

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

RESUMO NÃO-TÉCNICO

PROJECTO DE EXECUÇÃO
DA BARRAGEM DA GIBLACEIRA

Montemor-o-Novo

Outubro 2004

INDICE

INDICE	2
1 - INTRODUÇÃO	3
2 - OBJECTIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO.....	4
3 - ANTECEDENTES DO PROJECTO.....	4
4 - DESCRIÇÃO DO PROJECTO E DAS ALTERNATIVAS CONSIDERADAS.....	5
Alternativas à construção da barragem.....	5
Características principais da barragem.....	6
5 - DESCRIÇÃO DOS ELEMENTOS DO AMBIENTE SIGNIFICATIVAMENTE AFECTADOS PELO PROJECTO E IMPACTES ESPERADOS	7
Factores Sócio-Económicos.....	7
Áreas afectadas pela eventual rotura da barragem.....	8
Recursos Hídricos.....	9
Qualidade do ar	11
Qualidade da água.....	11
Ruído	12
Sistemas Ecológicos	13
Fauna.....	13
Flora e Vegetação	14
Património.....	15
Áreas de Regulamentação Específica.....	16
Solos e Capacidade de Uso do Solo. Ocupação do Solo	18
Geologia e Geomorfologia	19
Impactes Cumulativos – Ribeira da Giblanceira	20
Clima	20
Paisagem	21
6 - MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO	22
Sócio-economia	22
Qualidade da Água.....	22
Qualidade do Ar.....	23
Ruído	23
Fauna.....	23
Flora e vegetação	23
Solos e a Capacidade de Uso dos Solos	24
Património.....	24
Paisagem	24
7 - PLANOS DE MONITORIZAÇÃO.....	25
Monitorização da Qualidade da Água.....	25
Monitorização da Sedimentação da Albufeira	25
8 - CONCLUSÕES.....	26
A Nível global:	26
A Nível da Rede Natura 2000:.....	27

1 - INTRODUÇÃO

O Resumo Não Técnico consiste num documento síntese do Estudo de Impacte Ambiental, redigido em linguagem não técnica assumindo uma importância fundamental no processo de participação do público do Processo de Avaliação de Impacte Ambiental.

O presente Resumo Não Técnico (RNT) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) da Barragem da Giblanceira tem por objectivo principal, apresentar à consulta pública a informação relevante sobre o projecto e os efeitos previsíveis deste sobre o ambiente, de forma sintética e acessível.

Na redacção deste documento foram tidos em consideração os Critérios de Boa Prática para a Elaboração e Avaliação de Resumos Não Técnicos (1998), IPAMB.

Este Resumo Não Técnico, faz parte do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do projecto de execução da Barragem da Giblanceira (em fase licenciamento), realizado pelo Gabinete de Engenharia do Sôr, L^{da}., para a Sociedade TERMEER's NIEUWLAND EIFARM B.V., com sede na Courela das Ferrenhas, Reguengo, 7050 - Montemor-o-Novo, representada pela Sr^a D^a Johanna Gijsberta Van Valburg.

O referido EIA foi realizado porque o projecto da barragem está sujeito a procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) por criar uma albufeira com uma área de 10,9 ha e por ter uma altura superior a 8 metros, conforme estipulado pelo Decreto-Lei nº 69/00, de 3 de Maio ¹, que regulamenta a Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) para áreas sensíveis.

O período de elaboração do EIA decorreu de de Julho de 2000 a Fevereiro de 2004 e foi elaborado pelo Gabinete de Engenharia do Sôr, sendo coordenado pelo Eng.º Falcão Estrada (Engenheiro Civil). Teve como colaboradores Dr. Ilda Guerra (Licenciada em Ciências do Ambiente) e a Equipe de Arqueólogos da Archeo'Estudos – Investigação Arqueológica Lda.

O local de execução do projecto é a Herdade da Giblanceira, composta pelos prédios rústicos confinantes Herdade da Giblanceira e Herdade da Oriola, com um total de 198,32 ha, ambos na freguesia de Nossa Senhora da Vila e concelho de Montemor-o-Novo.

A sua localização é apresentada nos desenhos nº 1 e nº 2 do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) que se anexam (respectivamente localização à escala 1/25000 e enquadramento administrativo).

2 - OBJECTIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO

Com o actual projecto o proponente pretende fazer uma Reestruturação Agro-Ambiental da sua exploração cujos objectivos principais são:

- melhoria da qualidade dos produtos agrícolas produzidos (produção mais ecológica de carne pela substituição da alimentação do gado, actualmente à base de rações e farinha, por proteína vegetal proveniente de culturas a promover na herdade – prados permanentes);
- aumento da autonomia e da rentabilidade da exploração na sua vertente produtiva, através da diminuição da dependência de terceiros para o fornecimento de rações e farinhas;
- valorização e rentabilização das potencialidades turísticas da herdade, mediante a recuperação do Monte da Giblanceira de reconhecido valor patrimonial e criação e melhoria de zonas para espaços lúdicos ligados à floresta e a actividades ribeirinhas, nas albufeiras e nas galerias rípicolas da linha de água principal (Ribeira da Giblanceira);
- melhorar a gestão dos recursos hídricos potenciais da propriedade;
- criar emprego directo na exploração e indirecto na região.

A concretização destes objectivos requer a construção de uma nova barragem na herdade, com capacidade de armazenamento de águas pluviais suficiente para a implementação de uma nova área de regadio com cerca de 44 ha, onde, aproveitando o sub-coberto do arvoredo existente, será instalado um prado de regadio permanente à base de leguminosas vivazes, como trevos, lotus, etc.

3 - ANTECEDENTES DO PROJECTO

O projecto em causa nunca foi sujeito a qualquer processo de Avaliação de Impacte Ambiental. Também não foi apresentada qualquer Proposta de Definição de Âmbito relativamente a este estudo.

¹ Anexo II, ponto 10, alínea g)

4 - DESCRIÇÃO DO PROJECTO E DAS ALTERNATIVAS CONSIDERADAS

A Barragem da Giblanceira é uma barragem de terra de maciço homogéneo modificado destinada a armazenamento de águas pluviais para efeitos de rega.

A linha de água intersectada pela barragem é designada por Ribeira da Giblanceira, e é afluente da Ribeira da Giesteira, da Ribeira da Pintada, do Rio Almansor, da Ribeira de Canha, da Ribeira de Santo Estevão e do Rio Sorraia.

Alternativas à construção da barragem

Para obtenção da água necessária foram consideradas três possibilidades:

a) Recurso a águas subterrâneas, através da abertura de furos – esta possibilidade teve de ser excluída dado que os recursos hídricos subterrâneos existentes nesta região são insuficientes para este fim.

b) Recurso a águas pluviais mediante a construção de uma barragem noutra local – esta possibilidade também não é viável face à inexistência de outras linhas de água, dentro da propriedade, com valores de escoamento e condições topográficas que permitissem o seu armazenamento nas quantidades necessárias.

c) Recurso a águas pluviais através da ampliação da barragem existente (Barragem do Monte a jusante da futura barragem da Giblanceira) – hipótese excluída por afectar quer a zona habitacional do Monte da Giblanceira quer o seu acesso, que seria interrompido.

A sua dimensão resultou de estudos hidrológicos e agronómicos, relacionados com as potencialidades da bacia hidrográfica traduzidas em termos de probabilidade de enchimento da albufeira e das necessidades hídricas dos prados a instalar.

De notar que por se tratar de um prado permanente, cuja área e consequentes necessidades hídricas totais são definidas para um período da ordem dos 7 anos justificou o seu dimensionamento com uma folga razoável em termos de capacidade, já que a eventual ocorrência de anos secos consecutivos poria em causa todo o prado sem esta reserva interanual.

Características principais da barragem

A barragem dispõe de uma bacia hidrográfica de 14,861 km², que produz escoamentos em ano médio da ordem dos 3.408.835 m³/ano.

Uma vez que a capacidade pretendida é de 420.996 m³, a sua probabilidade de enchimento é bastante alta, rondando os 97 %.

A barragem dispõe de um descarregador de cheias do tipo lateral, de soleira espessa com perfil tipo Creager, localizado na sua margem esquerda, com um desenvolvimento de 40 metros, projectado para descarregar um caudal de cheias de 68,72 m³/seg. Este descarregador liga a um canal em betão armado de secção rectangular com 5 metros de largura e um comprimento da ordem dos 125 metros, promovendo a descarga dos caudais de cheia sobre o espelho de água da albufeira já existente a jusante.

A folga entre o nível de pleno armazenamento (NPA) e a cota do coroamento é de 1,95 metros.

Trata-se de uma barragem em aterro com uma altura máxima, medida acima do terreno natural, de 14,20 metros, e um desenvolvimento transversal de 172,80 metros, com o seu ponto mais elevado (coroamento) à cota 271,00.

O coroamento tem uma largura de 4 metros e os taludes montante e jusante têm inclinações de respectivamente 3,00/1 e 2,50/1, resultando uma largura máxima na base de cerca de 82 metros.

O nível máximo da albufeira (NPA – Nível de Pleno Armazenamento) corresponde à cota 269,05 definindo uma área inundada de 10,9 ha e uma capacidade total de 420.996 m³.

Anexam-se os desenhos nº 3 e nº 4 do projecto de execução para melhor visualização destas características.

Os acessos a utilizar pelo empreiteiro são o caminho de terra que, a partir da Estrada Nacional nº 2 (de Montemor-o-Novo para Santiago do Escoural) dá acesso ao Monte da Giblanceira (entrada entre o km 529 e o km 530), mediante desvio provisório a construir junto à obra, na margem esquerda da Ribeira.

O estaleiro necessário à execução das obras resume-se à instalação provisória de um depósito de combustível para as máquinas, que será totalmente removido logo após a conclusão

dos trabalhos. Não se prevêem instalações para alojamento/alimentação das poucas pessoas envolvidas na construção, que recorrem normalmente à oferta local em termos de alojamento e restauração. Os serviços de higiene são disponibilizados pelo proprietário nos anexos do Monte, que servirão igualmente para armazenamento temporário das ferramentas e lubrificantes necessários.

O estaleiro ficará instalado na área a inundar pela futura albufeira e afastado de linhas de água.

5 - DESCRIÇÃO DOS ELEMENTOS DO AMBIENTE SIGNIFICATIVAMENTE AFECTADOS PELO PROJECTO E IMPACTES ESPERADOS

Factores Sócio-Económicos

As principais actividades agrícolas desenvolvidas na exploração são a exploração de gado reprodutor (bovino - 80 vacas charolez, para além de 30 novilhos em regime de engorda e ovino - 1300), suportadas em culturas de sequeiro e regadio para produção de alimento; uma área de regadio intensivo; e as actividades florestais, que consistem na exploração de montados de azinho e sobro.

Dá actualmente emprego a 4 funcionários a nível permanente, incluindo tractoristas e um pastor, um dos quais poderá estar em risco de despedimento caso o projecto não seja concretizado. Pelo contrário, a sua execução levará à necessidade de aumento do efectivo laboral em cerca de 2 trabalhadores.

Os impactes sobre este descritor resultam de duas acções principais – a construção da barragem e a reestruturação cultural dela dependente, que correspondem essencialmente às duas fases.

Durante fase de construção prevê-se a ocorrência de impactes positivos resultantes, essencialmente da criação de emprego e da dinamização da economia local (aquisição de bens e serviços), afectando positivamente a região do empreendimento.

Será no entanto, durante a fase de exploração, que se farão sentir os impactes positivos mais importantes:

- aumento da rentabilidade da exploração resultante da reestruturação cultural a implementar;
- aumento da rentabilidade da exploração pela melhoria da qualidade da carne produzida;
- aumento dos postos de trabalho, resultante da reestruturação cultural (cerca de 2 trabalhadores);
- valorização qualitativa do emprego (especialização e formação profissional dos trabalhadores);
- a reestruturação agro-pecuária permitirá um incremento da produção de bens alimentares;
- melhoria das condições a nível cinegético;
- aumento das potencialidades turísticas da exploração e da região (actividades lúdicas e de lazer);
- valorização agronómica dos 44 ha de solos destinados a regadio;
- melhoria das condições de prevenção e combate a incêndios;
- apoio ao regadio actual diminuindo o risco de perda de culturas ou produções.

Áreas afectadas pela eventual rotura da barragem

O pior dos cenários estudados resulta uma área inundada de cerca de 68 ha durante cerca de 30 minutos, atingindo o escoamento uma altura máxima de 8,34 metros.

Os efeitos na maior parte da área em causa são relativamente inócuos, por se tratar de uma área desabitada, de actividade essencialmente florestal, e sem vias de circulação ou habitações. Porém na zona mais a jusante, imediatamente antes da confluência com o Rio Almansor, existem algumas courelas, habitações e estradas, e portanto uma actividade humana significativa. Por este motivo foi pormenorizado o estudo das eventuais afectações nesta zona, concluindo-se a eventual afectação de 5 habitações, sendo que apenas numa delas a afectação é considerada elevada, já que se trata de uma habitação principal e não um anexo, e que a água – no pior cenário – poderá atingir 2 metros de altura cerca de 30 minutos após a rotura da barragem.

Refere ainda o PE a possibilidade de afectação de um caminho rural pouco utilizado.

Apesar de que a área potencialmente inundada pela onda de cheia seja de baixo valor económico e reduzida ocupação humana, não pode ser excluída a hipótese de perda de alguns bens materiais e eventualmente vias humanas. Tendo em conta que se trata de uma possibilidade com muito baixa probabilidade de ocorrência, dado o correcto dimensionamento e construção da barragem e todos os factores de segurança associados ao estudo deste eventual cenário, conforme se refere na descrição do projecto considera-se com valor nulo.

Recursos Hídricos

Os recursos hídricos da região são essencialmente de origem pluvial, já que a produtividade dos aquíferos subterrâneos é muito reduzida. Uma vez que os caudais que é possível obter pela abertura de poços ou furos é, no contexto hidro-geológico da região, de uma maneira geral insuficiente para efeitos de rega, a generalidade das captações existentes destinam-se ao consumo humano ou para abeberamento de gado.

Existe um furo de baixo caudal na zona da vacaria fornecendo no entanto água suficiente para o gado e para a lavagem das instalações. De referir ainda a existência de dois nascentes, um junto ao caminho de acesso ao Monte da Giblanceira e da ribeira (fonte), e outro junto ao monte, abastecendo um tanque e a fonte do Monte.

A bacia hidrográfica onde está inserida a Barragem da Giblanceira é a Bacia hidrográfica do Tejo.

De um modo geral, os cursos de água da região e os cursos de água da bacia em estudo têm um regime torrencial e temporário.

O relevo na zona de cabeceira da bacia é um pouco declivoso. A máxima altitude é 410 m e a da secção da barragem é aproximadamente de 256 m, sendo portanto o desnível máximo da bacia de 154 m.

Verifica-se genericamente que - acompanhando o que se passa com as precipitações - há uma concentração dos escoamentos no semestre chuvoso, que contém 76% do total anual de escoamento, enquanto que no trimestre mais seco (Junho a Agosto) o escoamento é nulo ou quase nulo (1,2% do total anual, com escoamento nulo em Julho e Agosto).

Como principais impactes positivos ao nível das águas superficiais e subterrâneas destaca-se:

- aumento das disponibilidades de água no período de carência;
- aumento do efeito de recarga sobre os aquíferos subterrâneos.

Considerando a existência de dois períodos distintos – um de excesso de escoamento (com eventualidade de cheias) e outro de escoamento muito reduzido ou nulo, pode afirmar-se que:

- O valor retirado ao escoamento, em resultado da construção da barragem, é de apenas cerca de 12% do total do escoamento anual;
- Apenas nos meses de Setembro e Outubro é significativa a diminuição do escoamento na linha de água (a barragem enche quase totalmente nestes dois meses);
- Em metade do ano não há alteração do escoamento (de Dezembro a Março a barragem está cheia e não pode receber mais água, e em Julho e Agosto o escoamento mantém-se nulo como anteriormente);
- Nos restantes meses a afectação é pouco significativa, graças essencialmente à dimensão da bacia hidrográfica da barragem.

Conclui-se assim que a construção da barragem afecta apenas muito ligeiramente o regime de escoamentos na linha de água, e que esta afectação coincide principalmente com o período de excesso de caudal na ribeira, podendo portanto ser considerado benéfico.

Dos impactes negativos salientam-se:

- um aumento das perdas por evaporação a partir da albufeira
- redução do escoamento para jusante (cerca de 12%) no período de excesso de caudal (Setembro a Novembro).

Como impacte positivo considera-se, portanto, a redução da frequência das cheias e um efeito amortecedor sobre o caudal máximo de cheias.

Qualidade Ambiental

Qualidade do ar

Para a região em estudo não existem medições de parâmetros da qualidade do ar. No entanto, a inexistência de emissões poluentes significativas, devido à ausência de grandes instalações industriais e de vias de comunicação com tráfego intenso associado, permite concluir que a qualidade do ar seja muito boa.

Eventuais fontes de poluição atmosférica originadas pelo projecto estão associados à fase de construção e relaciona-se com:

- a emissão poeiras e gases de combustão provenientes dos escapes dos motores das máquinas e das viaturas afectas à obra;

Qualidade da água

Na bacia hidrográfica da barragem não existe nenhuma povoação nem indústrias, apenas montes agrícolas. Mas no que se refere a fontes poluidoras de origem pecuária existe um vacaria (explorada pelo proprietário), próximo da margem direita da futura albufeira mas que, deixará de existir após a execução deste projecto, uma vez que o regime de exploração do efectivo pecuário será alterado (passagem a um regime extensivo).

De referir que, na herdade existe também um efectivo pecuário que pode constituir uma fonte de poluição difusa uma vez que, alguns dos detritos podem ser arrastados para a barragem, mas mesmo neste caso serão quantidades muito pequenas visto que os terrenos são regularmente lavrados e este estrume é incorporado no solo.

Durante a fase de construção poderão ocorrer impactes negativos decorrentes de:

- acções de desmatação e movimentação que contribuirão para o aumento do transporte de sedimentos e da turbidez nas linhas de água e na futura albufeira (erosão);
- possível criação de lixos e resíduos, em resultado de derrames acidentais de combustíveis e lubrificantes, de embalagens e lixos diversos e de resíduos vegetais resultantes das áreas a desmatar.

Relativamente à fase de exploração refira-se como principais impactes positivos:

- eliminação de uma importante fonte poluidora sobre a linha de água (instalações de estabulação dos bovinos) motivada pela extensificação da actividade pecuária (parqueamento dos animais no campo);
- efeito barreira causado sobre o fluxo de poluentes transportados pela linha água;
- redução da poluição difusa sobre a linha de água e barragem existente, com efeitos também na nova albufeira, em resultado da opção pela instalação de um prado permanente, de regadio (diminuição da aplicação fertilizantes e da mobilização).

Como impacte negativo, durante a fase de exploração, refira-se:

- redução do escoamento anual, afectando a capacidade depuradora do meio hídrico;
- passagem do regime lótico a lântico e conseqüentemente fenómenos relacionados com águas paradas, tais como o risco de eutrofização.

Ruído

A área do projecto é uma área rural com uma ocupação humana muito dispersa, caracterizada apenas pela existência de montes que, geralmente, se encontram afastados uns dos outros e na maioria dos casos se encontram abandonados. Assim, considerou-se que esta área possui, um reduzido ruído de vizinhança uma vez que não está sujeita a fortes pressões de actividades humanas; e que possui também um reduzido ruído de tráfego rodoviário, uma vez que as únicas vias existentes são caminhos rurais que se desenvolvem dentro da propriedade nos quais o fluxo de tráfego é quase inexistente.

Salienta-se apenas como impacte negativo incremento dos níveis sonoros nas zonas envolventes do local da obra devido essencialmente à utilização de maquinaria pesada e ao tráfego de camiões para transporte de materiais e equipamentos.

Sistemas Ecológicos

A área em estudo está inserida no sítio do Monfurado (PTCONOO31) considerada pela União Europeia, um sítio de importância comunitária (SIC), incluído na Lista Nacional de Sítios de acordo com a Directiva Habitats (92/43/CEE, de 21 de Março).

Fauna

⇒ **Peixes** - considera-se pouco provável a existência, na área linha de água em estudo, de qualquer comunidade piscícola de interesse conservacionista, uma vez que esta presença se encontra condicionada pela existência da Barragem do Monte (efeito barreira) e das espécies nela estabelecidas (espécies exóticas como o achigã e a carpa).

⇒ **Anfíbios e Répteis** - das espécies de répteis potencialmente ocorrentes na área em estudo destaca-se o cágado comum protegido pela Directiva Habitats.

⇒ **Aves** - das várias espécies de aves existentes na região destaca-se a presença de algumas com estatuto de protecção "vulnerável" tais como a cegonha-branca, o tartaranhão-caçador e a perdiz-do-mar. Destacam-se também algumas espécies com estatuto de protecção "raro" é o caso da frisada, do cartaxo-nortenho e do papa-moscas-preto. De referir também uma espécie com estatuto de "em perigo" que é a águia-imperial-ibérica.

⇒ **Mamíferos** - existem várias espécies de mamíferos potencialmente ocorrentes na região das quais algumas possuem elevado interesse conservacionista e se encontram protegidas pela Directiva Habitats. É o caso das 6 espécies de morcegos (morcego-rato-grande morcego-de-peluche, morcego-de-ferradura-grande, morcego-de-ferradura-pequeno, morcego-de-ferradura-mediterrânico, morcego-de-ferradura-mourisco) existentes no Sítio de Monfurado que poderão eventualmente utilizar esta zona para obtenção de alimento.

Destaca-se também a presença da lontra com estatuto de protecção vulnerável – estritamente protegida, nomeadamente pela Directiva Habitats.

Como principais impactes negativos sobre a fauna, durante a fase de construção, poderão salientar-se:

- aumento do distúrbio do meio durante esta fase de construção;
- efeitos negativos sobre os habitats de nidificação de algumas espécies devido às desmatações,

Durante a fase de exploração os principais impactes positivos decorrem essencialmente:

- melhoria das condições de permanência para as espécies locais, motivada pela presença de água com carácter permanente, do aumento das disponibilidades alimentares e da criação de bons locais de reprodução;
- redução do distúrbio provocado pelos trabalhos de preparação do solo (realização de uma única lavoura em sete anos);
- efeito regularizador sobre o escoamento na linha de água a jusante da barragem;
- manutenção de um caudal ecológico;

Como impactes negativos refira-se:

- redução da quantidade de nutrientes arrastados pelo escoamento para jusante da barragem, dado o efeito barreira que a mesma irá constituir;
- redução de escoamentos para jusante durante os meses de Setembro e Outubro;
- passagem de regime lótico a lântico (afecção da fauna piscícola, tendência para o estabelecimento de espécies exóticas)

Flora e Vegetação

Esta área encontra-se muito humanizada com uma intensa degradação do coberto vegetal e da galeria ripícola, consequência de desflorestações e desmatações, do fogo e do sobrepastoreio consecutivos ao longo dos anos. Em consequência a galeria rípica existente na área a inundar pela albufeira é "jovem" com árvores de pequeno porte (2 a 3 m) mas onde se podem observar espécies tais como, o salgueiro-preto, o freixo-de-folhas-estreitas, o choupo e o amieiro .

As espécies referidas anteriormente fazem parte dos habitats naturais do anexo I da Directiva Habitats - anexo B-I do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril.

Relativamente á área envolvente à futura albufeira predomina o montado de sobre podendo ocorrer também a presença de montados de azinho mais ou menos bem conservados. Habitats estes que também vêm consagrados na Directiva Habitats .

Durante a fase de construção os principais impactes negativos resultam essencialmente:

- da destruição da vegetação na área de implantação das diversas obras, bem como em toda a área a inundar pela albufeira. O impacte mais significativo decorre da afectação dos Habitats protegidos, referidos anteriormente, através da perda de 65 sobreiro e de elementos florísticos da galeria rípicola;
- da emissão de poeiras que se depositam no sistema foliar da vegetação, afectando as funções respiratórias e fotossintéticas das plantas.

O principal impacte positivo, durante a fase de exploração, decorre da alteração ao regime de caudais a jusante da barragem (redução da intensidade e frequência das cheias e manutenção de caudal ecológico durante a época estival).

Como impacte negativo, durante esta fase refira-se a redução da quantidade de água libertada para a ribeira durante alguns meses do ano.

Património

No decorrer da prospecção arqueológica, e tendo em conta os condicionalismos de ordem prática encontrados (fraca visibilidade dos solos em consequência da vegetação muito densa que cobria o solo na altura), não foram identificados quaisquer elementos de interesse patrimonial nos locais sujeitos a intervenções no âmbito das obras de construção do empreendimento.

Contudo, devido à antiga ocupação de toda a região onde se insere este empreendimento, são prováveis situações de ocorrência de elementos desconhecidos até ao momento. O que poderá constituir um impacte negativo, decorrente de possíveis perdas deste património, como tal preconiza-se o acompanhamento arqueológico da barragem durante a fase de execução do projecto (durante todas as acções que envolvam o revolvimento de terras).

Áreas de Regulamentação Específica

O projecto localiza-se no Sítio do Monfurado e afecta ligeiramente algumas áreas da Reserva Agrícola Nacional (RAN) e na Reserva Ecológica Nacional (REN). No que se refere à RAN verifica-se que não serão afectadas quaisquer áreas pela construção da barragem, enquanto que na área a regar cerca de 1,5 ha estão incluídos na RAN; relativamente à REN verificar-se-á a submersão ou ocupação com o aterro da barragem de cerca de 5,31 ha.

A área em estudo insere-se num Sítio da Rede Natura 2000 - 2ª fase da Lista Nacional de Sítios - Sítio de Monfurado. Como principais vulnerabilidades deste Sítio destaca-se agricultura intensiva, a poluição dos cursos de água por agro-pecuária intensiva, a reflorestação com espécies exóticas, o abandono do pastoreio e a ocorrência de fogos. Daí que os descritores a analisar tivessem sido escolhidos em função destas qualidades e vulnerabilidades do Sítio do Monfurado.

1. Qualidade dos cursos de água:

Do projecto em causa resultarão alguns efeitos positivos sobre este descritor donde se destaca eliminação de uma importante fonte poluidora (vacaria) devido à extensificação da actividade agro-pecuária surgindo assim, como um impacte muito importante sobre a Rede Natura 2000 dado que uma das vulnerabilidades deste Sítio assenta precisamente na carga poluente (de origem agro-pecuária) a que os cursos de água estão sujeitos.

Por outro lado, prevê-se também a redução da poluição difusa decorrente da actividade agrícola pela instalação de um prado permanente de regadio (redução da aplicação de fertilizantes e redução da lixiviação dos solos).

A construção da barragem constituirá também uma barreira ao fluxo de poluentes para a barragem do Monte e para as linhas de água a jusante o que constitui um impacte positivo sobre a barragem do Monte e sobre as linhas de água a jusante.

Mas a construção da barragem também terá impactes negativos relacionados o represamento da água na albufeira e a conseqüente mudança do seu regime de lótico para lântico que poderá levar a processos de eutrofização.

2. Montados:

Os montados de sobre são habitats muito importantes a nível ecológico e como tal encontram-se protegidos pela Directiva Habitats. Devido às suas especificidades ao nível florístico e faunístico, no Sítio de Monfurado, considera-se como principal impacte negativo, de alguma significância, o abate de cerca de 65 sobreiros.

Por outro lado, uma outra vulnerabilidade do Sítio de Monfurado é o abandono do pastoreio o que poderá trazer consequências graves ao nível da conservação dos Montados. Como tal, a este nível o projecto terá um impacte positivo devido ao aumento do pastoreio.

Este projecto terá também consequências importantes sobre outra vulnerabilidade que se relaciona com o combate aos incêndios uma vez que, permitirá aumentar das reservas de água.

3. Galeria ripícola:

Fazem também parte da directiva Habitats diversos habitats relacionados com as galerias ripícolas alguns dos quais serão afectados por este projecto. Refira-se a perda de elementos florísticos presentes que caracterizam estes habitats tais como, o amieiro, o freixo, choupo-negro e o salgueiro-preto.

Um impacte positivo para linha de água a jusante advém da manutenção de um caudal ecológico o que diminuirá o *stress* das espécies presentes durante o período estival beneficiando a galeria ripícola bem estruturada existente a jusante da Barragem do Monte, localizada a jusante da barragem a construir.

4. Fauna protegida:

Para o Sítio de Monfurado existem algumas espécies faunísticas sensíveis e de elevado valor conservacionista poderão eventualmente usar a área em estudo com locais de alimentação. Destas espécies protegidas destacam-se a existência de 6 espécies de morcegos, o cágado e a lontra.

Relativamente aos morcegos, pelo facto de serem essencialmente insectívoros, pensa-se que a barragem poderá vir a ter um impacte positivo devido ao aumento das quantidades de insectos na albufeira, linha de água e pegos a jusante (devido à presença de água). A criação desta

zona húmida possibilitará também um aumento das disponibilidades de alimento e abrigo para outras espécies sensíveis, tais como o cágado e lontra .

Também a instalação do prado terá impactes positivos ao nível da fauna protegida não só devido ao aumento das disponibilidades alimentares mas também relativamente à diminuição do distúrbio provocado pelas lavouras durante as épocas de sementeira (apenas uma lavoura em cada sete anos).

Como impacte negativo refira-se a passagem de regime lótico a lêntico o que propicia o aparecimento de espécies exóticas, que dada a sua ubiquidade não permitem o estabelecimento de espécies endémicas. considerando-se este impacte de pequena significância dado que actualmente já existe uma barragem imediatamente a jusante com povoamentos de espécies exóticas e que não se detectou a presença de fauna piscícola endémica no local da nova barragem.

A criação da albufeira devido ao seu efeito barreira também aumentará a fragmentação dos ecossistemas e de algumas populações faunísticas existentes na área de estudo.

Outro impacte negativo relaciona-se com perturbação do meio durante a fase de construção da barragem.

Solos e Capacidade de Uso do Solo. Ocupação do Solo

As principais unidades pedológicas que ocorrem na área em estudo (incluindo a área a inundar pela barragem da Gibleira) são constituídas na maior parte por Solos Mediterrâneos Pardos ou Vermelhos (mais de 70%), sendo os restantes, à excepção de cerca de 4,5% de Aluviosolos, Solos Litólicos não humicos. A maioria deles são originários de gnaisses ou rochas afins, normalmente delgados e/ou pedregosos (73,5%), surgindo, para além de uma pequena área de solos aluvionares de textura mediana, alguns solos originários de granitos e quartzodioritos.

Cerca de 65% dos solos da herdade têm classes de capacidade de uso B ou C, incluindo-se nestas classes mais de 80% da área a beneficiar com regadio da nova barragem.

A construção da barragem provocará a inundação de cerca de 10,9 ha essencialmente de Solos Mediterrâneos Pardos de quartzodioritos de Classe de Capacidade de Uso C.

Distinguem-se as principais ocupações culturais existentes na exploração:

- 14 ha de regadio, com sistema de rega tipo Pivot
- 44,01 ha de áreas mistas de montado, azinho e culturas arvenses de sequeiro
- 134,17 ha de montados de sobre e azinho

De referir, como parte da ocupação do solo, a área coberta com a água da albufeira da barragem existente (barragem do Monte – 4,12 ha), e a área social do Monte da Giblanceira e Anexos (2,05 ha).

Os principais impactes negativos durante a fase de construção e 1º enchimento resultam:

- da instalação de um estaleiro, depósitos de materiais e escomboreiras que podem levar contaminação dos solos por óleos, combustíveis, etc. e outras substâncias tóxicas e compactação dos solos pela passagem de equipamentos pesados;
- a perda de protecção vegetal do solo nas áreas desmatadas e nas áreas a escavar (manchas de empréstimo) criará condições para um aumento da erosão dos solos, sobretudo de origem pluvial (caso ocorram chuvadas).

Durante a fase de exploração o principal impacte negativo decorrem da ocupação definitiva dos terrenos que ficarão submersos após a construção da barragem de classe de uso C e não incluídos na RAN (Reserva Agrícola Nacional).

Como impactes positivos refira-se:

- aumento do potencial produtivo dos 44 ha de solos onde será instalado o prado de regadio;
- aumento dos nutrientes do solo motivados pela reestruturação cultural;
- diminuição da erosão dos solos devido à instalação de um prado permanente.

Geologia e Geomorfologia

Em relação à zona de implantação da futura barragem, a morfologia denotou modelado topográfico algo irregular, com relevos de perfil sinuoso mediados por vales de entalhamento pouco acentuado, característicos do ambiente em presença. A região de inserção da barragem apresenta cotas próximas dos 300 a 350 metros.

A nível geológico verifica-se a ocorrência de substrato constituído por rochas eruptivas, representadas por gabros e por rochas metamórficas, gnaisses migmatíticos, recoberto localmente por depósitos aluvio-coluvionares.

Os impactes negativos sobre este descritor são pouco significativos e relacionam-se com a fase de construção donde se destaca:

- alteração artificial da morfologia do terreno pela construção da barragem;
- efeito erosivo associado à escavação das manchas de empréstimo e áreas a desmatar e (assoreamento a jusante da barragem);

Durante a fase de exploração também poderão ocorrer impactes negativos:

- alteração do estado de tensão de atrito interno ou da coesão entre partículas dos maciços rochosos que pode instabilizar os taludes e provocar deslizamentos de encostas;
- alterações geomorfológicas devido a escavações do leito, acréscimo de erosão das margens e o rebaixamento do nível de base das confluências dos cursos de água afluentes a jusante, por déficit de transporte sólido no escoamento.

Impactes Cumulativos – Ribeira da Giblanceira

No presente caso considerou-se que o regime de escoamentos da Ribeira da Giblanceira, já afectado pela construção da barragem do Monte, sofrerá agora de um novo impacte (redução de cerca de 12% do escoamento existente actualmente) que acumulará com aquele.

Clima

A região em estudo apresenta características climáticas que permitem o seu enquadramento no Clima Temperado Mediterrâneo. Assim, os Verões são longos, secos e quentes, ao contrário dos Invernos, curtos e suaves.

Como possíveis impactes ainda que magnitude muito diminuta refira-se o aumento das neblinas matinais no período de inverno, um efeito de refrescamento do ambiente, no período de verão decorrentes da criação da albufeira e do incremento das áreas de regadio.

Paisagem

Numa apreensão global da área do projecto do ponto de vista fisiográfico, ocupação do solo e humanização da paisagem, esta caracteriza-se por um aspecto um pouco humanizado, aspecto este ligado a práticas agrícolas e silvícolas. Podem-se observar campos agricultados como sub-coberto do montado de sobro ou azinho (chegando a adquirir uma estrutura densa), uma área de regadio com pivot junto à barragem do Monte, montes e estábulos e outras infra-estruturas de acondicionamento de alimentos para animais, cercas para o gado e caminhos de terra batida.

A unidade de Paisagem onde se localiza o projecto, caracteriza-se por possuir uma baixa acessibilidade visual de pontos determinantes na envolvente (pontos de maior altitude), pelo que o relevo permite ocultar a barragem e albufeira.

Durante a fase de construção os impactes previstos são consequência da implantação do estaleiro, das desmatações, do aumento de poeiras, ruído, lamas, ao constante movimento de máquinas, trabalhos de execução de betões e cofragens e à alteração da morfologia do terreno o levará, temporariamente a uma perda de identidade estética do local.

Como impacte positivo durante a fase de exploração refira-se, o aparecimento de um plano de água, bem como o incremento das áreas verdes.

No entanto haverá impactes negativos relacionados com a intromissão de elementos estranhos na paisagem, como é o caso da própria parede da barragem (com o seu revestimento em enrocamento) e o descarregador de cheias em betão.

6 - MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

De seguida refira-se as principais medidas minimizadoras (MM) e potenciadoras (MP) propostas para minimizar ou potenciar os impactes referidos anteriormente.

Sócio-economia

MP 1- Utilização sempre que possível de mão-de-obra local.

MP 2- Adquirir sempre que possível os materiais necessários em empresas sediadas na região.

MP 3- Solicitar à Direcção Geral de Florestas (DGF) um plano de repovoamento da albufeira;

MP 4- Controlar a qualidade da água através das medidas de monitorização propostas.

Qualidade da Água

MM 1 - Correcta armazenagem de resíduos e óleos em local adequado e de modo impedir a contaminação do solo;

MM 2 - instalação na zona do estaleiro de local destinado a depósito de lixos e óleos usados;

MM 3 - Tomar medidas preventivas que evitem a possibilidade de ocorrência de derrames de substâncias poluentes no terreno, quer no funcionamento do estaleiro, quer nos trabalhos associados à obra;

MM 4 - Manter a maquinaria em boas condições de operação, de modo a evitar o seu mau funcionamento e as consequentes emissões de gases provenientes dos escapes;

MM 5 - Após a conclusão das obras, todas as áreas deverão ser limpas devido à possibilidade de permanência de materiais poluentes (resinas, óleos, etc.). E deverá ser efectuada a recolha, armazenagem, transporte e destino final dos resíduos produzidos de acordo com a legislação em vigor (Decreto-lei nº 88/91, de 23 de Fevereiro, Portaria nº 240/92, de 25 de Março, Portaria nº 1028/92, de 5 de Novembro e Decreto-Lei nº 239/97, de 9 de Setembro);

MP 5 - Limitar o acesso directo de gado à albufeira criando locais específicos de abeberamento, mediante a instalação de sistemas de abeberamento para o gado na zona dos prados;

MP 6 - utilização de adubos de libertação lenta.

MM 6 - proceder a descargas periódicas das águas do fundo da albufeira após o início do período chuvoso.

MM 7 - proceder à limpeza completa de resíduos vegetais existentes na área a submergir e evitar que sejam depositados na área da albufeira ou próximo de linhas de água.

Qualidade do Ar

MM 8 – Manter a maquinaria em boas condições de operação de modo a evitar o seu mau funcionamento e as consequentes emissões de gases provenientes dos escapes;

MM 9 – humedecimento artificial das zonas de circulação.

Ruído

MM 10 - colocação dos equipamentos de bombagem em local fechado.

Fauna

MM 11 - evitar que as obras decorram durante os meses mais sensíveis para os vertebrados (Março a Junho).

MM 12 - Intervir apenas nas áreas estritamente necessárias relativamente à destruição de vegetação e de habitats. Esta desmatação deverá também ser efectuada fora de época de nidificação.

MM 13 - Consciencialização dos trabalhadores da obra para a necessidade de preservação das espécies alvo e protecção dos habitats não perturbados.

MP 7 - Instalação de tubagem desde a saída do filtro de pé da barragem até ao descarregador de cheias da barragem existente (sugere-se tubo de polietileno de 40 mm)

MM 14 - Devido ao facto da introdução de espécies piscícolas exóticas nas albufeiras criar graves desequilíbrios ecológicos nos ecossistemas, recomenda-se a implementação de um programa de repovoamento, fomento e promoção aquícola da massa de água com espécies adequadas às características do local.

Flora e vegetação

MM 15 - A circulação de maquinaria seja limitada na zona envolvente da obra, para evitar a destruição desnecessária de vegetação e de coberto vegetal fora dos locais de construção;

MM 16 - Repor, no mínimo, igual número de sobreiros a abater. A escolha dos locais a florestar deve ter como principal critério, a beneficiação ecológica, considerando particularmente os aspectos de continuidade de habitats;

MM 17 - Aplicação de um programa de revegetação adequado dos taludes e outras áreas intervencionadas, recorrendo à utilização de espécies autóctones representativas do local;

MM 18 - proceder à instalação de espécies características da galeria ripícola na área circundante da albufeira por forma a constituir uma zona de protecção nas zonas mais próximas do plano de água e promover o aumento da biodiversidade.

Solos e a Capacidade de Uso dos Solos

MM 20 – escavação das manchas de empréstimo fora do período chuvoso.

MM 21 – espalhamento sobre o terreno ou utilização no aterro de todos os solos sobrantes

MM 22 - regularização das áreas escavadas, com suavização dos taludes resultantes das escavações, antes da conclusão da obra.

Património

MM 23 - Acompanhamento arqueológico da obra, durante as fases que impliquem movimentação de terras de modo a precaver eventuais situações que possam surgir no decorrer desses trabalhos e não identificados anteriormente;

MM 24 - Acompanhamento arqueológico das obras nas áreas de implantação de sistemas de rega e a todos os locais de implantação de estruturas de apoio à realização da obra que, apesar de serem estruturas temporárias, podem alterar o registo do local, como é o caso de depósitos de terras, abertura de acessos e terraplanagens.

Paisagem

MM 25 - As eventuais áreas de depósito temporário de materiais deverão situar-se em locais de impacto visual mínimo (preferencialmente em zonas exteriores às áreas de montado);

MM 26 - Recuperação e integração paisagística de todas as áreas afectas à obra que não venham a ser ocupadas pelas infra-estruturas previstas no projecto;

MM 27 - Proceder à remoção da terra vegetal nas principais zonas de obra, acumulando-a em pargas, para sua posterior utilização na recuperação paisagística das zonas afectas à obra.

7 - PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

Monitorização da Qualidade da Água

Uma vez que o EIA não previu impactes significativos sobre a quantidade e a qualidade da água a jusante da albufeira, propôs-se apenas a monitorização da qualidade da água da albufeira, no sentido de determinar a sua qualidade para efeitos de rega.

Como entretanto se prevê uma significativa redução da poluição directa e difusa sobre a linha de água e a albufeira, estabeleceu-se um plano de monitorização consistindo em recolhas de amostras de água em locais determinados, com periodicidade bianual, para análise de parâmetros caracterizadores como Nitratos, Azoto, Fosfatos e Matéria Orgânica. Foram estabelecidos prazos e identificadas as Entidades envolvidas, bem como a regulamentação a cumprir.

Monitorização da Sedimentação da Albufeira

Foi estabelecido um plano de monitorização com uma periodicidade de 5 anos consistindo na análise dos parâmetros granulometria, pH, condutividade e metais pesados do sedimento armazenado no fundo da albufeira, e, como anteriormente, estabelecidos os prazos para a apresentação dos resultados, identificadas as Entidades envolvidas e a regulamentação a cumprir.

8 - CONCLUSÕES

A Nível global:

O projecto insere-se numa perspectiva de aproveitamento de um recurso renovável cada vez mais raro e precioso – a água – e na sua utilização para a produção de bens alimentares importantes para o país, numa perspectiva de melhoria da qualidade do efectivo pecuário já existente.

Foi avaliado o impacte do projecto sobre o ambiente natural e social, a nível local e regional, e nas fases de construção e exploração, tendo-se concluído que o mesmo produz um impacte global positivo.

O projecto tem um impacte global positivo graças essencialmente aos impactes positivos nos descritores Ambiente Sócio-Económico, Qualidade Ambiental e Recursos Hídricos, que compensam os principais impactes negativos (Sistemas Ecológicos).

Principais Impactes Positivos:

- redução da quantidade de efluentes de origem pecuária
- aumento da rentabilidade da exploração
- aumento em 620% das disponibilidades de água para rega no período de carência

Principais Impactes Negativos:

- submersão de 10,9 ha de solos classe C
- redução nos habitats pelo arranque de cerca de 65 sobreiros e alguma vegetação ripícola jovem
- alteração do habitat na zona da albufeira por passagem de regime lótico a lântico .

A Nível da Rede Natura 2000:

Foi utilizada uma selecção de descritores adaptada à especificidade do Sítio do Monfurado, pelas suas qualidades e vulnerabilidades, bem como critérios de valorização dos impactes detectados baseados apenas no interesse conservacionista da Rede Natura 2000, no sentido de determinar o impacte do projecto sobre este Sítio.

Concluiu-se que, após a exclusão de todos os impactes não directamente relacionados com a Rede Natura 2000, e designadamente os de cariz sócio-económica, o impacte se mantém positivo.

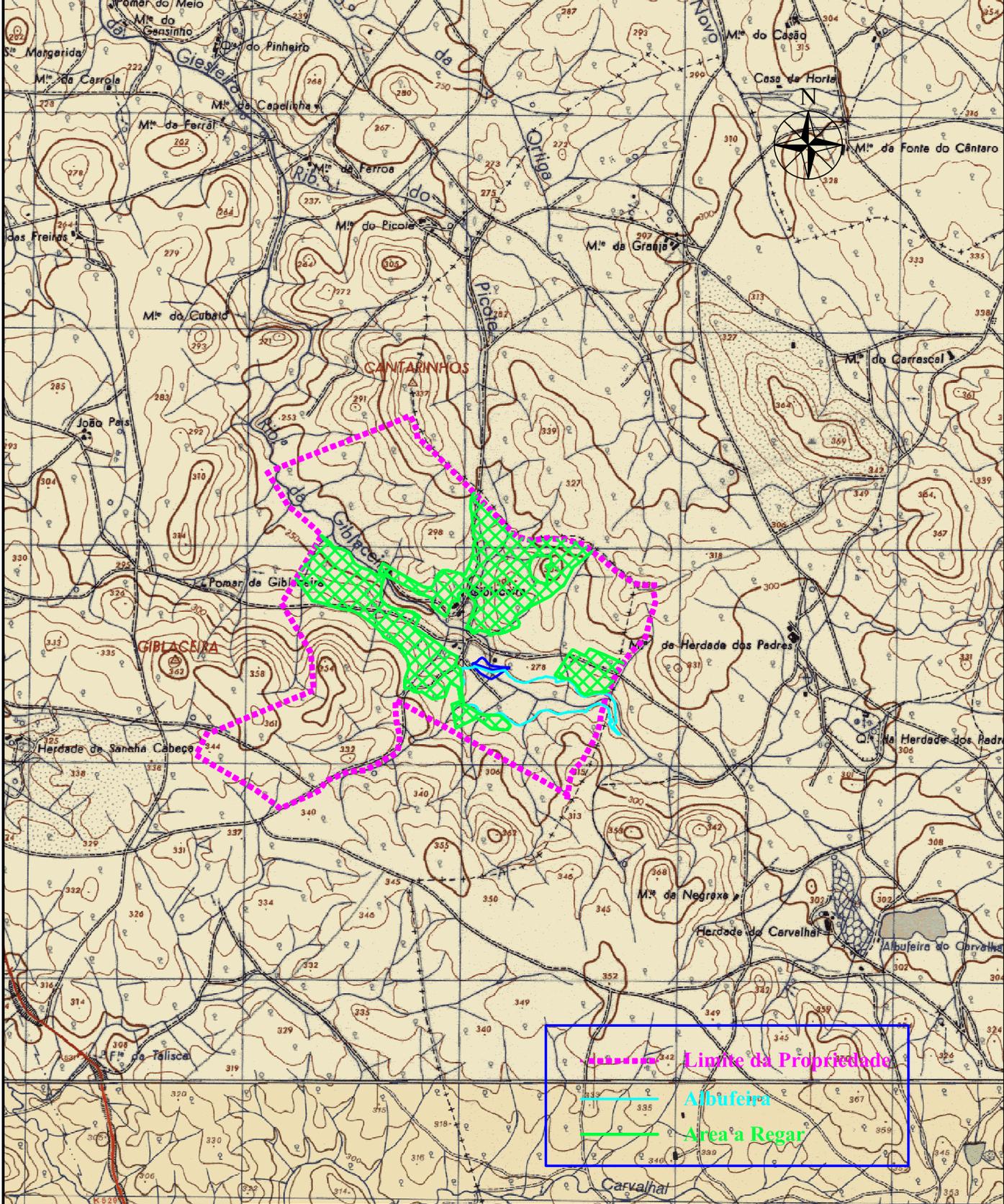
Verifica-se que os 4 impactes individuais positivos mais importantes superam em importância os 4 impactes individuais negativos mais importantes:

Principais Impactes Positivos:

- redução da poluição difusa na barragem existente e linha de água a jusante
- redução do distúrbio no meio
- melhoria das condições prevenção e combate a incêndios
- melhoria das condições p/ a fauna em geral e em especial para as comunidades piscícolas endémicas

Principais Impactes Negativos:

- aumento da fragmentação de ecossistemas e populações
- perda de parte da galeria ripícola jovem, principalmente amial
- perda de cerca de 1,2 % do total de montados da herdade
- degradação da qualidade da água



cliente:	JOHANNA GIJSBERTA VAN VALBOURG	data:	Fev. 03	G.E.S.
	BARRAGEM DA GIBLACEIRA	escala:	1/25.000	
	Planta de Localização do Aproveitamento	alterações:		
o técnico responsável:		referência:	323.03	1

Concelho de Montemor-o-Novo



Barragem da Giblanceira

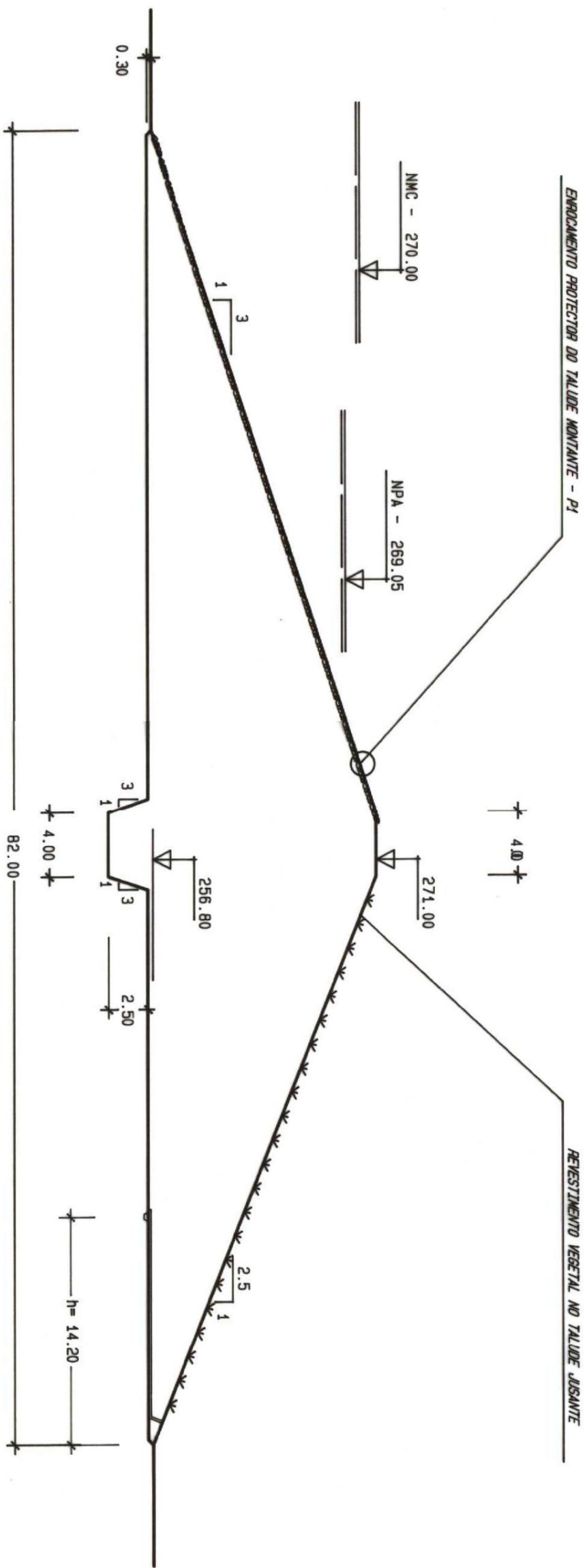


<i>cliente:</i> JOHANNA GIJSBERTA VAN VALBOURG	<i>data:</i> Fev. 03	G.E.S.
BARRAGEM DA GIBLANCEIRA Enquadramento Administrativo	<i>escala:</i>	
<i>o técnico responsável:</i>	<i>referência:</i> 323.03	<i>desenho nº:</i> 2

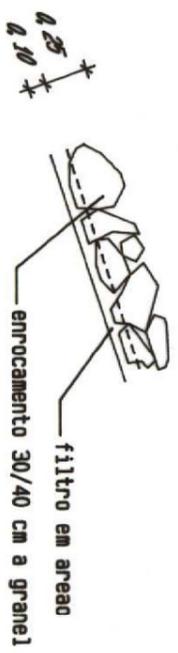


—— N.P.A.

<i>cliente:</i> Johanna Gijsberta Van Valburg	<i>data:</i> Jul. 01	G.E.S.
BARRAGEM DA GIBLACEIRA	<i>escala:</i> 1 / 2.500	
Implantação e Área de Regolfo	<i>alterações:</i>	<i>desenho n.º:</i> 3
<i>o técnico responsável:</i>	<i>referência:</i> 323.01	



PORMENOR P1
Escala 1/40



cliente: JOHANNA GIJSBERTA VAN VALBURG	data: JUL. 01
BARRAGEM DA GIBLACEIRA	escala: 1/300
PERFIL TIPO DA BARRAGEM	alterações:
o técnico responsável:	referências: 323/01
	desenho n.º: 4