



IHERA

Instituto de Hidráulica,
Engenharia Rural e Ambiente

**PROJECTO DE EMPARCELAMENTO
DO VALE DO LIS**
SUB-PERÍMETROS I E II



ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

VOLUME II

RESUMO NÃO TÉCNICO

NOVEMBRO 2001



COBA

**PROJECTO DE EMPARCELAMENTO DO VALE DO LIS
SUB-PERÍMETROS I E II
PROJECTO BASE**

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

VOLUME II - RESUMO NÃO TÉCNICO

ÍNDICE

	Pág.
1 - INTRODUÇÃO	1
1.1 -LOCALIZAÇÃO DO PROJECTO DE EMPARCELAMENTO DO VALE DO LIS.....	2
2 - ANTECEDENTES	2
2.1 -ANTECEDENTES DO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL.....	2
2.2 -ANTECEDENTES DO PROJECTO.....	2
2.2.1 -O Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Lis.....	2
3 - DESCRIÇÃO DO PROJECTO DE EMPARCELAMENTO DO VALE DO LIS	6
3.1 -OBJECTIVOS DO PROJECTO.....	6
3.2 -DESCRIÇÃO DO PROJECTO.....	6
4 - Caracterização da Área de Intervenção do Empreendimento	11
4.1 -CARACTERIZAÇÃO GERAL.....	11
5 - IMPACTES AMBIENTAIS ASSOCIADOS À BENEFICIAÇÃO / CONSTRUÇÃO E EXPLORAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	17
5.1 -PRINCIPAIS IMPACTES AMBIENTAIS POSITIVOS.....	17
5.2 -PRINCIPAIS IMPACTES AMBIENTAIS NEGATIVOS.....	18
6 - MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E DE VALORIZAÇÃO DOS IMPACTES AMBIENTAIS	19
7 - CONSIDERAÇÕES FINAIS	21

ÍNDICE DE QUADROS

	Pág.
Quadro 1 - Intervenção Projectada na Rede Viária	7
Quadro 2 - Intervenção Projectada na Rede de Drenagem	9

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 - Localização do Empreendimento	3
Figura 2 - Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Lis - Situação Actual	4
Figura 3 - Redes Viária e Hidráulica a Melhorar e a Construir	8

ÍNDICE DE FOTOGRAFIAS

	Pág.
Fotografia 1 - Caminhos Agrícolas, 2001	7
Fotografia 2 - Canal de Rega, 2001	10
Fotografia 3 - Estação Elevatória, 2001	10
Fotografia 4 - Cultura do Milho, 2001	12
Fotografia 5 - Culturas Hortícolas	13
Fotografia 6 - Aspecto da Água, 2001	15

**PROJECTO DE EMPARCELAMENTO DO VALE DO LIS
SUB-PERÍMETROS I E II
PROJECTO BASE**

**ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
VOLUME II - RESUMO NÃO TÉCNICO**

1 - INTRODUÇÃO

O presente documento, designado por **Resumo Não Técnico** (RNT), reúne de forma clara e simples os principais aspectos considerados no Estudo de Impacte Ambiental (EIA), relativo ao Projecto de Emparcelamento do Vale do Lis; nele se destacam as informações, conclusões e recomendações de maior importância originadas no Estudo de Impacte Ambiental (EIA).

O **IHERA - Instituto de Hidráulica, Engenharia Rural e Ambiente** é o responsável pelo Projecto de Emparcelamento do Vale do Lis e, ao mesmo tempo, a entidade promotora do respectivo Estudo de Impacte Ambiental o qual foi adjudicado à COBA S.A., de forma a se identificar os impactes ambientais associados ao processo de Emparcelamento que se insere na reabilitação do Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Lis e as medidas de controlo a aplicar para reduzir ou eliminar estes impactes.

Para a realização do EIA, a **COBA** utilizou uma equipa diversificada composta por vários técnicos de diferentes especialidades (engenharia, biologia, agronomia, geografia, entre outras), a qual, através de informações existentes sobre a região, assim como através de levantamentos de campo e de reuniões com o IHERA e entidades locais, elaborou o EIA, cujo Volume I, designado por **Relatório Síntese**, apresenta informações mais pormenorizadas sobre as várias matérias que constam deste Resumo. Algumas destas matérias são ilustradas no Volume III de **Peças Desenhadas** ou desenvolvidas no Volume IV, **Anexos Técnicos**.

1.1 - LOCALIZAÇÃO DO PROJECTO DE EMPARCELAMENTO DO VALE DO LIS

O Projecto de Emparcelamento do Vale do Lis - Sub-Perímetros I e II ocupa, na sua maioria, a área do actual **Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Lis (AHVL)**, cuja execução data dos anos 50. O presente empreendimento situa-se, em termos administrativos, na Região Centro, Sub-Região do Pinhal Litoral, em terrenos localizados nos concelhos de Leiria (11 freguesias) e Marinha Grande (1 freguesia), respectivamente nas freguesias de Amor, Barosa, Carreira, Carvide, Coimbra, Marrazes, Monte Real, Monte Redondo, Ortigosa, Regueira de Pontes e Souto da Carpalhosa e na freguesia de Vieira de Leiria (**Figura 1**)

2 - ANTECEDENTES

2.1 - ANTECEDENTES DO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

Não existem para o Projecto de Emparcelamento do Vale do Lis - Sub-Perímetros I e II outros estudos de carácter ambiental.

2.2 - ANTECEDENTES DO PROJECTO

2.2.1 - O Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Lis

As “Obras do Rio Lis” começaram em 1943. Tiveram como **objectivo a rentabilização dos solos do vale do rio Lis**, cujos terrenos são constituídos sobretudo por areias e argilas, misturadas com elementos grosseiros ou detritos orgânicos e, em algumas zonas, com elevada percentagem de turfa.

Embora sendo solos muito férteis, os mesmos apresentavam grandes problemas de encharcamento, por mau escoamento da água do rio e das inúmeras valas que se formavam devido à má definição do seu leito, ficando apenas com boas condições de enxugo cerca de 12% das terras do Vale do Lis.

Entre **1943 e 1957, executaram-se então as "Obras do Rio Lis"**, incluindo redes de enxugo, rega e adaptação ao regadio (**Figura 2**), permitindo que os terrenos do vale passassem a garantir boas condições de exploração Outono-Invernal e Primavera-Estival.

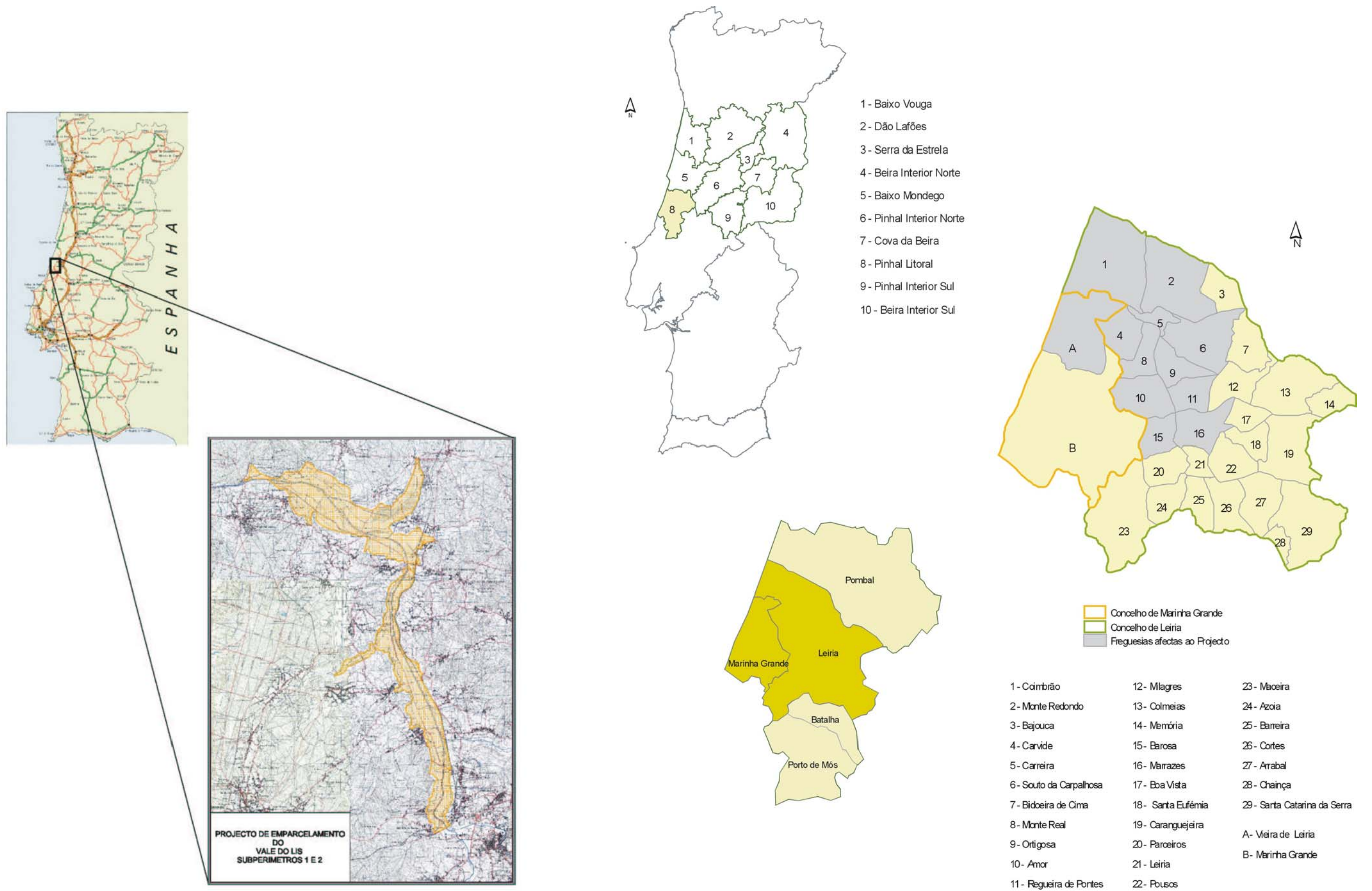


Figura 1 - Localização do Empreendimento

Cartas Gonçalves 06 MAY 2002 17:40:56
 E:\Amb\lms\LEA\PE\Final\lms\Figura 2.dgn

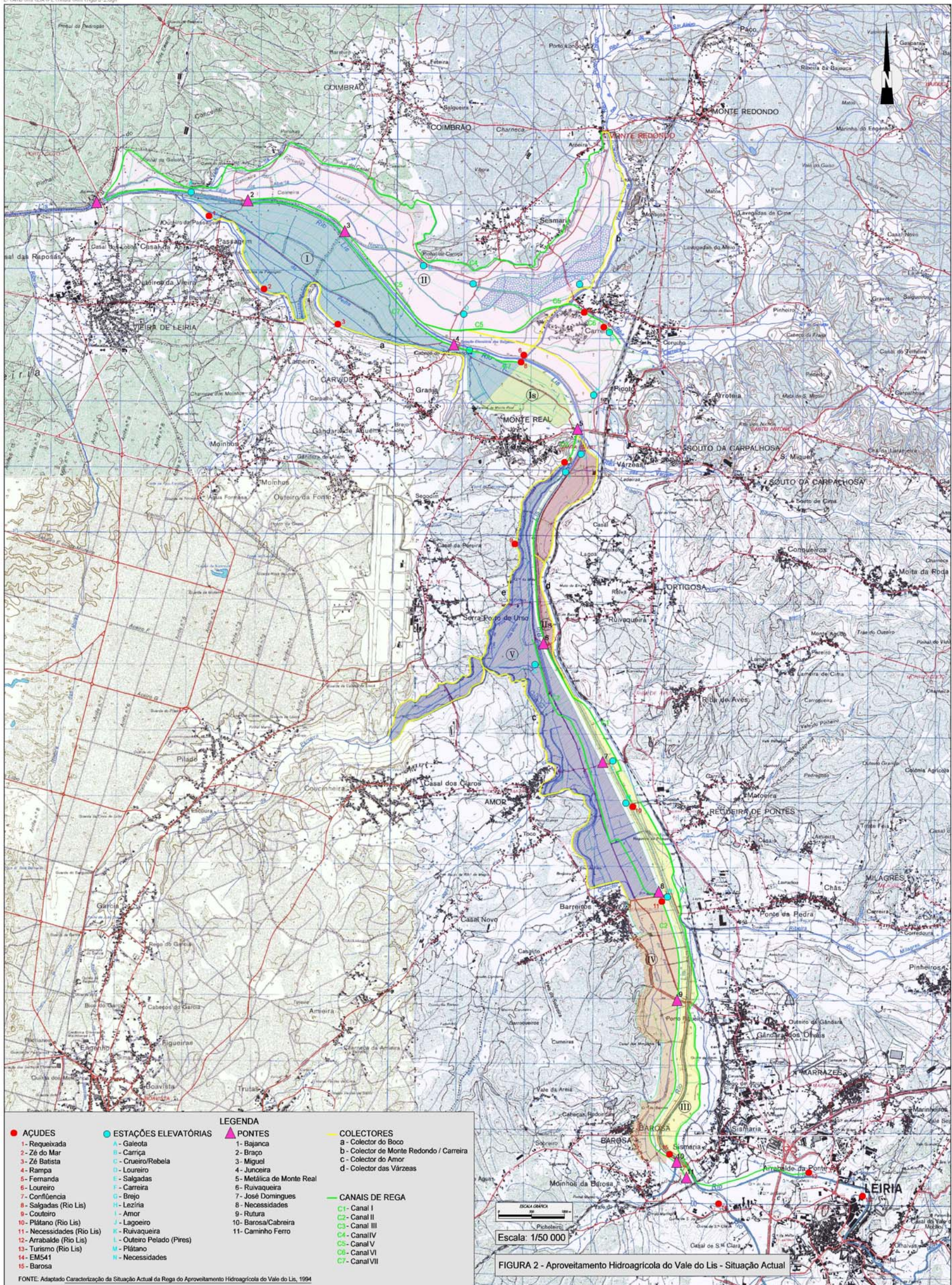


Figura 2 - Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Lis - Situação Actual

As obras do Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Lis, apresentavam os seguintes objectivos:

- ▶ criação de condições de fácil escoamento na foz do Lis, mediante a construção de diques interiores e de esporões exteriores;
- ▶ defesa dos campos pela construção de colectores de encosta;
- ▶ o enxugo do vale à custa da abertura de extensa rede de enxugo, rematada por estações de bombagem;
- ▶ rega realizada com caudais de estiagem derivados para uma rede primária de rega com origem em açudes amovíveis, estabelecidos nas diferentes linhas de água, e distribuídos por densa rede secundária de rega;
- ▶ o restabelecimento de comunicações através de pontes, passadiços e pontões.

Passados quase 50 anos, verifica-se que o AHVL apresenta problemas resultantes, quer das deficiências graves **de enxugo** e dificuldades de **distribuição da água de rega**, quer da **rede viária**, constata-se que se encontra, regra geral, em mau estado de conservação, quer ainda pela grande **fragmentação da propriedade e de dispersão predial elevados** (a área encontra-se repartida por 3 557 proprietários e 7 213 prédios) e, dos quais se destacam os seguintes:

- ▶ **degradação das estruturas**, nomeadamente de açudes, de canais, de comportas, etc., pelo longo período de utilização e simultânea falta de capacidade para efectuar a manutenção e a reparação necessárias, o que conduz a quebras de eficiência de rega;
- ▶ **assoreamento e obstrução das linhas de água**, bem como o desenvolvimento de **vegetação aquática** nas linhas de água que dificultam o seu normal fluxo (por ex.: nos taludes e leito das valas aparecem canas e "erva-pinheirinha"),
- ▶ **estações elevatórias** que funcionam abaixo da sua capacidade, por exemplo, a Estação Elevatória (EE) do "Boco", única da margem direita do rio Lis, sendo de todas a que serve maior área, está fora de serviço, pois dois dos seus grupos electrobomba estão avariados e as comportas que impedem o retorno das águas do Lis ao tanque de captação estão bastante danificadas, apresentando rupturas que inviabilizam a sua função.

Este conjunto de problemas constitui um obstáculo à melhoria das condições de trabalho e do exercício da actividade agrícola no vale do Lis pelo que, caso não se venha a actuar nesta

área, a mesma poderá levar ao abandono progressivo da actividade agrícola, com implicações sociais e económicas, locais e regionais, muito expressivas.

3 - DESCRIÇÃO DO PROJECTO DE EMPARCELAMENTO DO VALE DO LIS

3.1 - OBJECTIVOS DO PROJECTO

O Projecto de Emparcelamento do Vale do Lis inclui os Sub-Perímetros I e II, e tem como **objectivo principal** promover a viabilidade das explorações agrícolas por intermédio da implementação do **emparcelamento rural**, no quadro **da reabilitação das infraestruturas rurais** (redes de rega e de enxugo/drenagem) e **viárias** (caminhos e acesso) do Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Lis (AHVL), executado na década de 50.

Seguidamente, **salientam-se as principais acções** previstas e em curso no Perímetro de Emparcelamento do vale do Lis com as quais se pretende, em termos gerais, garantir:

- ▶ a reabilitação da obra de regadio, tornando-a economicamente justificável;
- ▶ melhorar as condições de produção e de trabalho das explorações agrícolas.

Assim, como **resultados do emparcelamento rural e reabilitação do Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Lis** prevê-se:

- ▶ a reorganização da propriedade, com vista a uma diminuição do grau de dispersão predial e definição das parcelas com uma forma geométrica mais adequada à agricultura;
- ▶ a implementação de uma rede viária mais eficaz e defendida dos processos de erosão;
- ▶ a execução de uma rede de drenagem com um traçado coerente e eficaz que permita a ocupação do solo de Verão e de Inverno.
- ▶ a reabilitação/execução da rede de rega para que efectivamente sirva as propriedades com eficiência.

3.2 - DESCRIÇÃO DO PROJECTO

No Projecto de Emparcelamento do Vale do Lis a **reabilitação da rede viária** proposta (**Figura 3**) continuará a assentar e estruturar-se nos caminhos asfaltados e de terra batida já existentes. Com as obras previstas pretende-se assegurar:

- ▶ as ligações a todos os pontos do terrenos e a todas as parcelas;

- ▶ a ligação do Vale do Lis com as sedes de concelho e de freguesia, estradas nacionais e municipais e caminho de ferro que lhe estão próximos.

A **melhoria dos caminhos agrícolas existentes (Fotografia 1)** inclui o prolongamento de alguns troços, e a construção de novos caminhos que assegurem o acesso directo a todos os prédios, eliminando por completo os prédios encravados.



Fotografia 1 - Caminhos Agrícolas, 2001

A actuação prevista ao nível da **rede viária** encontra-se sintetizada no **Quadro 1**.

Quadro 1 - Intervenção Projectada na Rede Viária

Perímetro	Sub-Perímetro I (Blocos I e Is)		Sub-Perímetro I (Bloco II)		Sub-Perímetro II (Blocos IIs; III; IV; V)		Total Perímetro	
	Extensão (m)	Percenta- gem (%)	Extensão (m)	Percenta- gem (%)	Extensão (m)	Percenta- gem (%)	Extensão (m)	Percenta- gem (%)
Caminhos Existentes	20 370	75,25	26 810	61,95	43 580	82,10	90 760	73,93
Caminhos Novos	6 700	24,75	16 470	38,05	9 500	17,90	32 670	26,07
Total	27 070	100,00	43 280	100,00	53 080	100,00	123 430	100,00
Manutenção de Estradas Asfaltadas	7 250		11 290		14 490		33 030	
Aquedutos a construir	13		20		16		49	

Fonte: Projecto de Emparcelamento Rural do Vale do Lis - Caracterização da Situação Actual e intervenção Prevista, IHERA, Maio de 1999.

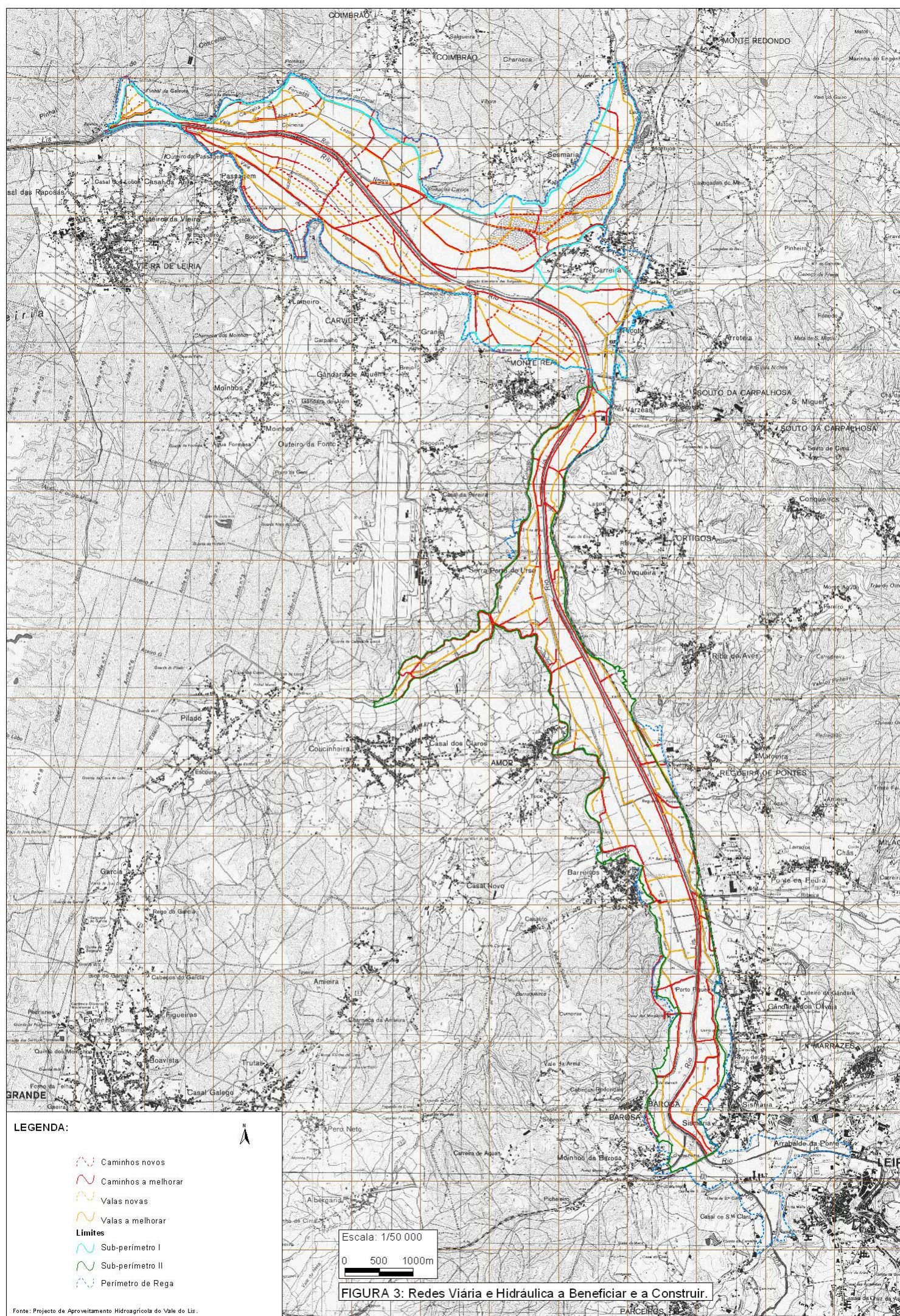


Figura 3 - Redes Viária e Hidráulica a Melhorar e a Construir

Para de reabilitação das **redes de enxugo e drenagem** o Projecto de Emparcelamento propõe, por um lado, acções de limpeza e regularização de algumas das valas existentes, e por outro, uma reestruturação da rede de valas tornando-a menos densa, mas formando um sistema coerente e eficaz, que impeça o encharcamento dos terrenos na época Outono/Inverno. Assim, projectam-se as seguintes acções:

- ▶ regularização dos traçados das valas existentes que, por vezes, se encontram mal definidos;
- ▶ recuperação dos perfis das valas onde estas se encontram danificadas;
- ▶ limpeza das canas e da vegetação das valas de drenagem;
- ▶ construção de passagens de água e caixas de limpeza nos pontos necessários.

A rede de enxugo e drenagem planeada aproveita, sempre que possível, os traçados de valas já existentes, complementando-os com novas valas a abrir sempre que necessário.

No **Quadro 2** sintetiza-se a intervenção na rede de enxugo e drenagem.

Quadro 2 - Intervenção Projectada na Rede de Drenagem

Perímetro	Sub-Perímetro I - (Blocos I e Is)		Sub-Perímetro I (Bloco II)		Sub-Perímetro II (Blocos IIs; III; IV; V)		Total Perímetro	
	Extensão (m)	Porcentagem (%)	Extensão (m)	Porcentagem (%)	Extensão (m)	Porcentagem (%)	Extensão (m)	Porcentagem (%)
Valas Existentes	23 180	74,03	23 180	74,03	33 100	88,04	80 860	76,22
Valas Novas	8 130	25,97	8 130	25,97	4 495	11,96	23 577	23,78
Total	31 310	100,00	31 310	100,00	37 595	100,00	104 437	100,00

Fonte: Projecto de Emparcelamento Rural do Vale do Lis - Caracterização da Situação Actual e intervenção Prevista, IHERA, Maio de 1999.

Prevê-se também a reabilitação da Estação Elevatória de Amor, em prazo mais curto, a substituição da Estação Elevatória localizada na Bajanca, por duas a construir no Boco (povoação de Galeota) e junto à ponte do Miguel.

Relativamente à **rede de rega (Fotografia 2)** a intervenção proposta pretende assegurar a reabilitação das seguintes estruturas de rega:

- ▶ açudes do "Arrabalde" (na cidade de Leiria) e das "Salgadas" (na confluência com o colector de Monte Redondo/Carreira), ambos no rio Lis e que se encontram em curso;
- ▶ reabilitação de fundo dos canais de rega I a IV, XI e da Regadeira 30 do Canal II, já efectuada;

- ▶ reabilitação de fundo do canal do Boco e dos canais V, VII e VIII, nos blocos I e II através da sua substituição por condutas;



Fotografia 2 - Canal de Rega, 2001

Prevê-se também a substituição das **estações elevatórias de rega (Fotografia 3)**, que se encontram a funcionar aquém do desejável. Para complementar a rede propõe-se ainda a reabilitação de oito pequenos açudes localizados em colectores e valas de enxugo nos Blocos I e II.



Fotografia 3 - Estação Elevatória, 2001

No que respeita à **restruturação da propriedade**, com o Projecto de Emparcelamento pretende-se obter os seguintes resultados:

- ▶ diminuição do número de prédios por proprietário;
- ▶ aumento da área contígua dos proprietários, pela junção de prédios e/ou pela incorporação de terrenos da Reserva de Terras;
- ▶ correcção das extremas e eliminação das formas inadequadas de alguns prédios;
- ▶ regularização da situação jurídica dos prédios.

Para assegurar os melhoramentos fundiários anteriormente referidos será necessário proceder a algumas intervenções, nomeadamente:

- ▶ arranque de arvores doentes ou mortas e dos cepos;
- ▶ nivelamento de terras, quer eliminando depressões, quer criando ligeiras pendentes que, nas zonas junto às valas, contribuirão para melhorar a drenagem.

Actualmente, decorrem as acções de identificação e prova de titularidade das parcelas agrícolas.

4 - CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO DO EMPREENDIMENTO

4.1 - CARACTERIZAÇÃO GERAL

A Bacia Hidrográfica do Lis, caracteriza-se por apresentar um **clima** de verões temperados e extensos e invernos de temperaturas amenas. A chuva concentra-se nos meses mais húmidos (Outubro a Março) e, os seus valores médios diminuem no sentido das zonas de cabeceiras da bacia para a faixa litoral.

O **relevo** do vale do Lis é, em geral, bastante regular. As altitudes do terreno variam entre mais ou menos 20 m, a montante, perto da cidade de Leiria, e mais ou menos 2,7 m, a jusante, perto de Monte Real. O Maciço Calcário Estremenho, onde se dá a recarga que alimenta as principais nascentes, as quais originam o rio Lis é a formação mais importante. As principais rochas presentes são os calcários e as areias.

A região do vale do Lis apresenta, regra geral, uma **paisagem** fortemente humanizada que resulta de uma ocupação humana milenar, (de que é exemplo a própria cidade de Leiria) e, sobretudo, de uma utilização agrícola de grande tradição. Para além desta ocupação agrícola

sobressai ainda uma ocupação florestal densa, da qual se destaca, como não podia deixar de ser, o Pinhal de Leiria

A paisagem de enquadramento do Projecto de Emparcelamento face às suas características, dinâmicas e potencialidades/utilizações distintas do vale e envolvente do rio Lis, apresenta de forma muito clara 3 grandes unidades de paisagem: as Dunas, Vales e as Colinas.

Todo o vale do Lis constitui uma zona de grande capacidade agrícola. Os **solos** são do tipo aluvião, com diferentes texturas que variam entre argiloso, argilo-arenoso e até arenoso. Existem camadas turfosas no Sub-Perímetro I, cuja profundidade varia entre 0,25 m e 1,5 m.

Face às características do clima, do relevo e dos solos no vale do Lis, encontra-se uma **ocupação do solo** que se reparte pelos **povoamentos florestais de pinheiro bravo**, árvore dominante, de pinheiro manso e de folhosas como o eucalipto, o choupo, o salgueiro e a acácia.

O **uso agrícola** do solo assenta essencialmente **nas culturas de regadio**, com destaque para a cultura do **milho (Fotografia 4)**, destinando-se à produção de silagem ou grão, os **pomares** e as **culturas hortícolas (Fotografia 5)**. Os morangos, melão, cenouras, pimentos, couves e sobretudo o tomate, são as culturas hortícolas com maior expressão.



Fotografia 4 - Cultura do Milho, 2001



Fotografia 5 - Culturas Hortícolas

Em virtude do intenso uso agrícola que a área do Projecto de Emparcelamento tem tido nas últimas décadas, a **vegetação natural** apenas pode ser encontrada em pequenas manchas, geralmente nas proximidades das linhas de água onde aparece o **Caníço**. Pontualmente, devido ao progressivo abandono dos campos aparecem pequenas extensões de **Caníçal**.

Podem ser encontrados também Salgueiros, Choupos e Amieiros. Por vezes, nos locais mais húmidos e não agricultados, estas espécies aparecem associadas em pequenos bosques.

Pelo carácter infestante, refere-se ainda a Pinheirinha, a qual aparece em algumas valas, cobrindo o plano de água e contribuindo para a degradação específica desses locais.

Na área de estudo predominam as culturas agrícolas. Dado que o tipo de culturas é diversificado com culturas hortícolas, frutícolas, e grandes extensões de cereal de regadio (milho) que aparecem intercaladas, designa-se este tipo de ocupação do solo por **mosaico agrícola**.

Para além das culturas agrícolas, outras **formações vegetais** importantes, que se localizam sobretudo ao longo do rio Lis, compostas por Salgueiros, Amieiros e Canas. Estas últimas, por vezes, formam extensos cordões sobre os taludes do Lis. Podem ainda ser encontradas **manchas de caníçal** associado principalmente à Vala da Aberta e ao rio Negro, as **pastagens**

semeadas e as **pastagens naturais**, ambas situadas em antigos campos agrícolas bastante húmidos.

A **turfeira** que tem em grande parte aproveitamento agrícola, nomeadamente arroz e milho. Contudo, uma pequena porção - cerca de 4 a 5 hectares - não teve qualquer intervenção sendo considerado este terreno como não produtivo.

Dispersas pelo Perímetro de Emparcelamento podem ainda encontrar-se pequenas manchas de **Choupo-negro**. Já fora da área de estudo, na área envolvente, dominam os **povoamentos de Pinheiro-bravo**.

No que respeita à **fauna** presente, as espécies referenciadas para a área de estudo, as quais em boa parte são comuns em toda a Europa Ocidental, mostram a grande ocupação humana do vale do Lis, através do seu uso agrícola e, do regadio desde os anos 50.

Contudo, devido ao abandono agrícola de alguns campos, à densa rede de valas com vegetação associada e aos arrozais, verifica-se a presença de várias espécies, nomeadamente de **aves**, algumas de grande valor para a conservação da natureza, como é o caso da Águia-sapeira. A Águia-de-asa-redonda, a Garça-branca-pequena, o Pardal-montês, a Codorniz, a Narceja, entre outros, foram observados com frequência.

Os **pequenos mamíferos**, como a doninha a toupeira e o coelho foram também observados por diversas vezes, assim como alguns anfíbios, nomeadamente a Rã-verde e a Relã.

Devido ao grau de poluição das linhas de água, não se prevê a ocorrência de espécies com valor para a conservação da natureza, visto que estas são muito sensíveis relativamente à qualidade da água.

Relativamente à **qualidade da água** foram analisados e comparados os valores obtidos em várias estações de qualidade da água existentes na bacia do Lis. De forma a simplificar a análise efectuada após a comparação dos dados com os limites específicos para cada uso da água (consumo humano e rega), verificou-se que a água apresenta problemas de poluição, não respeitando todos os aspectos de qualidade (**Fotografia 6**).

Constatou-se, de um modo geral que, a qualidade da água piora no sentido nascente - foz. Assim, o rio Lis ao entrar no Perímetro de Emparcelamento já tem problemas de qualidade da água. À medida que se avança para a foz a qualidade vai sendo cada vez pior, sendo ainda agravada com a junção do ribeiro dos Milagres que também apresenta graves problemas de

poluição. Por outro lado, há ainda a realçar o facto das águas de escorrência dos próprios terrenos regados, contribuírem também para piorar a qualidade da água.

A criação de suínos tem vindo a assumir grande importância, e na bacia hidrográfica do rio Lis, os efluentes produzidos pelas suiniculturas são equivalentes aos de dois milhões de pessoas. Na área do Perímetro de Emparcelamento o ribeiro dos Milagres é o que mais poluição trás ao rio Lis.



Fotografia 6 - Aspecto da Água, 2001

Contrariamente à qualidade da água, a **qualidade do ar** na zona de influência do empreendimento, ainda que se encontre potencialmente pressionada pela situação continental, onde sobretudo o aumento da indústria e da pressão urbana (e conseqüente circulação rodoviária) se têm vindo a intensificar, não regista condições preocupantes, de degradação qualitativa do ar, **podendo ser considerado como satisfatório**. Relativamente ao **ruído** o vale do Lis é considerado como **pouco ruidoso**, devido essencialmente ao seu carácter predominantemente rural, pelo que os níveis acústicos presentes assumem, no geral, uma tendência relativamente baixa, associada ao ruído ambiente natural da zona, não evidenciando perturbações acústicas de expressivas.

A **população residente** em 2001 na Região Centro atingiu 1 779 672 habitantes, dos quais 248 931 vivem na Sub-Região de Pinhal Litoral onde se incluem os concelhos de Leiria, com 119 319 habitantes, e da Marinha Grande com 34 092 habitantes. Ambos os concelhos viram

aumentar a sua população nos últimos 10 anos. Verifica-se nos dois concelhos uma tendência para o envelhecimento da população, ou seja o número de idosos tem vindo a aumentar e, o de jovens a diminuir. A maioria da população apresenta como grau de instrução o Ensino Primário.

No que respeita às **actividades económicas**, o concelho de Leira vive essencialmente do comércio, agro-pecuária e indústria, na qual se destaca o fabrico de plásticos, cimento e objectos de cerâmica. Embora o espaço empresarial seja composto essencialmente por pequenas empresas, o seu desenvolvimento tem fomentado a criação de emprego. Por outro lado, a presença de instituições de ensino superior, tem permitido a uma maior qualificação da mão-de-obra relativamente às actividades em expansão na zona. Actualmente destaca-se o sector terciário com quase 50% da mão-de-obra activa, concentrando-se a maioria no sector dos serviços.

O concelho de Marinha Grande apoiou no Pinhal as bases mais importantes para o seu desenvolvimento estrutural e económico actual e passado. O “Pinhal do Rei” foi mandado plantar no século XIII. Com D. Dinis intensificaram-se as sementeiras também com o objectivo de sustentar o movimento das dunas. A cultura intensiva do pinheiro bravo serviu desde sempre os interesses marítimos e comerciais do reino, nomeadamente na construção naval que suportou os Descobrimentos e a Expansão Marítima. A importância do sector secundário no concelho de Marinha Grande é notória concentrando mais de 50% da população activa, destacando-se a produção de moldes, plásticos, vidros, cartão e limas.

No que se relaciona com os **aspectos do património edificado**, na área do Perímetro de Emparcelamento, foram identificados alguns elementos com interesse patrimonial, na sua maioria, associados ao Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Lis, nomeadamente a Quinta da Galeota, a Estação Elevatória das Salgadas. Foram ainda identificados outros elementos do património dos quais se destacam:

- ▶ uma azenha construída em alvenaria com telhado de telha portuguesa e abertura frontal;
- ▶ um portal em cantaria lavrada inserido num antigo muro;
- ▶ uma ponte de pedra em ruínas;
- ▶ três lascas de sílex.

5 - IMPACTES AMBIENTAIS ASSOCIADOS À BENEFICIAÇÃO / CONSTRUÇÃO E EXPLORAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

São considerados impactes ambientais todas as modificações relevantes em relação à situação de referência actual e perspectivas de evolução futuras, directa ou indirectamente associadas à implantação de um empreendimento.

A identificação e avaliação de impactes ambientais associados ao Projecto de Emparcelamento do Vale do Lis Sub-Perímetros I e II, constitui uma das etapas fundamentais do EIA, é associado à reabilitação / exploração de um empreendimento com as características do presente. Desta forma foram identificados vários impactes, positivos e negativos.

5.1 - PRINCIPAIS IMPACTES AMBIENTAIS POSITIVOS

Assim, foram identificados **impactes ambientais positivos classificados na sua maioria como significativos a muito significativos**, relacionados essencialmente com os impactes nos aspectos socioeconómicos que a reabilitação do Aproveitamento Hidroagrícola do vale do Lis irá provocar na área onde se insere. Estes impactes coincidem, no essencial, com as diferentes formas de dinamização da economia da região, das quais se destacam as seguintes:

- ▶ a requalificação da rede viária da área do Perímetro de Emparcelamento que permitirá melhor adaptação à tonelagem dos veículos que actualmente ali circulam, assim como a melhoria do trânsito em época de chuvas;
- ▶ o desencravamento de prédios actualmente existente, em resultado de uma mais regular repartição de acessos permitirá igualmente que a estrutura viária da área do Perímetro de Emparcelamento se torne mais coerente e mais adequada às necessidades actuais;
- ▶ com a reabilitação e reestruturação da rede de enxugo/drenagem diminuirá a ocorrência de extravasamento e alagamento dos campos nas épocas de maior chuva, garantido melhores condições de exploração;
- ▶ a melhoria das condições de rega no Perímetro de Emparcelamento, em especial do Sub-Perímetro II, onde as quebras de eficiência de rega ocorrem actualmente com maior frequência, possibilitando um melhor aproveitamento das potencialidades agrícolas da área.
- ▶ maximização potencial do uso de solos de elevada aptidão agrícola identificados como tal ao abrigo da Reserva Agrícola Nacional;
- ▶ dinamização e diversificação da economia com crescimento do rendimento da actividade agrícola, bem como de outros sectores de actividade com ela relacionados e

dinamização social por aumento do emprego e conseqüente aumento dos rendimentos médios das famílias, directa ou indirectamente relacionados com a actividade agrícola;

- ▶ intensificação da produção e efeitos sociais e económicos, de emprego e de promoção correspondentes da qualidade de vida.

Para além destes impactes ambientais, foi possível identificar outros, que de alguma forma estão relacionados com os acima referidos, principalmente no que se refere ao aumento da actividade na indústria agro-alimentar, ao aumento do consumo de máquinas e equipamentos de apoio à agricultura e/ou à comercialização, armazenagem e transporte da produção. Prevê-se ainda um crescimento de todos os serviços de apoio à actividade agrícola.

Refira-se ainda que, relativamente ao **património arqueológico**, não se esperam qualquer tipo de impactes significativos, uma vez que, não foi possível identificar a existência de vestígios na área em estudo. No que se refere ao **património edificado**, os dois dos elementos identificados (portal em cantaria e ponte em ruínas), poderão beneficiar dos trabalhos de limpeza a realizar para a construção dos acessos e infraestruturas rurais

Em síntese, pode dizer-se que, do conjunto das acções previstas no Projecto de Emparcelamento do Vale do Lis - Sub-Perímetros I e II, todas elas irão contribuir para uma dinamização e diversificação da base económica, um aumento de postos de trabalho, do consumo, do comércio e dos serviços, criando oportunidades de valorização e atractividade, contribuindo desta forma, para a consolidação económica e demográfica da região.

5.2 - PRINCIPAIS IMPACTES AMBIENTAIS NEGATIVOS

Contudo, foram também identificados alguns **impactes ambientais negativos**, na sua maioria classificados como pouco significativos a significativos de carácter temporário, associados à reabilitação / exploração do Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Lis, caso não sejam adoptadas medidas de minimização adequadas, e que se passam a identificar seguidamente:

- ▶ relativamente à **fauna**, o principal impacte provocado, refere-se à perturbação e/ou destruição de abrigos e de habitats (dos quais se destaca a **turfeira**) associados à alteração de usos do solo e à limpeza de canais e valas. Podem ainda verificar-se alguns atropelamentos sobretudo de anfíbios, répteis e pequenos mamíferos, em virtude do aumento de veículos em circulação.
- ▶ Em relação à **vegetação** pode verificar-se a destruição parcial da vegetação considerada como relevante, nomeadamente pertencente à **galeria ripícola** localizada ao longo das linhas de água. A esta situação associam-se igualmente impactes

negativos na **paisagem**, uma vez que os vales do Lis e do Lena são considerados como unidades de paisagem sensíveis;

- ▶ No que se refere aos **recursos hídricos**, nas águas superficiais, já de si com problemas de poluição, são previsíveis alguns impactes negativos que, em fase de obra terão a ver com a possibilidade de contaminação das águas com derrames acidentais de óleos, com a deposição de poeiras e partículas em suspensão.

Na fase de exploração, é previsível que da **reorganização da propriedade**, possam surgir problemas relacionados com uma **utilização intensiva e, por vezes, indiscriminada de produtos químicos** (adubos, pesticidas, etc) que, contribuirão para o aumento da contaminação e poluição das águas. A esta situação podem ainda associar-se **impactes na qualidade das águas subterrâneas** (por infiltração das águas superficiais) e **nos solos** (por deposição de químicos).

6 - MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E DE VALORIZAÇÃO DOS IMPACTES AMBIENTAIS

De acordo com alguns dos impactes ambientais identificados, sugere-se o Acompanhamento Ambiental da Obra. Este acompanhamento tem como objectivo o controlo das acções de obra, e deste modo assegurar o cumprimento das medidas ambientais propostas, no que respeita à localização e organização de estaleiros, produção de ruídos, salvaguarda do património natural e edificado e outros aspectos, assim como as relações com o público, indo inclusivamente ao encontro de novos objectivos de natureza ambiental e sócio-cultural.

As medidas de minimização propostas procuram atenuar/evitar os efeitos negativos associados à **fase de obra**. Neste sentido destacam-se as seguintes medidas de minimização:

- ▶ a redução, tanto quanto possível, da área de intervenção dos trabalhos e da abertura de acessos provisórios, devendo o coberto vegetal ser retirado apenas em áreas sujeitas à implantação dos elementos definidos pelo projecto.
- ▶ a demarcação de áreas destinadas à Conservação da Natureza;
- ▶ a localização de estaleiros de áreas de empréstimo e de depósito temporário de materiais deverá obedecer à escolha das zonas já relativamente degradadas, e que após a conclusão das obras deverão ser alvo de requalificação;
- ▶ os trabalhos não deverão, se possível, decorrer durante o período nocturno, pois deste modo evitar-se-á o atropelamento de espécies que têm hábitos preferencialmente nocturnos, como sejam anfíbios e micromamíferos. Sugere-se que as intervenções

sejam realizadas por sectores, por forma a impedir que a situação da fase de construção se generalize a toda a área simultaneamente;

- ▶ limitar a movimentação de terras (aterros e escavações) ao mínimo possível, de acordo com o Projecto de Emparcelamento;
- ▶ por forma a limitar ao mínimo a degradação e congestionamento da rede viária existente deverão ser definidos atempadamente dos percursos afectos à obra, assim como a identificação e sinalização de percursos alternativos;
- ▶ utilização de barreiras para recolha de sólidos em suspensão, que deverão ser colocadas próximo dos cursos de água sujeitos a contaminação;
- ▶ limitar ao estritamente necessário, a desmatação da área do Perímetro de Emparcelamento.

Para além desta medidas deverão, na **fase de exploração e de implementação do emparcelamento rural**, ser adoptadas, **caso se venha a constatar a sua efectiva necessidade**, outras medidas que apontam para a minimização de impactes negativos e valorização de impactes positivos, das quais se destacam:

- ▶ implementação de **programas de monitorização**:
 - ▶ **da qualidade da água**, com o objectivo de avaliar ao longo da fase de construção, bem como nos primeiros anos de exploração em pleno do emparcelamento, da magnitude dos impactes na qualidade das águas identificadas, atendendo ao uso da água para rega. Salienta-se desde já a necessidade de articulação entre esta medida e o “Programa de Recuperação e Prevenção da Qualidade da Água” a ser iniciado a curto prazo, onde os resultados consequentes da sua implementação irão acompanhando de certa forma a sua eficácia, proposto no Plano de Bacia Hidrográfica do Rio Lis (PBHRL), 3ª Fase Proposta de Medidas e Acções, Fevereiro 2001.
 - ▶ **dos solos**, com o objectivo de avaliar e propor correctas práticas de conservação do solo e de aplicação de agro-químicos. Vigiar práticas anti-erosão, muito em particular no que respeita às práticas agrícolas e culturas utilizadas. Controlar as práticas de fertilização, ajustando as doses de forma a não haver desperdícios de produto. Vigiar as dotações de rega, assim como, das doses de produtos fitossanitários a utilizar nos terrenos, essencialmente naqueles que registem problemas de drenagem ou mesmo de erosão.
 - ▶ **do património** que tem como objectivo principal prever e evitar atempadamente afectações de eventuais elementos patrimoniais em como objectivo principal, para tal deverá haver a presença de **um técnico de Arqueologia**, que deverá acompanhar todas as fases que impliquem revolvimentos de terras, tais como:

escavação, desmatamentos, abertura de valas e caminhos, construção de estaleiros, aterros, depósitos e empréstimos de materiais, entre outras situações que possam vir a surgir.

A par destes eventuais programas de monitorização, deverão ainda ser implementadas outras medidas de carácter geral, das quais se salientam as seguintes:

- ▶ cumprimento das figuras de Plano em vigor, nomeadamente, dos Planos Directores Municipais (PDM's) e dos Planos de Pormenor (PP's) quando existentes, de modo a evitar o crescimento desordenado das manchas urbanas;
- ▶ elaboração de Projectos de Recuperação/Requalificação Paisagística para todas as áreas consideradas degradadas, com escolha das espécies da flora e vegetação locais;
- ▶ adopção das indicações referidas no “Código de Boas Práticas Agrícolas”;
- ▶ utilização regrada de pesticidas e que estes sejam o menos prejudiciais possível, para a saúde pública;
- ▶ devem igualmente prever-se medidas que permitam dar resposta cabal à previsível dinamização do sector agrícola, devidamente acompanhadas pela melhoria das estruturas de apoio à actividade na área do Perímetro de Emparcelamento, onde a Associação de Regantes e Beneficiários do Lis detém um papel determinante.

7 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ainda que o presente Resumo Não Técnico não dispense a consulta das restantes peças escritas e desenhadas que integram o Estudo de Impacte Ambiental, para melhor análise das várias questões abordadas, considera-se que, com a implementação das medidas recomendadas e com uma correcta gestão do sistema, o **Projecto de Emparcelamento do Vale** poderá ser considerado, por um lado, ambientalmente equilibrado e, por outro lado um instrumento de ordenamento e gestão da propriedade rural, bem como um factor de desenvolvimento da actividade agrícola, situação que trará benefícios sociais e económicos às populações que dele estão dependentes ou/e que a ele estão associadas.

Por último e, ainda que fora do âmbito do presente EIA, considera-se fundamental que o “Programa de Recuperação e Prevenção da Qualidade da Água” (PBHRL 2001) venha a ser uma realidade, dado que, o sucesso do Projecto de Emparcelamento do Vale do Lis - Sub-Perímetros I e II, passa também pela melhoria significativa da qualidade da água para a rega.