

HERDADE DO SOBRAL E ANEXAS
CONCELHO DE MONTEMOR-O-NOVO
DISTRITO DE ÉVORA

APROVEITAMENTO HIDROAGRÍCOLA DA HERDADE DO SOBRAL E ANEXAS
BARRAGEM DO SOBRAL
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
RESUMO NÃO TÉCNICO

Solicitação da Ex.ma. Eng. Cristina de Botton.

Isaurindo de Oliveira

Agosto de 2002

ÍNDICE DE TEXTO

1 - INTRODUÇÃO	II
2 – LOCALIZAÇÃO E OBJECTIVOS DO PROJECTO	II
3 - DESCRIÇÃO SUMÁRIA DO PROJECTO	II
4 - ÁREA DE INFLUÊNCIA	IV
5 - RESUMO DE IMPACTES PROVOCADOS PELO PROJECTO	VIII
6 - ACÇÕES PARA MINIMIZAR OS IMPACTES PROVOCADOS PELO PROJECTO	XI
7 - PLANO DE MONITORIZAÇÃO	XII

1 - Introdução

De acordo com a actual legislação de Impactes Ambientais, o projecto “Barragem do Sobral” é sujeito a processo de Avaliação de Impacte Ambiental por ter características que estão incluídas no Anexo II, do decreto-lei n.º 69/2000, de 3 de Maio. Assim, elaborou-se o presente documento, o qual é parte integrante do Estudo de Impacte Ambiental, destinado à Consulta Pública, a efectuar no âmbito do processo de Avaliação de Impacte Ambiental.

O Estudo de Impacte Ambiental foi elaborado no período entre Outubro de 2001 e Abril de 2002.

A Barragem do Sobral, em fase de projecto de execução, tem como proponente a Ex.ma. Sra. Eng. Cristina de Botton, e como entidade licenciadora a Direcção Regional do Ambiente e do Ordenamento do Território / Alentejo.

2 – Localização e Objectivos do Projecto

O local em que se pretende vir a construir a Barragem do Sobral, situa-se na Herdade do Sobral e Anexas (Herdade do Sobral, Herdade dos Solteiros e Herdade da Aldeia), freguesia de S. Cristóvão, concelho de Montemor-o-Novo, distrito de Évora (anexo Desenhos 1 a 3).

A Barragem será construída na ribeira de S. Cristóvão, a qual, por sua vez, é afluente da margem direita da ribeira das Alcáçovas, e esta afluente da margem direita do rio Sado. A barragem situa-se a montante da Barragem de Pego do Altar

O objectivo deste projecto prende-se com a necessidade de viabilizar a exploração agrícola, tradicionalmente vocacionada para culturas arvenses de sequeiro, com a introdução de culturas de regadio bem adaptadas à região.

3 - Descrição Sumária do Projecto

O projecto visa construir uma estrutura de armazenamento de águas pluviais durante o período de inverno na ordem dos 372 505 m³, destinada na sua totalidade à rega, durante o período primavera/verão, de 100 ha de culturas tipo olival para azeite, a montante da barragem. A área a inundar será de 13,64 ha.

As características principais da barragem são as seguintes:

Cota Coroamento.....	207,00 m
Cota do Nível de Pleno Armazenamento	204,00 m
Cota do Nível de Máxima Cheia.....	205,40 m
Altura da Barragem.....	11,00 m
Desenvolvimento do coroamento.....	183,40 m
Largura do coroamento.....	5,00 m
Descarregador de superfície : labirinto.....	50,00 m
Descarga de Fundo e Tomada de Água: conduta 700 mm	
Revestimento do talude de montante : "rip-rap"	

Revestimento do Talude de Jusante : revestimento vegetal	
Volume Total de Armazenamento.....	372505 m ³
Volume Útil (barragem cheia).....	319855 m ³
Volume Morto (Nível Mínimo de Exploração)	52650 m ³
Área Inundada.....	13,64 ha
Área Regada.....	100 ha

A barragem será de aterro de perfil homogéneo construída em terra com materiais provenientes das manchas de empréstimo localizadas na própria albufeira, ou seja, na zona inundada.

A barragem disporá de descarga de fundo/tomada de água de 700 mm de diâmetro, com 47 m de desenvolvimento, implantada na margem direita. A mesma será manobrada a partir da torre de manobra, ligada ao coroamento, e equipada com uma válvula mural de 700 mm, a montante, e de seccionamento de 300 mm, a jusante.

Como órgão de segurança de superfície, será construído um descarregador labirinto com um desenvolvimento total de 50,00 m. O descarregador ficará implantado na margem esquerda na zona do encontro da barragem com o terreno natural. O canal de descarga fará a ligação à mesma linha de água, a jusante da barragem.

O canal de descarga fará a ligação à mesma linha de água a jusante da barragem do Sobral.

A construção da barragem dependerá das técnicas utilizadas pelo empreiteiro, contudo, não poderá andar muito longe de:

☞ Remoção, da zona de construção do aterro e da zona a inundar, de todo o material de natureza orgânico, de pedras soltas, etc. Utilizar-se-á um tractor de rastos com pá frontal, trabalhando a uma profundidade de 0,20 m. O volume de material a movimentar será da ordem dos 1 521 m³, e será englobado na parte exterior do paramento de jusante;

☞ Construção da barragem, através da colocação das terras removidas, isentas de raízes e de grandes pedras, em camadas de 0,20 a 0,50 m de espessura na zona do aterro. Utilizar-se-á tractores de rastos, retroescavadoras, motoscrapers, equipamentos de transporte e cilindro. Durante a colocação dos materiais, os mesmos serão humedecidos, de acordo com os resultados dos ensaios de proctor determinados em laboratório. Estima-se em 35 372 m³, o volume de terras a movimentar;

☞ Os restantes materiais serão provenientes de áreas localizadas fora da zona do projecto, nomeadamente areiros e pedreiras já localizados na região, tais como:

- britas e areias, para a construção do dreno pé de jusante, num volume de 1 914 m³;
- britas e areias, para a construção do coxim envolvente da tomada de fundo, da torre de comando e do descarregador, num volume de 387 m³;
- enrocamento para protecção do paramento de montante, num volume de 1 455 m³;

☞ Estaleiro, necessário à obra, será constituído essencialmente por um contentor para guardar ferramentas, óleos e combustíveis, e ainda servir de pequeno escritório ao encarregado da obra. Dada a sua pequena dimensão ele ficará localizado na zona da albufeira;

✍✍ A construção da barragem será feita durante os meses de Junho a Setembro, logo que sejam garantidos os fundos de financiamento. O programa de execução detalhado será apresentado pelo empreiteiro na altura da adjudicação. Estima-se que possam trabalhar, em simultâneo, um conjunto de cerca de cinco trabalhadores. As vias de acesso à obra serão as existentes, ou seja, os caminhos rurais da Herdade.

Como projecto complementar será realizada a rede de rega de uma parcela com 100 ha de olival a instalar, constituído por:

✍✍ rede primária de rega, formada por uma pequena estação de bombagem situada a jusante da barragem e ligada à descarga de fundo, onde terá origem uma pequena conduta elevatória que, por sua vez, alimentará as redes secundárias e terciária de rega. As condutas que constituem as redes primária e secundária de rega serão enterradas;

✍✍ rede terciária, constituída por tubos porta-gotejadores situados sobre o terreno e no alinhamento das culturas.

No momento actual ainda não existe qualquer projecto da rede de rega, uma vez que, devido ao tempo que medeia entre a apresentação do projecto da barragem (Projecto da barragem e EIA) e a sua aprovação ou licenciamento medeia um intervalo de tempo que ronda os dois anos. Esta circunstância, e o facto de que a apresentação do projecto da barragem e do equipamento de rega e respectivo projecto agrícola junto da entidade financiadora – IFADAP – ter que ser apresentado em conjunto, faz com que, nesta fase, apenas existe uma ideia base e que assenta na instalação dum olival regado com rega gota-gota.

De qualquer modo, e face ao tipo de rega, apenas a rede primária e secundária de rega serão enterradas, as quais ficarão dispostas ao longo dos caminhos que dividem os diferentes blocos de rega.

As valas em que serão implantadas as tubagens são valas com cerca de 0,50 m de largura e 0,80 m de profundidade, as quais serão de imediato fechadas após a implantação das tubagens.

4 - Área de Influência

A área de influência deste aproveitamento hidroagrícola está, numa intervenção directa, restringida à exploração agrícola do Sobral e Anexas. Indirectamente, poderá estender-se à povoação vizinha de S. Cristóvão, sazonalmente devido às necessidades de mão de obra (Desenho 1).

A Herdade do Sobral e Anexas, bastante desarborizada na zona dos melhores solos, tem vindo a ser explorada num sistema característico a nível regional, sobretudo em agricultura de sequeiro.

Na globalidade, a propriedade foi submetida no passado a um processo cíclico e rotativo trigo-cevada-girassol, começando agora a introduzir o olival para azeite.

O corte sistemático de azinheiras nas áreas mais propícias à cultura cerealífera ou o clareamento de arvoredos nas restantes áreas, são fenómenos relativamente recentes, sempre justificados na óptica do aumento de produtividade agrícola, que começou a desenvolver-se com as "campanhas do trigo" desde finais do século passado até ao último decénio.

Ainda hoje se tem verificado um desajustamento enorme entre a área agricultada e a área com aptidão agrícola. Esta situação tem-se mantido devido à política de protecção aos preços dos cereais, recentemente modificada com a entrada de Portugal na União Europeia.

No que se refere à ocupação actual do solo na Herdade do Sobral e Anexas, poder-se-á dizer que, num total de 752,10 ha, existem:

Área	Ha
social	10,2
cultura arvense sequeiro	372,2
milho	70,0
olival	9
horta	0,3
nogueiras	3,5
eucaliptos	169,3
Sobreiros e azinheiras	95,8
sobreiros	22,0

Actualmente são regados cerca de 70 ha de culturas do tipo milho a partir da barragem do Monte Sobral já existente, dos quais cerca de 20 são regados por pivot e os restantes 50 por gravidade no vale imediatamente a jusante desta barragem.

A zona de implementação do projecto faz parte da peneplanície do Baixo Alentejo, sendo constituída por colinas arredondadas dissecadas por linhas de água pouco marcadas, onde os afloramentos rochosos são escassos e tendo altitudes que variam entre os 118 m, junto à linha de água, e os 159 m no cimo das vertentes.

Os solos que serão inundados pela albufeira são constituídos por aluviossolos modernos de textura mediana - A -, solos de baixa de textura mediana - Sb - , nas zonas de baixa e solos mediterrâneos pardos de gneisses ou rochas afins - Pgn - e de rochas cristalofílicas - Pmn. Estes solos são relativamente delgados, atingindo cerca de 1,0 m na zona da linha de água, e 0,30 m nas encostas, e estão cartografados, em termos de Classes de Capacidade de Uso para sequeiro, como A, B e D. Na zona a inundar existem cerca de 11 ha de solos incluídos na Reserva Agrícola Nacional (classe A e B) e 2,64 ha de solos fora da RAN (classe D).

Os solos que se pretendem vir a regar são solos de baixa de textura mediana - Sb - , nas zonas de baixa, solos hidromórficos de textura mediana - Ca -, solos mediterrâneos pardos de gneisses ou rochas afins - Pgn - e solos mediterrâneos vermelhos de gneisses ou rochas afins - Vgn. Estes solos, considerados razoáveis para a prática agrícola e bem adaptados à cultura do olival, apresentam Classes de Capacidade de Uso de sequeiro de C, ocupando uma área da ordem dos 14,50 ha, D ocupando uma área da ordem dos 74,10 ha e algumas pequenas manchas de B, ocupando uma área da ordem dos 11,40 ha. A zona a regar está parcialmente englobada, por ter alguns solos com boa aptidão agrícola;

A precipitação média anual é de 673,0 mm, apresentando, como valores médios, um máximo em Dezembro de 100,4 mm, e um mínimo em Agosto de 3,6 mm. Da análise destes valores conclui-se que no semestre chuvoso, de Outubro a Março, a precipitação média é 76,30 % da precipitação anual.

A bacia hidrográfica da barragem a construir, apresenta uma forma grosseiramente rectangular, de orientação Norte-Sul, 35,10 km², para um perímetro de 32,86 km. O principal eixo de drenagem, a ribeira de S. Cristóvão, apresenta 17,31 km de comprimento. Com base no caudal de máxima cheia, e para um período de retorno de 1000 anos à cota de Nível de Pleno Armazenamento (204,00 m), e considerando um descarregador com uma largura de 50 m, foi determinado que o nível máximo atingido pela cheia seria de 205,40 m e o caudal máximo descarregado de 159,00 m³/s. Assim, nestas condições, a albufeira provocará uma redução na ponta de cheia da ordem dos 1 %.

Na altura da execução do EIA não se verificava escoamento na linha de água, razão pela qual não foram feitas análises sobre a qualidade da água

Na exploração agrícola do Sobral existe um efectivo pecuário constituído por 170 vacas e 100 ovelhas, razão pela qual a única forma de poluição existente é a difusa de montante no caso do gado não ter acesso directo à albufeira. Mas, como não existem outras fontes de poluição doméstica ou industrial, a poluição difusa pode considerar-se nula ou desprezável.

De acordo com pesquisa efectuada na bacia hidrográfica da ribeira de S. Cristóvão, encontra-se neste momento construído, o aproveitamento hidroagrícola de Vale de Mós

Barragem	Capacidade	Linha de água
Vale de Mós	350 280 m ³	Ribeira do Escoural

Nas proximidades do projecto, e pertencente ao mesmo conjunto de explorações agrícolas, foi identificada a barragem do Monte do Sobral, situada na bacia da Ribeira de S.Martinho:

Barragem	Capacidade	Linha de água
Monte do Sobral	570 792 m ³	Ribeira de S. Martinho

Das espécies assinaladas, as de maior valor conservacionista são: entre os mamíferos, a lontra, a geneta e o sacarrabos; entre os anfíbios o sapo-parteiro-ibérico, o sapo-corredor, a rela, a rela-meridional, o sapo-de-unha-preta, a rã-verde, o tritão-marmorado; e entre os répteis, a cobra-de-capuz e o cágado-comum. Embora seja assinalada a Lontra, a presença desta nunca foi encontrada na área do projecto. No que se refere à avifauna, foram assinaladas 111 espécies de aves das quais 1 apresenta o estatuto de RARAS ou vulneráveis: alcaravão, da cegonha-branca, da águia-cobreira, do tartaranhão-caçador, do corvo, do pica-pau-malhado-pequeno, do peneireiro-cinzento, do papa-moscas-preto, da narceja, da calhandra, do milhafre-preto, o milhafre-rabo-de-bacalhau, da abetarda, da rola e do sisão.

Relativamente à flora, e como o coberto vegetal da propriedade tem vindo a ser transformado, através de desflorestações e desmatações intensas com objectivos agrícolas, actualmente, os solos com melhor aptidão agrícola estão sem coberto arbustivo ou arbóreo. Assim, a azinheira e o sobreiro encontram-se bastante disseminados na zona do projecto, seja na sua forma dispersa, seja na forma de montado. O zambugeiro ainda aparece junto das zonas declivosas, pedregosas e junto às linhas de água, mas a alfarrobeira há muito que desapareceu. No leito e margens da linha de água existem alguns choupos, freixos e silvas.

Em termos de habitats encontram-se dados para a zona de estudos a seguinte lista:

- Montados de *Quercus suber* e/ou *Quercus ilex* (6310)
- Florestas de *Quercus suber* (9330)

A zona do projecto fica fora dos sítios identificados – Cabrela e Monfurado - na Lista Nacional de Sítios, embora a parte ocidental da exploração agrícola fique dentro do sítio denominado PTCON00031 - Monfurado.

Uma vez que a zona é essencialmente rural, a situação actual é indicadora de uma boa qualidade do ar e dos níveis acústicos, não havendo qualquer fonte de poluição relacionada com indústrias, trânsito rodoviário ou outra.

A paisagem da Herdade do Sobral e Anexas, na sua esmagadora maioria apresenta um relevo ondulado, com solos com arvoredos, entrecortado por grandes manchas sem arvoredos, ocupados essencialmente por culturas arvenses. Nas poucas zonas onde o relevo é mais acidentado, a paisagem apresenta povoamentos dispersos e em montado de azinheiras e sobreiros. Em toda esta zona existem poucas edificações, e as que existem funcionam como assentos de lavoura, nomeadamente os Montes do Sobral e dos Solteiros.

Na zona de implementação do projecto não foram identificados quaisquer vestígios referentes à implantação de estruturas nem de ocupação.

Actualmente, a Herdade do Sobral e Anexas tem assentado a sua actividade agrícola essencialmente na exploração dos cereais de inverno e nas culturas de primavera-verão, dando emprego fixo a quatro trabalhadores rurais, os quais deslocam-se diariamente de S. Cristóvão.

Como situação futura sem projecto, perspectiva-se que, face aos condicionalismos decorrentes da integração de Portugal na União Europeia, a exploração agrícola do Sobral terá que alterar os sistemas culturais praticados, actualmente baseados nas culturas arvenses de sequeiro, uma vez que o rendimento destes são inviáveis face aos preços vigentes. Assim, a ausência de uma reserva de água disponível para alterar os sistemas culturais praticados, num período de 4 a 6 meses, inviabilizará o desenvolvimento económico da exploração agrícola e da região, pela impossibilidade de aumentar a oferta de empregos, quer de trabalhadores agrícolas na Herdade, quer de toda uma fileira ligada ao escoamento e transformação dos produtos agrícolas na região, com a agravante de o projecto se inserir numa região já de si carenciada de postos de trabalhos.

O projecto da barragem foi concebido de acordo com o Regulamento de Segurança de Barragens, e, embora tenha sido feita a análise de estabilidade de taludes, a inclinação destes foi escolhida, de acordo com o tipo de esvaziamento previsto (rápido), com o tipo de terras que serão utilizadas na construção da barragem, e com regras práticas, tendo sido adoptadas a inclinação a montante de 3/1 e a jusante de 2,5/1.

Os riscos potenciais de rotura da barragem são reduzidos, devido às características da barragem e à natureza da zona em que se insere, ou seja, devido à:

☞ Baixa sismicidade da zona;

☞ Perigo mínimo de escorregamento de taludes da barragem;

☞ Boas condições de fundações da barragem;

✍✍ Pequena dimensão da bacia hidrográfica;

✍✍ Adequado dimensionamento dos órgãos de descarga da barragem (descarregador de superfície dimensionado para poder descarregar em segurança a cheia para 1000 anos).

Contudo, e com base na topografia a jusante da barragem, foi possível determinar a direcção da onda de cheia e o caudal máximo descarregado na linha de água, até à povoação de S. Cristóvão, para o caso de haver uma remota possibilidade da rotura da barragem, tendo se concluído que os prejuízos materiais causados por uma possível rotura da barragem dizem respeito a uma faixa de terrenos com aptidão agrícola, não existindo qualquer edificação dentro da zona afectada.

Dentro da área de risco encontra-se ainda o EM 535 que liga Escoural a S. Cristóvão que será galgada durante um período de cerca de 20 minutos, uma vez que o pontão sob a estrada não terá capacidade de vazão, e o CM 1066 que liga a povoação de S. Cristóvão com o lugar de Foros da Tojeira, o qual não será afectado pela eventual rotura da barragem do Sobral, dada a grande dimensão da ponte que cruza a ribeira de S. Cristóvão neste local.

Nestas condições, os prejuízos humanos são diminutos, uma vez que a região apresenta uma densidade populacional bastante baixa.

5 - Resumo de Impactes Provocados pelo Projecto

Para a fase de construção os impactes expectáveis são:

- ✍✍ Morfologia, Geologia e a Geomorfologia, o impacte será negativo, permanente e pouco significativo, devido aos reduzidos volumes de terras a serem movimentadas e ao aproveitamento dos caminhos já existentes.
- ✍✍ Solo, o impacte será negativo, permanente e significativo, devido à inundações de 13,64 ha de solos relativamente profundos, de razoável aptidão agrícola e com Classes de Capacidade de Uso de A, B e D.
- ✍✍ Clima, não são expectáveis quaisquer impactes, por o projecto não produzir alterações climáticas.
- ✍✍ Hidrologia, não são expectáveis quaisquer impactes, por o projecto não introduzir alterações no regime hidrológico.
- ✍✍ Hidrogeologia, não são expectáveis quaisquer impactes, na medida em que o projecto não prevê captações e/ou alteração nos lençóis subterrâneos.
- ✍✍ Qualidade da água, para a zona a inundar, o impacte será negativo, temporário e pouco significativo, por haver a possibilidade do aparecimento de algumas escorrências carregadas de sedimentos para jusante. Para a zona a regar, não são expectáveis quaisquer impactes que possam deteriorar a qualidade da água.
- ✍✍ Outros aproveitamentos similares, não são expectáveis quaisquer impactes cumulativos, por o projecto não influenciar o funcionamento das outras barragens.

- ✂✂ Fauna e Flora, o impacte sobre a fauna será negativo, temporário e pouco significativo, por provocar a sua mudança para zonas mais tranquilas. Para a flora, o impacte será negativo, permanente e muito significativo, principalmente devido ao arranque de 8 choupos, 6 amieiros, 6 salgueiros, 17 sobreiros, 8 azinheiras e 1 ha de eucaliptos com 2 anos na zona a inundar.
- ✂✂ Qualidade do Ar e do Ruído, impacte sobre a qualidade do ar será negativo, temporário e pouco significativo, devido ao aparecimento de poeiras. O impacte sobre a qualidade do ruído será negativo, temporário e pouco significativo, devido ao aumento dos níveis de ruído pela movimentação da maquinaria.
- ✂✂ Paisagem, o impacte será negativo, permanente e significativo, devido à implementação de uma série de obras.
- ✂✂ Património Arqueológico, o impacte será negativo, temporário e pouco significativo, por haver necessidade de se efectuarem movimentações de solos.
- ✂✂ Sócio-economia, o impacte será positivo, temporário e significativo, pelo aumento da oferta de mais postos de trabalho, pelo aumento da procura dos materiais necessários à construção da obra, à instalação das culturas de regadio e do sistema de rega, e dos bens de primeira necessidade dos trabalhadores.

Para a fase de exploração, e para os descritores analisados os impactes expectáveis são:

- ✂✂ Morfologia, Geologia e a Geomorfologia, não são expectáveis quaisquer impactes, por não haver alterações físicas na área em estudo.
- ✂✂ Solo, o impacte será positivo, permanente e significativo, essencialmente por se aumentar a capacidade produtiva de 100 ha solos de razoável aptidão agrícola, com Classes de Capacidade de Uso de C e D e algumas pequenas manchas de B. Estes últimos estão incluídos na Reserva Agrícola Nacional.
- ✂✂ Clima, o impacte será positivo, permanente e pouco significativo, devido à albufeira poder provocar uma amenização das elevadas temperaturas registadas no período de estiagem, bem como ao aumento da humidade.
- ✂✂ Hidrologia, não são expectáveis quaisquer impactes, na medida em que o escoamento para jusante da barragem manter-se-á mesmo nos anos secos.
- ✂✂ Hidrogeologia, o impacte será positivo, permanente e pouco significativo, uma vez que a existência da albufeira poderá, em princípio, influenciar as águas subterrâneas através de efeitos de recarga.
- ✂✂ Qualidade da água, para a zona a inundar, o impacte será negativo, permanente e significativo, devido à localização da zona de rega estar a montante da albufeira, sendo previsível que alguns dos escoamentos resultantes da rega possam chegar à albufeira. Para a zona a regar, o impacte será negativo, permanente e pouco significativo, devido, principalmente, à utilização racional e dos fertilizantes, utilizando correctamente as técnicas de regadio.

- ✂✂ Outros aproveitamentos similares, o impacte cumulativo será negativo, permanente e pouco significativo, por ainda haver água suficiente para outras barragens que eventualmente se possam vir a construir, e por as mesmas se encontram dispersos pela hidrográfica da Ribeira S. Cristóvão.
- ✂✂ Fauna e Flora, o impacte sobre a fauna será positivo, permanente e significativo, devido à presença de uma fonte de água, ao aumento da quantidade e variedade de alimento e refugio, bem como por criar condições favoráveis ao desenvolvimento de espécies agora inexistentes. Para a flora, não se prevêem impactes dignos de registo, face ao sistema cultural a ser praticado.
- ✂✂ Qualidade do Ar e do Ruído, não são expectáveis impactes, por o projecto não prever alterações dos níveis já registados.
- ✂✂ Paisagem, impacte será a positivo, permanente e significativo, por criar um espelho de água numa zona extrema seca, extensa e monótona.
- ✂✂ Património Arqueológico, não são expectáveis impactes, por o projecto não prever necessidade de se efectuarem movimentações de solos.
- ✂✂ Sócio-economia, o impacte será positivo, permanente e muito significativo, por a nova zona de regadio permitir a viabilização futura da exploração agrícola. Indirectamente, pela garantia da manutenção dos actuais quatro trabalhadores agrícolas, pela criação de mais um posto de trabalho permanente e pela necessidade de empregar, durante grande parte do ano, quer, também, pela possibilidade de aumento de negócios na região, a toda uma fileira ligada ao escoamento e transformação dos produtos agrícolas.
- ✂✂ Risco de Incêndio, o será impacte positivo, permanente e significativo, por existir à disposição uma reserva de água de combate a possíveis incêndios, bem como por aumentar a humidade do ar.
- ✂✂ Riscos de Colapso da Barragem, o impacte será negativo, permanente e pouco significativo, na medida em que a área afectada será exclusivamente agrícola, sem edificação e numa zona de muito baixa densidade populacional.

Como principais impactes negativos expectáveis, destacam-se:

- ✂✂ No Solo e na Paisagem, para a fase de construção, e na Qualidade da Água, para a fase de exploração, o impacte será negativo, permanente e significativo.
- ✂✂ Na Flora, e para a fase de construção, o impacte será negativo, permanente e muito significativo.

Como principais impactes positivos, destacam-se:

- ✂✂ No Solo, na paisagem e na Fauna, e para a fase de exploração, o impacte será positivo, permanente e significativo.
- ✂✂ Na Sócio-economia, e para a fase de exploração, o impacte será positivo, permanente e muito significativo.

6 - Acções para Minimizar os Impactes Provocados pelo Projecto

Atendendo às características dos impactes identificados, propõem-se várias acções, quer para a fase de construção (FC), quer para a fase de exploração (FE), as quais poderão contribuir para evitar, reduzir ou compensar impactes negativos, bem como para potenciar os impactes positivos.

Por verificar-se que a aplicação de algumas medidas poderão mitigar outros impactes noutros descritores, nomeadamente as medidas relacionadas com os solos que poderão também minimizar os impactes negativos sobre a qualidade da água, a fauna e flora e a paisagem, a apresentação destas medidas só se verificará nos solos, não estando por apresentadas nos restantes descritores.

📌 Solos

- FC - Definir qual a via de acesso às obras, de modo a que a movimentação de pessoas e máquinas se faça sempre por um caminho previamente definido.
- FC - Praticar um correcto armazenamento e manuseamento de óleos e combustíveis, quer no estaleiro, quer fora dele.
- FC - As movimentações de terra com maquinaria devem estar restringidas à zona a inundar e à zona a regar.
- FC - A produção das pequenas quantidades de escombros devem ser integrados dentro do corpo da barragem na zona de jusante.
- FC - A obtenção de solo vivo deverá ser convenientemente armazenado, para posterior utilização no enquadramento paisagístico.
- FE - Adopção do “Código de Boas Práticas Agrícolas” nas técnicas de regadio a utilizar, estando estas sempre ajustadas à conservação do solo.

📌 Qualidade da água

- FC - Colocação do material proveniente das movimentações de terras fora das linhas de água e das margens, enquanto não forem depositados nos locais definitivos.
- FC - Vedação da zona circundante à albufeira, de modo a criar uma zona de protecção em relação a um possível pastoreio.
- FC - Extracção de toda a matéria orgânica da zona a inundar.
- FE - Adopção do “Código de Boas Práticas Agrícolas” nas técnicas de regadio a utilizar, 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.

📌 Fauna e Flora

FC- Reposição de igual número de árvores dentro da exploração agrícola, de modo a compensar as que terão que ser arrancadas da zona a inundar.

FC - A remoção do coberto vegetal deverá ser efectuada fora dos períodos nidificantes para a avifauna, e só efectuada nas zonas sujeitas a movimentações de terras.

📌 Qualidade do Ar

FC - Regar a zona de empréstimo e os caminhos de passagem das máquinas, de modo a reduzir-se a emissão de poeiras.

📌 Paisagem

FC - Revestimento do paramento de jusante da barragem com vegetação, de modo a permitir o seu enquadramento paisagístico.

📌 Património

FC - As movimentações de terra com maquinaria devem estar restringidas à zona a inundar e à zona a regar.

FC - Facultar o cronograma das obras a um arqueólogo e possibilitar-lhe o acompanhamento das obras de movimentações de terras.

📌 Factores Socio-económicos

FC - Adopção de medidas de segurança, usando instrumentação de controlo no corpo da barragem.

7 - Plano de Monitorização

Atendendo à pequena dimensão do projecto e às características dos impactes gerados, o plano de monitorização a propor incidirá sobre o controlo da qualidade da água, será essencialmente dirigido à Fase de Exploração sendo efectuada em dois períodos do ano, em Abril (albufeira eventualmente cheia) e em Setembro (albufeira eventualmente vazia), uma vez que:

Na **Fase de construção** não está previsto qualquer Plano de Monitorização atendendo a que a construção da barragem será executada num período relativamente curto - Julho a Setembro – numa altura em que não há qualquer escoamento na linha de água, e não há, por virtude de não haver água, qualquer rega, e consequentemente, escoamentos provenientes da futura área a regar.

Dado o tipo de barragem, não dá origem à produção de materiais sobrantes, uma vez que

- os materiais provenientes do saneamento da zona da barragem e da albufeira são incorporados na parte de jusante da barragem

- os óleos envolvidos são de pequena monta já que quer o número de máquinas envolvido quer o tempo de obra são reduzidos, e conseqüentemente, são transportados para a obra e levados desta em pequenos bidões
- os resíduos vegetais são mínimos já que o número de árvores abatidas é reduzido. As árvores depois de abatidas são cortadas e levadas para fora da exploração agrícola pelos compradores ocasionais da madeira.

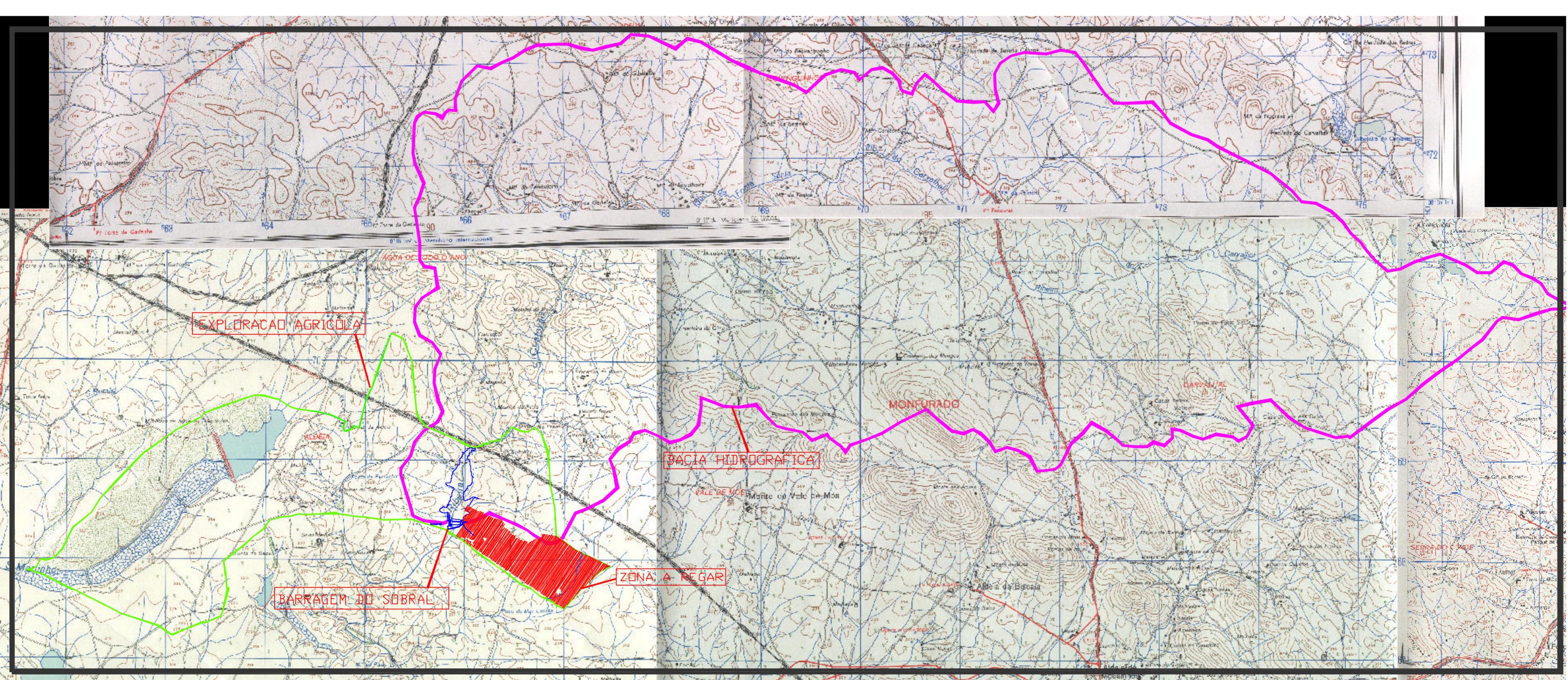
Para a **Fase de Desactivação** da Barragem não foi apresentado qualquer Plano, uma vez que o mesmo irá, por certo, acontecer daqui a algumas dezenas de anos, já que as barragens mais antigas, similares à dos Melros, construídas em Portugal, apresentam uma longevidade da ordem dos oitenta anos e continuam ainda em funcionamento. Por este motivo, parece poder-se prescindir do referido Plano.

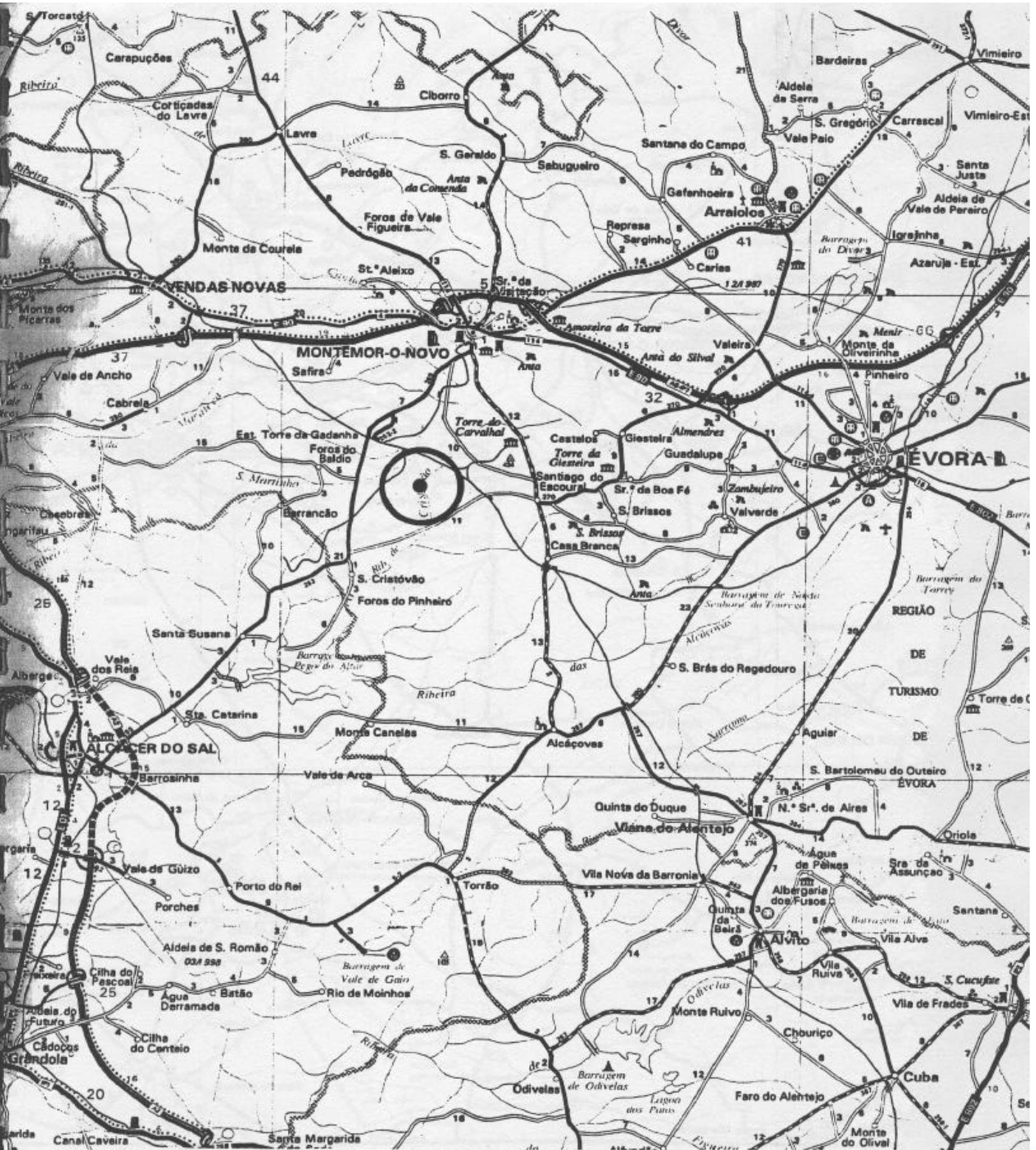
De qualquer modo poder-se-á referir que será expectável que após a desactivação da barragem, a qual poderá acontecer por envelhecimento ou rotura da barragem, ou ainda por assoreamento da albufeira, a área da albufeira poderá ser de novo sujeita a agricultura

Propõe-se a recolha de amostras, nos dois períodos referidos, tendo em vista a determinação dos seguintes parâmetros, Nitratos, Azoto, Fosfatos, Cloreto de Sódio e Matéria Orgânica. Os relatórios das análises deverão ser apresentados com uma periodicidade de 5 anos.

Beja, Abril de 2002

Isaurindo Oliveira
(Eng. Agrónomo - I.S.A.)





ISSAURINDO OLIVEIRA
 R. Juliao Quintinha-60-1
 7800 Beja
 Tel. - 284 - 321956
 Fax. - 284 - 321958
 e-mail: issaurindo@mail.telepac.pt

Carta Militar: 458

Data: 02 / 03

Escala:
 1/350 000

2

Aproveitamento Hidroagrícola da Herdade do Sobral
 HERDADE DO SOBRAL E ANEXAS
 S. CRISTOVÃO
 Cristina de Botton

RESUMO NÃO TÉCNICO
BARRAGEM DO SOBRAL
LOCALIZAÇÃO DO APROVEITAMENTO

Projectou	<i>[Signature]</i>
Verificou:	<i>[Signature]</i>
Aprovou	<i>[Signature]</i>
Desenhou	



ESTÁGIO DE FUTURA R. Júlio Guimarães-60-1 7890 Beja Tel. - 284 - 321856 Fax. - 284 - 321858 e-mail: jgaurm60@mail.telepac.pt		Aproveitamento Hidroagrícola da Herdade do Sobral HERDADE DO SOBRAL E ANEXAS S. CRISTOVÃO Cristina de Boton		Projecto
Carta Militar:	458	RESUMO NÃO TÉCNICO BARRAGEM DO SOBRAL LOCALIZAÇÃO DO APROVEITAMENTO. ENQUADRAMENTO NACIONAL		Verificou:
Data:	02 / 03	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 3' </div>		Aprovou:
Escala:	a' escala			Desenhou: