram alterações substantivas aos níveis da Descrição do Projeto, Caracterização da Situação de Referência ou Avaliação de Impactes que suscitem alterações às conclusões do projeto.

RESUMO NÃO TÉCNICO

O Resumo Não Técnico foi reformulado conforme o solicitado.

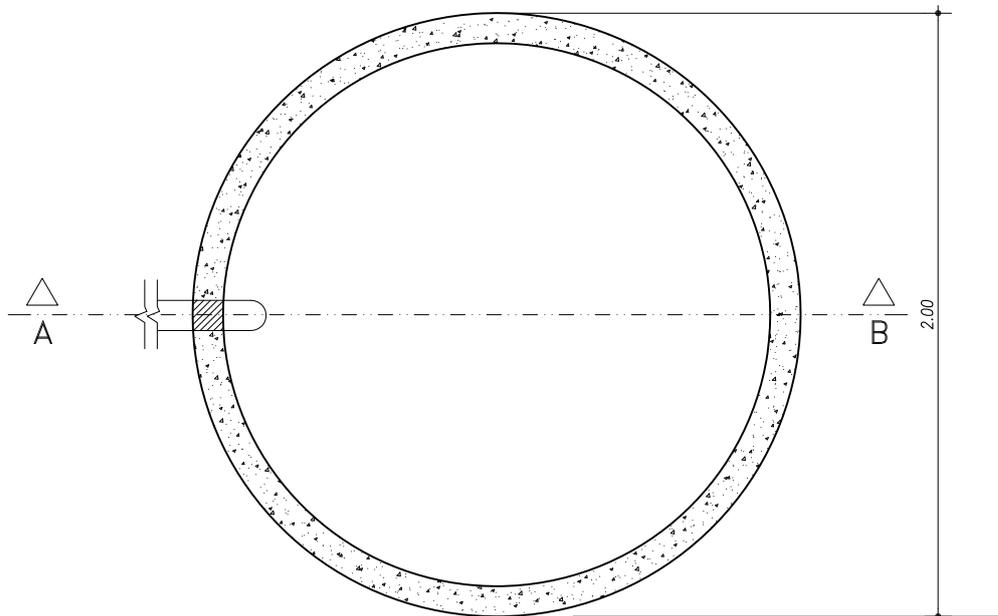
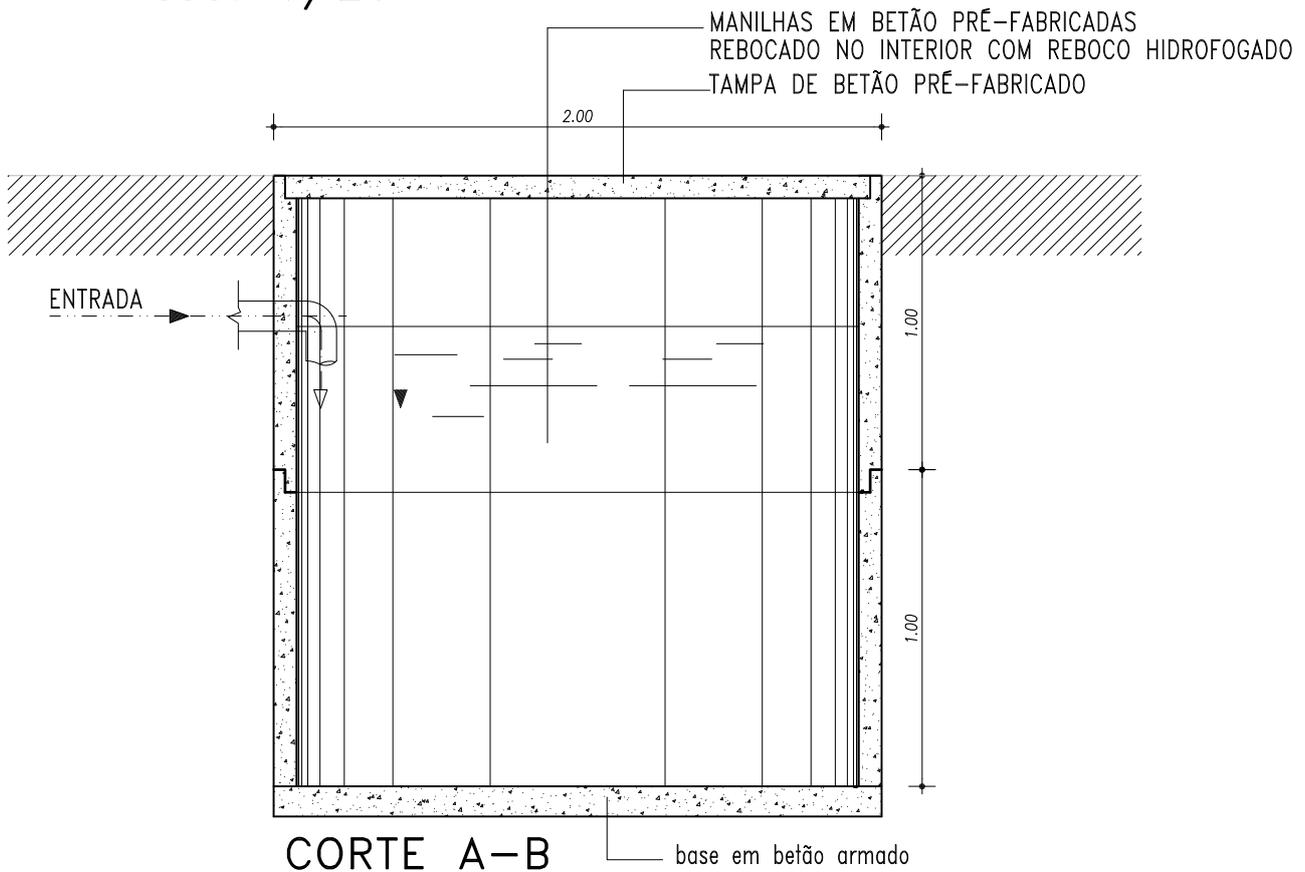
Meirinhas, 6 de Fevereiro de 2014

O Responsável pelo projeto

(Fernando A.L. Pacheco, Eng.º)

ANEXOS

pormenor da fossa septica estanque esc. 1/20



| | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| Nº de pessoas | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| capacidade da fossa (m ³) | 7 | 8 | 10 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |

NOTA: Sempre que ultrapassada a capacidade da fossa, é solicitado o seu vazamento por uma empresa devidamente habilitada para transportar os resíduos para a ETAR mais próxima.

RELATORIO FINAL DO FURO

MORADA RUA DAS MALHADINHAS

2120 - FOROS DE SALVATERRA

LOCAL DO FURO:

FOROS DE SALVATERRA

SALVATERRA DE MAGOS

PROCESSO Nº 52999

LICENÇA Nº 638/99

No decorrer da perfuração, foi feita a classificação litológica das formações atravessadas baseadas na análise macroscópica da amostragem recolhida.

COLUNA DE REVESTIMENTO

Profundidade – 122 Metros

Diâmetro inicial 200mm

Diâmetro final 200 mm

Tipo de tubo fechado em P.V.C. rígido de 10 kg/cm²

Tipo de dreno em pvc do mesmo diâmetro e pressão, da coluna de revestimento com rasgos transversais de 65x1.5 mm:

Dos 51.80 aos 63.50 metros

Dos 69.35 aos 86.90 metros

Dos 104.45 aos 122 metros

Dreno de seixo calibrado de granulometria adequada às características das camadas aquíferas aproveitadas dos 51.80 aos 122 metros

DESENVOLVIMENTO E ENSAIO DA CAPTAÇÃO

A limpeza e desenvolvimento do furo foi efectuado com sistema de “air lift” a partir de um compressor de alta pressão, sujeito a paragens e arranques consecutivos, durante um periodo de tempo tal, que nos permitiu obter água isenta de particulas sólidas em suspensão.

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Em função dos trabalhos realizados e dos resultados hidrogeológicos obtidos, aconselhamos as seguintes condições de exploração.

| | |
|---|--------------------|
| Caudal avaliado | 60.000 litros hora |
| Caudal de exploração | 40.000 litros hora |
| Profundidade do ralo da bomba | 50 metros |
| Prof.do dispositivo guarda nivel inferior | 48 metros |
| Prof.do dispositivo guarda nivel superior | 40 metros |

A fim de se evitar o envelhecimento prematuro bem como a inoperacidade da captação, dever-se-ão seguir com rigor as condições supra-citadas e não descuidar ainda os seguintes aspectos:

- a) O equipamento de bombagem deverá ser revisto periodicamente
- b) A bombagem deverá iniciar-se com a válvula de regulação fechada , a qual será aberta gradualmente até se atingir o caudal recomendado.
- c) Dever-se-á proteger a captação com tampa adequada de molde a proteje-la contra a entrada de corpos estranhos capazes de a danificar.
- d) Aconselha-se a que seja realizado periódicamente o controlo da evolução do nível da água bem como da sua qualidade.

PROJECTO SUMÁRIO DO EQUIPAMENTO DE BOMBAGEM

BOMBA SUBMERSIVEL DE 10 CA

ALIMENTAÇÃO Eléctrica Trifásica 380 V

PROFUNDIDADE DE MONTAGEM 50 Metros

CAPACIDADE DE EXTRAÇÃO 40.000 L/hora

COLUNA DE EXTRAÇÃO TUBO HI.. 3" polegadas

NOME:

Carlos José Courstuncoês Sds

LOCAL:

Furos de Salinatus

CONCELHO:

Salinatus de Fapm

PROF.
(M)
0,0

LITOLOGIA

12 ARGILA

29 SAIBRO e AREÃO

49 ARGILA

54 AREÃO e CHEIRO

69 ARGILA

86 AREÃO e CHEIRO

100 ARGILA

122 AREÃO e CHEIRO

XXXXXX

Certificado de Acreditação

Accreditation Certificate

O Instituto Português de Acreditação (IPAC) declara, como organismo nacional de acreditação, que

The Portuguese Accreditation Institute (IPAC) hereby declares, as national accreditation body, that

PEDAMB - Engenharia Ambiental, Lda.
Laboratório de Monitorização Ambiental

Rua Aníbal H. Abrantes n.º 13
2430-069 Marinha Grande

cumprir com os critérios de acreditação para Laboratórios de Ensaio estabelecidos na

complies with the accreditation criteria for Testing Laboratories laid down in ISO/IEC 17025 - General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.

NP EN ISO/IEC 17025:2005

Requisitos gerais de competência para laboratórios de ensaio e calibração.

The accreditation recognizes the technical competence for the scope described in the Annex(es) bearing the same accreditation number, and the operation of a management system. The accreditation is valid provided that the laboratory continues to meet the accreditation criteria established.

A acreditação reconhece a competência técnica para o âmbito descrito no(s) Anexo(s) Técnico(s) com o mesmo número de acreditação, e o funcionamento de um sistema de gestão.

A acreditação é válida enquanto o laboratório continuar a cumprir com todos os critérios de acreditação estabelecidos.

The accreditation was granted for the first time on 2001-08-21. This Certificate has the accreditation number L0280 and was issued on 2012-03-15 replacing the one issued on 2006-12-20.

A acreditação foi concedida em 2001-08-21.
O presente Certificado tem o número de acreditação

L0280

e foi emitido em 2012-03-15 substituindo o anteriormente emitido em 2006-12-20.



Leopoldo Cortez
Diretor



Instalações de
Oeiras



IPAC
acreditação

M0059
Calibração

Laboratório de Calibração em
Metrologia Electro-Física

Certificado de Calibração

Data de Emissão 2012-04-12 Certificado nº. **CACV492/12** Página 1 de 2

Equipamento

SONÓMETRO

Marca: Cel Nº série: 3/0701781
Modelo: 573 **Classe IEC 61672: 1**

MICROFONE

Marca: Cel Nº série: 7612
Modelo: 250

PRÉ-AMPLIFICADOR

Marca: Cel Nº série: 3/1162242
Modelo: 527

Cliente

PEDAMB - Engenharia Ambiental, Lda.

Rua da Indústria, 13
Marinha Grande
2430-069 Marinha Grande

**Data de
Calibração**

2012-04-12

**Condições
Ambientais**

Temperatura: 22,0 °C Humid. rel.: 52,0 % Pressão Atmosf: 99,2 kPa

Procedimento

Proc. Interno PO.M-DM/ACUS 01 tendo por base os documentos de referência Norma IEC 61672.

Rastreabilidade

Nível de pressão sonora, Brüel & Kjær, Nærum - Denmark
Tensão alternada, Fluke 5790A, Fluke A40 / A40A, rastreado à Fluke, Kassel - Deutschland

**Estado
do Equipamento**

Não foram identificados aspectos relevantes que afectassem os resultados.

Resultados

Encontram-se apresentados na(s) folha(s) em anexo.
A incerteza expandida apresentada, está expressa pela incerteza-padrão multiplicada pelo factor de expansão $k=2$, o qual para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de, aproximadamente, 95%. A incerteza foi calculada de acordo com o documento EA-4/02.

Nota: O sonómetro cumpre com os requisitos da sua classe segundo a norma IEC 61672. Para a confirmação da classe foi verificado que a soma dos módulos do erro com incerteza é menor ou igual que os requisitos da sua classe.

Calibrado por

A. Lopes

António Lopes

Responsável pela Validação

Luís Ferreira

Luís Ferreira (Responsável Técnico)

DM/064-2/07



Laboratório de Calibração em
Metrologia Electro-Física

Certificado de Calibração

Certificado nº. **CACV492/12**

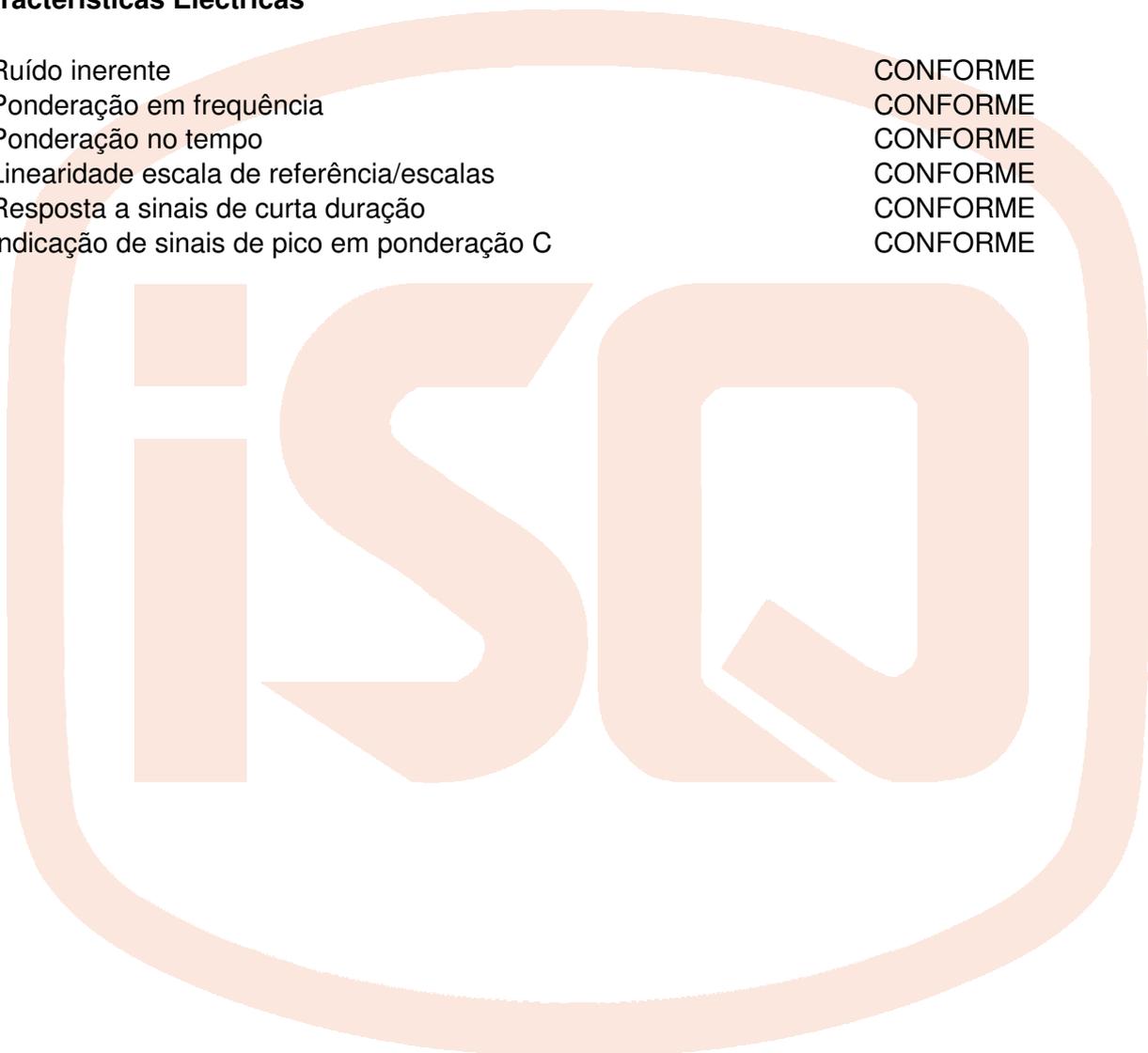
Página 2 de 2

Características Acústicas

| | |
|--------------------------|----------|
| Condições de referência | CONFORME |
| Ponderação em frequência | CONFORME |
| Ruído inerente | CONFORME |

Características Eléctricas

| | |
|---|----------|
| Ruído inerente | CONFORME |
| Ponderação em frequência | CONFORME |
| Ponderação no tempo | CONFORME |
| Linearidade escala de referência/escalas | CONFORME |
| Resposta a sinais de curta duração | CONFORME |
| Indicação de sinais de pico em ponderação C | CONFORME |



Calibrado por

António Lopes

Responsável pela Validação

Luís Ferreira (Responsável Técnico)



Instalações de
Oeiras



IPAC
acreditação

M0059
Calibração

Laboratório de Calibração em
Metrologia Electro-Física

Certificado de Calibração

Data de Emissão 2012-04-12 Certificado nº. **CACV493/12** Página 1 de 2

Equipamento Calibrador Acústico

| | | | |
|------------|---------|------------|------------------|
| Marca: | CEL | Nº ident.: | 03/04/RMG |
| Modelo: | 284/2 | Nº série: | 4/10327028 |
| Indicação: | Digital | Classe: | 1 |

Cliente PEDAMB - Engenharia Ambiental, Lda.

Rua da Indústria, 13
Marinha Grande
2430-069 Marinha Grande

Data de Calibração 2012-04-12

Condições Ambientais Temperatura: 22,1 °C Humidade relativa: 51,0 % Pressão atmosférica: 99,2 kPa

Procedimento PO.M-DM/ELEC 01; PO.M-DM/ACUS 01, 03; IEC 60942.

Rastreabilidade Tempo/Frequência, Hewlett Packard 58503A, rastreado ao Instituto Português da Qualidade (IPQ), Portugal.
Nível de pressão sonora, Brüel & Kjær, Nærum - Denmark.
Tensão alternada, Fluke 5790A, Fluke A40 / A40A, rastreado à Fluke, Kassel - Deutschland.

Estado do Equipamento Não foram identificados aspectos relevantes que afectassem os resultados.

Resultados Encontram-se apresentados na(s) folha(s) em anexo.
A incerteza expandida apresentada, está expressa pela incerteza-padrão multiplicada pelo factor de expansão $k=2$, o qual para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de, aproximadamente, 95%. A incerteza foi calculada de acordo com o documento EA-4/02.

NOTA: O equipamento cumpre com as tolerâncias definidas pela norma IEC 60942.

Calibrado por

António Lopes

Responsável pela Validação

Luís Ferreira (Responsável Técnico)

O IPAC é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo da EA e do ILAC para ensaios, calibrações e inspeções. IPAC is a signatory to the EA MLA and ILAC MRA for testing, calibration and inspection. Este documento só pode ser reproduzido na íntegra, excepto quando autorização por escrito do ISQ. This document may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory.

DM/064-2/07



Laboratório de Calibração em
Metrologia Electro-Física

Certificado de Calibração

Certificado nº. CACV493/12

Página 2 de 2

RESULTADOS DO ENSAIO

Nível de pressão sonora (dB re 20 µPa) para uma pressão atmosférica de 101,3kPa

| Valor nominal | Valor de referência | Erro | Especificação de norma | Incerteza expandida |
|---------------|---------------------|----------|------------------------|---------------------|
| 114 dB | 114,22 dB | -0,05 dB | ± 0,40 dB | ± 0,12 dB |

Frequência

| Valor nominal | Valor de referência | Erro | Especificação de norma | Incerteza expandida |
|---------------|---------------------|--------|------------------------|---------------------|
| 1000 Hz | 999,3 Hz | -0,1 % | ± 1 % | ± 0,02 % |

Distorção Harmónica Total

| Nível calibração | Valor de referência | Especificação de norma | Incerteza expandida |
|------------------|---------------------|------------------------|---------------------|
| 114 dB | 0,8 % | < 3 % | ± 0,5 % |

Calibrado por

António Lopes

Responsável pela Validação

Luís Ferreira (Responsável Técnico)



BOLETIM DE VERIFICAÇÃO

NÚMERO 245.70 / 12.242

PÁGINA 1 de 2

ENTIDADE:

| | |
|----------|---|
| Nome | PEDAMB - Engenharia Ambiental, Lda. |
| Endereço | Rua da Indústria, 13 - Marinha Grande - 2430-069 Marinha Grande |

INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO:

| | | |
|-------------------------|------------------------------|--------------------------|
| Desp. Aprov. Modelo n.º | 245.70.00.3.17 | |
| Sonómetro | Marca / Modelo / Nº de série | Cel / 573 / 3/0701781 |
| Microfone | Marca / Modelo / Nº de série | Cel / 250 / 7612 |
| Pré-amplificador | Marca / Modelo / Nº de série | Cel / 527 / 3/1162242 |
| Calibrador | Marca / Modelo / Nº de série | Cel / 284/2 / 4/10327028 |

CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS:

| | |
|--------|---|
| Classe | 1 |
|--------|---|

OPERAÇÃO EFECTUADA:

| | |
|--------------------------|---|
| Tipo / Data | Primeira Verificação / 12/04/2012 |
| Rastreabilidade | Tensão contínua e alternada - Lab. Metrol. Eléct. ISQ (Portugal) Frequência - IPQ (Portugal) Nível de pressão sonora - Danak (Dinamarca) |
| Documentos de referência | Portaria 977/09 de 1 de Setembro de 2009 Proc. Interno PO.M-DM/ACUS 01 tendo por base os documentos de referência Norma IEC 61672-3. |
| Condições ambientais | Temp.: 22,0 °C Hum. Rel.: 52,0 % Pressão atmosf.: 99,2 kPa |
| RESULTADO | Em conformidade com os valores regulamentares O Valor do erro de cada uma das medições efectuadas são inferiores aos valores dos erros máximos admissíveis para a classe do equipamento de medição |

| | | |
|-----------------------------|-------------------|---|
| Local / Data | Verificado por | Responsável pela Validação |
| Oeiras, 12 de Abril de 2012 | António Lopes | Luís Ferreira (Responsável Técnico) |

O presente Boletim de Verificação só pode ser reproduzido no seu todo e apenas se refere ao(s) item(s) ensaiado(s).
O equipamento é selado como consta no Despacho de aprovação de modelo respectivo.
A operação de controlo metrológico efectuada é evidenciada apenas pela aposição no instrumento do símbolo respectivo como consta dos anexos da Portaria n.º 962/90 de 9 de Setembro

Este documento não pode ser reproduzido, excepto integralmente, sem autorização por escrito do ISQ.

DM/065.2/07



BOLETIM DE VERIFICAÇÃO - cont.

NÚMERO 245.70 / 12.242

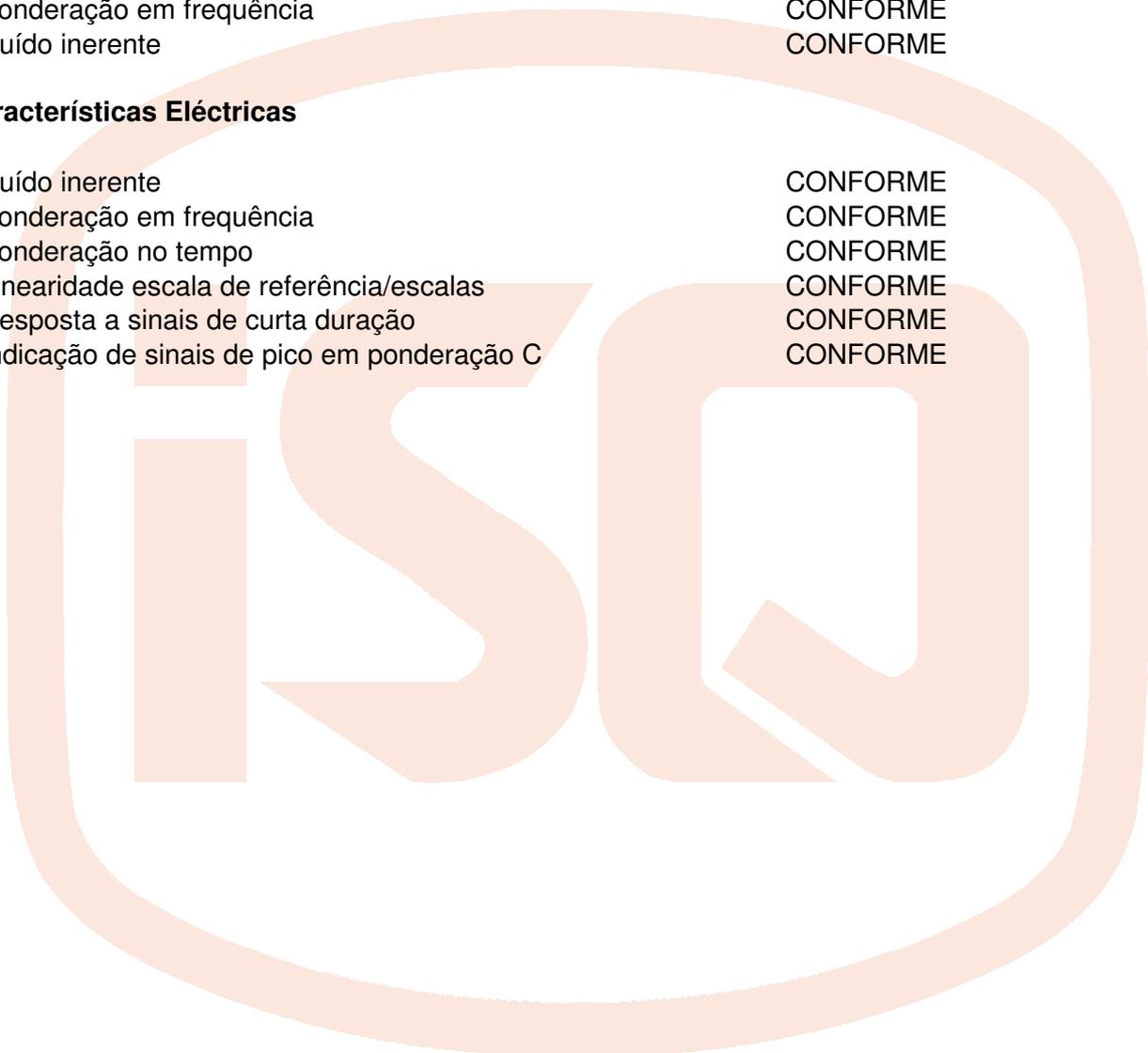
PÁGINA 2 de 2

Características Acústicas

| | |
|--------------------------|----------|
| Calibrador acústico | CONFORME |
| Condições de referência | CONFORME |
| Ponderação em frequência | CONFORME |
| Ruído inerente | CONFORME |

Características Eléctricas

| | |
|---|----------|
| Ruído inerente | CONFORME |
| Ponderação em frequência | CONFORME |
| Ponderação no tempo | CONFORME |
| Linearidade escala de referência/escalas | CONFORME |
| Resposta a sinais de curta duração | CONFORME |
| Indicação de sinais de pico em ponderação C | CONFORME |



Este documento não pode ser reproduzido, excepto integralmente, sem autorização por escrito do ISQ.

DM/065.2/07



CARTA DE CONTROLO METROLÓGICO

Data de emissão: 12 / 04 / 2012

Página 1 de 3

EQUIPAMENTO

Tipo: Sonómetro Integrador
 Marca: Cel Despacho de aprovação de modelo nº: 245.70.00.3.17
 Modelo: 573
 Nº Série: 3/0701781 Classe de exactidão atribuída: 1

ENTIDADE UTILIZADORA

PEDAMB - Engenharia Ambiental, Lda.
 Rua da Indústria, 13
 Marinha Grande
 2430-069 Marinha Grande

FABRICANTE / IMPORTADOR

Ambergo - Estudos e Equipamentos de Controlo Ambiental, Lda.

OPERAÇÃO EFECTUADA

| Data | ANO: 2003 | Documentos de referência | Documentos de registo | Resultado |
|----------------|--|--------------------------|----------------------------|-----------|
| 06 / 11 / 2003 | <input checked="" type="checkbox"/> 1ª Verificação <input type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária <input type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação | IEC 60804; IEC 60651 | Boletim nº 29411/03 | CONFORME |
| Data | ANO: 2004 | Documentos de referência | Documentos de registo | Resultado |
| 29 / 03 / 2004 | <input type="checkbox"/> 1ª Verificação <input checked="" type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária <input type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação | IEC 60804; IEC 60651 | Boletim nº 8719/04 | CONFORME |
| Data | ANO: 2005 | Documentos de referência | Documentos de registo | Resultado |
| 12 / 04 / 2005 | <input type="checkbox"/> 1ª Verificação <input checked="" type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária <input type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação | IEC 60804; IEC 60651 | Boletim nº 245.70 / 05.148 | CONFORME |

OBSERVAÇÕES

Esta Carta de Controlo Metrológico em formato digital, substitui a anterior emitida em 06/11/2003. 18/10/2007. Considerada 1ª. Verificação após reparação. 18/10/2007. Considerada 1ª. Verificação após alteração de microfone. 04/02/2009. Considerada 1ª. Verificação após violação dos selos de Verificação Metrológica. 25/01/2010. Considerada 1ª. Verificação após violação dos selos de Verificação Metrológica. 12/04/2012.

Responsável pela Validação

Luís Ferreira (Responsável Técnico)

Este documento não pode ser reproduzido, excepto integralmente, sem autorização por escrito do ISQ.

DM/065.2/07



CARTA DE CONTROLO METROLÓGICO

(CONTINUAÇÃO)

Página 2 de 3

OPERAÇÃO EFECTUADA

| Data | ANO: 2006 | Documentos de referência | Documentos de registo | Resultado |
|----------------|--|--|----------------------------|--------------|
| 26 / 05 / 2006 | <input type="checkbox"/> 1ª Verificação <input checked="" type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária <input type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação | IEC 60804; IEC 60651 | Boletim nº 245.70 / 06.294 | NÃO CONFORME |
| Data | ANO: 2007 | Documentos de referência | Documentos de registo | Resultado |
| 18 / 10 / 2007 | <input checked="" type="checkbox"/> 1ª Verificação <input type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária <input type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação | IEC 60804; IEC 60651 | Boletim nº 245.70 / 07.593 | CONFORME |
| Data | ANO: 2008 | Documentos de referência | Documentos de registo | Resultado |
| | <input type="checkbox"/> 1ª Verificação <input type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária <input type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação | Não foi sujeito a Verificação Metrológica anual conforme Portaria nº 1069/89 | | |
| Data | ANO: 2009 | Documentos de referência | Documentos de registo | Resultado |
| 04 / 02 / 2009 | <input checked="" type="checkbox"/> 1ª Verificação <input type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária | IEC 60804; IEC 60651 | Boletim nº 245.70 / 09.062 | CONFORME |
| 04 / 02 / 2009 | <input checked="" type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação | IEC 1260 - Classe 2 | Certificado nº CACV77/09 | CONFORME |
| Data | ANO: 2010 | Documentos de referência | Documentos de registo | Resultado |
| 25 / 01 / 2010 | <input checked="" type="checkbox"/> 1ª Verificação <input type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária | IEC 61672-3 | Boletim nº 245.70 / 10.051 | CONFORME |
| 27 / 01 / 2010 | <input checked="" type="checkbox"/> Banco de filtros <input checked="" type="checkbox"/> Tempo de reverberação | IEC 1260 - Classe 2 | Certificado nº CACV65/10 | NÃO CONFORME |
| Data | ANO: 2011 | Documentos de referência | Documentos de registo | Resultado |
| 11 / 02 / 2011 | <input type="checkbox"/> 1ª Verificação <input checked="" type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária | IEC 61672-3 | Boletim nº 245.70 / 11.116 | CONFORME |
| 11 / 02 / 2011 | <input checked="" type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação | IEC 1260 - Classe 2 | Certificado nº CACV200/11 | NÃO CONFORME |

Este documento não pode ser reproduzido, excepto integralmente, sem autorização por escrito do ISQ.

DM/065.2/07



CARTA DE CONTROLO METROLÓGICO

(CONTINUAÇÃO)

Página 3 de 3

OPERAÇÃO EFECTUADA

| Data | ANO: 2012 | Documentos de referência | Documentos de registo | Resultado |
|----------------|--|--------------------------|----------------------------|-----------|
| 12 / 04 / 2012 | <input checked="" type="checkbox"/> 1ª Verificação <input type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária <input type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação | IEC 61672-3 | Boletim nº 245.70 / 12.242 | CONFORME |
| Data | ANO: | Documentos de referência | Documentos de registo | Resultado |
| | <input type="checkbox"/> 1ª Verificação <input type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária <input type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação | | | |
| Data | ANO: | Documentos de referência | Documentos de registo | Resultado |
| | <input type="checkbox"/> 1ª Verificação <input type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária <input type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação | | | |
| Data | ANO: | Documentos de referência | Documentos de registo | Resultado |
| | <input type="checkbox"/> 1ª Verificação <input type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária <input type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação | | | |
| Data | ANO: | Documentos de referência | Documentos de registo | Resultado |
| | <input type="checkbox"/> 1ª Verificação <input type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária <input type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação | | | |
| Data | ANO: | Documentos de referência | Documentos de registo | Resultado |
| | <input type="checkbox"/> 1ª Verificação <input type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária <input type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação | | | |
| Data | ANO: | Documentos de referência | Documentos de registo | Resultado |
| | <input type="checkbox"/> 1ª Verificação <input type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária <input type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação | | | |

Este documento não pode ser reproduzido, excepto integralmente, sem autorização por escrito do ISQ.

DM/065.2/07



UNIVERSIDADE DE TRÁS-OS-MONTES E ALTO DOURO
LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Requisição nº: Interna
(membro CQVR)

Recepção da Amostra: 10-12-2013

Requisitante: Prof. Fernando Pacheco (Dep. Geologia)

Morada: UTAD

C. Postal

Localidade V. Real

Telefone

NATUREZA E PROVENIÊNCIA DA AMOSTRA

Nat. da formação aquífera: Unidade sedimentar

Local: SALVATERRA DE MAGOS

Designação: Furo pedreira "Foros de Salvaterra"

Colheita: Pelo requisitante

Conc: SALVATERRA DE MAGOS

Distrito: SANTARÉM

| Parâmetro | Unidades | | Valor Observado | CV(%) | |
|------------------------|-----------|--|-----------------|-------|---|
| Coliformes Fecais | MPN/100ml | | 5 | | |
| Azoto Amoniacal | mg/L | | 0,02 | - | - |
| Cloretos | mg/L | | 18,3 | - | - |
| Condutividade | µS/cm | | 310,0 | - | - |
| pH | | | 7,6 | - | - |
| Ferro | mg/L | | 0,23 | - | - |
| Manganês | mg/L | | 0,03 | - | - |
| Sulfatos | mg/L | | 6,1 | - | - |
| Carbono Orgânico Total | mg/L | | 2,3 | - | - |
| Nitratos | mg/L | | 3,2 | - | - |

O Analista

O Responsável
