1 - INTRODUÇÃO

O presente documento é o Resumo Não Técnico do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) referente ao projecto de execução da Barragem da Várzea.

De acordo com o Decreto-Lei nº 69/00, de 3 de Maio, o projecto da Barragem da Várzea terá que ser sujeito a Avaliação de Impacte Ambiental por criar uma albufeira superior à lei em 4,7 ha, uma vez que apresenta uma altura, um volume de armazenamento e um desenvolvimento do coroamento inferior:

	Altura	**Volume**	**Albufeira**	**Coroamento**
Decreto-Lei n.º 69/2000	≥ 15 m	≥ 1 000 000 m^3	≥ 5 ha	≥ 500 m
Barragem da Várzea	13 m	649 460 m^3	9,7 ha	184 m

O Proponente é a Sociedade Portalimpex SA, com morada no Parque Industrial da Mitrena, Lote 36, Apartado 93, 2901-901 Setúbal, legitimo proprietário da Herdade da Parreira, com as inscrições matriciais no artigo 1, secção X..

A localização do projecto é apresentada nas cartas nº 1, nº 2 e nº 18 do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) que se anexam (respectivamente localização à escala 1/250000, localização à escala 1/25000 e enquadramento administrativo).

A Entidade Licenciadora é a Direcção Regional do Ambiente e do Ordenamento do Território / Alentejo, com morada na Rua do Eborim, 18 - 4º piso, 7330-003 Évora.

O EIA da Barragem da Várzea foi elaborado de Abril de 2002 a Março de 2003, pelo Gabinete de Engenharia do Sôr, sendo coordenado pelo Eng. Falcão Estrada (Engº Civil) com a colaboração da Eng.ª Ilda Guerra (finalista da Licenciatura em Ciências do Ambiente) nos descritores Solos, Recursos Hídricos e Paisagem, Qualidade da Água, Qualidade do Ar e Ruído, a Dr.ª Heloísa Valente dos Santos, no descritor Património, para além de um representante do proponente.

O presente EIA foi sujeito a anterior procedimento de AIA, do qual resultou a emissão da Declaração de Desconformidade, em 9 de Novembro de 2001.

2 - JUSTIFICAÇÃO E OBJECTIVOS DO PROJECTO

O projecto de construção da Barragem da Várzea justifica-se pela decisão do governo Português em promover a competitividade das Explorações Agrícolas, introduzindo-lhe a água como factor de aumento de produtividade, através das ajudas à construção de Aproveitamentos Hidroagrícolas.

O projecto de construção da Barragem da Várzea tem por objectivos:

- substituir cerca de 17 ha de culturas de sequeiro pouco rentáveis, como o triticale, e 50 ha de culturas apoiadas por rega, como o trigo, por outras de regadio, mais rentáveis, como o milho, a beterraba e o arroz, utilizando essencialmente pivots já existentes;
- recuperar e rentabilizar 61,6 ha do olival já existente, através da instalação de rega gota-a-gota;
- garantir a manutenção dos actuais 14 e criar 15 novos postos de trabalho;
- dinamizar a economia local e regional.

3 - LOCALIZAÇÃO DO PROJECTO

A futura Barragem da Várzea e áreas de regadio localizam-se na Herdade da Parreira, freguesia de Ciborro, concelho de Montemor-O-Novo. (Cartas 1 e 2)

Acede-se à Herdade por estrada de terra, situada à direita da estrada que liga Brotas ao Ciborro, imediatamente a seguir à ponte existente na entrada do Ciborro.
A barragem irá intersectar uma linha de água sem denominação, afluente da Ribeira das Barrosas que, por sua vez, aflui para a Ribeira da Fanica. Este sistema drena para o Rio Tejo, através da Ribeira do Divor e depois do Rio Sorraia.

4 - SELECÇÃO E AVALIAÇÃO DE LOCAIS PARA O PROJECTO

A Sociedade Portalimpex SA encomendou a elaboração de um Estudo de Viabilidade Económica para indicar soluções, a curto e médio prazo, para a Herdade da Parreira continuar a ser uma exploração agrícola competitiva.

O Estudo de Viabilidade Económica, concluiu pela necessidade de investimentos em culturas de regadio, nomeadamente, pelo reforço das actuais áreas de milho e de arroz, pela criação de uma nova área com beterraba, bem como pela instalação de regadio no olival existente.

Por ser necessário dispor de reservas de água capazes de reforçar a actual zona de regadio e criar novas áreas de regadio, foi decidido elaborar um Estudo Comparativo das Reservas de Água, ou seja, determinar a diferença entre o consumo de água necessário para as culturas pretendidas e o volume actual de água disponível da Herdade:

Uma vez que o Estudo Comparativo das Reservas de Água demonstra a existência de um défice nas reservas de água disponíveis na Herdade da Parreira de 585 000 m³, a Sociedade Portalimpex SA decidiu construir uma nova barragem na zona Norte da Herdade:

- por ser a zona de produção agrícola por excelência;
- por ser a zona onde se situam as actuais e futuras áreas de regadio;

- por a zona Sul não apresentar, nem características topográficas adequadas á prática agrícola, nem solos com aptidão agrícola.

Assim, e após inspeccionadas todas as linhas de água e respectivos vales existentes na zona Norte, e por esta ser uma zona de caudais bastante reduzidos e quase totalmente ocupada por áreas agrícolas, só houve a possibilidade de se seleccionar um local, o actualmente previsto por:

- ficar na envolvente das actuais e das futuras áreas de regadio;
- o vale apresentar uma topografia adequada, ou seja, uma boa relação entre o volume de aterro e a capacidade de volume de água armazenada;
- localizar-se a cerca de 300 m da Ribeira das Barrosas, na qual existe um açude munido de um sistema de comportas, devidamente licenciado, destinado à bombagem de água.

5 - BREVE DESCRIÇÃO DO PROJECTO

Embora o local seleccionado apresente as vantagens anteriormente mencionadas, ele localiza-se a cerca de 0,5 Km a jusante de uma barragem já construída, a Barragem Velha, que retém parte dos escoamentos provenientes de montante, que são assim insuficientes para garantir o enchimento das duas albufeiras.

Por esta razão uma parte significativa da água necessária ao enchimento da Barragem da Várzea, em ano médio, será proveniente de transferência de água do caudal da Ribeira das Barrosas, por bombagem (no máximo 590.000 m^3), sendo o restante proveniente da sua bacia própria e de sobras da Barragem Velha, descarregadas directamente do seu descarregador de cheias.

Nos quadros seguintes resumem-se as características principais do projecto:

Características Hidrólogicas

Área da Bacia Hidrográfica (km^2)	1,53
Queda pluviométrica (mm):	
- Máxima	1044,4
- Média	625,6
- Mínima	169,9
Volume médio afluente à albufeira (m^3)	290.635
Caudal de cheias afluente (m^3/s)	12,821
Caudal de cheias descarregado (m^3/s)	5,135

Características da Barragem:

Tipo	Homogéneo
Altura máxima (m)	13,00
Desenvolvimento total da crista (m)	184,56
Largura do coroamento (m)	4,00
Cota da crista	97,50
Cota do NMC	96,50
Cota do NPA	96,00
Carga para cheias (m)	0,50
Folga (m)	1,00
Inclinação do talude de montante	3,0/1
Inclinação do talude de jusante	2,5/1

Características da Albufeira:

Superfície à cota do NPA (m^2)	115.269
Capacidade à cota do NPA (m^3)	649.460
Volume armazenado/volume de aterro	8,53
Superfície inundada/Volume Armazenado	0,18

Características do descarregador de superfície:

Tipo	Frontal
Soleira	Espessa
Largura do descarregador (m)	8,00
Secção média do canal de descarga (m^2)	1,058

6 - CARACTERÍSTICAS DO AMBIENTE E IMPACTES ESPERADOS

Para se conhecer as principais características da situação actual do ambiente definiu-se como área de estudo a totalidade da Herdade da Parreira, por ser a zona mais directamente afectada pelo projecto, excepto na Sócio-Economia onde a área de estudo se estende até à povoação do Ciborro.

Para identificar, caracterizar e avaliar as principais acções geradoras dos efeitos ambientais do projecto na área em estudo, utilizaram-se os parâmetros classificadores:

- Tipo de Impacte - positivo ou negativo, consoante o efeito da acção no factor ambiental em análise;
- Magnitude - reduzida, moderada ou elevada, consoante o grau de intensidade da acção no factor ambiental em análise;
- Duração - temporária ou permanente, consoante a duração da acção no factor ambiental em análise.

6.1 - CLIMA

O clima da área em estudo caracteriza-se pela influência marcadamente mediterrânea:

- Invernos frios e chuvosos, onde a concentração da precipitação é cerca de 75% do total anual;
- Verões quentes e secos, onde a temperatura média das máximas absolutas do mês mais quente é de 42ºC.

De acordo com o balanço hídrico, que se baseia-a nos valores da precipitação e da temperatura, na área em estudo o inicio da estação seca verifica-se no mês de Abril e prolonga-se até ao mês de Outubro, ou seja apresenta um período seco de 6 meses, desde o inicio da Primavera até ao Outono, o que determina a existência de stress hídrico ao nível da vegetação devido à falta de armazenamento de água no solo.

Com implementação do projecto **não são expectáveis impactes dignos de registo**, por não haver alterações no clima na Herdade da Parreira, embora possa ocorrer um ligeiro aumento da humidade do ar e do solo na Primavera e no Verão, devido ao armazenamento e à utilização de um volume de água de 649 460 m³.

6.2 - TOPOGRAFIA

Relativamente à topografia, a área em estudo apresenta um relevo característico da Região Alto Alentejana, onde a altitude média ronda os 140 m acima do nível do mar.

Na Herdade da Parreira existem três zonas bastante distintas do ponto de vista topográfico:

Zona	Relevos	Declives	Ocupação
Norte da Ribeira	Moderados máximo150 m	2 a 3%.	Agricultura de sequeiro e regadio
Centro e Ribeira	Reduzidos quase planos	0,5%.	Agricultura de regadio
Sul da Ribeira	Acentuados máximo 205 m	40%.	Montado de Azinho

Na Herdade da Parreira não foram identificadas quaisquer formações que, pelas suas características, sejam consideradas impedimento à implementação do projecto.

Considera-se que ocorrerá um **impacte negativo, temporário, de magnitude reduzida** devido à necessidade de serem efectuadas movimentações de volumes de terras e alterações topográficas na zona de construção da Barragem.

6.3 - SOLOS

Relativamente aos 427 ha de solos da Herdade da Parreira, verifica-se que ocorrem, principalmente:

- Solos Calcários pardos ou vermelhos, caracterizam-se, genericamente, por apresentarem pouca espessura e reduzida profundidade, muitas vezes pedregosos e associa-se a afloramentos rochosos. Na Herdade da Parreira estão, principalmente, localizados na zona Sul, em áreas declivosas e são utilizados para a produção florestal.

- Solos Mediterrâneos Pardos, caracterizam-se, genericamente, por apresentarem boa profundidade e uma capacidade de água utilizável elevada. Na Herdade da Parreira estão, principalmente, localizados na zona Norte e são utilizados para a produção agrícola.

- Solos Litólocos não húmicos são solos esqueléticos com uma baixa capacidade de água utilizável. Na Herdade da Parreira, estão localizados, principalmente, na zona Sul, em áreas declivosas e são utilizados para a produção florestal.

Da Capacidade de Uso dos 427 ha de solos da Herdade, verifica-se que:

- 33 %, apresentam razoável capacidade para a prática agrícola, por estarem classificados na Classe C e C+D;
- 48 %, apresentam limitações de capacidade para a prática agrícola, por estarem classificados na Classe D.

A zona ocupada pela Barragem, num total de 12,1 ha, cerca de 80% correspondem a solos classificados com capacidade de uso C+D, sendo o restante da classe E.

Com a implementação deste projecto, os solos destinados à produção de culturas agrícolas sofrerão as seguintes alterações:

- perdem-se 12,1 ha de solos (principalmente de sequeiro) por se localizarem na área de construção e inundação do projecto;
- valorizam-se 55 ha de solos actualmente utilizados em culturas de sequeiro ou de culturas apoiadas por rega, graças à sua substituição por culturas de regadio de maior produtividade e rentabilidade.

Se calcularmos a relação entre as áreas "valorizadas" pelo regadio e o total das áreas "perdidas" por submersão, obteremos um valor de cerca de 5 para 1. Poderemos então constatar ser uma relação bastante favorável, uma vez que a viabilidade económica da exploração passa necessariamente pela reconversão cultural referida dependente da implementação do regadio.

Os 12,1 ha de solos que se localizam na zona de construção e de inundação pertencem à família dos Solos Mediterrâneos Pardos. Destes, 80 % apresentam uma fraca a mediana aptidão agrícola, estando classificados como tendo capacidade de uso C+D, e os restantes pertencem à classe E.

Os 126 ha de solos que constituem as parcelas agrícolas destinadas às culturas de regadio após a reestruturação cultural pertencem à família dos Solos Mediterrâneos Pardos, Calcários Pardos e Vermelhos. Destes, 42,5 % apresentam fraca aptidão agrícola, estado classificados como tendo uma classe de capacidade de uso de D (33,3%) ou E (9,2%). Dos restantes, 46,7 % apresentam uma classe de capacidade de uso C, e 10,8 % uma classe de capacidade de uso C+D.

Considera-se que o projecto originará um **impacte positivo, permanente, de magnitude moderada**, por aumentar o potencial produtivo de 126 ha de solos, actualmente com fraca a mediana aptidão agrícola, por serem beneficiados na sua aptidão agrícola pela presença da água.

6.4 - ORDENAMENTO, CONDICIONANTES E ORIENTAÇÕES

Consultado o Plano Director Municipal de Montemor-O-Novo, verifica-se que:

- a Herdade da Parreira não possui qualquer área incluída na Reserva Agrícola Nacional.
- No relativo à Reserva Ecológica Nacional verifica-se que na área de implementação do projecto estão incluídos 11,6 ha de solos dos quais 8,06 ha pertencem a Zonas Ameaçadas por Cheias e 3,58 ha a Áreas com Risco de Erosão.

Pelas observações efectuadas no terreno, verifica-se que estes 11,6 ha de solos incluídos na Reserva Ecológica Nacional já foram anteriormente sujeitos a várias e intensas intervenções humana, efectuadas na modelação do terreno destinada à construção dos presentes canteiros de arroz.

Assim, e face à intervenção humana já efectuada nestes solos, considera-se que a filosofia que presidiu à respectiva inclusão destes solos na Reserva Ecológica já não se verifica, devido às alterações topográficas e às edificações que o terreno actualmente já apresenta.
Consultado o Plano de Bacia Hidrográfica do Rio Tejo, que apresenta as linhas orientadoras para os recursos hídricos, este nada menciona relativamente às linhas de água existentes na Herdade ou na sua envolvente, o que nos leva a crer que citado Plano não inviabiliza a construção da Barragem da Várzea.

Embora na área na inundar estejam incluídos solos da Reserva Ecológica Nacional, mas porque actualmente já não faz sentido a sua inclusão devido às alterações topográficas e

às construções que o terreno já apresenta, no que diz respeito ao Ordenamento do Território, considera-se que o projecto **não provocará impactes dignos de registo.**

6.5 - RECURSOS HÍDRICOS

Relativamente às águas superficiais, a área em estudo é dominada pela Ribeira das Barrosas, existindo, também, uma malha de linhas de água sem denominação normalmente afluentes desta Ribeira. À excepção da Ribeira das Barrosas, todas as linhas de água existentes na Herdade apresentam caracter torrencial, ou seja, só têm escoamentos durante a época das chuvas e secam na estiagem.

Parte dos escoamentos das linhas de água de caracter torrencial são armazenados em quatro pequenas barragens existentes na Herdade. Três localizam-se na zona Norte, a área de produção agrícola, e destinam-se a armazenar água para o regadio existente: a Barragem do Monte com 250 000 m^3, a Barragem Velha com 230 000 m^3 e a Barragem da Cantina com 210 000 m^3. A outra localiza-se na zona Sul, a área de montado, e destina-se à defesa contra incêndios e ao abeberamento de gado.

O local de construção da Barragem da Várzea situa-se a 300 m a montante da Ribeira das Barrosas, numa linha de água sem denominação afluente daquela Ribeira. Nesta Ribeira corre, em ano médio, um caudal de cerca de 7 000 000 m^3 de água e nela existe um açude munido de um sistema de comportas, devidamente licenciado, destinado essencialmente à bombagem de água, durante a época das chuvas, para apoiar o armazenamento das barragens da exploração.

Relativamente às águas subterrâneas, as características litológicas das formações ocorrentes na área em estudo testemunham a presença de recursos hídricos subterrâneos com pouco significado, facto confirmado pela existência de dois furos na Herdade da Parreira, debitando com 40 m^3/hora e 12 m^3/hora, respectivamente, utilizado para apoiar a o regadio e na zona habitacional em lavagens, rega e abeberamento de animais.

Considera-se que o projecto provocará um **impacte positivo, permanente, de magnitude reduzida** sobre os Recursos Hídricos, por não alterar negativamente os recursos hídricos existentes e contribuir para o aumento:

- dos escoamentos subterrâneos, devido à presença de uma reserva de água de 649 460 m³ poder influenciar as águas subterrâneas, através de efeitos de recarga.

6.6 - RIBEIRA DAS BARROSAS

Na Ribeira das Barrosas, onde corre, em ano médio, um caudal de cerca de 7 000 000 m^3 de água existe um açude munido de um sistema de comportas, devidamente licenciado pela Direcção Regional do Ambiente e do Ordenamento do Território do Alentejo,

destinado à bombagem de água, durante a época das chuvas, para apoiar o armazenamento de água à Barragem Velha.

Durante a fase de exploração, o projecto prevê retirar da Ribeira das Barrosas um volume de água na ordem dos 585 000 m³ em ano médio, por ter sido este o valor obtido pelo Estudo Comparativo das Reservas de Água Herdade da Parreira, como sendo o défice de volume de água disponível na exploração.

Assim, considera-se que durante a fase de exploração os impactes embora negativos não serão muito significativos para o caudal de água da Ribeira das Barrosas, uma vez que:

- só está previsto serem retirados cerca de 585 000 m³ de água, o que representa cerca de 8,5 % dos 7 000 000 m^3 de escoamento verificado em ano médio na Ribeira;
- os cerca de 585 000 m³ de água serão apenas retirados durante a época das chuvas, período de maiores escoamentos, o que actualmente já acontece;
- os cerca de 585 000 m³ de água serão destinados à Barragem da Várzea, quando actualmente deve ser retirado um volume não inferior da Ribeira para as barragens da propriedade;
- não existem Barragens Hidroagrícolas, ou de quaisquer outro tipo, a jusante do local de bombagem da Ribeira das Barrosas, até à confluência com a Ribeira do Divor.

Face ao exposto, e independentemente de já se retiram caudais para a Barragem Velha e de continuar a existir um caudal de água bastante significativo na Ribeira das Barrosas, considera-se que o projecto provocará um **impacte negativo, permanente, de magnitude reduzida.**

6.7 - QUALIDADE DA ÁGUA

Após terem sido percorridas todas as linhas de água existentes na bacia hidrográfica referente ao projecto, bem como a Ribeira das Barrosas, verificou-se a inexistência de qualquer tipo de descargas de efluentes de origem doméstica, industrial ou agrícola.

Embora verifique-se uma boa qualidade da água na Herdade das Parreiras, considera-se que o projecto originará um **impacte negativo, temporário, de magnitude reduzida** por:

- na fase de exploração poder aparecer na albufeira de escorrências com dejectos de animais e com fertilizantes utilizados nas culturas de regadio, nomeadamente nitratos e fosfatos.

Embora haja esta possibilidade ela será muito reduzida, uma vez que o gado só utiliza as pastagens da Zona Sul, no extremo oposto à localização da albufeira, e por as áreas de regadio mais próximas não drenam directamente para a Barragem da Várzea.

6.8 - QUALIDADE DO AR

Considera-se que existe uma boa qualidade do ar na área em estudo, por a Herdade da Parreira e respectiva envolvente, além de ser uma zona rural por excelência, também não se identificou qualquer fonte permanente ou sistemática com emissões de poluição da qualidade do ar, nomeadamente industrias.

Refira-se que a Herdade da Parreira não é atravessada por nenhuma estrada alcatroada, e que a única existente na envolvente é a estrada municipal de ligação da Aldeia do Ciborro à sede de Concelho, a qual apresenta reduzida intensidade de trafego.

Eventuais fontes de poluição atmosférica originadas pelo projecto estarão associadas à sua fase de construção, nomeadamente pela libertação de poeiras e pela emissão de gases provenientes da combustão do gasóleo utilizado na maquinaria.

Considera-se que **não serão expectáveis impactes dignos de registo na** qualidade do ar devido ao reduzido período necessário para a maquinaria movimentar os solos, cerca de 2 semanas, e ao humedecimento do local de construção por aspersão.

6.9 - AMBIENTE SONORO

Considera-se que existe uma boa qualidade do ambiente sonoro na área em estudo, por a Herdade da Parreira e respectiva envolvente ser uma zona rural por excelência, bem como por não se ter identificado qualquer fonte permanente de poluição sonora.

Refira-se que a Herdade não é atravessada por nenhuma estrada alcatroada, e que a única existente na envolvente é a de ligação da Aldeia do Ciborro à sede de Concelho, a qual apresenta reduzida intensidade de trafego.

Embora na envolvente ao local de construção não haja habitações, e porque a esmagadora maioria dos trabalhos não serão ruidosos, bem como por os períodos de emissão de ruído serem poucos e curtos, considera-se que o projecto induzirá um **impacte negativo, temporário, de magnitude reduzida** devido à utilização da maquinaria ruidosa durante a construção da Barragem.

6.10 - FAUNA E FLORA

Na Herdade da Parreira ou na envolvente próxima não existem áreas sensíveis de conservação da natureza.
Relativamente à Flora, e por tratar-se de uma exploração agrícola, as espécies dominantes na Herdade da Parreira são as representativas de um sistema agro-silvo-pastoril, onde as

espécies dominantes são as arvenses, o olival, o milho, o arroz e o montado de azinho e algum sobro.

Em termos de conservação de espécies, na Herdade da Parreira só foram detectados os Sobreiros e as Azinheiras, as quais encontram-se protegidas pelo Decreto Lei nº 169/2001, de 25 de Maio.

Para identificar a fauna existente na Herdade da Parreira, optou-se por efectuar sete transeptos, percorridos a pé, numa velocidade lenta e constante, para que toda a Herdade fosse abrangida e para permitir uma boa observação da fauna existente.

No que diz respeito ao Estatuto de Conservação da fauna, só foram identificadas como "Vulnerável" a Cegonha-branca, e como "Rara" os Corvos.

Embora a criação da nova albufeira e das novas áreas de regadio ir proporcionar o aumento dos locais de refugio, da quantidade de alimentos e de água disponíveis às espécies existentes, bem como a fixação de novas espécies, considera-se o projecto, por necessitar de arrancar 7 sobreiros localizados na zona a inundar, originará um **impacte negativo, temporário, de magnitude reduzida.**

6.11 - PAISAGEM

A Herdade da Parreira apresenta uma fraca diversidade paisagística, podendo até ser considerada como monótona, por estar profundamente artificializada com parcelas simétricas ocupadas com culturas agrícolas.

Na Herdade da Parreira é possível destinguir três unidades de paisagem com unidades estruturais, funcionais e visuais próprias

- a zona Norte apresenta um relevo suave, sendo visíveis várias parcelas com diferentes culturas agrícolas de sequeiro e regadio, de ciclo anual, incluindo uma razoável área de olival. Nesta zona a paisagem é dinâmica ao longo do ano e de ano para ano, à medida que se sucedem períodos de ocupação/desocupação do solo, diferentes estados vegetativos das culturas instaladas, e alteração ou rotação das culturas instaladas.
- a zona Sul apresenta uma paisagem estabilizada, constituída essencialmente por montado de Azinho com algum Sobro recobrindo o relevo mais acidentado ali existente.
- a zona centro apresenta um relevo plano, sendo visível a Ribeira das Barrosas com respectiva galeria ripícola margeada por culturas de regadio em que predomina a do arroz.

Por a paisagem estar já profundamente artificializada, considera-se que o projecto provocará um **impacte negativo, temporário, de magnitude reduzida**, devido com à necessidade de se proceder à desmatação da área a inundar, bem como à construção do paredão e órgão anexos da barragem.

6.12 - PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

Com base na informação recolhida e no trabalho de campo efectuado, não foi identificado quaisquer vestígios arqueológicos ou de qualquer elemento de interesse patrimonial, na Herdade da Parreira.

Embora nada tenha sido detectado, considera-se que a construção da Barragem poderá provocar um **impacte negativo, temporário, de magnitude reduzida**, devido à possibilidade de afectação em eventuais valores patrimoniais subterrados, por ser necessário proceder à movimentação de solos.

6.13 - SÓCIO-ECONOMIA

A Herdade da Parreira localiza-se num concelho que desde a década de 70 tem vindo a sofrer um processo de desertificação humana, motivado, em grande parte, pela inexistência na criação de novos postos de trabalho.

A Exploração Agrícola da Herdade durante os últimos anos, tem vindo a inverter este cenário, pois trata-se de uma exploração que, ao contrário do que é habitual na região, tem-se preparado e infra-estruturado no sentido de se manter viável e competitiva no já actual panorama da Política Agrícola Comum, designadamente pelo aproveitamento de recursos hídricos destinados ao regadio. Assim, tem conseguido criar e manter postos de trabalho, os quais, actualmente, totalizam 14, sendo 6 permanentes e 8 temporários.

Durante a fase de construção da Barragem da Várzea, prevê-se a ocorrência de impactes positivos, devido à dinamização da economia ao nível concelhio através da:

- criação de 10 novos postos de trabalho;
- procura de materiais necessários à construção da obra e do regadio.

Durante a fase de exploração da Barragem da Várzea, será a Exploração Agrícola quem mais beneficiará, e indirectamente a região, uma vez que a nova área de regadio, proporcionarão uma nova dinâmica à Herdade da Parreira, necessária a melhor enfrentar o contexto económico adverso esperado para a próxima década, no qual se destaca o olival por permitir um acréscimo de produção da ordem dos 1 500 para os 6 000 kg/ha e criação de cerca de 15 novos postos de trabalho.

Considera-se que o projecto provocará um **impacte positivo, permanente, de magnitude elevada,** relacionado com a reconversão das culturas de sequeiro para regadio e a a criação de novas áreas de regadio por possibilitar:

- uma importante redução do nível de risco associado à actividade agrícola;
- a garantia de manutenção dos actuais 14 postos de trabalho;
- a criação de mais 13 postos de trabalho;
- o aumento do volume de negócios das empresas concelhias e dos seus fornecedores.

6.14 - ANÁLISE DE RISCOS

O projecto efectuado para a Barragem da Várzea incluí um Estudo de Análise de Riscos da eventual ocorrência de acidentes graves, nomeadamente riscos de ruptura da barragem. Este permitiu estimar o caudal máximo descarregado através da ruptura da barragem, as cotas atingidas pela onda de cheia e o tempo de ocorrência e caudal da ponta de cheia ao longo das diversas secções do vale a jusante da mesma.

A ruptura da barragem corresponde a uma situação de muitíssimo baixa probabilidade, por admitir a ocorrência de um pico de cheias com uma probabilidade de 1 000 anos, em simultâneo com o enchimento da albufeira até à cota do coroamento. Mesmo verificando-se as duas situações referidas, a eventual ruptura da Barragem só seria possível se não existisse o descarregador de cheias ou ele se encontrasse totalmente vedado.

Com base nos resultados obtidos, considera-se que **não ocorrerão impactes dignos de registo**, por verifica-se que no local da passagem da eventual onda de cheia não existem habitações nem vias de comunicação de intenso trafego.

6.15 - SITUAÇÃO FUTURA SEM A IMPLEMENTAÇÃO DO PROJECTO

A não concretização do projecto não irá provocar impactes dignos de registo do ponto de vista ambiental, por não se prever qualquer alterações às condições actuais, excepto no que diz respeito à Sócio-Economia.

O Estudo de Viabilidade Económica da Exploração Agrícola prevê, entre outras, que;

- as quebras de preços, num futuro próximo, não terão um efeito tão devastador sobre as culturas de milho, olival para azeitona de mesa e arroz que, conduzidas em regadio, terão condições razoáveis de competitividade;
- na nova área de regadio a criar no olival já existente um acréscimo de produção da ordem dos 4 500 Kg/ha;
- uma estimativa total de acréscimos dos rendimento na ordem dos 17 640 contos/ano

A não concretização do projecto irá provocar impactes negativos muito significativos directamente na Exploração Agrícola da Herdade da Parreira por:

- impedir a viabilidade económica e a competitividade da Exploração Agrícola;
- não contribuir para o desenvolvimento económico da região.

A não concretização do projecto irá provocar impactes negativos muito significativos directamente na povoação vizinha do Ciborro por:

- não criar 10 novos postos de trabalho, previstos para a fase de construção da Barragem;
- não garantir a manutenção dos actuais 14 postos de trabalho;

- não criar mais 15 novos postos de trabalho, previstos para a fase de exploração.

A não concretização do projecto irá provocar impactes negativos muito significativos indirectamente no concelho de Montemor-O-Novo por:

- não contribuir para manter e fixar empresas economicamente estáveis e rentáveis no concelho, nomeadamente prestadoras de serviços e de produtos ligados ao regadio;
- não contribuir para o aumento da qualidade de vida da população do concelho;
- não contribuir para o desenvolvimento económico da região.

6.16 - RESUMO DE IMPACTES

Verifica-se que o projecto da Barragem da Várzea provocará:

- **impacte negativo, permanente, de magnitude elevada (importante)**

Sócio-Economia, com a não concretização do projecto.

- **impacte negativo, permanente, de magnitude reduzida (pouco importante)**

Ribeira das Barrosas.

- **impactes negativos, temporários de magnitude reduzida (pouco importantes)**

Topografia, Qualidade da Água, Ambiente Sonoro, Sistemas Ecológicos, Paisagem e Património Arqueológico.

- **impacte positivo, permanente, de magnitude moderada (importância média)**

Solos.

- **impacte positivo, permanente, de magnitude moderada (importância média)**

Sócio-Economia.

- **impacte positivo, permanente, de magnitude reduzida (pouco importante)**

Recursos Hídricos.

- **não serão expectáveis impactes dignos de registo**

Clima, Ordenamento, Qualidade do Ar e Risco de Ruptura da Barragem.

7 - MEDIDAS E PLANOS PROPOSTOS

Atendendo às características dos impactes anteriormente expectáveis, propõe-se, agora:

- 37 Medidas de Minimização capazes de evitarem, reduzirem, compensarem os impactes negativos, ou aumentarem os impactes positivos;
- um Plano de Monitorização para controlo da boa qualidade da água para efeitos de rega.

7.1 - MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Topografia

MM 1 - Utilizar técnicas de construção anti-sísmicas na construções das infra-estruturas a executar.

MM 2 - Incorporar dentro do corpo da barragem, na zona de jusante, a produção das pequenas quantidades de escombros.

Solos, Capacidade de Uso e Ocupação Actual

MM 3 - Remover correctamente e colocar devidamente em áreas impermeabilizadas os solos que possam, eventualmente, serem contaminados.

MM 4 - Definir um único itinerário de acesso à obra dentro da Herdade, para que a circulação de pessoas e materiais se faça sempre pelo mesmos caminhos e trilhos, de modo a evitar o compactamento dos solos.

MM 5 - Armazenar as terras de cobertura retiradas da zona de construção em pragas devidamente protegidas dos ventos e das águas das escorrências, de modo a evitar a erosão e deslizamento de terras.

MM 6 - Instalar o estaleiro na zona a inundar.

MM 7 - Impermeabilizar todos os locais de depósito de combustíveis, de lubrificantes ou outras substâncias químicas, assim como de todas as áreas em que estes sejam manipulados, de forma a evitar a contaminação de solos.

MM 8 - Proceder à separação e armazenagem dos resíduos produzidos em função das suas características, nomeadamente papel, metais, resíduos orgânicos e óleos usados.

MM 9 - Efectuar de acordo com a legislação em vigor a recolha, armazenagem, transporte e destino final dos resíduos produzidos, nomeadamente o Decreto-Lei n.º 88/91, de 23 de Fevereiro, Portaria n.º 240/92, de 25 de Março, Portaria n.º 1028/92, de 5 de Novembro e Decreto-Lei n.º 239/97, de 9 de Setembro.

Recursos Hídricos e Qualidade Da Água

MM 10 - Proceder à escarificação dos solos na zona envolvente à obra, de forma a permitir o restabelecer as normais condições de infiltração, após termino da fase de construção.

MM 11 - Colocar o material proveniente das movimentações de terras fora das linhas de água e das margens, enquanto não forem depositados nos locais definitivos.

MM 12 - Extrair toda a matéria orgânica da zona a inundar.

MM 13 - Adoptar o "Código de Boas Práticas Agrícolas" nas técnicas de regadio, estando estas sempre ajustadas a uma correcta gestão da água e da rega, de modo a evitar a escorrência de fertilizantes para a albufeira ou para outras áreas situadas a jusante.

MM 14 - Introduzir sistemas de rega sob pressão ou do tipo rega localizada, que maximizem a eficiência de utilização de fertilizantes pelas culturas e reduzam as perdas de água.

MM 15 - Planear previamente a fertilização com recurso a análises do solo, corrigindo-a com análises foliares.

MM 16 - Efectuar as bombagens da Ribeira das Barrosas só durante o período do Outono/Inverno.

Qualidade do Ar

MM 17 - Manter a maquinaria em boas condições de operação, de modo a evitar situações de má carburação e as consequentes emissões de escape excessivas e desnecessárias.

MM 18 - Interditar a queima de qualquer tipo de resíduo a céu aberto.

MM 19 - Utilizar, sempre que possível, de técnicas e processos construtivos que diminuam a emissão e a dispersão de poeiras.

MM 20 - Humedecer regularmente os acessos e a área afecta à obra, no sentido de evitar a acumulação e a ressuspensão de poeiras, quer por acção do vento, quer por acção da circulação de maquinaria e de veículos de apoio à obra.

MM 21 - Conferir especiais cuidados nas operações de carga, de descarga e de deposição dos solos para e no local de construção das infra-estruturas, de modo a reduzir a emissão e a dispersão de poeiras.

Ambiente Sonoro

MM 22 - Cumprir os procedimentos de operação e manutenção recomendados pelo fabricante para cada um dos equipamentos mais ruidosos que sejam utilizados nos trabalhos.

MM 23 - Restringir ao estritamente necessário a circulação de veículos e máquinas de apoio à obra.

Sistemas Ecológicos

MM 24 - Limitar ao estritamente necessário a circulação de maquinaria na zona envolvente à obra, de modo a evitar a destruição desnecessária de manchas de vegetação fora dos locais de construção das infra-estruturas.

MM 25 - Restringir o movimento das máquinas ao espaço estritamente necessário à execução da obra.

MM 26 - Reposição de igual número de Sobreiros na exploração agrícola, de modo a compensar aqueles que terão de ser arrancadas da zona a inundar.

MM 27 - Limitar ao estritamente necessário o abate de espécies do estrato arbustivo e arbóreo.

Paisagem

MM 28 - Plantar espécies ripiculas autóctones na envolvente à albufeira, em compasso largo e não simétrico, como forma de minorar o artificialismo da paisagem.

MM 29 - Revestir o paramento de jusante da Barragem com vegetação, à base de gramíneas, de modo a permitir o seu enquadramento paisagístico.

MM 30 - Implantar as eventuais áreas de depósito temporário de solos em locais de impacte visual mínimo.

Património

MM 31 - Proceder ao acompanhamento arqueológico em todas áreas em que se proceda à movimentação de solos.

MM 32 - Entregar ao Instituto Português de Arqueologia o pedido de autorização de trabalhos arqueológicos e o respectivo relatório dos trabalhos a efectuar, pelo arqueológico responsável pelo acompanhamento da obra.

MM 33 - Entregar ao arqueólogo responsável pelo acompanhamento, em tempo útil, o cronograma da obra.

Sócioeconomia

MM 34 - Utilizar preferencialmente mão-de-obra do concelho de Montemor-O-Novo na construção das infra-estruturas da Barragem e da Rede de Rega.

MM 35 - Adquirir os materiais necessários para a construção das infra-estruturas da Barragem e da Rede de Rega preferencialmente em empresas sediadas no concelho Montemor-O-Novo.

MM 36 - Adquirir os produtos e materiais necessários às culturas de regadio preferencialmente em empresas sediadas no concelho Montemor-O-Novo.

Risco de Ruptura

MM 37 - Adoptar medidas de segurança, eventualmente usando instrumentação de controlo no corpo da barragem.

7.2 - PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

Propõe-se que o Plano de Monitorização destinado a verificar e controlar a qualidade da água armazenada na Barragem da Várzea para efeitos de rega apresente as seguintes características:

- Tenha uma periodicidade bi-anual e seja realizado em finais de Abril e de Setembro, respectivamente, altura de maior e menor retenção de águas na albufeira;
- Seja efectuado através da recolha de amostras de água da albufeira, à saída da conduta de fundo e directamente para frascos adaptados para o efeito, os quais serão posteriormente enviados para um laboratório certificado a fim de se proceder à análise dos parâmetros a monitorizar. A escolha deste local permite que a amostragem reflicta a real utilização da água e, dada a concentração dos contaminantes em profundidade, uma maior probabilidade de detecção atempada de eventual contaminação da água;
- A recolha de amostras, para determinar o controlo da qualidade da água, servirá para se proceder a uma análise quantitativa da água da albufeira, nos seguintes parâmetros: Nitratos, Azoto, Fosfatos e Matéria Orgânica, com o objectivo de certificar a sua qualidade para efeitos de rega;

- Os resultados das análises quantitativas da água da albufeira serão enviados à Direcção Regional de Agricultura do Alentejo e à Comissão de Coordenação de Desenvolvimento Regional do Alentejo num prazo de 30 dias após a recepção dos resultados, na forma de um Relatório de Monitorização conforme com o art.º 29 do Decreto-Lei nº 69/2000, de 3 de Maio e a Portaria 330/2001, ponto 5º, de 2 de Abril;
- Em função dos resultados obtidos face ao objectivo proposto, designadamente em cumprimento da legislação nacional sobre a qualidade da água, como o Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, poderá ser revista a periodicidade da monitorização proposta, e adoptadas medidas de gestão da qualidade da água, através nomeadamente de controle dos níveis de fertilização praticados nas culturas.

8 - CONCLUSÕES

O projecto de construção da Barragem da Várzea apresenta por objectivos:

- substituir cerca de 17 ha de culturas de sequeiro pouco rentáveis, como o triticale, e 50 ha de culturas apoiadas por rega, como o trigo, por outras de regadio, mais rentáveis, como o milho, a beterraba e o arroz, utilizando essencialmente pivots já existentes;
- recuperar e rentabilizar 61,6 ha do olival já existente, através da instalação de rega gota-a-gota;
- garantir a manutenção dos actuais 14 e criar 15 novos postos de trabalho;
- dinamizar a economia local e regional.

Com a concretização do projecto, as principais acções no ambiente geradoras de impactes negativos serão:

- retirar da Ribeira das Barrosas 585 000 m³ de volume de água, ou seja, 8,5 % dos actuais escoamentos verificado em ano médio, para reforçar o armazenamento de água na Barragem da Várzea;
- arrancar de 7 sobreiros da zona a inundar.

Atendendo às características dos impactes, propõe-se efectuar na Herdade da Parreira 41 Medidas de Minimização destinadas a evitarem, reduzirem, ou compensarem os impactes negativos identificados.

Entre as Medidas de Minimização propostas destaca-se, para a preservar o caudal da Ribeira das Barrosas:

- efectuar as bombagens de água só durante o período do Outono/Inverno;

Com a concretização do projecto, as principais acções no ambiente geradoras de impactes positivos serão:

- manter a viabilidade económica e a competitividade da Exploração Agrícola;

- manter os actuais 14 postos de trabalho e criar 15 novos postos de trabalho;:
- aumentar o potencial produtivo de 126 ha de solos de fraca a mediana aptidão agrícola.

A não concretização do projecto irá provocar impactes negativos muito significativos directamente na Exploração Agrícola da Herdade da Parreira e na povoação vizinha do Ciborro e indirectamente no concelho de Montemor-O-Novo por:

- impedir a viabilidade económica e a competitividade da Exploração Agrícola;
- não contribuir para o aumento da qualidade de vida da população;
- não contribuir para manter e fixar empresas economicamente estáveis e rentáveis no concelho, nomeadamente prestadoras de serviços e de produtos ligados ao regadio;
- não contribuir para o desenvolvimento económico da região.

Uma vez implementadas as Medidas de Minimização e cumprido o Plano de Monitorização proposto, considera-se que o projecto da Barragem da Várzea não afectará de forma negativa e significativa o ambiente da Herdade da Parreira.

Face ao anteriormente exposto, considera-se que o processo de Avaliação de Impacte Ambiental do projecto da Barragem da Várzea poderá merecer um parecer Favorável Condicionado ao integral cumprimento das Medidas de Minimização e do Plano de Monitorização proposto.

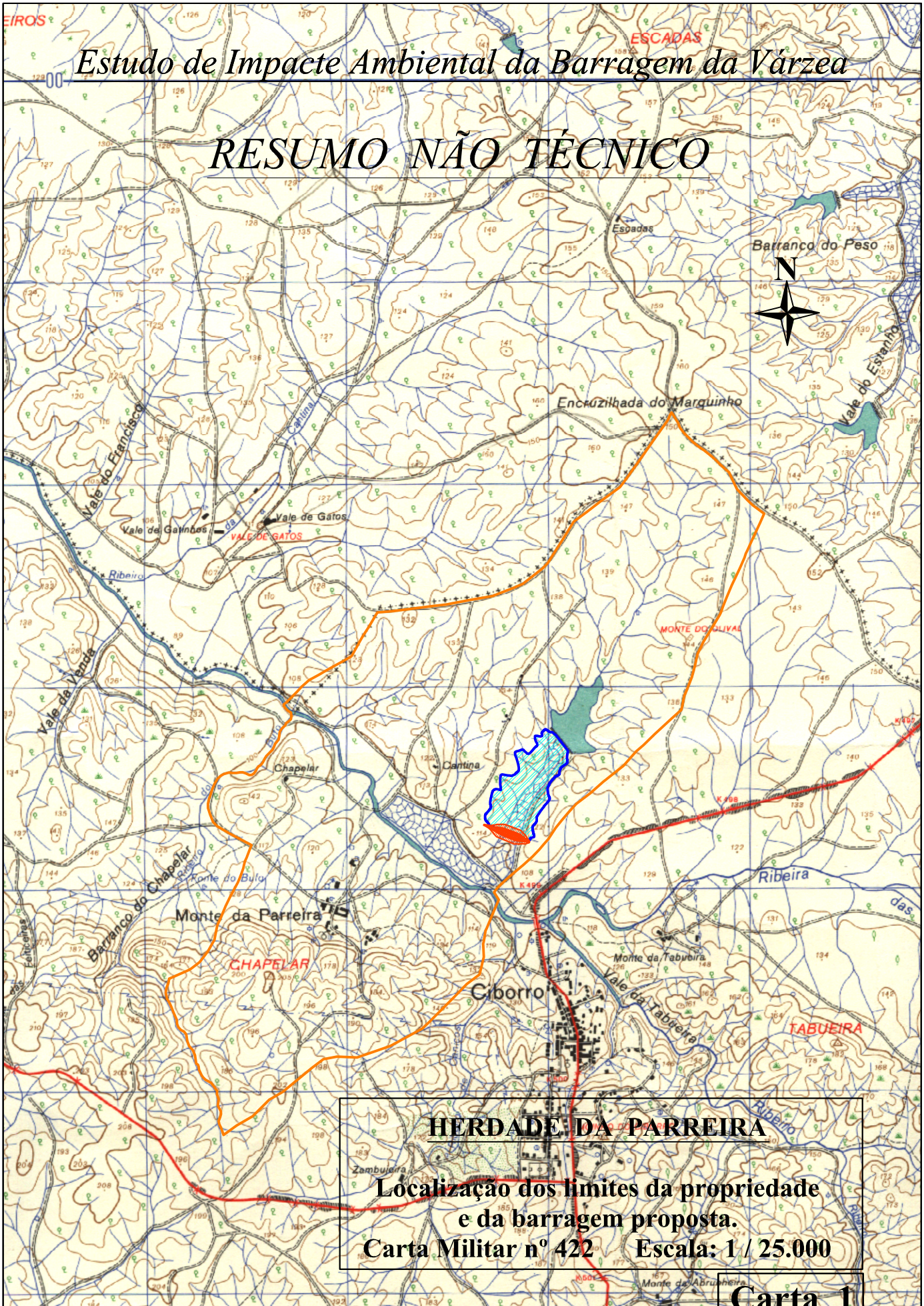
Gabinete de Engenharia do Sôr

Eng. Falcão Estrada

Fevereiro 2004

Estudo de Impacte Ambiental da Barragem da Várzea

RESUMO NÃO TÉCNICO



HERDADE DA PARREIRA

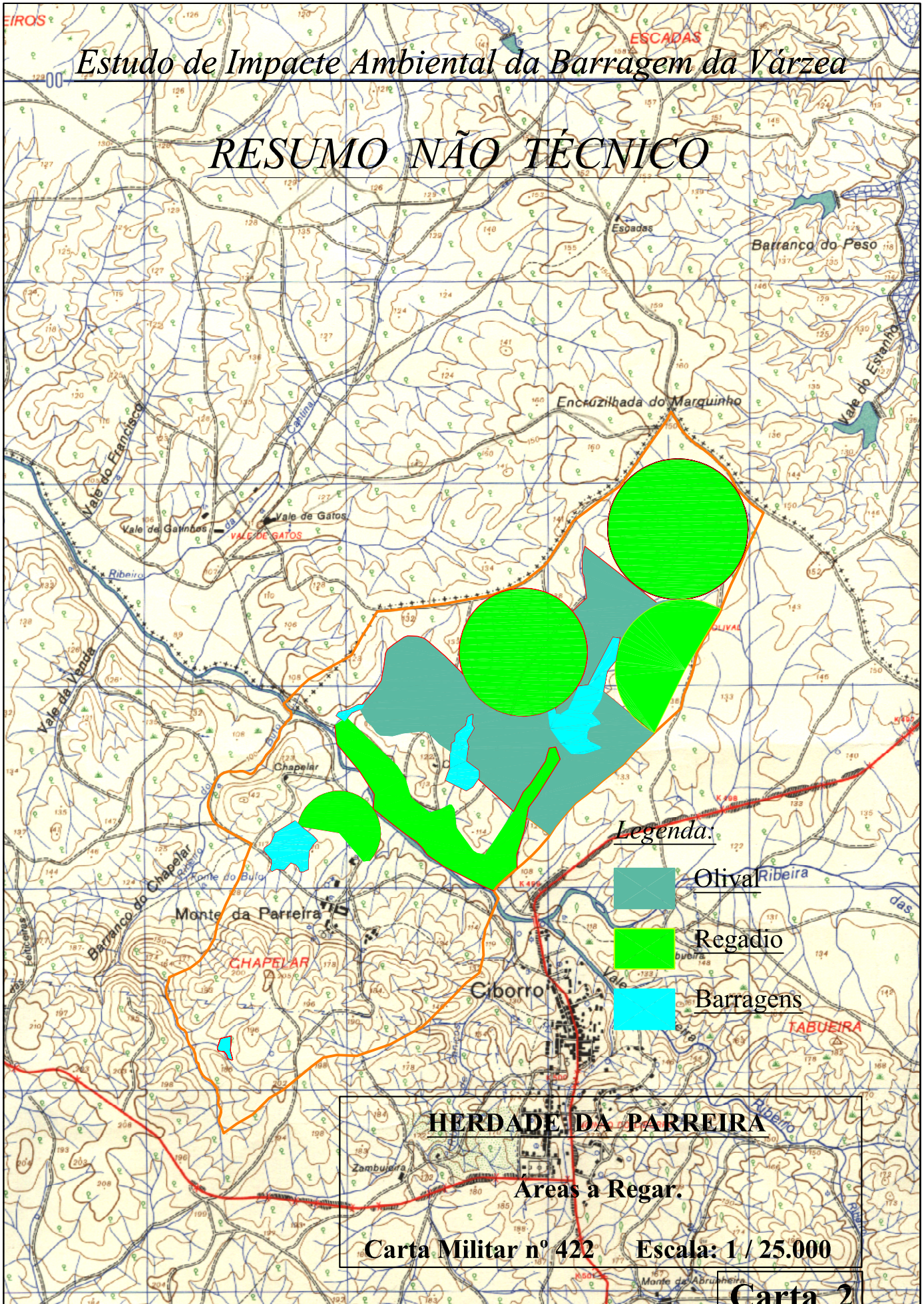
Localização dos limites da propriedade e da barragem proposta.

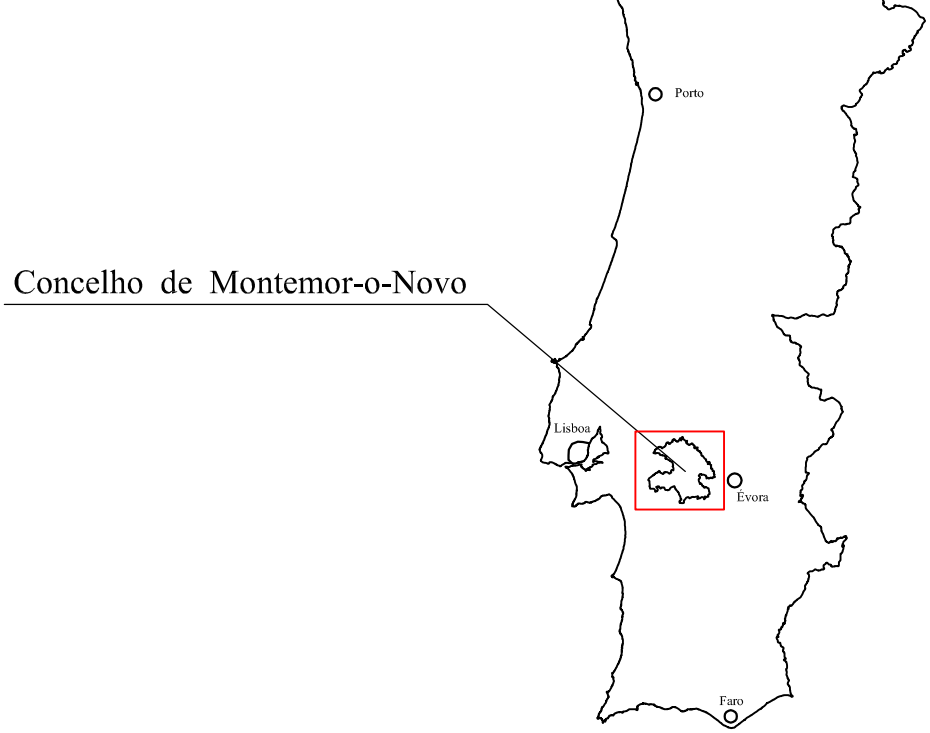
Carta Militar nº 422 Escala: 1 / 25.000

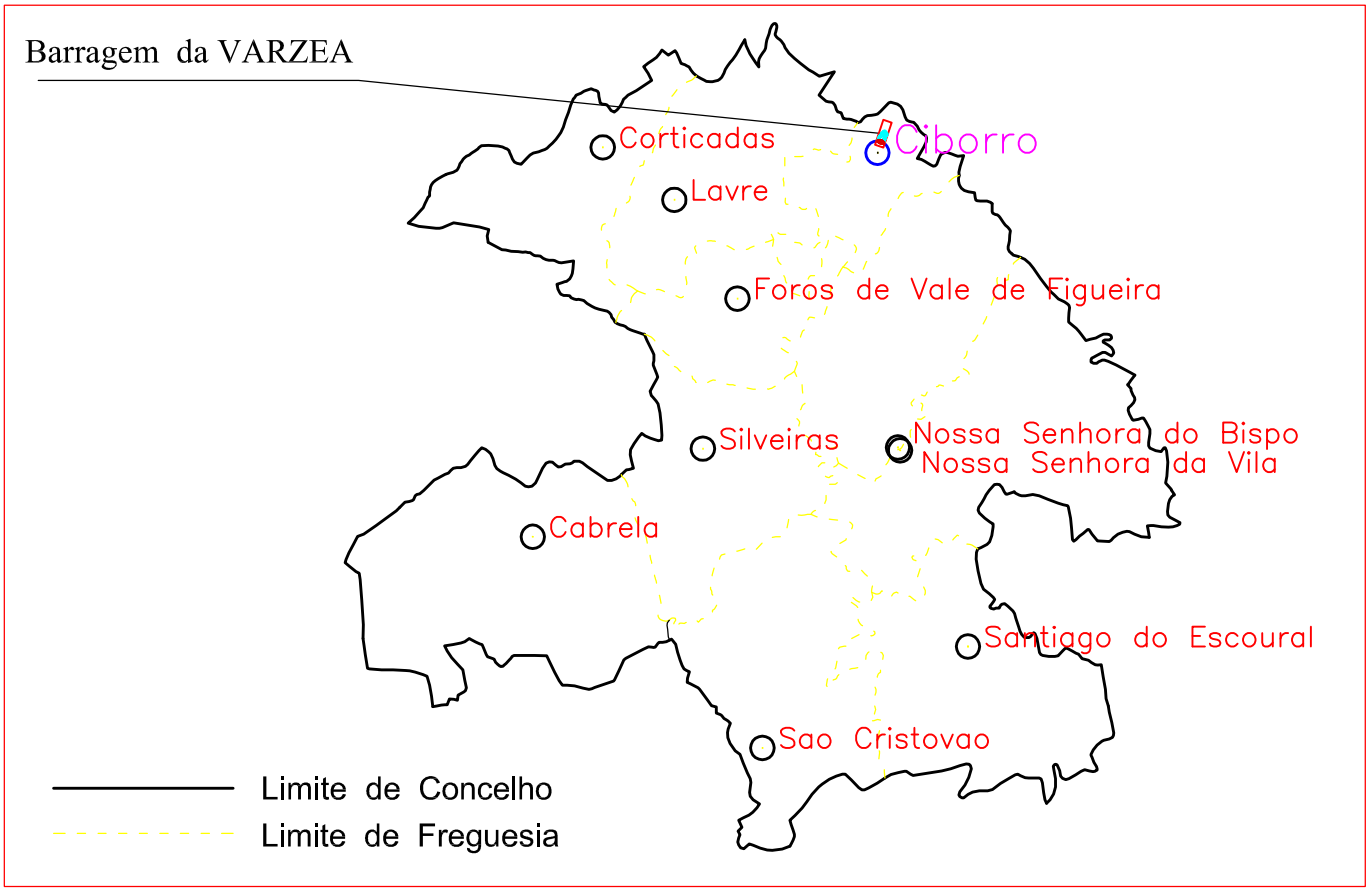
Carta 1

Estudo de Impacte Ambiental da Barragem da Várzea

RESUMO NÃO TÉCNICO







HERDADE DA PARREIRA

Enquadramento Administrativo

Carta 18