

**DIRECÇÃO REGIONAL DE AGRICULTURA
DA BEIRA INTERIOR**

**APROVEITAMENTO HIDROAGRÍCOLA
DE COUTADA/TAMUJAIS**

**ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DA BARRAGEM DA
COUTADA/TAMUJAIS E ÓRGÃOS ANEXOS**

VOLUME II

RESUMO NÃO TÉCNICO

DIRECÇÃO REGIONAL DE AGRICULTURA DA BEIRA INTERIOR

APROVEITAMENTO HIDROAGRÍCOLA DE COUTADA/TAMUJAIS

**ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DA BARRAGEM DA COUTADA
E ÓRGÃOS ANEXOS**

VOLUME II

RESUMO NÃO TÉCNICO

SETEMBRO, 2001

APROVEITAMENTO HIDROAGRÍCOLA DE COUTADA/TAMUJAIS

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DA BARRAGEM DA COUTADA/TAMUJAIS E ÓRGÃOS ANEXOS

RESUMO NÃO TÉCNICO

ÍNDICE DE TEXTO

1.	APRESENTAÇÃO	1
2.	DESCRIÇÃO DO PROJECTO	3
2.1.	Localização	3
2.2.	Descrição das obras.....	3
3.	ÁREA ABRANGIDA PELO ESTUDO	7
4.	CARACTERIZAÇÃO DA ZONA EM ANÁLISE.....	8
5.	IMPORTÂNCIA DA IMPLEMENTAÇÃO DO APROVEITAMENTO HIDROAGRÍCOLA DA COUTADA/TAMUJAIS	13
6.	EFEITOS DO PROJECTO SOBRE O AMBIENTE	14
7.	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E/OU COMPENSATÓRIAS	16
8.	MONITORIZAÇÃO.....	22

DIRECÇÃO REGIONAL DE AGRICULTURA DA BEIRA INTERIOR

APROVEITAMENTO HIDROAGRÍCOLA DE COUTADA/TAMUJAIS

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DA BARRAGEM DA COUTADA E ÓRGÃOS ANEXOS

RESUMO NÃO TÉCNICO

1. APRESENTAÇÃO

A **Direcção Regional de Agricultura da Beira Interior (DRABI)** pretende construir, no concelho de Vila Velha de Ródão, um conjunto de obras que se destinam a beneficiar o Aproveitamento Hidroagrícola da Coutada/Tamujais. Este aproveitamento será gerido por uma Junta de Agricultores constituída para o efeito, vindo a beneficiar cerca de 45 agricultores.

Nessas obras incluiu-se a barragem da Coutada/Tamujais, destinada a armazenar água para rega, que já foi alvo de projecto de execução.

A barragem, devido à sua dimensão e ao volume de água armazenado na albufeira a criar, teve obrigatoriamente que ser sujeita a um Estudo de Impacte Ambiental. Para o efeito, a DRABI contratou a empresa **ProSistemas, Consultores de Engenharia, S.A.**, empresa essa responsável por elaborar os vários projectos das obras que fazem parte integrante do aproveitamento.

No âmbito do Estudo de Impacte Ambiental da Barragem da Coutada/Tamujais, foi ainda analisado o efeito das restantes obras do aproveitamento sobre o meio ambiente, (Açude do Retaxo e canal de derivação de caudais da ribeira do Retaxo para a ribeira do Prior, intervenções na área a beneficiar - rede de rega, caminhos e drenagem), uma vez que são obras associadas e que fazem parte integrante do aproveitamento, e consequentemente pesam na decisão de aprovação ou não do projecto em análise.

2. DESCRIÇÃO DO PROJECTO

2.1. Localização

O Aproveitamento Hidroagrícola da Coutada/Tamujais, que abrange uma área total de cerca de 355 ha, distribuída ao longo das ribeiras de Locriz, Tamujais e Prior, localiza-se integralmente no concelho de Vila Velha de Ródão, distrito de Castelo Branco.

Descreve-se em seguida uma localização mais precisa da barragem que foi alvo de EIA, bem como das várias obras associadas ao aproveitamento.

Barragem da Coutada/Tamujais

Localiza-se na ribeira do Prior, na freguesia de Vila Velha de Ródão. A barragem e órgãos anexos, bem como toda a albufeira por ela gerada, localizam-se dentro de uma única propriedade pertencente ao dono do monte da Coutada.

Açude do Retaxo e canal de derivação

Localiza-se na ribeira do Retaxo, desenvolvendo-se o canal ao longo da margem esquerda. Ambas as obras se localizam na freguesia de Sarnadas.

Área a beneficiar

Desenvolve-se ao longo das ribeiras de Locriz, Tamujais e Prior, nas freguesias de Vila Velha de Ródão e Perais

Na Figura 1 anexa apresenta-se a implantação do aproveitamento sobre cartografia à escala 1:25 000.

2.2. Descrição das obras

O projecto em análise consiste basicamente na construção de uma barragem em aterro, numa secção da ribeira do Prior (Figura 1). Esta barragem, com cerca de 412 m de desenvolvimento de coroamento e uma altura máxima acima do terreno natural de cerca de 22,5 m, ao Nível de Pleno Armazenamento (NPA), permitirá um armazenamento total de 3891 dam³, dos quais 3807 dam³ é volume útil. A área inundada a este nível é de cerca de 43,6 ha.

Associado à barragem serão construídos em betão os seguintes órgãos inerentes à sua exploração:

- Descarregador de cheias;

- Torre de tomada de água;
- Circuitos de descarga de fundo, derivação de caudais para rega e derivação do caudal ecológico.

O descarregador de cheias será implantado junto à margem esquerda e será constituído por um descarregador superficial seguido de um canal de descarga.

A torre de tomada de água, localizada junto à margem direita, será do tipo selectiva, com captação a três níveis, e terá uma secção circular. Para acesso à torre será construído um passadiço.

O circuito da tomada de água, comum ao da descarga de fundo, será consequentemente localizado junto à margem direita. Este circuito será basicamente constituído por uma conduta de diâmetro 1200 mm, fundada sob o aterro da barragem. A conduta com início na base da torre de tomada de água, terminará numa estrutura onde será instalado um tê que fará a bifurcação entre o circuito da descarga de fundo e o circuito da derivação para rega e para descarga do caudal ecológico.

Considerando o perfil tipo da barragem da Coutada/Tamujais conclui-se que a construção integral do seu aterro, até à cota do coroamento (133,50), deverá mobilizar um volume da ordem dos 349 dam³. De acordo com o estudo geológico, estão disponíveis, na zona da futura albufeira, os materiais necessários para a construção do aterro da barragem.

Os materiais para enrocamento e agregados de betão serão provenientes de pedreiras em exploração em regiões próximas ao local da barragem. Nas imediações de Castelo Branco, junto à localidade de Alcains, existem pedreiras de brita granítica, em exploração susceptíveis de virem a ser utilizadas.

Os materiais arenosos para filtros deverão, em princípio, provir de areeiros naturais em exploração também nas proximidades do local da barragem. Nas margens do rio Tejo, mais concretamente na zona de Vila Velha de Ródão, encontram-se algumas destas explorações.

O estaleiro a construir será instalado na zona da futura albufeira ocupando uma área no máximo de, aproximadamente, 2 hectares.

Prevê-se que o melhor acesso a utilizar pelo empreiteiro na fase de construção possa ser o caminho para o monte da Coutada que tem início na estrada municipal EM355 que liga Serrasqueira a Perais, que por sua vez tem início na estrada municipal EM18 que liga Sarnadas do Ródão, junto à estrada IP2 Porto do Tejo, passando por Serrasqueira.

Na vizinhança do monte da Coutada será aberto um novo acesso para a barragem de modo a que o tráfego de veículos afectos à obra não seja feito por dentro do aglomerado de casas pertencentes ao monte.

Ao longo da margem esquerda da ribeira, em torno da albufeira, actualmente já existe um caminho que no entanto ficará praticamente todo submerso após a construção da barragem. Deste modo, o traçado deste acesso será ajustado. É fundamental que este caminho seja mantido uma vez que permite o acesso ao monte dos Ratinhos e a vários prédios existentes na margem esquerda da ribeira do Prior.

Ao longo da margem direita será aberto um novo acesso numa extensão de cerca de 1200 m, o qual terminará num acesso existente, que por sua vez está ligado a um aceiro florestal. Este novo caminho irá desenvolver-se em torno da albufeira permitindo um fácil acesso ao plano de água.

Apesar de não estar incluída na empreitada correspondente ao Projecto da Barragem e Órgãos Anexos, importa referir que está previsto a construção de uma estação elevatória imediatamente a jusante da barragem. A estação elevatória servirá uma rede de distribuição de água em pressão, adequada ao regadio que se pretende beneficiar, que terá uma extensão de 15,5 km.

Tal como a estação elevatória e a rede de rega, importa referir que embora também não fazendo parte do projecto de execução da barragem da Coutada/Tamujais e respectivos órgãos anexos, está previsto a construção de um açude na ribeira do Retaxo, localizado a 5 km a norte da barragem da Coutada/Tamujais, numa bacia hidrográfica adjacente à bacia hidrográfica da ribeira do Prior. Este açude tem por objectivo efectuar o desvio parcial de água da ribeira do Retaxo, para reforço dos recursos hídricos armazenados na albufeira da barragem da Coutada/Tamujais, através de um canal de derivação a construir até à ribeira do Prior.

O canal de derivação terá um comprimento total de 1436 m.

O açude do Retaxo será em betão, do tipo soleira galgável, com 8 m de altura, 99 m de comprimento e uma capacidade de armazenamento ao NPA de 33 000 m³, inundando uma área de 2,2 ha ao NPA. Esta obra irá permitir o desvio até cerca de 70% do escoamento médio anual da bacia hidrográfica da ribeira do Retaxo para a bacia hidrográfica da ribeira do Prior onde se localizará a barragem da Coutada/Tamujais.

Na situação de arranque do projecto bastará derivar a partir do açude do Retaxo, em média, 30% do escoamento. Os restantes caudais serão mantidos na respectiva linha de água através da sua descarga por um circuito a construir paralelamente ao circuito da tomada de água. A concepção destes dois circuitos foi feita de modo a que primeiro sejam satisfeitas as necessidades relativas à descarga do caudal ecológico na linha de água, sendo o excedente então desviado pela tomada de água. Ou seja, a tomada de água do circuito do caudal ecológico está instalada a cota inferior à da tomada de água de transferência para a ribeira do Prior. Por outro lado, a tomada para descarga do caudal ecológico localiza-se o mais acima possível, para que os caudais descarregados sejam provenientes das camadas superficiais da albufeira, salvaguardando-se deste modo a qualidade da água.

Quando a albufeira da Coutada estiver cheia, o que acontecerá normalmente a partir de Fevereiro/Março, a tomada de água para derivação de caudais da ribeira do Retaxo para a ribeira do Prior será fechada, passando a ribeira do Retaxo a ter o regime natural.

Na situação de cheia, o caudal excedente também será descarregado na ribeira do Retaxo, por cima do açude, ou através de um descarregador de segurança instalado lateralmente no canal da tomada de água.

Para acesso à zona do açude recomenda-se que seja aberto um novo caminho, com uma extensão relativamente curta (485 m), a partir da EM1265 (estrada asfaltada que liga Sarnadas de Ródão a Cebolais de Baixo) com desenvolvimento ao longo da margem direita da albufeira do açude projectado, considerando-se que este traçado permite alguma economia em termos de trabalhos de desmatação, que poderão ser conjugados com os da albufeira.

Associado às obras referidas será feita, dentro da área a beneficiar pelo regadio, a reabilitação de cerca de 15,2 km de caminhos agrícolas e drenagem das linhas de água numa extensão de 14,7 km.

3. ÁREA ABRANGIDA PELO ESTUDO

Face à natureza, componentes e localização do projecto em análise, estudou-se uma área envolvente ao projecto com uma abordagem mais ou menos detalhada consoante os descritores ambientais a analisar.

Uma vez que a barragem da Coutada/Tamujais faz parte de um conjunto de obras para beneficiação de um aproveitamento hidroagrícola, a área em estudo teve obrigatoriamente que abranger a totalidade do aproveitamento.

Para a análise de elementos do ambiente que extravasam o contexto local anterior, dos quais se destacam, recursos hídricos, qualidade da água e socioeconomia, considerou-se uma área mais abrangente, adequada ao elemento em análise.

Assim, na análise efectuada considerou-se:

- Relativamente à barragem da Coutada/Tamujais o espaço que se desenvolve em torno da barragem e futura albufeira, enquadrado pelos limites naturais (linhas de cumeada e linhas de água) e acessos que se desenvolvem em torno da albufeira numa envolvente com cerca de 1,5 km.
- Relativamente ao açude do Retaxo o espaço que se desenvolve em torno do açude e futura albufeira, enquadrado pelos limites naturais (linhas de cumeada e linhas de água) numa envolvente com cerca de 100 m, abrangendo a zona ao longo da qual se desenvolve o canal de derivação e o acesso a abrir.
- Relativamente à zona a beneficiar, toda a área que será intervencionada, quer pela instalação da rede de rega, quer ainda pela reabilitação de caminho e drenagem das linhas de água.

A análise dos recursos hídricos foi efectuada a nível de bacia hidrográfica, quer no que diz respeito à qualidade, quer no que diz respeito à quantidade. A este respeito salienta-se que a análise efectuada estendeu-se até ao aproveitamento hidroagrícola do Açafal uma vez que se propõe fazer o transvase de caudais da bacia drenante para a barragem deste aproveitamento, para a bacia adjacente da barragem da Coutada.

4. CARACTERIZAÇÃO DA ZONA EM ANÁLISE

OCUPAÇÃO DO SOLO/BIOECOLOGIA

A zona onde será implementado o aproveitamento hidroagrícola da Coutada/Tamujais é uma zona isolada, de características rurais, resultante da actividade humana ligada à prática de actividades agrícolas e silvícolas, com campos agricultados, zonas florestais, algumas das quais recentemente florestadas (Foto 1), caminhos de terra batida, e a presença de várias estruturas relacionadas com o uso da água e conservação do solo, nomeadamente, pontões, açudes, levadas, canais, poços e tanques.



Foto 1 - Vista para montante (zona que ficará submersa pela futura albufeira) a partir do local de implantação da barragem

A ocupação agrícola actual baseia-se fundamentalmente nas culturas tradicionais de sequeiro da zona da Beira-Interior: pastagens naturais e pousio, alguns cereais de Inverno e olival. Confirma-se assim o reduzido aproveitamento dos recursos hídricos da ribeira do Prior.

Na zona que ficará submersa pela futura albufeira da Coutada/Tamujais predomina o olival (cerca de 40%). Para além dos olivais, que conforme referido ocupam extensões bastante significativas, quer na área do empreendimento, quer na região envolvente, foram ainda identificadas matas de eucaliptal, em geral nas zonas mais declivosas, matos, limitados às orlas das matas, e ainda, de forma pontual, comunidades arbóreas de sobreiro e azinheira. A este respeito salienta-se a submersão de cerca de 2 ha de montado de sobre os quais incluem cerca de 50 exemplares (ver Figura 2).

Na zona a beneficiar pelo regadio e na zona da barragem da Coutada/Tamujaís a vegetação ribeirinha é reduzida com formações predominantemente arbustivas com domínio de urzes, de porte elevado, e silvados. Ao longo das margens e orlas envolventes da ribeira do Prior (profundamente intervencionada e quase completamente regularizada através do revestimento do leito menor e taludes laterais por xisto), ocorrem ainda outras espécies com destaque para o trovisco, as silvas, o junco, a tágueda, o lentisco entre outros.



Foto 2 – Vista do local onde será implantado o açude do Retaxo

As comunidades florísticas presentes na área envolvente ao açude do Retaxo, e em particular na área mais directamente afectada à zona prevista para implantação do açude e na zona a inundar, são representadas na maioria por estrato arbóreo à base de pinheiro bravo e eucalipto e só mais raramente coberto arbustivo e/ou subarbustivo bem desenvolvido. Para além do pinheiro bravo, a nível de enquadramento geral, destacam-se ainda outras espécies, tais como a azinheira, o sobreiro, o carvalho e o castanheiro, de ocorrência pontual na área de estudo e inexistentes nas áreas previstas de afectação directa do empreendimento.

Relativamente às espécies animais existentes na área em estudo constatou-se que o carácter torrencial das linhas de água aí existentes não possibilita a ocorrência de qualquer comunidade piscícola estável.

Também a ausência de água durante o período seco, determinada pelo carácter torrencial das linhas de água, não fazem desta área um local de uso preferencial pelos anfíbios. Desta forma, a comunidade anfíbia é pouco diversificada.

Para o grupo dos répteis as condições de suporte são já mais adequadas permitindo a ocorrência de uma comunidade mais diversificada e estável, ainda que não se tenham detectado espécies que mereçam especial interesse.

É no grupo das aves que se encontra o maior número de referências, sendo igualmente o agrupamento que possui referenciado o número mais elevado de espécies sob estatuto de protecção. Este facto dever-se-á provavelmente à proximidade ao *Tejo Internacional*. De entre as várias espécies destaca-se a enorme representatividade do grupo das rapinas.

De salientar que existem espécies com aptidão cinegética, nomeadamente a lebre, o coelho, o javali, o pato real, a perdiz-vermelha, a codorniz, o pombo torcaz e a rôla, estando mesmo toda a zona de estudo incluída numa reserva de caça. Esta reserva (inscrita na Direcção Geral das Florestas com o

número 1212) irá ficar, após o enchimento (ao NPA) da futura albufeira da barragem da Coutada/Tamujais, com cerca de 3% da sua área total (1251 ha) submersa.

No local de implantação da barragem da Coutada/Tamujais o vale é aberto, de fundo aplanado, com vertentes aproximadamente simétricas e pouco íngremes. A ribeira tem orientação norte-sul e corre para sul, possuindo um leito de cheias com cerca de 120 m de largura.

Na vizinhança do local da barragem existe somente o monte da Coutada, um dos pontos dominantes com maior importância e de fácil acesso (Foto 3). A partir deste local observa-se todo o vale que ficará submerso após o enchimento da albufeira.



Foto 3 - Panorâmica geral do vale, com vista a partir da margem esquerda para o monte da Coutada.

No local de implantação do açude do Retaxo, o vale encontra-se relativamente fechado, em forma de V, de vertentes ligeiramente simétricas. O fundo do vale é aplanado, correspondendo ao leito de cheia da ribeira, com cerca de 30 m.

Recursos Hídricos

Para além da reduzida utilização dos recursos hídricos na agricultura, não se conhecem outros usos das águas da ribeira do Prior, em toda a sua bacia hidrográfica, quer a montante, quer a jusante do local de implantação da barragem. Relativamente à ribeira do Retaxo salienta-se o facto de esta drenar para a albufeira da barragem do Açafal, aproveitamento esse também hidroagrícola e propriedade da DRABI (o mesmo promotor do empreendimento em análise).

A qualidade da água da ribeira do Prior é boa devido à inexistência de fontes poluidoras significativas na bacia hidrográfica com secção no local da barragem. No que diz respeito à qualidade da água da ribeira do Retaxo, refere-se que num futuro próximo esta também será boa, uma vez que se prevê a

entrada em funcionamento da ETAR de Cebolais de Cima a muito curto prazo. Esta ETAR irá tratar os esgotos provenientes da povoação do Retaxo, que actualmente são lançados directamente na ribeira. Para além da povoação do Retaxo não foram detectadas mais fontes poluidoras significativas na bacia drenante para a albufeira do açude que se prevê construir.

QUALIDADE AMBIENTAL

Numa apreensão global podemos afirmar que a qualidade ambiental de toda a zona envolvente do aproveitamento é boa, pela tranquilidade e proximidade da natureza de que se pode desfrutar, e pela inexistência de fontes poluidoras, quer a nível de ruído, quer a nível da qualidade do ar.

Sob o ponto de vista de protecção da Natureza a região afectada pela implementação do aproveitamento não se encontra classificada em nenhuma figura de ordenamento do território. No entanto, por consulta ao PDM de Vila Velha de Ródão (Carta de Condicionantes), verificou-se o seguinte:

Na zona da Barragem da Coutada/Tamujaís

A albufeira criada pela construção da barragem na ribeira do Prior irá inundar uma zona incluída na Reserva Ecológica Nacional (REN), correspondente a uma área com riscos de erosão localizada no extremo superior da albufeira (troço com uma extensão de cerca de 400 m) numa área de cerca de 5,5 ha.

Verifica-se ainda que na área de estudo as manchas de solos incluídas na Reserva Agrícola Nacional (RAN) estão associadas às zonas aluvionares marginais dos leitos das linhas de água. Por esse facto, cerca de 16 ha de terrenos classificados como pertencentes à RAN irão ficar submersos pela futura albufeira.

Na zona do Açude do Retaxo

A albufeira criada pela construção do açude na ribeira do Retaxo, irá inundar uma zona de Reserva Ecológica Nacional (REN) com cerca de 0,65 ha correspondendo aos leitos dos cursos de água. No que diz respeito à Reserva Agrícola Nacional (RAN), a totalidade da área inundada pela futura albufeira ao NPA (2,2 ha) encontra-se em zonas classificadas como RAN. Refere-se, ainda, que o canal de derivação de água para a ribeira do Prior não se encontra em nenhuma zona pertencente à REN nem RAN.

Na zona a beneficiar

A zona a beneficiar por regadio está praticamente toda ela classificada como RAN, ocupando uma área com cerca de 286 ha.

A REN ocupa uma área com cerca de 23 ha correspondendo aos leitos dos cursos de água.

PATRIMÓNIO ARQUEOLÓGICO

Foi efectuado um levantamento intensivo relativamente ao património arqueológico e arquitectónico, que se estendeu a toda a área afectada pela implementação do aproveitamento, nomeadamente zona a beneficiar, zona envolvente da barragem da Coutada/Tamujais, incluindo a respectiva albufeira, e zona envolvente do açude do Retaxo, incluindo a respectiva albufeira e o canal de derivação de caudais.

O trabalho efectuado permitiu identificar um conjunto significativo de vestígios arqueológicos e de estruturas relacionadas com o uso da água e a conservação do solo.

A prospecção realizada permitiu identificar uma rede densa de estruturas hidráulicas construídas, em parte, na primeira metade do séc. XX. Estas estruturas são o testemunho da disponibilidade de mão-de-obra barata, de matéria-prima (xisto) e de uma forte preocupação em gerir bem o solo e a água, evitando o efeito erosivo dos regimes torrenciais das ribeiras da zona. O monte da Coutada, apesar de ser uma propriedade privada, constituiu na primeira metade do séc. XIX um dos maiores aglomerados populacionais da freguesia de Vila Velha de Ródão. Embora de cronologia contemporânea, este conjunto, coerente, de estruturas hidráulicas assume particular interesse patrimonial, face, entre outros aspectos, ao carácter arcaico das suas construções.

A presença de várias estruturas ligadas ao uso da água e identificadas no levantamento patrimonial da zona nomeadamente: açudes, levadas, canais, poços e tanques, leva-nos a pensar que ao longo de vários anos, os recursos hídricos da ribeira do Prior eram bastante aproveitados para utilização na agricultura. Actualmente tais estruturas encontram-se num estado de ruína e abandono considerável, demonstrando a falta de aproveitamento do recurso disponível.

5. IMPORTÂNCIA DA IMPLEMENTAÇÃO DO APROVEITAMENTO HIDROAGRÍCOLA DA COUTADA/TAMUJAIS

No âmbito da análise socioeconómica da zona em análise, com vista a avaliar a importância da implementação do aproveitamento no contexto regional, foi feita uma análise demográfica a nível concelhio. Os resultados obtidos permitiram concluir que a região apresenta uma tendência para a desertificação caso não sejam tomadas medidas correctoras dessa tendência.

Este comportamento demográfico deve-se fundamentalmente a fenómenos migratórios que reflectem as más condições económicas e sociais do concelho, acrescentando-se ainda uma diminuição da taxa de natalidade e um crescimento natural negativo.

O concelho de Vila Velha de Ródão caracteriza-se pela predominância do sector secundário face aos sectores primário e terciário. A importância da actividade agrícola e de pastorícia no concelho de Vila Velha de Ródão tem vindo a diminuir. Para além de ter ocorrido uma diminuição da população activa, assistiu-se a uma transferência da população deste sector para o sector industrial e de serviços, e a uma falta de rejuvenescimento dos activos da agricultura.

A correcção da tendência de desertificação verificada passa sempre pela modernização dos três sectores de actividade económica, incluindo-se nesse âmbito a reabilitação dos aproveitamentos hidroagrícolas existentes, bem como a implementação de novos aproveitamentos.

A tomada de decisão para a construção do Aproveitamento Hidroagrícola da Coutada/Tamujais foi suportada por um estudo de viabilidade o qual integrou a "*Análise Económico-Financeira*" do aproveitamento. No estudo efectuado concluiu-se positivamente quanto ao interesse da implementação do aproveitamento.

De salientar que a zona actualmente já é utilizada para fins agrícolas, baseando-se no presente nas culturas tradicionais de sequeiro. A ocupação agrícola futura deverá consistir fundamentalmente em culturas mais rentáveis, nomeadamente, tabaco, milho, horto-industriais e espargos. As zonas de meia encosta deverão ser reservadas para olival, que no entanto será regado com vista à obtenção de melhores produções.

Refere-se por último que já foi constituída uma junta de agricultores com vista à gestão do aproveitamento, caso este venha a ser implementado.

6. EFEITOS DO PROJECTO SOBRE O AMBIENTE

A problemática associada a este tipo de empreendimentos está intimamente ligada à gestão e exploração de um recurso cada vez mais escasso no nosso país – a água.

Descrevem-se em seguida as principais afectações que se farão sentir no meio ambiente devido à implementação do Aproveitamento Hidroagrícola da Coutada/Tamujaís, bem como as acções que os provocam.

As principais afectações prejudiciais (impactes negativos) que se farão sentir são:

- 1-Diminuição da qualidade ambiental devido à perturbação causada pela movimentação de máquinas e veículos na fase de construção;
- 2-Empobrecimento do coberto vegetal e alteração da morfologia devido à desmatação e movimento de terras (local das obras e albufeiras). Salienta-se a destruição de cerca 2 ha de montado de sobreiro, com cerca de 50 exemplares e de 18 ha de olival, ainda que este já seja velho;
- 3-Alteração do regime hidrológico, fundamentalmente a jusante do local da barragem da Coutada/Tamujaís e do açude do Retaxo. Refere-se que a influência do transvase de caudais da ribeira do Retaxo para a ribeira do Prior reflete-se, ainda que muito ligeiramente, no aproveitamento hidroagrícola do Açafal pela redução de 17% do escoamento dessa bacia e consequentemente a perda de área regável de 1,7% a 3,3%;
- 4-Afectação da qualidade da água durante a execução das obras (arrastamento de sedimentos e derrames acidentais) e na fase de exploração por possíveis descargas de fundo;
- 5-Afectação da fauna em resultado da destruição de *habitat*, sobretudo resultante da limpeza e desmatação do local das obras e das albufeiras, e da conjugação dos efeitos de destruição e fragmentação de *habitat*, a partir do enchimento das albufeiras (estas zonas ficarão permanentemente submersas). De salientar que nas ribeiras do Prior e do Retaxo não existe fauna piscícola;
- 6-Diminuição da qualidade ambiental pela produção do ruído e levantamento de poeiras na fase de obra, e pelo ruído causado pelo funcionamento da estação elevatória na futura fase de exploração do aproveitamento;
- 7-A submersão de solos com aptidão agrícola (integrados na RAN) e de solos integrados na REN
- 8- Submersão de elementos patrimoniais identificados;
- 9-Ocupação definitiva de uma área com cerca de 43 ha que está incluída numa Reserva de Caça (3% da área total da reserva de caça).

Os benefícios principais (impactes positivos) que se farão sentir são:

- 1- beneficiação através do regadio de uma área com cerca de 355 ha;
- 2- Alteração do regime hidrológico da ribeira a jusante da barragem e do açude do Retaxo pela descarga do caudal ecológico, favorecendo o desenvolvimento da galeria ripícola. De referir que o açude do Retaxo permite pouco armazenamento, não sendo provavelmente possível a manutenção do caudal ecológico no período seco. Nessa situação será mantido o regime natural da ribeira;
- 3- Permanência de uma reserva de água nas albufeiras

De referir que a maioria dos impactes negativos se fazem sentir durante a fase de construção da barragem e que se forem aplicadas correctamente as medidas mitigadoras que se indicam em seguida, estes serão em grande parte reduzidos.

7. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E/OU COMPENSATÓRIAS

Com o objectivo de atenuar ou compensar os efeitos negativos gerados pela execução da obra da barragem da Coutada/Tamujais, foram definidas no Estudo de Impacte Ambiental um conjunto de acções/medidas que deverão ser cumpridas durante a execução da obra e posteriormente na fase de exploração do aproveitamento.

Uma vez que a ProSistemas é a empresa que está a elaborar o projecto de execução da barragem e órgãos anexos, foi possível considerar algumas medidas que envolvem a construção de obras complementares na concepção do projecto, nomeadamente:

- tomada de água selectiva com captação de água a três níveis; e
- a construção de um circuito hidráulico para a manutenção de um caudal ecológico, circuito esse associado à tomada de água.

Indicam-se em seguida as medidas que envolvem apenas regras que devem ser observadas durante a construção e/ou exploração do aproveitamento.

Para uma melhor compreensão das medidas propostas, estas apresentam-se separadamente, consoante devam ser aplicadas na fase de construção ou na posterior fase de exploração. Em complemento, entre parênteses, indicam-se os elementos do ambiente afectados.

Medidas a adoptar na fase de construção

1. Programação das obras para que a fase de limpeza e movimento de terras ocorra no período de Abril a Setembro de modo a que as acções que envolvam a exposição do solo a nu (desmatção, limpeza de resíduos e decapagem de terra vegetal) e movimentações de terra não coincidam com a época chuvosa. Limitam-se assim, com razoável eficiência, os riscos de erosão, transporte sólido e sedimentação (geomorfologia e qualidade da água);
2. Execução de uma fiscalização cuidada durante a fase de execução dos aterros, no sentido de serem cumpridas com rigor as especificações geotécnicas impostas no projecto (geomorfologia);
3. Limitar às áreas estritamente necessárias determinado tipo de acções, tais como, de destruição de coberto vegetal e de movimentação de terras (geomorfologia, clima, solos, flora e vegetação e fauna);
4. Utilizar o material proveniente das escavações. Na construção das ensecadeiras, bem como na construção dos aterros para a criação das diversas plataformas dos locais das obras, do local do

estaleiro, e ainda na construção do aterro da barragem propriamente dito, deverão ser utilizados os materiais provenientes das escavações (geomorfologia);

5. Exploração da mancha de empréstimo e implantação do estaleiro dentro da área a inundar pelas futuras albufeiras. A exploração da mancha de empréstimo deverá ser feita com condições adequadas à prevenção e controle da erosão (geomorfologia);
6. Proceder à recuperação das zonas intervencionadas (reconstituição do coberto herbáceo, arbustivo ou arbóreo, estabilização de taludes, etc.) logo que os trabalhos, em particular os próximos de linhas de água e nas zonas de maior declive, estejam concluídos nessas zonas. Aqui também se incluem os acabamentos próprios das plataformas das diversas obras. É excluído o local de implantação do estaleiro uma vez que este será implantado dentro da futura albufeira (geomorfologia, clima, qualidade da água e paisagem);
7. Eventual criação de um sistema de drenagem nas zonas de obra incluindo ou não revestimento das respectivas valas e construção de bacias de retenção de sedimentos (dependente dos declives e caudais em jogo) (geomorfologia, qualidade da água);
8. Desmatção e corte de vegetação em toda a área a ser inundada pelas albufeiras, antes do seu enchimento (qualidade da água);
9. Evitar que os resíduos vegetais sejam enterrados ou depositados na área das albufeiras ou próximo de cursos de água (em zonas onde possam vir a provocar a degradação da qualidade da água). Poderão ser aproveitados na fertilização dos solos, por compostagem, ou, ser eliminados por queima (qualidade da água);
10. Construção de bacias de retenção, para sedimentação dos sólidos, como forma de controlar as águas de rejeição em operações de bombagem para rebaixamento dos níveis freáticos em obra (qualidade da água);
11. Monitorização dos níveis de água nas captações próximas do local da obra (poços, furos), caso existam, quando houver necessidade de proceder ao rebaixamento dos níveis freáticos, por forma a criar sistemas alternativos de abastecimento de água, se necessário (recursos hídricos);
12. Após a conclusão dos trabalhos de construção, todos os locais do estaleiro e zonas de trabalho deverão ser meticulosamente limpos devido à possibilidade de permanência de materiais (óleos, resinas, etc.) que, mesmo em baixas concentrações, podem comprometer a qualidade da água na ribeira a longo prazo (qualidade da água);

13. Utilização de sistemas de aspersão de água sobre as vias não pavimentadas e sobre todas as áreas significativas do solo que fiquem a descoberto, especialmente em dias secos e ventosos, para evitar o levantamento de poeira (qualidade do ar);
14. Proteger os depósitos de detritos e de materiais finos da acção dos ventos e das chuvas, para evitar o levantamento de poeiras (qualidade do ar);
15. Consciencialização dos trabalhadores da obra para a necessidade de evitarem destruir desnecessariamente a vegetação (flora e vegetação);
16. Aplicação de um programa de revegetação adequado. Recomenda-se, na revegetação de taludes, e outras áreas semelhantes, a utilização de espécies autóctones representadas no local (flora e vegetação);
17. Preservação das margens das albufeiras. Não deverão ser utilizadas terras de empréstimo provenientes das margens das futuras albufeiras às cotas mais elevadas (próximo do NPA). É necessário que esta zona, que vai funcionar como interface entre o meio terrestre e aquático, se mantenha o menos alterada possível (fauna);
18. Evitar derrames no meio aquático de substâncias poluentes como tintas, óleos, cimentos, combustíveis e outros produtos agressivos para o ambiente (qualidade da água e fauna);
19. Utilização de redes de protecção nos tubos de escape das viaturas em obra, de modo a que se evite a emissão de fagulhas e, conseqüentemente, se reduza o risco de incêndios (flora e vegetação e fauna);
20. Insonorização e isolamento adequado das principais fontes de emissão de ruídos (equipamentos electromecânicos). Revisões periódicas aos veículos e à maquinaria por forma a verificar as suas condições de funcionamento e, conseqüentemente, evitar que as suas especificidades sonoras sejam violadas (ruído);
21. Isolamento das paredes e cobertura da estação elevatória (ruído);
22. Utilização de mão-de-obra local, na construção das várias obras do aproveitamento (socioeconomia);
23. Construção de vedações de protecção verdes ou mistas junto das zonas afectadas onde tal se justifique (paisagem);
24. Deverá proceder-se à reestruturação da paisagem, através do movimento de terras complementar que venha a naturalizar as zonas afectadas pela execução das obras, e no preenchimento de

“vazios” resultantes de desmonte e extracção dos materiais, sempre que estes sejam visíveis (paisagem);

25. Devem ser adoptadas medidas que garantam a recuperação dos espaços degradados e o restabelecimento do coberto vegetal, de forma a evitar a manutenção durante largos períodos de tempo, de paisagens degradadas por destruição do coberto vegetal, acumulação de materiais sobrantes e equipamentos, e desinserção paisagística dos novos elementos introduzidos na paisagem (paisagem);
26. Após o restabelecimento das condições naturais do terreno, este deverá ser coberto com solo vegetal, de forma a criar condições para a regeneração e fixação de espécies vegetais que porventura se venham a implantar. Deverão respeitar a natureza do coberto vegetal preexistente, apenas sendo possível introduzir espécies vegetais que acompanhem a associação fitossociológica prevalecente, à excepção da orla marginal da albufeira (paisagem);
27. Conservação e sinalização dos elementos patrimoniais identificados; Esta medida traduz-se na manutenção das estruturas tal como se encontram actualmente, para o que se deverá impedir que sejam afectadas pelas actividades associadas à construção de diversas infra-estruturas. Conforme os casos recomenda-se a aplicação de esquemas de delimitação e sinalização. A conservação dos monumentos e sítios arqueológicos pode consubstanciar-se na sua exclusão das áreas de prática agrícola, através da definição de áreas de protecção (património);
28. Realização de sondagens ou escavações arqueológicas. Esta medida refere-se à realização de sondagens arqueológicas, destinadas a obter informação que permita determinar o estado de conservação e o interesse científico de diversas ocorrências de interesse arqueológico. Os resultados dessas pesquisas devem fundamentar, ou não, a realização de escavações em extensão e a conservação e valorização dos respectivos sítios (património);
29. Elaboração de registos do património identificado. Deverá ser elaborada uma memória descritiva complementada com registo gráfico, fotográfico e cartográfico das ocorrências que ficarem destruídas pelas obras ou submersas pelas albufeiras da barragem e do açude (património);
30. Acompanhamento arqueológico da obra. As actividades abrangidas pela construção da barragem, e outras infra-estruturas a ela associadas, deverão ser acompanhadas por arqueólogo tendo em vista identificar vestígios arqueológicos que não tenham sido detectados na fase de avaliação agora considerada. Merecem particular atenção as acções de extracção de materiais de empréstimo situadas na área a submergir e na abertura de valas para instalação de condutas (património);

31. Valorização dos elementos identificados. Esta medida consigna as acções de recuperação de edifícios ou estruturas tendo em vista a sua valorização turística-didáctica (património);
32. Edição de monografia. Os resultados das acções de registo de estruturas, nomeadamente as hidráulicas, e das sondagens e escavações arqueológicas que forem executadas deverão ser objecto de publicação sob a forma de monografia devidamente ilustrada (património);
33. Protecção de sítios arqueológicos. Dar a conhecer ao empreiteiro, sub-empreiteiro e engenheiro residente da obra a localização dos sítios arqueológicos que não serão alvo de trabalhos arqueológicos, para se evitar destruições desnecessárias; e
34. Todas as intervenções arqueológicas (sondagens, escavações, delimitação, sinalização e acompanhamento), bem como as várias medidas acima descritas, deverão estar previstas no caderno de encargos da obra.

Medidas a adoptar na fase de operação/exploração do aproveitamento

35. Controle do esvaziamento da albufeira da Coutada/Tamujaís e das descargas de fundo. De preferência lentos e durante o período de Inverno (geomorfologia, qualidade da água, flora e vegetação, fauna);
36. Manutenção de um caudal ecológico na ribeira do Prior, no troço a jusante da barragem para preservação da vida aquática. Este caudal foi fixado em 5 l/s nos meses de Maio a Setembro e 10 l/s nos meses de Outubro a Abril (qualidade da água e recursos hídricos, flora e vegetação e fauna). Relativamente ao caudal ecológico da ribeira do Retaxo, no período seco (Junho a Setembro) deverá ser estabelecido o regime natural da ribeira. No período húmido deverá ser mantido pelo menos um caudal que seja 30% do caudal total afluente.

Outras medidas aconselháveis

Apresentam-se em seguida um conjunto de medidas, que poderão ser encaradas ou não com carácter obrigatório, que no entanto permitirão, sem dúvida alguma, contribuir para a melhoria da construção e exploração do aproveitamento.

1. Durante a execução da obra, o solo removido dos locais de escavação não deverá ser misturado com o entulho produzido. A terra vegetal deverá ser separada para recuperação posterior de algumas zonas intervencionadas;
2. Os trabalhadores e encarregados deverão ser informados das possíveis consequências de uma atitude negligente em relação ao anteriormente exposto, devendo receber instruções sobre os procedimentos ambientalmente adequados a ter em obra (sensibilização ambiental), bem como das

sanções a aplicar no caso do não cumprimento da legislação sobre Segurança e Higiene no Trabalho;

3. Durante a fase de exploração do aproveitamento, deverão ser tomadas medidas de controlo para avaliar se estão a ser cumpridas as descargas do caudal ecológico para satisfação das necessidades ambientais;
4. O alargamento da área de regadio e a intensificação das práticas culturais, irão gerar algum impacto ambiental que poderá ser reduzido se forem tidas em consideração as orientações indicadas no “Código de Boas Práticas Agrícolas”;
5. Utilização adequada dos fertilizantes, procurando reduzir a sua utilização ao mínimo indispensável. Recomenda-se que nos programas de fertilização das várias culturas em cada parcela sejam aplicadas apenas as quantidades indispensáveis em função das necessidades das culturas e das disponibilidades do solo, determinadas através de análises periódicas de amostras de terras representativas;
6. Utilização de pesticidas também nas quantidades mínimas necessárias, as quais deverão encontrar-se homologados em Portugal, devendo ser observadas as regras recomendadas pelos Serviços Oficiais quanto ao seu armazenamento e manipulação, para prevenir a contaminação accidental das águas e dos solos.

Para a implementação das medidas preconizadas é necessário criar ou incentivar os serviços técnicos regionais e dotá-los de meios de acção, designadamente de laboratórios de análises de terras, de plantas e de águas, apetrechados para, em tempo útil, satisfazerem as necessidades de análises. É necessário promover a informação/formação dos agricultores e criar incentivos com vista a racionalizar a utilização dos adubos e fitofármacos.

8. MONITORIZAÇÃO

De acordo com o novo regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), disposto no Decreto-Lei nº 69/2000 de 3 de Maio, o EIA, deve incluir, o Programa de Monitorização do Ambiente (PMA) que consiste num processo de observação e recolha sistemática de dados sobre o estado do ambiente ou sobre os efeitos ambientais do projecto e, a respectiva descrição periódica desses efeitos através de relatórios da responsabilidade do proponente, com o objectivo de permitir a avaliação da eficácia das medidas previstas no procedimento de AIA para evitar, minimizar ou compensar os impactes ambientais significativos decorrentes do projecto.

Neste âmbito apresenta-se no esquema 1 e esquema 2 um resumo das directrizes para monitorização da qualidade da água, assumindo que em virtude do regime de funcionamento previsto não haverá uso balnear das albufeiras.

A monitorização terá como principal objectivo avaliar as alterações provocadas no escoamento natural da ribeira do Prior e do Retaxo, e a avaliação da influência do represamento na qualidade das águas superficiais armazenadas e a jusante da barragem e do açude.

Salienta-se o facto de que os parâmetros propostos para análise das amostras recolhidas em cada local de amostragem e respectiva periodicidade de amostragem, deverão ser flexíveis aos resultados obtidos, podendo surgir a necessidade de efectuar alterações ao plano de monitorização para confirmação ou averiguação de qualquer situação detectada. Os resultados das análises dos parâmetros mencionados deverão ser acompanhadas do registo de medições de caudais nos locais de amostragem 1, 3, 4 e 6.

OBJECTIVOS DA MONITORIZAÇÃO	• Avaliação das alterações provocadas no escoamento natural da ribeira do Prior; • Avaliação da influência do represamento na qualidade das águas superficiais armazenadas e a jusante da barragem.
PRINCIPAIS QUESTÕES/PROBLEMAS A CONSIDERAR	• Processos de salinização e eutrofização, devido à proliferação em excesso de determinadas algas com efeitos potencialmente nocivos (cianobactérias); • Qualidade da água na albufeira e a jusante da barragem; • Disponibilidades hídricas a jusante da barragem tendo em consideração a definição de medidas quanto ao caudal ecológico.

**LOCAIS DE
AMOSTRAGEM,
MEDIÇÃO OU REGISTO**

No esquema 1 e esquema 2 apresenta-se uma proposta de localização dos pontos de amostragem, tal como a seguir se descrevem.

BARRAGEM DA COUTADA/TAMUJAIS

- Local de Amostragem 1 (L.A. 1): imediatamente a montante da zona de regolfo da albufeira;
- Local de Amostragem 2 (L.A. 2): na albufeira, junto ou a partir da tomada de água;
- Local de Amostragem 3 (L.A. 3): a jusante da barragem, já fora da influência directa da descarga da mesma;

AÇUDE DO RETAXO

- Local de amostragem 4 (L.A. 4): imediatamente a montante da zona de regolfo da albufeira;
- Local de amostragem 5 (L.A. 5): na albufeira;
- Local de amostragem 6 (L.A. 6): a jusante do açude, já fora da influência directa da descarga do mesmo.

**PARÂMETROS A MEDIR
OU REGISTAR**

No esquema 1 e esquema 2 apresenta-se o local de amostragem correspondente a cada grupo de parâmetros a seguir indicados:

- Parâmetros a analisar: Temperatura, Ph, Condutividade, Oxigénio Dissolvido, e Sólidos Suspensos Totais (SST). Deverá ainda ser determinado a Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO₅), os níveis de nutrientes (Nitratos, Azoto amoniacal e Fósforo Total) e os níveis de biomassa algal (clorofila a). Pelo menos numa das amostragens deverá ser efectuada uma quantificação e determinação das espécies de algas presentes. Estes parâmetros só serão quantificados no local de amostragem situado na albufeira, uma vez que é na albufeira que se pretende controlar a tendência que poderá surgir para se atingir o estado de eutrofização.
 - Os parâmetros propostos para análise das amostras recolhidas em cada local de amostragem deverão ser flexíveis aos resultados obtidos, podendo surgir a necessidade de efectuar alterações no plano de monitorização para confirmação ou averiguação de qualquer situação detectada.
- Relativamente ao açude do Retaxo, uma vez que até ao momento ainda não

	entrou em funcionamento a ETAR de Cebolais de Cima que irá tratar as águas residuais provenientes da povoação do Retaxo, será conveniente controlar igualmente os parâmetros a seguir indicados, até que se confirme a despoluição da ribeira do Retaxo: Carência Química de Oxigénio (CQO) e coliformes fecais. Os resultados das análises dos parâmetros mencionados deverão ser acompanhadas do registo de medições de caudais nos locais de amostragem 1, 3, 4 e 6.
PERIODICIDADE DA AMOSTRAGEM	FASE DE CONSTRUÇÃO: - Recolha de no mínimo uma amostra anual, e medição de caudal de preferência na época de Outono/Inverno, uma vez que a ribeira do Prior encontra-se geralmente seca na época de estiagem. Os locais de amostragem propostos são o L.A. 3 e 5, no entanto, estes locais devem ser ajustados à situação encontrada. No caso do açude do Retaxo, recomenda-se uma frequência mínima de quatro amostragens anuais FASE DE EXPLORAÇÃO: - A periodicidade deverá ser flexível, devendo ser ajustada, aos resultados obtidos no decorrer da fase de exploração considerando-se um mínimo de seis recolhas anuais, para as análises aos parâmetros físico-químicos, e os restantes parâmetros deverão ser analisados com uma frequência mínima de quatro vezes por ano, sempre acompanhados de medições de caudais nos locais de amostragem 1, 3, 4 e 6 já mencionados anteriormente (esquema 1 e esquema 2).
PERIODICIDADE DOS RELATÓRIOS DE MONITORIZAÇÃO E DA REVISÃO DOS PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO	- Deverão ser entregues relatórios anuais de análise dos resultados obtidos na monitorização a partir da fase de enchimento da albufeira e já em plena fase de exploração. O primeiro relatório deverá incluir igualmente os resultados obtidos e respectivas conclusões referentes às amostras recolhidas ainda na fase de construção. - Propõem-se que após 5 anos do início da recolha de dados para monitorização seja realizada uma revisão ao plano de amostragem, e caso se verifique ser necessário uma reformulação do mesmo deverá ser apresentado uma proposta nesse sentido à autoridade de AIA.
ENTIDADES A FORNECER	Direcção Regional de Ambiente e Ordenamento do Território do Centro

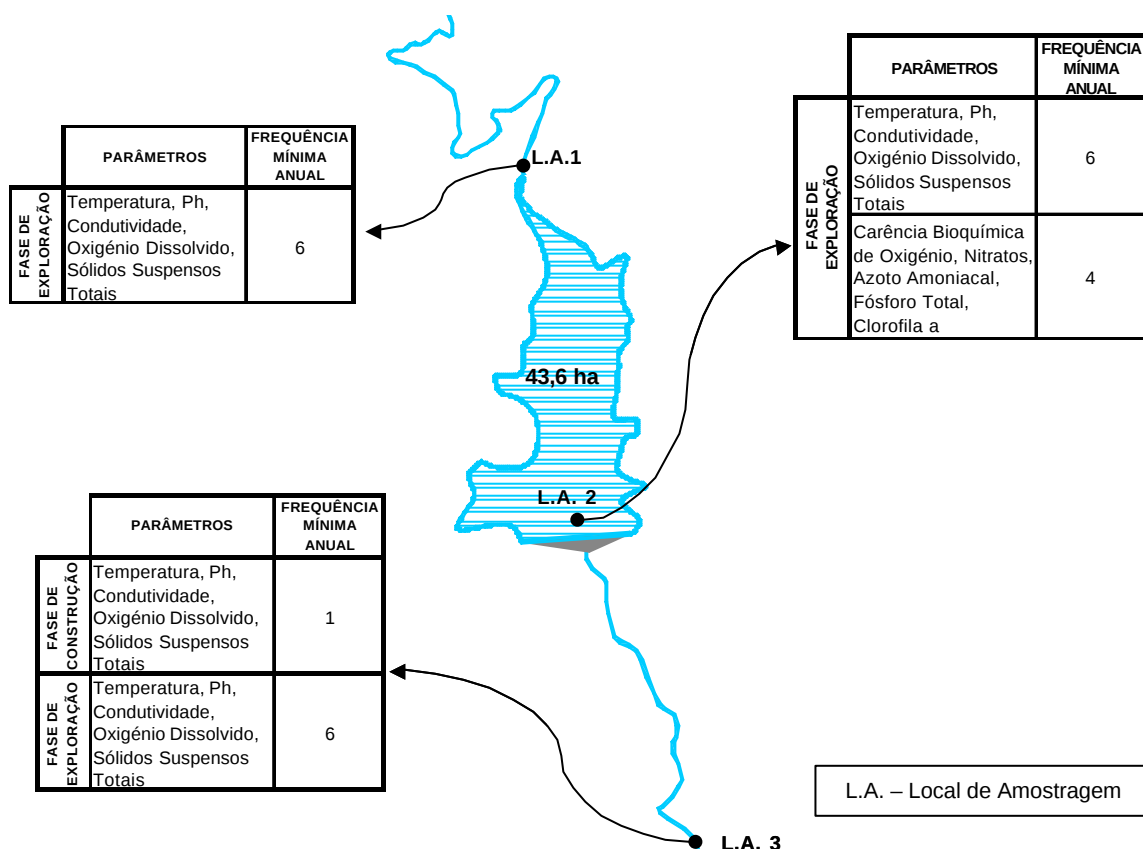
**O RELATÓRIO DE
 MONITORIZAÇÃO**

(DRAOT-Centro);

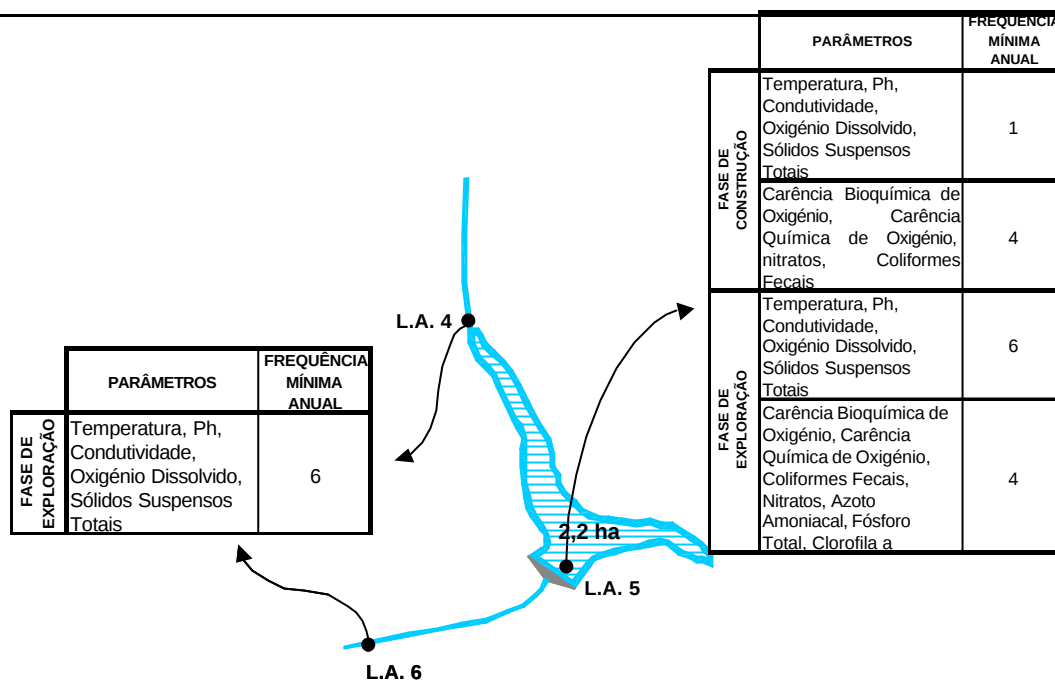
- Autoridade de AIA.

O Relatório de Monitorização (RM) deverá apresentar uma estrutura de acordo com a legislação em vigor, nomeadamente a estrutura constante no Anexo V da Portaria nº 330/2001, de 2 de Abril.

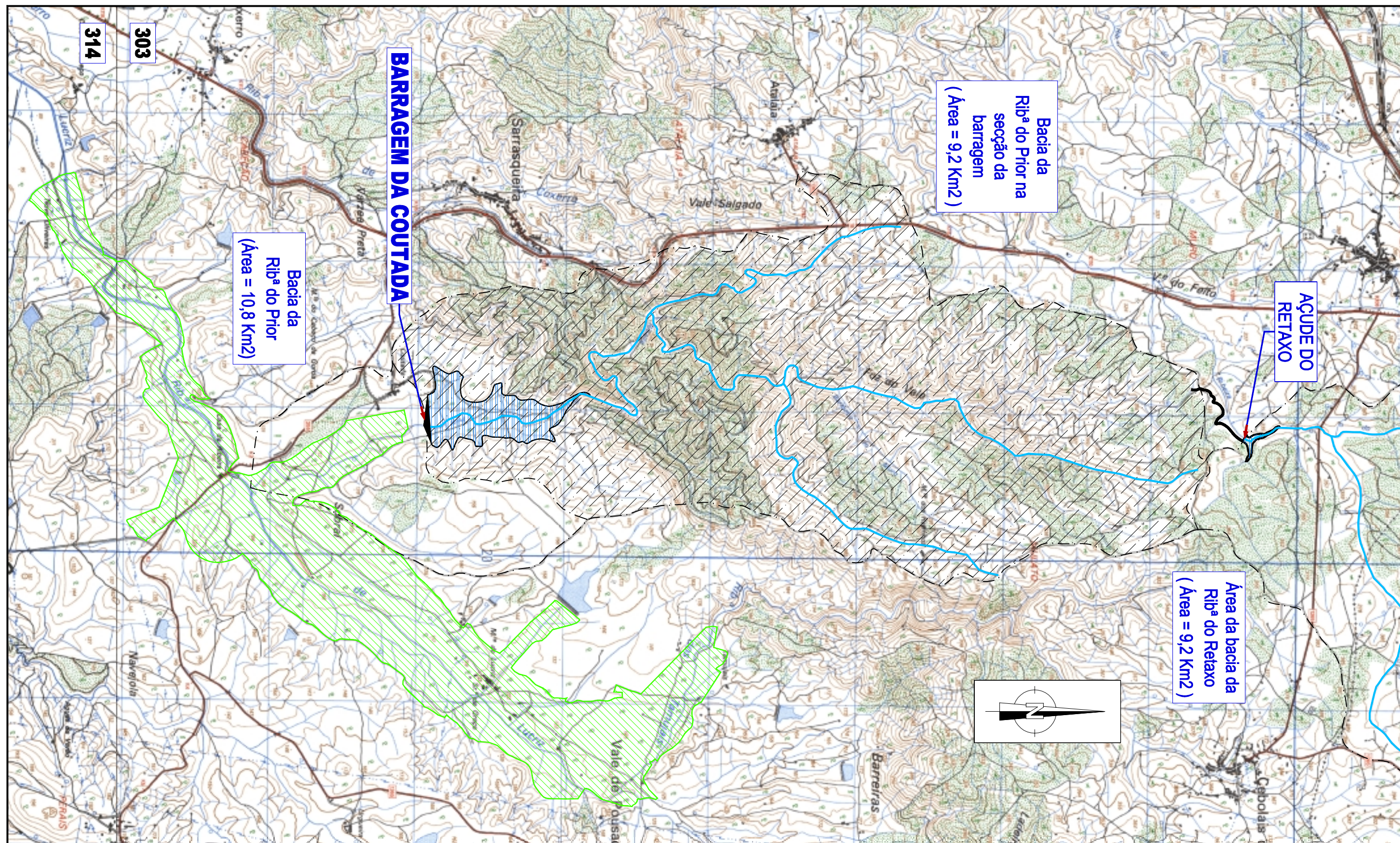
Salienta-se, ainda, o facto de que as análises periódicas da responsabilidade do proponente, necessárias no âmbito da monitorização da qualidade da água, deverão ser realizadas por um laboratório devidamente acreditado e segundo os métodos analíticos de referência indicados no Decreto-Lei nº 236/98, de 1 de Agosto.



Esquema 1 – Síntese das directrizes para o plano de monitorização da qualidade da água da barragem da Coutada/Tamujais.



Esquema 2 – Síntese das directrizes para o plano de monitorização do açude do Retaxo.



FONTE: CARTAS MILITARES 303 E 314 , FORMATO RASTER, FORNECIDAS PELO IGeoE – ESCALA 1:25000

CONVENÇÕES

- LIMITE DE BACIA HIDROGRÁFICA
- CANAL DE DERIVAÇÃO
- ▨ ALBUFEIRA

- ▨ ÁREA DE REGADIO
- ▨ BACIA HIDROGRÁFICA

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA DESENVOLVIMENTO RURAL E DAS PESCAS
DIRECÇÃO REGIONAL DE AGRICULTURA DA BEIRA INTERIOR

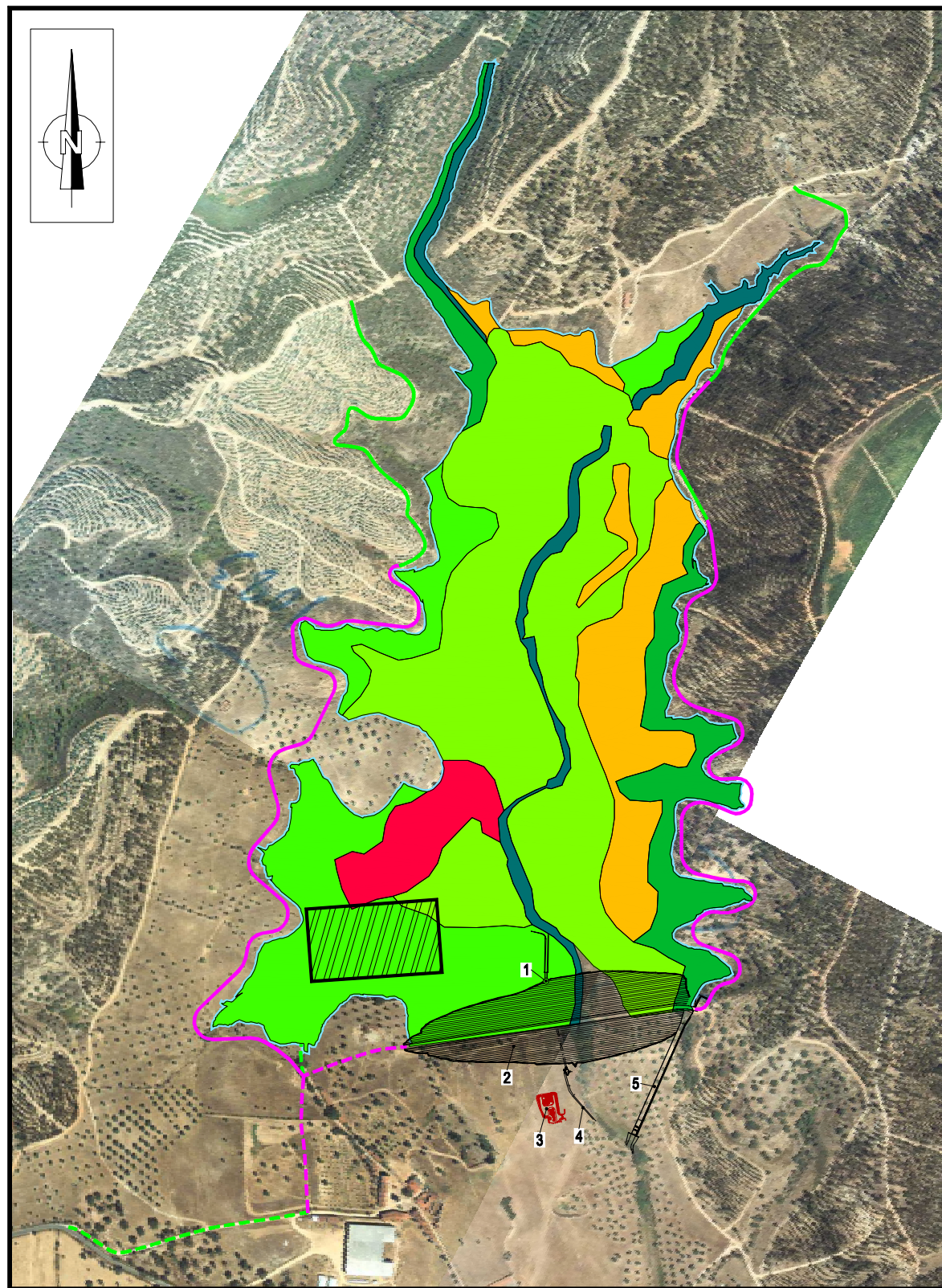
APROVEITAMENTO HIDROAGRICOLA DE COUTADA/TAMUJAIS
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL – ADITAMENTO

ProSistemas
CONSULTORES DE ENGENHARIA, S.A.

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

Ficheiro 4881-Fig1 Proc. T48.8.1

Fig. 1



Esc. $\approx$ 1:7500

CONVENÇÕES

- | | | | |
|---|--------------------|---|---------------------------|
|  | – FUTURA ALBUFEIRA | ACESSOS PARA EXECUÇÃO DA OBRA | |
|  | – MONTADO |  | – EXISTENTES |
|  | – OLIVAL |  | – NOVOS A ABRIR |
|  | – ZONA FLORESTAL | ACESSOS A UTILIZAR APÓS A CONSTRUÇÃO DA BARRAGEM | |
|  | – MATO |  | – EXISTENTES |
|  | – GALERIA RIPÍCOLA |  | – NOVOS A ABRIR |
|  | – TERRA ARÁVEL |  | – LOCAL PARA ESTALEIRO |
| | | 1 | – TORRE DE TOMADA DE ÁGUA |
| | | 2 | – BARRAGEM |
| | | 3 | – ESTAÇÃO ELEVATÓRIA |
| | | 4 | – DESCARGA DE FUNDO |
| | | 5 | – DESCARREGADOR DE CHEIAS |



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA DESENVOLVIMENTO RURAL E DAS PESCAS
DIRECÇÃO REGIONAL DE AGRICULTURA DA BEIRA INTERIOR

APROVEITAMENTO HIDROAGRICOLA DE COUTADA/TAMUJAIS
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL – ADITAMENTO