

RESUMO NÃO-TÉCNICO

*** AMPLIAÇÃO DA BARRAGEM DOS LADRÕES ***

*

**obra de alteamento do descarregador de cheias para aumento da
capacidade da barragem**

*

FRONTEIRA

Outubro 2004

ÍNDICE GERAL

ÍNDICE GERAL.....	2
1 - INTRODUÇÃO	3
2 - OBJECTIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO.....	3
3 - ANTECEDENTES DO PROJECTO.....	4
4 - DESCRIÇÃO DO PROJECTO E DAS ALTERNATIVAS CONSIDERADAS.....	6
5 - SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA E IMPACTES PREVISTOS	8
6 - MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO	15
7 - PLANOS DE MONITORIZAÇÃO.....	17
8 - CONCLUSÕES.....	18

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) é parte integrante do Estudo de Impacte Ambiental AMPLIAÇÃO DA BARRAGEM DOS LADRÕES - Outubro 2004.

O projecto encontra-se em fase de Projecto de Execução.

O seu objectivo principal é o de 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.

O projecto (PE) de Reparação/Ampliação da Barragem dos Ladrões foi realizado pelo Gabinete de Engenharia do Sôr, L^{da}, para a Sociedade Agrícola dos Trigueiros, com sede na Rua dos Trigueiros, nº34, 7460 – 136 – Fronteira, e encontra-se em fase de licenciamento.

O presente estudo, elaborado pelo Gabinete de Engenharia do Sôr, foi coordenado pelo Eng.º Falcão Estrada (Engenheiro Civil). Teve como colaboradores Dr.ª Ilda Guerra (Licenciada em Ciências do Ambiente) e o Dr. André Carneiro (Arqueólogo).

2 - OBJECTIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO

O projecto de ampliação da barragem dos Ladrões tem como finalidade a reconversão do actual plano cultural de regadio da herdade, pelo reforço do investimento em culturas de maiores necessidades hídricas (milho e beterraba), permitindo nomeadamente reduzir as áreas afectas a culturas de menor rendimento e maior risco (neste caso o trigo).

Esta reconversão será feita em áreas já actualmente de regadio, por sistema de rega tipo pivot, e não será aumentada a área total de regadio existente.

O principal objectivo da obra de ampliação da barragem é assim o de aumentar a rentabilidade, e consequentemente a viabilidade, da exploração, mediante uma melhor gestão dos seus recursos hídricos (reserva de água nos períodos chuvosos e posterior utilização nos períodos secos), reduzir a incerteza e a irregularidade das actividades agrícolas associadas à irregularidade do regime de chuvas, inclusivamente pela possibilidade de armazenamento de reservas de água em anos chuvosos para utilização em anos de seca, e assim estabilizar a exploração em termos de rendimento e emprego.

3 - ANTECEDENTES DO PROJECTO

Este projecto foi numa primeira fase apresentado para realização de algumas reparações necessárias do ponto de vista da segurança da obra em simultâneo com a sua ampliação.

Foi nessa fase sujeito a um Pedido de Dispensa de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), em Janeiro de 2002, que mereceu parecer desfavorável devido à falta de elementos e ao facto de não se ter à data atribuído carácter de urgência às reparações a efectuar, o mesmo tendo sucedido relativamente a segundo pedido de dispensa, mais bem documentado, entregue em Setembro de 2003, por se considerar que a parte do projecto referente à ampliação da barragem não teria carácter de urgência nem eram fundamentadas circunstâncias excepcionais para a mesma, bem como pelo facto de a barragem não apresentava risco imediato de ruptura (à data a barragem encontrava-se praticamente vazia).

Na sequência destes pareceres desfavoráveis foi apresentado em Fevereiro de 2004 Estudo de Impacte Ambiental, para a obra conjunta de reparação/ampliação.

Uma vez que a parte da obra referente à reparação da barragem foi entretanto executada, incluindo uma elevação da sua cota do coroamento, tornou-se necessário proceder à adaptação desse Estudo de Impacte Ambiental (EIA), por forma a retractar a situação actual da barragem e avaliar os impactes esperados apenas para a fase da obra por executar, a ampliação da barragem.

Foi assim apresentado em Abril de 2004 novo EIA designado por "Adaptação/Actualização do Estudo de Impacte Ambiental da Barragem dos Ladrões", complementado posteriormente por pelo "Aditamento ao Estudo de Impacte Ambiental da Ampliação da Barragem dos Ladrões - Agosto 2004", em resposta a solicitação nesse sentido por parte do Instituto do Ambiente.

Este processo culminou com a emissão, por parte do Instituto do Ambiente, da “Declaração de Desconformidade do Estudo de Impacte Ambiental do Projecto Ampliação da Barragem dos Ladrões” em Setembro de 2004, que determinou o encerramento do processo de Avaliação, essencialmente por não ter sido realizada uma prospecção arqueológica específica para a obra em causa.

4 - DESCRIÇÃO DO PROJECTO E DAS ALTERNATIVAS CONSIDERADAS

A Barragem dos Ladrões é uma barragem em aterro situada na Herdade dos Ladrões, freguesia e concelho de Fronteira, distrito de Portalegre.

Anexam-se os seguintes desenhos para melhor visualização do projecto:

- desenho 1 do EIA - localização sobre a Carta Militar nº 383 à escala 1/25.000;
- desenho 2 do EIA - enquadramento administrativo;
- desenho 3 do EIA - implantação da barragem e sua albufeira sobre fotografia aérea;
- desenho 4 do PE - perfil tipo da barragem existente e sua ampliação, já realizada.

A barragem intersecta uma linha de água designada por Ribeira da Chaminé, que é afluente da Ribeira de Vide, e que por sua vez aflui na Ribeira Grande, que desagua na Albufeira da Barragem do Maranhão (Rio Sorraia).

A barragem, tal como existe actualmente, tem uma altura máxima de 8,70 metros, um comprimento total à sua cota máxima (coroamento) de 231,50 metros e apresenta uma capacidade à cota máxima de armazenamento (NPA) de cerca de 215.000 m³, inundando uma área de 10,32 ha.

Dispõe de um descarregador de cheias na sua margem esquerda com 21 metros de largura e uma folga, entre as cotas do coroamento (103,70) e do NPA (100,00), de 3,70 metros.

A largura do coroamento é de 4 metros, sendo as inclinações dos taludes de montante de 3,00/1 e de jusante de 2,50/1.

A obra a realizar consiste essencialmente na reconstrução do descarregador de cheias existente por forma a que a cota do NPA se eleve para 101,50, passando a barragem a ter uma capacidade de cerca de 392.000 m³ e a inundar uma área de 12,93 ha.

Os trabalhos a realizar envolvem a demolição da soleira existente e construção de cerca de 150 m³ de betão armado, essencialmente no mesmo local. Para a sua execução está previsto o sistema de montagem de moldes pré-fabricados e respectivo enchimento por betão pronto, não sendo necessário proceder à deposição de inertes no local.

Prevê-se uma duração para a obra de cerca de 3 semanas, a ocorrer fora do período chuvoso, com data de início dependente da aprovação emissão do licenciamento respectivo.

Para além da instalação de um pequeno estaleiro provisório em local a ser posteriormente submerso, não se prevêem trabalhos acessórios dignos de nota, por exemplo a nível de acessos, quer para a execução da obra quer para a implementação da reestruturação cultural da propriedade, uma vez que se manterá sem alteração o sistema de rega existente.

Os meios humanos e de equipamento a utilizar são os habituais para este tipo de obras e consistem essencialmente em pessoal (4 a 5 pessoas) e máquinas para transporte do pessoal e do betão.

Será entretanto necessário proceder a uma ligeira desmatagem na área a submergir (2,6 ha) e proceder ao arranque, pelas mesmas razões, de 4 oliveiras e uma azinheira.

Alternativas Consideradas

No que se refere à ampliação em causa não foi possível detectar origens alternativas para a água que não as de origem pluvial, dada a pobreza dos recursos subterrâneos da região (furos), e foram excluídas as possibilidades de promover o armazenamento de águas pluviais de outra forma que não a ampliação da barragem, dada a inexistência de locais alternativos. A magnitude da ampliação é consistente com os objectivos culturais propostos, que por sua vez são consistentes com o potencial da exploração, e justifica-se, também, do ponto de vista hidrológico, já que a albufeira actual enche com facilidade e o mesmo se passará após a ampliação (a probabilidade de enchimento da albufeira é de cerca de 90%).

Deve-se este facto a ser considerável a área drenante para o local (bacia hidrográfica) que ronda os 13,09 km² e originam escoamentos médios da ordem dos 2.464.000 m³/ano correspondentes a uma precipitação anual de 623,1 mm.

5 - SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA E IMPACTES PREVISTOS

O actual Estudo de Impacte Ambiental (EIA) foi realizado de acordo com uma metodologia que pretende valorizar os impactes em função da sua magnitude, extensão, da duração dos seus efeitos, e das fragilidades ou condicionantes particulares do meio em que se insere.

Esta metodologia inclui a atribuição de factores de consolidação que permitem obter uma visão global e comparada do impacte do projecto nos vários descritores estudados, e assim determinar quais os impactes mais importantes, positivos ou negativos, e quais os descritores mais afectados tendo em conta o somatório dos impactes por eles sofridos.

Apresenta-se de seguida a caracterização dos principais descritores afectados pelo projecto e descrevem-se os principais impactes identificados.

Factores sócio-económicos

Na Herdade dos Ladrões (267,69 ha) podemos identificar os seguintes modos de exploração:

- 78,6 ha de regadio, em que existem um pivot multicentro que tem sido utilizado para regar trigo (24,30 ha) e girassol (39,30 ha). Nos anos em que houve maiores quantidades de água na barragem foram também cultivadas milho e beterraba (15 ha). Com esta ampliação da barragem prevê-se que com o aumento da disponibilidade de água se abandone a cultura do trigo e consequentemente se aumente a área a cultivar com milho e beterraba (39,30 ha).
- 30 ha de olival que é regado com água proveniente da Barragem dos Ladrões, através de um sistema de rega gota-a-gota.
- 19,64 ha de montado de azinho muito disperso.
- 122,4 ha de culturas arvenses de sequeiro.

A Sociedade dos Trigueiros possui ainda uma componente pecuária de cerca de 1000 ovinos de raça merino branco que pastoreiam as várias herdades da exploração, em regime de rotação.

A exploração da Sociedade Agrícola dos Trigueiros conta actualmente com cerca de 4 trabalhadores permanentes, um dos quais poderá estar em risco de despedimento caso o projecto não avance. Relativamente aos trabalhadores temporários, actualmente a Sociedade recorre a cerca de 8 a 10 trabalhadores consoante se cultive respectivamente milho ou beterraba (que necessita de maior número de horas de trabalho do que o milho).

Foram identificados impactes positivos na fase de construção/reparação associados à criação de emprego directo e indirecto e à dinamização económica da região, que é caracterizada por carências a estes níveis.

Na fase de exploração existirão importantes impactes positivos sobre a sua rentabilidade, pela criação e valorização de emprego directo e indirecto, prevendo-se a criação de 3 a 4 novos postos de trabalho, tendo ainda sido considerado como positiva a produção de bens alimentares, a melhoria das condições para a pratica de caça e pesca desportiva e a valorização da paisagem e das condições para a prática de actividades lúdicas e de lazer beneficiando o potencial turístico da região.

O único impacte negativo tem a ver com a pratica cinegética dado algum aumento do distúrbio no meio, porém globalmente compensado pelo impactes positivos sobre o mesmo descritor.

Recursos Hídricos

Os recursos hídricos da região são essencialmente de origem pluvial, já que a produtividade dos aquíferos subterrâneos é muito reduzida.

A bacia hidrográfica (13,09 km²) onde está inserida a Barragem dos Ladrões é a Bacia hidrográfica do Tejo. Os cursos de água da bacia em estudo têm um regime torrencial e temporário, com escoamento normalmente apenas de Dezembro a Abril.

A barragem localiza-se na Ribeira da Chaminé (com uma área de 18,0 km²) que é um afluente da Ribeira de Vide (69,9 km²). A Ribeira de Vide por sua vez, aflui para a Ribeira Grande que desagua na Albufeira do Maranhão. Este sistema drena para o Rio Tejo através do Rio Sorraia.

O impacte mais importante é o aumento dos recursos hídricos disponíveis no período de carência (Primavera/Verão) em cerca de 82%, compensando largamente algum aumento das perdas por evaporação. Este facto produz um impacte negativo de valor muito inferior, relacionado com a necessidade de represar água no período chuvoso, reduzindo os escoamentos no curso de água. Trata-se porém de uma redução de apenas 5% e concentrada em período de excesso de escoamentos (Inverno).

Detectou-se ainda que a execução da obra produzirá impactes positivos sobre o regime de escoamentos no curso de água, que resultarão mais estabilizados principalmente no que se refere a cheias, e que a substituição de culturas de inverno por culturas de primavera/verão contribuirá para

melhorar a qualidade da água da albufeira, por redução de arrastamento de solos para o seu interior, contribuindo esta entretanto para reforçar os aquíferos subterrâneos ao promover um aumento da infiltração.

Solos e a Capacidade de Uso dos Solos

Relativamente aos solos que ficarão inundados após a ampliação da barragem (2,61 ha) estes são aluviossolos modernos de textura mediana (A), litossolos de xistos ou grauvaques (Ex) e solos mediterrâneos pardos de xistos ou gravaques (Px), sendo de notar que apenas uma pequena parcela pertence à classe de uso A (0,22 ha), pertencendo os restantes à classe E (1,57 ha) e D+C (0,82).

Sobre os solos foram identificados impactes positivos e negativos, sendo positivo o de valor mais elevado, associado à redução da erosão em resultado da substituição de culturas de inverno por culturas de verão. Igualmente positivos são o aumento do potencial produtivo e melhoria agronómica geral de cerca de 78 ha de solos, em resultado do aumento das disponibilidades de água para rega, do aumento das adubações e da incorporação de matéria orgânica e vegetal.

Os impactes negativos detectados são a perda, por inundação, de cerca de 2,6 ha de solos pobres e pouco produtivos, e, com valor mais reduzido, o aumento da poluição sobre os 78 ha de solos cultivados em resultado da intensificação da prática agrícola.

Qualidade Ambiental

Para a região em estudo não existem medições de parâmetros da qualidade do ar e do ruído. 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. Relativamente ao ruído, verifica-se que esta área possui um reduzido ruído de vizinhança uma vez que não está sujeita a fortes pressões de actividades humanas.

A Ribeira da Chaminé também não possui nenhuma estação de monitorização da qualidade da água. Esta ausência de dados levou a que se fizesse um levantamento das fontes poluidoras da bacia hidrográfica constatando-se a inexistência de fontes poluidoras significativas na bacia drenante para a albufeira da barragem.

De referir que, na herdade existe um efectivo pecuário que pode constituir uma fonte de poluição difusa uma vez que, alguns dos detritos podem ser arrastados para a barragem. Uma outra fonte difusa que se pode ter em conta é a escorrência de adubos e de produtos químicos resultantes do regadio existente.

Na fase de exploração a qualidade da água no curso de água a jusante será positivamente afectada porque a barragem funciona como bacia de retenção para a poluição proveniente de montante, designadamente a que tem origem nas actividades agrícolas da exploração, mas a intensificação destas actividades provocará um aumento da carga poluente sobre a albufeira, apesar das medidas propostas, sendo assim este um dos principais impactes negativos detectados.

Sobre a qualidade do ar e o ruído foram identificados impactes muito reduzidos, coincidindo apenas com a curta fase das obras.

Sistemas Ecológicos

Flora e vegetação:

Na área que ficará inundada após a ampliação da barragem evidencia-se a presença de espécies tais como a oliveira, azinheira, juncos, silvas, salgueiro, choupo, cardo e retama.

O mais importante dos impactes negativos detectados sobre a flora e a vegetação corresponde ao arranque de 4 oliveiras, 1 azinheira e alguma vegetação arbustiva, e os menos importantes relacionam-se com ligeiras alterações do regime de escoamento na linha de água a jusante da barragem, dada a redução do valor do escoamento na fase de exploração no período de inverno. Todos estes impactes foram considerados de valor muito reduzido.

Verificou-se que o escoamento excedente, a jusante da obra, é compatível com a garantia de valores de caudal ecológico propostos pelos métodos mais correntes, à excepção do mês de Outubro, tendo-se recomendado, por razões de qualidade da água armazenada na albufeira nesse período, a não instalação de dispositivos para o efeito.

Fauna:

Na Barragem dos Ladrões, a principal espécie de fauna piscícola existente é o achigã podendo também aparecer, mas com menor abundância, a carpa. Ambas são espécies invasoras sem interesse ao nível da conservação.

Na região estão presentes várias espécies de anfíbios, aves, répteis e mamíferos das quais algumas com Estatuto de Protecção mas que não se prevê que possam vir a ser afectadas negativamente, de um modo significativo, pelo projecto.

O aumento da actividade humana foi considerado como produzindo efeitos negativos sobre a fauna, quer na fase de construção quer de exploração, porém com valor reduzido, enquanto que a melhoria das condições para peixes e aves, essencialmente, foi considerada positiva mas também com valor reduzido.

Geologia e Geomorfologia

Na região em estudo domina a ondulação que caracteriza a peneplanície que, por vezes assume um carácter mais vincado de onde resultam vales bem marcados e vertentes com declives relativamente acentuados. É o que acontece no vale que envolve a barragem dos Ladrões em que a vertente direita (caminhando de montante para jusante na linha de água) tem um relevo mais acentuado (declives entre 9 - 15%) e a vertente esquerda tem um relevo suave (declives entre 3 e 5%).

Geologicamente a área que será inundada com a ampliação apresenta um substrato xistento, de idade silúrica.

Os principais impactes associados a este descritor verificam-se durante a fase de construção e prende-se essencialmente com o efeito erosivo associado à escavação das manchas de empréstimo e áreas a desmatar e a possibilidade de ocorrência de algum assoreamento a jusante da barragem, por efeito do seu esvaziamento.

Durante a fase exploração, o único impacte geomorfológico detectado relaciona-se com a subida do nível de água na albufeira, que ao submergir terrenos inundados pela primeira vez pode instabilizar os taludes e provocar deslizamentos de encostas.

Áreas de Regulamentação específica

A área em estudo não está abrangida por qualquer estatuto de protecção, em termos de conservação da natureza, nomeadamente Rede Nacional de Áreas Protegidas e Rede Natura 2000.

As áreas de regulamentação específica afectadas são essencialmente as incluídas na Reserva Agrícola Nacional (RAN), e na Reserva Ecológica Nacional (REN), portanto protegidas pelo seu valor agrícola ou ecológico, respectivamente.

Apenas a inundação de solos que corresponde à ampliação da barragem afecta estas áreas, em valores muito reduzidos, tendo ao facto sido atribuído um valor de impacte bastante baixo:

- 0,15 ha na RAN;
- 0,86 ha na REN;
- 0,46 ha simultaneamente na RAN e na REN

Clima

Enquanto parte integrante do Alentejo, 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. A precipitação ocorre com maior frequência nos meses mais frescos (durante o Inverno).

Esta ampliação conduzirá, globalmente, a impactes positivos muito reduzidos, devido a um possível aumento pouco significativo das neblinas matinais no período de inverno, e a um refrescamento do ambiente envolvente motivado pelo regadio, no período de verão.

Paisagem

Esta zona apresenta uma paisagem monótona, muito humanizada, cujo o coberto vegetal é essencialmente culturas arvenses de sequeiro e de regadio, aparecendo algumas manchas, de azinheiras de pequeno porte muito dispersas, e de olival que quebram, por vezes, esta monotonia. Durante o Verão o revestimento mais verde, proveniente das culturas de regadio, vem assim destoar em relação ao coberto existente na área envolvente causando um certo impacte visual.

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

Durante a fase de construção prevê-se a ocorrência de impactes negativos decorrentes de uma perda gradual de identidade estética do local (temporária) relacionada com a implantação de

um estaleiro, às desmatamentos, ao aumento de poeiras, ruído, lamas, a algum movimento de máquinas.

Os aproveitamentos hidro-agrícolas constituem, de um modo geral, devido à formação de uma albufeira e ao aumento da área verde, um impacte positivo na unidade de paisagem onde se inserem, neste caso, uma vez que se trata apenas de uma ampliação do espelho de água e que a área de regadio se mantém considera-se este impacte positivo mas reduzido.

Património

Na sequência essencialmente de prospecção arqueológica realizada especificamente para o efeito, abrangendo uma faixa de terreno com uma largura máxima da ordem dos 18 metros e totalizando 2,61 ha, que será afectada pela sua submersão temporária com uma altura de água de 1,50 metros, verificou-se a inexistência de qualquer impacte sobre este descritor.

Impactes Cumulativos

Foi considerado que alguns dos efeitos deste projecto alcançam a albufeira de uma barragem existente a cerca de 1,2 km a jusante, pelo que, apesar de a mesma se encontrar fora da área directamente estudada, eles deveriam ser avaliados.

Foram detectados dois impactes, ambos negativos, embora de valor reduzido.

Na fase de exploração verificar-se-á uma redução dos caudais afluentes àquela barragem, reduzindo muito ligeiramente a sua probabilidade de enchimento (0,05%) que é bastante alta.

Da mesma forma o caudal a jusante daquela barragem (Ribeira da Chaminé), já reduzido pela sua construção, sofrerá agora nova redução. Este efeito, concentrado no período chuvoso, corresponde a um incremento de apenas 1,5% e foi considerado como impacte nulo.

6 - MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

De seguida referem-se as principais medidas minimizadoras (MM) e potenciadoras (MP) propostas no EIA 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.

Solos e Capacidade de Uso dos Solos

MP 5 – incorporação de restos após a ceifa.

MP 6 – a prática de uma rotação de culturas adequada.

MM 1 – utilização de adubos orgânicos.

MM 2 – prática de tratamentos fitosanitários adequada

MM 3 – evoluir nas práticas agrícolas no sentido de processos de mobilização mínima do solo

Qualidade Ambiental - Água

MM 4 - proceder à limpeza completa da vegetação na área a inundar;

MM 5 - Correcta armazenagem de resíduos e óleos em local adequado e de modo impedir a contaminação do solo;

MM 6 - instalação na zona do estaleiro de local destinado a depósito de lixo e óleos usados;

MM 7 - 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 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 - 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 nº88/91, de 23 de Fevereiro, Portaria

nº240/92, de 25 de Março, Portaria nº1028/92, de 5 de Novembro e Decreto-Lei nº 239/97, de 9 de Setembro);

MM 10 – utilização de adubos de libertação lenta. Potenciar a utilização do equipamento de fertirrigação existente.

MM 11 – realização as lavouras segundo curvas de nível, reduzindo os escorrimentos para a albufeira.

MM 12 – construção de cortinas contra os escorrimentos nas zonas de acesso à albufeira com maiores declives, por recurso a execução de vala e combro com revestimento arbustivo.

MM 13 – Limitar o acesso directo de gado à albufeira criando locais específicos de abeberamento.

MM 14 - proceder a descargas periódicas das águas do fundo da albufeira após o início do período chuvoso.

Qualidade Ambiental - Ar

MM 15 – utilização de maquinaria em bom estado de manutenção.

MM 16 – humedecimento artificial das zonas de circulação.

Sistemas Ecológicos - Flora e vegetação

MM 17 - 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.

Sistemas Ecológicos - Fauna

MM 18 - evitar que as obras decorram durante os meses mais sensíveis para os vertebrados (Março a Junho).

MM 19 - 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 20 - Consciencialização dos trabalhadores da obra para a necessidade de preservação das espécies alvo e protecção dos habitats não perturbados.

Paisagem

MM 21 - As eventuais áreas de depósito temporário de materiais deverão situar-se em locais de impacte visual mínimo.

MM 22 - Recuperação e integração paisagística de todas as áreas afectas à obra que não venham a ser ocupadas pelas infra-estruturas previstas no projecto.

7 - PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

Foram estabelecidos planos de monitorização a alguns parâmetros, adaptados à especificidade do projecto, com o objectivo de permitir a avaliação da eficácia das medidas previstas no procedimento de AIA para evitar, minimizar ou compensar os impactes ambientais significativos decorrentes do projecto.

Monitorização da Qualidade da Água

Uma vez que a eventual afectação da qualidade da água na linha de água a jusante da barragem não será significativamente afectada pelo projecto, não se previu a sua monitorização sistemática, por se tratar de uma acção que não será repetida.

No que se refere à qualidade da água da albufeira e à sua adequação ao uso para rega, previu-se, dada a experiência adquirida e o facto de se efectuar, com o projecto, uma total renovação da água da albufeira, uma periodicidade de monitorização de 5 anos após o primeiro enchimento, consistindo em análises a efectuar à água armazenada no fim da campanha de rega para medição dos parâmetros necessários à aferição da sua qualidade para o efeito a que se destinam.

Monitorização da Sedimentação da Albufeira

Propôs-se uma monitorização com periodicidade de 20 anos quer à qualidade dos sedimentos quer à sua quantidade.

Em ambos os casos foram definidas as formas e os locais de amostragem, e indicadas as entidades participantes neste processo.

8 - CONCLUSÕES

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.

O aproveitamento da água consiste no seu represamento em período de excesso para disponibilização em período de carência. O seu não aproveitamento implica em princípio a sua perda por escoamento até ao mar.

O projecto produz impactes importantes sobre a economia de uma região bastante deprimida, cria e valoriza o emprego directo e indirecto, e combate os riscos de desertificação humana da região e abandono da sua principal actividade económica – a agricultura, contribuindo para a modernização dos seus processos e manutenção da sua competitividade a nível internacional.

Foi avaliado o seu impacte sobre o ambiente natural e social, a nível local e regional, e nas fases de construção e exploração, tendo-se concluído produzir um impacte global bastante positivo.

Os três impactes mais negativos consistem em:

- algum aumento da poluição sobre a água da albufeira, resultante da intensificação do regadio. A exploração dispõe porém de equipamentos de aplicação de adubos e fitofármacos modernos e precisos, o que, associado a boas práticas agrícolas, permite conter este efeito a um nível bastante baixo.
- a perda por inundação de 2,61 ha de solos, porém de baixo valor agrícola.

A nível individual, são os seguintes os principais impactes identificados:

Principais Impactes Positivos:

- aumento da rentabilidade da exploração (componente agrícola)
- aumento em 82% das disponibilidades de água para rega no período de carência
- criação de 3 a 4 novos postos de trabalho
- maior produção de bens alimentares
- redução da erosão nos 78,6 ha de solos de regadio da exploração
- criação de emprego indirecto, dinamização da economia local, valorização profissional

Principais Impactes Negativos:

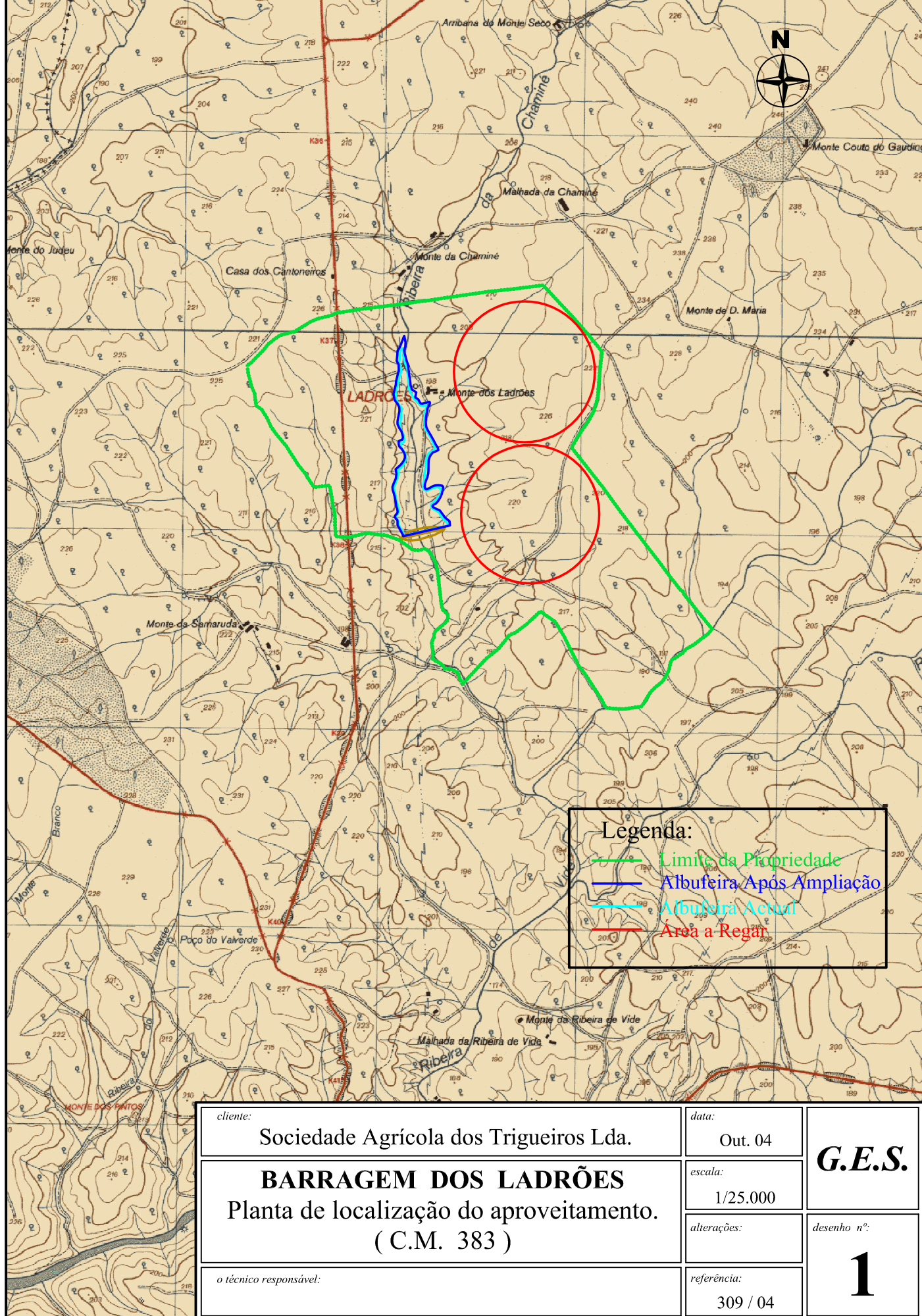
- aumento da carga poluente sobre a albufeira
- inundação de 2,61 ha de solos marginais de baixa capacidade de uso
- aumento da carga de poluentes e fitofármacos sobre o solo
- redução em 5% do escoamento anual para jusante, em Outubro e Novembro
- Aumento em cerca de 37.000 m³ das perdas anuais por evaporação
- redução nos habitats de nidificação pelo arranque de 4 oliveiras, 1 azinheira e alguma vegetação ripícola

O EIA avalia ainda o impacto global das acções principais a levar a efeito, concluindo que o mais importante impacto positivo resulta da possibilidade de efectuar a reestruturação cultural pretendida, que é afinal o principal objectivo do projecto, muito embora a ampliação da barragem, por si só, também produza um impacto positivo:

A consolidação dos valores dos impactes individuais permitiu obter um índice global que pretende traduzir o valor do impacto deste projecto, considerando o conjunto de todos os impactes positivos ou negativos, valorizados de acordo com a metodologia referida no capítulo 5.

Para o efeito adoptou-se uma escala de -1,00 a +1,00, em que portanto um impacto nulo teria valor zero, um impacto totalmente positivo teria valor +1,00, e um impacto totalmente negativo teria valor -1,00.

Nesta escala, o valor obtido - valor global do projecto - foi de **+0,51**.



cliente:	Sociedade Agrícola dos Trigueiros Lda.
BARRAGEM DOS LADRÕES Planta de localização do aproveitamento. (C.M. 383)	
o técnico responsável:	

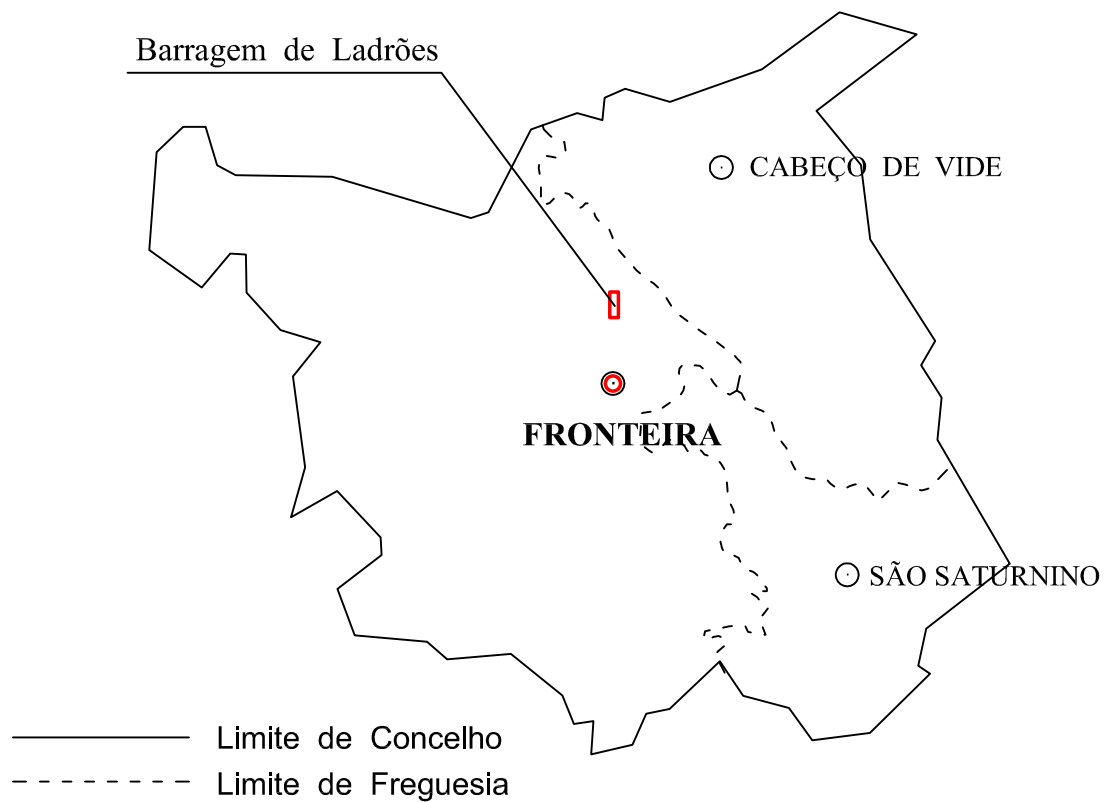
data:	Out. 04
escala:	1/25.000
alterações:	
referência:	309 / 04

G.E.S.
desenho n.º:
1

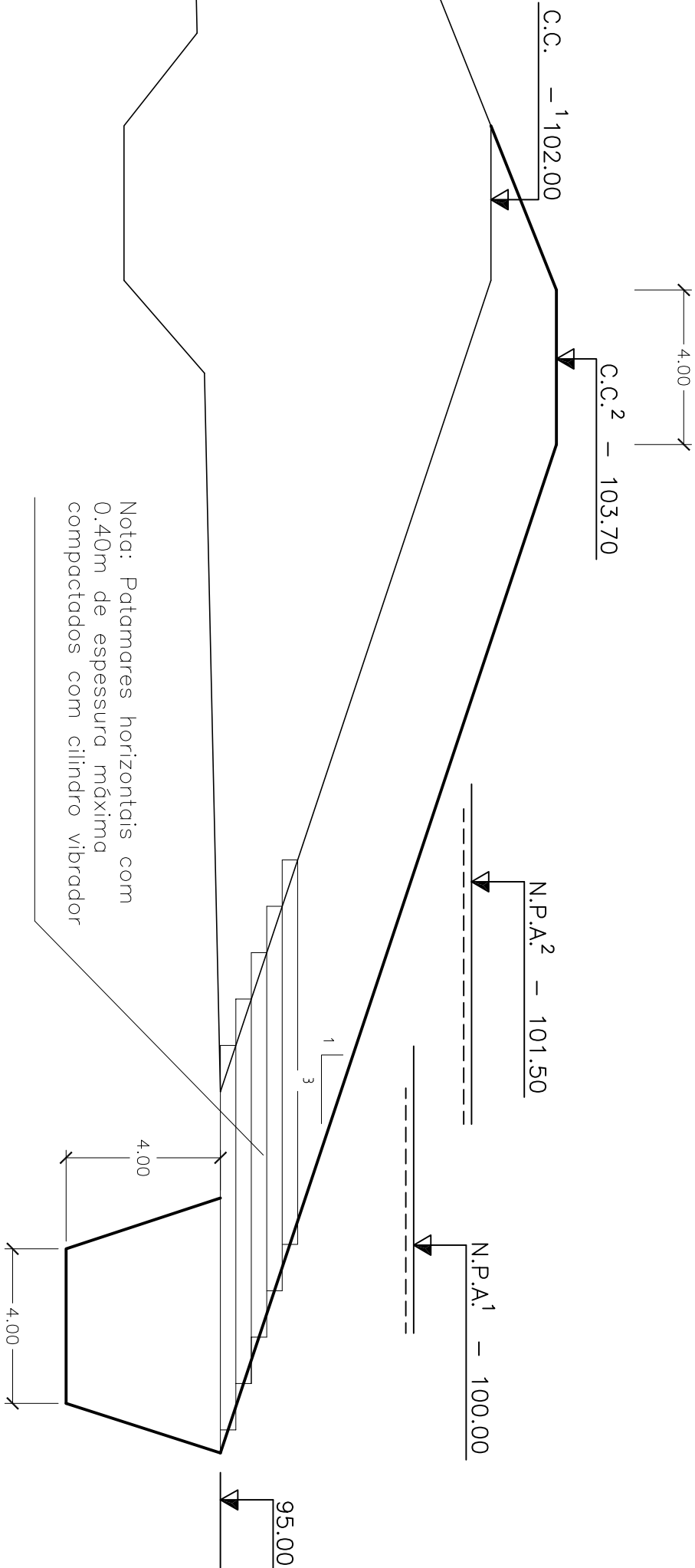
Concelho de Fronteira



Barragem de Ladrões

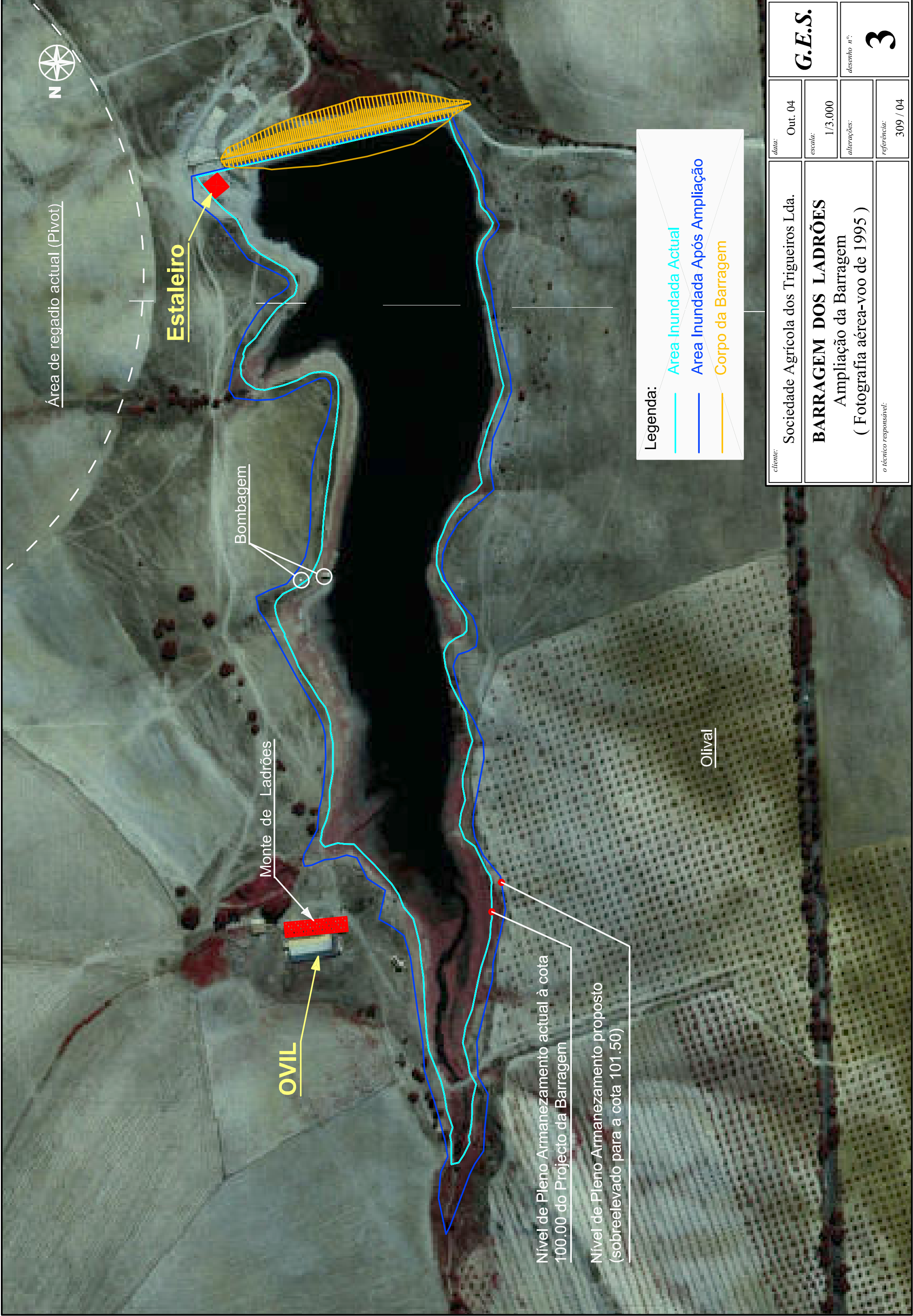


<i>cliente:</i> Sociedade Agrícola dos Trigueiros Lda.	<i>data:</i> Out. 04	G.E.S.
BARRAGEM DOS LADRÕES Enquadramento Administrativo	<i>escala:</i>	
<i>o técnico responsável:</i>	<i>alterações:</i>	<i>desenho nº:</i> 2
	<i>referência:</i> 309 / 04	



Nota: Patamares horizontais com 0.40m de espessura máxima compactados com cilindro vibrador

cliente:	Soc. Agrícola dos Trigueiros, Lda.	data:	DEZ. 00	G.E.S.
BARRAGEM DOS LADRÕES PERFIL TIPO (Existente e Final)	escala:	1 / 150		
alterações:	referência:	309.00	desenho n.º: 4	
o técnico responsável:				



Legenda:

Area Inundada Actual

Area Inundada Após Ampliação

Corpo da Barragem

cliente: Sociedade Agrícola dos Trigueiros Lda.	G.E.S.		
BARRAGEM DOS LADRÕES Ampliação da Barragem (Fotografia aérea-voo de 1995)			
o técnico responsável:			
data: Out. 04		desenho n.º: 3	
escala: 1/3.000			
alterações:		referência: 309 / 04	