

INAG

Instituto da Água

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DO PROJECTO DO AÇUDE DE CONSTÂNCIA

RESUMO NÃO TÉCNICO

MAIO 2006

Trabalho elaborado pela HIDROPROJECTO, Engenharia e Gestão, S.A., cujo sistema da Qualidade e Ambiente está certificado pela APCER, respectivamente com os n.ºs 1988/CEP.777 e 02/AMB.72

INAG
Instituto da Água

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DO PROJECTO DO AÇUDE DE CONSTÂNCIA

RESUMO NÃO TÉCNICO

MAIO 2006

INAG
Instituto da Água

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DO PROJECTO DO AÇUDE DE CONSTÂNCIA

RESUMO NÃO TÉCNICO

Nº DO CONTRATO: APM2887

Nº DO DOCUMENTO: 01.RP-I.002(1)

FICHEIRO: 288701RPI021

DATA: 2006-05-26

REGISTO DAS ALTERAÇÕES		
Nº Ordem	Data	Designação
1	26-05-2006	Revisão geral

O COORDENADOR TÉCNICO:



Índice do documento

1	INTRODUÇÃO	5
2	OBJECTIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO	6
3	DESCRIÇÃO DO PROJECTO	7
3.1	Características gerais da área de estudo	7
3.2	Características do Projecto.....	7
4	PROJECTOS ASSOCIADOS OU COMPLEMENTARES	11
5	CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE IMPLANTAÇÃO	12
6	PRINCIPAIS IMPACTES ASSOCIADOS AO PROJECTO E MEDIDAS MITIGADORAS PROPOSTAS	16
7	ACÇÕES DE ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL E MONITORIZAÇÃO	22

FIGURAS

1 Introdução

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico (RNT), parte integrante do Estudo de Impacte Ambiental (EIA), relativo ao Projecto de Construção do Açude de Constância. Este Projecto encontra-se em fase de Projecto de Execução.

De acordo com o Decreto –lei nº 197/2005, de 8 de Novembro, diploma legal que altera e reedita o Decreto-lei nº 69/2000, de 3 de Maio (aprova o regime jurídico da avaliação de impacte ambiental de projectos públicos e privados susceptíveis de produzirem efeitos significativos no ambiente) um projecto deste tipo está sujeito a AIA, enquadrando-se na tipologia de projectos da alínea g), ponto 10, do Anexo II daquele primeiro documento legal.

O proponente do Projecto referido é o INAG – Instituto da Água, a entidade licenciadora é a CCDR – LVT (Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo). A autoridade de AIA é o Instituto do Ambiente (IA).

Tendo em consideração a sensibilidade da zona em causa e sabendo que um projecto com estas características poderá originar alterações ambientais significativas, justifica-se uma cuidada análise ambiental da zona de intervenção e da área envolvente. É neste âmbito que se enquadra o presente EIA.

Este estudo foi elaborado tendo em conta o estipulado na legislação em vigor aplicável (Decreto –lei nº 197/2005, de 8 de Novembro e Portaria nº 330/2001, de 2 de Abril), e a sua realização decorreu no período compreendido entre Maio e Setembro de 2005, por uma equipa multidisciplinar da HIDROPROJECTO – Engenharia e Gestão, S.A.

2 Objectivos e justificação do Projecto

A construção do açude tem por objectivo a manutenção de uma cota constante do plano de água na zona adjacente a Constância, minimizando os efeitos das variações de caudal, ao longo do dia, impostas pela exploração dos aproveitamentos hidroeléctricos de Castelo de Bode (rio Zêzere) e de Belver (Rio Tejo). Estas variações têm como consequências directas, a degradação da praia fluvial e a falta de condições dos banhistas, bem como a impossibilidade da prática das actividades náuticas durante os períodos de baixo caudal.

O nível de plano de água -17,00m, foi fixado tendo por base indicações da Câmara Municipal de Constância e o Plano de Ordenamento das Margens do Tejo e Zêzere (POMTEZE), numa perspectiva de enquadramento paisagístico (criação do espelho de água) e de utilização da praia fluvial, actualmente existente.

O açude terá um funcionamento sazonal, ou seja, as comportas estarão fechadas durante o semestre seco, para constituição do espelho de água, e abertas durante o semestre húmido (Outono e Inverno), afim de minimizar os efeitos da subida do nível de água a montante da infra-estrutura, no período de cheias.

O Projecto inclui, ainda, a construção de um dispositivo de passagem de peixes, com o objectivo de garantir a livre circulação da ictiofauna.

A zona em apreço, pelas suas características naturais, possui elevadas potencialidades para a prática de actividades recreativas. A concretização do Projecto promoverá a requalificação e valorização da praia fluvial de Constância, constituindo um factor de desenvolvimento turístico do concelho e da região. Salienta-se que o projecto se insere numa zona onde tem havido investimentos das Autarquias de Constância e Vila Nova da Barquinha para criar condições de lazer e usufruto da proximidade ao rio (por exemplo, parque de merendas, parque infantil, Clube Náutico).

3 Descrição do Projecto

3.1 Características gerais da área de estudo

O Projecto em apreço localiza-se no troço final do rio Zêzere, na zona imediatamente a jusante da praia fluvial que, actualmente, existe em Constância. Na margem esquerda do Zêzere, na zona adjacente à construção do açude, situa-se o concelho e freguesia de Constância e na margem direita o concelho de Vila Nova da Barquinha, freguesia de Praia do Ribatejo.

A área abrangida pelo Projecto não está integrada no Sistema Nacional de Áreas Protegidas, nem integra a proposta de delimitação da Rede Natura 2000. Na Figura 1 encontra-se delimitada a área de estudo, bem como o enquadramento geográfico do local, às escalas local e nacional.

3.2 Características do Projecto

3.2.1 Descrição do projecto

O Projecto consiste na construção de um açude e um dispositivo de passagem de peixes em betão armado. As obras de implantação do Projecto decorrerão por um período de, aproximadamente, um ano. Na Figura 2 encontram-se também representadas as infra-estruturas e equipamentos existentes na envolvente à área de implantação do projecto.

O açude será constituído por duas zonas de características distintas:

- Uma zona móvel, provida de duas comportas de charneira com 20,0 m de largura por 2,0 m de altura, cada uma. As comportas são manobradas automaticamente em função das cotas do nível de água a montante, por forma a constituir um espelho de água à cota (17,00);
- Uma zona fixa com coroamento à cota (17,50) e com um desenvolvimento total de cerca de 50,40 m. O coroamento tem 3,0 m de largura, o paramento de montante é vertical e o paramento de jusante tem uma inclinação de 1:0,8.

A montante e a jusante do açude, e ao longo de todo o seu desenvolvimento, prevê-se a execução de tapetes de protecção em enrocamento com 6,0 m e 8,0 m de largura, respectivamente. O enrocamento, de dimensão média de 0,50 m, deverá ser

argamassado e assentar sobre uma camada de brita que, por sua vez, assenta sobre um geotêxtil. Por forma a reduzir o impacte do açude sobre a zona envolvente, o coroamento e os paramentos, no lado a montante numa altura de 1,0 m, serão revestidos com pedra xistosa argamassada. Para além deste revestimento, está ainda preconizada a execução de uma caleira à cota (16,45), com ligação directa à albufeira através de tubagens embutidas no açude, permitindo, desta forma, que sobre o paramento de jusante exista continuamente uma pequena lâmina de água.

Para ter em conta os eventuais impactes do açude sobre a fauna piscícola e, em particular, sobre as espécies migradoras do rio Zêzere, está prevista a instalação de um dispositivo para passagem de peixes. Este dispositivo encontra-se implantado no encontro da margem direita do açude, visto ser nesta zona que se concentra preferencialmente o escoamento, apresentando condições de maior atractividade para os peixes. Por outro lado, como se prevê uma maior concentração humana junto da praia fluvial, a localização deste dispositivo na margem esquerda não é a mais aconselhada. Esta passagem de peixes dispõe de um pequeno canal de chamada, localizado na parte de jusante do açude, destinado a criar, especialmente para os caudais mais baixos, uma sequência de velocidades favoráveis à circulação piscícola. No seguimento deste canal encontra-se a entrada de peixes (jusante), constituída por uma câmara coberta, à qual se seguem 9 câmaras desniveladas. A montante da última câmara encontra-se a câmara de saída (montante), através da qual se faz a passagem directa dos peixes para o espelho de água e onde estão acopladas as instalações de registo e contagem de peixes.

Tendo em conta a morfologia do leito, a entrada do dispositivo tem uma orientação virada para o interior do rio, que foi obtida através da implantação do canal com uma curva muito suave. De forma a que o caudal de atracção seja constante na entrada dos peixes (jusante), está prevista a instalação de uma tomada de água para fornecimento de um caudal adicional.

Prevê-se que o açude, incluindo a passagem de peixes, seja galgado durante o semestre húmido. O açude terá um funcionamento sazonal (a constituição do espelho de água ficará limitada ao semestre seco) sendo necessário que todos os equipamentos sensíveis da passagem de peixe, actuadores hidromecânicos e instalações de iluminação, sejam instalados e desinstalados, respectivamente no início e no fim do semestre seco. Durante o semestre húmido (Outono e Inverno), o açude funcionará com as suas comportas completamente abertas.

A concepção do projecto já teve em conta medidas de segurança dos banhistas, nomeadamente o balizamento da zona balnear e um sistema de aviso e alerta, no

início de descarga de caudal a partir da Albufeira de Castelo de Bode. Salienta-se que com a existência do açude, os factores de risco não diferem dos existentes actualmente, a única diferença é que se houver uma subida repentina da água, devido a uma descarga da albufeira de Castelo de Bode, essa subida é mais problemática quando as cotas da água são mais elevadas, ou seja com o açude em funcionamento.

O tempo de vida útil do projecto é determinado pela duração dos equipamentos, sendo difícil de estimar uma vez que estes podem ser alvo de substituição ao fim de alguns anos, podendo o açude continuar a funcionar.

Na fase de exploração, prevê-se a necessidade da permanência de um vigilante da zona balnear. Para além deste posto de trabalho, prevê-se a necessidade de uma equipa de manutenção, constituída por mecânico e electricista, que farão inspecções periódicas de forma a garantir que os órgãos e equipamentos se encontram nas adequadas condições electromecânicas.

3.2.2 Descrição da fase de obra

A fase de obra decorrerá durante cerca de 350 dias. O número de trabalhadores variará em função da fase da obra, entre cerca de 5 e 20.

As principais actividades e factores com potenciais efeitos no ambiente e sobre as populações que ocorrerão durante esse período são os seguintes:

- Desmatção e limpeza da área de intervenção e zona envolvente;
- Implantação/desmantelamento do estaleiro e criação de acessos temporários de apoio à realização da obra;
- Obra de desvio temporário do leito do rio, com a implantação de uma ensecadeira;
- Execução de escavações e fundações para a construção do açude e do dispositivo para a passagem de peixes;
- Execução de terraplanagens;
- Movimento de terras;
- Transporte, em viaturas pesadas, dos equipamentos e materiais afectos à obra;
- Construção do açude, do dispositivo para a passagem de peixes e respectivos acessórios;
- Montagem do equipamento mecânico inerente ao funcionamento da obra;
- Execução de pequenos arranjos exteriores, incluindo vedação do recinto.

Estima-se um volume de terras sobrantes de cerca de 8 800 m³. Este material será encaminhado para destino final adequado, podendo ser depositado temporariamente na zona da obra, por exemplo na área afecta ao estaleiro, devendo ser tidas em conta as medidas de minimização propostas no EIA.

O acesso à margem direita do rio está actualmente facilitado devido à construção do clube náutico (existe já um acesso criado até ao Clube Náutico). Contudo, será necessário criar um acesso temporário até à zona do açude, numa pequena extensão (cerca de 100 m), tirando partido de um caminho pedonal já existente, havendo, contudo, necessidade de realizar escavações e remoção de vegetação. Tendo em conta as características rochosas do terreno, prevê-se que seja necessário recorrer a meios mecânicos adequados ou, eventualmente, a explosivos, para desmonte de rocha. Depois do açude construído, este acesso ficará submerso pela albufeira criada.

Admite-se que os produtos do desmonte rochoso da margem direita possam ser parcialmente reutilizados, designadamente para revestimento do muro em betão do açude fixo. O restante material necessário para o enrocamento será obtido em pedreiras em actividade existentes na região.

Na margem esquerda não será necessário criar acessos temporários, já que as viaturas terão acesso à actual zona balnear a partir de uma entrada, localizada junto à Av. Das Forças Armadas (eixo viário que contorna Constância).

O volume de tráfego de viaturas pesadas de transporte de terras, materiais e equipamentos não é muito elevado, para além de não ser regular ao longo do período total de duração da obra, sendo mais importante nas suas fases iniciais e decrescendo à medida que a obra se aproxima do final. Estima-se que no pior cenário (coincidência do transporte de terras com o transporte de betão necessário à obra), o número de viaturas em circulação seja de 8 por dia, que realizarão cerca de 29 viagens por dia, ou seja cerca de 3 viagens por hora. Este cenário mais crítico em termos de número de viaturas em circulação ocorrerá somente durante cerca de 1 mês. No período de transporte de terras sobrantes, que se admite que tenha uma duração de 3 meses, o número de viaturas em circulação será de 4 por dia, que realizarão cerca de 16 viagens por dia, ou seja cerca de 2 viagens por hora.

4 Projectos associados ou complementares

Segundo informações da Câmara Municipal de Constância, não estão previstos planos complementares ou subsidiários ao Projecto de Construção do Açude de Constância, para a zona em estudo.

5 Caracterização do local de implantação

A área de inserção do açude de Constância localiza-se nas freguesias de Constância e Praia do Ribatejo, respectivamente, nos concelhos de Constância e Vila Nova da Barquinha. Contudo, o aglomerado mais próximo da zona de intervenção é o de Constância, com um total de 880 habitantes, e dista cerca de 50 metros do local de implantação do açude.

A região onde se insere o Projecto é caracterizada por um clima moderado, de características mediterrânicas, com temperaturas amenas durante todo o ano. As condições climáticas da zona em estudo são mais favoráveis à utilização do rio no período compreendido entre Junho e Setembro, ou seja, no Verão.

Relativamente à geomorfologia da região em análise, dominam as formas planálticas, geralmente mal conservadas, e de inclinação suave para Sudoeste, com cotas não superiores a 90 metros de altitude.

Na área de estudo identifica-se o sistema aquífero de Constância, designado por “Aluviões de Constância”, em que as águas subterrâneas são classificadas pelo INAG (1997), como bicarbonatadas cálcicas e cloretadas sódico-cálcicas.

O rio Zêzere é o principal afluente da margem direita do Rio Tejo e nasce na Serra da Estrela, a cerca de 1 900 m de altitude. Tem uma extensão de 140 km, drenando uma área de 5 023 km². O afluente mais importante do rio Zêzere, no troço a jusante da barragem de Castelo de Bode, é o rio Nabão, que drena uma área de 1 056 km².

De acordo com o Plano de Bacia Hidrográfica (PBH) do Rio Tejo (1999), as fontes de poluição que influenciam a qualidade da água no rio Zêzere são:

- Cargas poluentes transportadas pelo rio Nabão;
- Lançamento de águas residuais domésticas não tratadas;
- Agricultura: culturas de milho e pomares.

As análises realizadas na praia fluvial de Constância pela ARS - de Lisboa e Vale do Tejo - Delegação de Santarém, permitem concluir que existem alguns problemas de qualidade da água relacionados com os teores de coliformes totais e fecais, embora não inviabilizem o uso balnear. Espera-se que esta situação melhore com a entrada em funcionamento das estações de tratamento de águas residuais previstas para as bacias dos rios Zêzere e Nabão.

A qualidade do ar é boa, uma vez que, no local e envolvente não existem fontes de poluição significativas, que contribuam para a sua degradação. A única fonte emissora de gases poluentes está relacionada com a circulação de um número reduzido de viaturas, nas estradas próximas do local de intervenção.

Em relação ao ambiente sonoro, considera-se que a margem direita do rio Zêzere, atendendo às suas características naturais, essencialmente área florestal, é mais silenciosa que a margem esquerda, que estando urbanizada, possui níveis de ruído mais elevados.

Como referido no ponto 3.1, área onde será construído o Projecto não se encontra inserida em nenhuma área protegida, nem faz parte da lista de Sítios da Rede Natura 2000.

Na área de estudo são identificados os seguintes tipos de vegetação:

- 1) Florestas de produção, onde predominam manchas de Pinheiro-bravo, Eucalipto ou mistura destas duas espécies. O sub-coberto é pouco diversificado, escasso e, também, pouco desenvolvido, sendo de destacar algumas espécies como o Medronheiro, a Estevinha e o Feto-vulgar. Estão, ainda, presentes espécies arbóreas, como é exemplo o sobreiro, e espécies exóticas infestantes, tais como a Acácia e o Alianto.
- 2) Campos agrícolas e prados, com dominância das plantas anuais e de curto ciclo de vida. Nas zonas onde ocorre a separação dos campos agrícolas e nos muros, ocorrem espécies vivazes, como a Papoila, a Avencão e o Feto-vulgar, e espécies exóticas, tais como a Piteira e a Figueira-da-Índia. Em alguns locais também ocorre vegetação arbustiva, onde abundam as rosáceas.
- 3) Vegetação ripícola, observada ao longo do rio Zêzere, constituída por espécies arbóreas, como o Salgueiro-branco, o Freixo e o Amieiro. Encontram-se, ainda, espécies arbustivas como a Silva, a Roseira-brava e a Salgueirinha e espécies herbáceas, de entre as quais se destacam o Embute, a Junca e o Graminhão.
- 4) Manchas de montado, dominadas por sobreiros e azinheiras, localizados, essencialmente, na margem Leste do rio Zêzere. No sub-coberto aparecem, abundantemente, a Esteva, o Sargaço, a Estevinha e a Roselha, embora também seja frequente encontrar, entre outras espécies, o Rosmaninho, o Lentisco e a Murta.
- 5) Meio urbano, em que a vegetação existente nos espaços naturais da cidade de Constância é, essencialmente, constituída por espécies ornamentais.

Salienta-se a ocorrência de um incêndio recente, no Verão de 2005, que afectou áreas florestais de Pinheiro-bravo e Eucalipto e outros tipos de vegetação.

Nesta zona, a fauna terrestre apresenta um baixo valor devido, fundamentalmente, à ocupação humana. Esta situação deve-se por um lado, à degradação do coberto vegetal, com a consequente destruição de habitats e por outro, aos elevados níveis de perturbação a que os animais ficam sujeitos, mesmo quando existem condições adequadas de habitats. Todavia, deve ser destacada a presença de três espécies com estatuto de ameaça em Portugal:

- Cágado-de-carapaça-estriada;
- Víbora-cornuda;
- Cobra-de-capuz.

Relativamente à fauna aquática, o troço da bacia do Tejo, adjacente ao local de implantação do açude, enquadra-se na região de dominância dos Ciprinídeos. Aos peixes pertencentes à família de Ciprinídeos, tais como o Barbo-espanhol, Barbo-do-norte, Boga e Bordalo, juntaram-se outras espécies de interesse para a pesca desportiva, designadamente a Perca-sol e o Achigã, e que hoje em dia são muito abundantes.

Do ponto de vista do património, o trabalho de campo na área a intervencionar revela a ausência de qualquer património arqueológico, monumento nacional ou imóvel de interesse público, na parte terrestre. Relativamente ao património arqueológico sub-aquático, não foram identificados quaisquer elementos com interesse, na sequência do trabalho de campo realizado, que envolveu mergulho.

No que respeita ao ordenamento do território, a área em estudo abrange as seguintes classes de espaço (ver Figura 3):

- Espaço natural;
- Espaço urbano.

As condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública existentes na área em estudo, prendem-se com:

- Domínio público hídrico;
- Reserva Ecológica Nacional (REN).

Estas condicionantes são representadas na Figura 4.

Em termos paisagísticos, na área de estudo são identificados os seguintes tipos de paisagem:

- Plano de água;
- Núcleo urbano de Constância;
- Leito de cheia;
- Galeria ripícola;
- Zona de produção florestal;
- Zona de meia encosta com vegetação natural;
- Afloramentos rochosos.

Ao nível sócio-económico, importa referir que a economia da sub-região do Médio Tejo assenta em três sectores principais: o comércio, a construção e a indústria transformadora. Nos concelhos envolvidos pelo Projecto, Constância e Vila Nova da Barquinha, também o comércio ocupa uma posição de destaque, sendo de referir, em segundo plano, os sectores do turismo e da construção, respectivamente.

A principal via de acesso a Constância é constituída pela A 23. A partir da saída desta via para Constância Oeste/Praia do Ribatejo/Santa Margarida, o acesso é feito pela EN 3, que atravessa a ponte em Constância, e a partir daí, pela Av. Das Forças Armadas.

6 Principais impactes associados ao Projecto e medidas mitigadoras propostas

A análise de impactes incidiu sobre as fases de construção, exploração e de desactivação. No entanto, as actividades com impactes mais significativos ocorrerão na fase de construção, uma vez que nas fases de exploração e desactivação, pelas próprias características e objectivos associados ao Projecto e pelas medidas de minimização propostas, não se prevê a ocorrência de impactes negativos relevantes.

A maior parte das situações detectadas durante a **fase de construção**, que são ambientalmente negativas, são temporárias, ou seja, far-se-ão sentir apenas enquanto durarem as obras de construção, pelo que, após a sua finalização, deixarão de existir.

Assim, durante este período, os principais impactes identificados e as medidas de minimização propostas para os atenuar foram os seguintes:

- Impacte negativo sobre a qualidade da água devido ao aumento do teor de sólidos em suspensão, resultantes das intervenções feitas directamente no leito do rio, para a construção do açude, e na margem direita para a construção da casa de comando e da passagem de peixes. Este impacte, apesar de ser significativo, é localizado e temporário.

Ainda ao nível da qualidade da água, refere-se ainda, como potenciais impactes negativos, os resultantes do derramamento de óleos e combustíveis, com origem nos equipamentos usados na obra, no rio ou no solo e do lançamento das águas residuais domésticas, geradas no estaleiro, na linha de água.

As medidas destinadas a minimizar ou evitar estes impactes são as seguintes:

- O estaleiro deverá possuir um sistema de tratamento simples das águas residuais domésticas;
- Deverá ser garantida a deposição adequada dos resíduos sólidos e a sua recolha periódica;
- Deverá evitar-se a erosão e arrastamento de materiais sólidos através da criação de taludes de declives suaves nos acessos a construir e nas áreas terraplanadas ou escavadas. Deverá, também, ser prevista a cobertura adequada, temporária ou permanente, de taludes, frentes de trabalho, depósito de matérias pulverulentos, etc.;

- Deverão ser tomadas as indispensáveis precauções para evitar a contaminação, tanto dos aquíferos como das águas superficiais, por derrames de óleos e combustíveis ou outros agentes contaminantes, nomeadamente através da adopção de práticas correctas de trabalho e gestão do estaleiro; nestas circunstâncias, o impacto associado, para além de bastante improvável, a ocorrer, resultará de situações acidentais, rapidamente resolvidas.
- Impacte negativo sobre a qualidade da água, devido à inundação de alguma vegetação ou arrastamento de partículas de solo, causado pela subida do nível de água, com consequente degradação da qualidade da água.

Deve ser realizada a desmatação da vegetação da área inundável pelo plano de água, para evitar a degradação da qualidade da água.

- Impacte negativo significativo sobre o ambiente sonoro devido à emissão de ruído, produzido pelas máquinas afectas à obra e pelos veículos pesados para o transporte de materiais.

A minimização deste impacto será conseguida através da manutenção, em boas condições mecânicas, dos motores dos veículos e equipamentos afectos à obra.

- Impacte negativo sobre a qualidade do ar causado pela libertação de poeiras e gases poluentes para a atmosfera, decorrente das operações relacionadas com a movimentação da maquinaria e a circulação de veículos pesados; este impacto é mais significativo no início da fase de construção, em que são realizadas obras para preparação da zona de intervenção.

A minimização destes impactos será conseguida, principalmente, através do controlo de emissão de poeiras, pela rega dos acessos e recinto do estaleiro, nomeadamente em dias secos e ventosos.

- Impacte negativo sobre o uso e ocupação do solo resultante da ocupação do solo por materiais e equipamentos necessários à obra e a execução de desmatamentos e escavações, com a consequente perda de elementos naturais.
- Impactes negativos sobre a flora e vegetação, resultantes da destruição de vegetação devido a escavações, criação de acessos e inundação das margens, aquando do enchimento da albufeira; estes impactos são considerados pouco significativos, atendendo aos factores de degradação e artificialização a que a estão

sujeitas designadamente: intervenções nas margens, presença de espécies exóticas, quer de fauna quer de flora, e também a ocorrência de um fogo recente.

A principal medida de minimização consistirá na restrição da remoção de vegetação às áreas absolutamente necessárias, quer no que se refere à necessidade de corte de árvores presentes na área da futura albufeira, quer para a criação de acessos temporários à obra e áreas de implantação de infra-estruturas

- Impactes negativos sobre a fauna, devido ao ruído produzido a à presença de pessoal; contudo, atendendo a que as espécies mais sensíveis à perturbação e com maior valor do ponto de vista da Conservação, não ocorrem na área em estudo, este impacte assume pouca importância.
- Impacte negativo sobre a população de Constância, uma vez que está localizada na margem esquerda do rio Zêzere, a poucos metros do local de intervenção, associado aos incómodos causados pela movimentação e circulação de veículos com o consequente aumento de ruído, emissão de poeiras e poluentes e perturbação do tráfego rodoviário.

Para minimizar os efeitos negativos sobre a população, a circulação das viaturas afectas à obra deverá respeitar as normas de segurança rodoviária e deve ser evitada a realização das obras durante os períodos de descanso. Relativamente a este último aspecto, a execução da obra deverá restringir-se ao período entre as 7 e as 18 horas e aos dias úteis da semana, em respeito pelo disposto na legislação em vigor sobre esta matéria.

- Impacte positivo sobre a sócio-economia, associado à criação de postos de trabalho, directos e indirectos, mas pouco significativo, atendendo à dimensão da obra.
- Impacte negativo sobre a paisagem resultante da desorganização de espaço, com a presença de maquinaria e veículos utilizados nas operações associadas à construção do Projecto, mas com pouco significado, atendendo a que se trata de uma obra localizada.

Recomenda-se que a localização do estaleiro seja numa área já intervencionada, junto ao clube náutico, como sugerido na seguinte figura:



Localização proposta para o estaleiro da obra, junto ao Clube Náutico

De forma a minimizar os impactes negativos associados a uma zona de obra, é importante a adopção de medidas que promovam um aspecto organizado do estaleiro e que evitem a deposição de materiais e resíduos de forma anárquica, devendo ser previstos locais para o armazenamento temporário dos mesmos.

No final da obra deverá ser feita a requalificação da zona do estaleiro, através da remoção de todas as infra-estruturas, materiais e resíduos e reposição das condições naturais. Complementarmente, recomenda-se a plantação de vegetação adequada e adaptada ao local.

Os impactes mais importantes identificados durante a **fase de exploração** da obra, bem como as medidas de minimização propostas são os seguintes:

- Impacte negativo sobre a paisagem devido à presença de novos elementos (açude no leito do rio e casa de comando e passagem de peixes na margem direita), que constituem uma alteração visual da paisagem. Todavia, este impacte não é muito significativo, atendendo, por um lado, ao tipo de revestimento que o açude terá, em pedra xistosa argamassada, e por outro, a uma cascata que será criada a jusante do açude, com a queda de uma pequena lâmina de água. Ainda ao nível da paisagem, considera-se um impacte positivo associado à criação do espelho de água, que constituirá um elemento de valorização da paisagem.

- Impacte negativo, mas pouco significativo e localizado, sobre a hidrologia devido à existência do açude, visto causar alterações no regime de escoamento.
- Impacte negativo significativo sobre a fauna, resultante, principalmente, do aumento da perturbação das espécies animais, devido à presença de um maior número de pessoas que se deslocarão à praia fluvial para passeio e lazer e pela presença do açude no leito do rio. Contudo, tendo em conta os níveis de perturbação já existentes e porque na área não ocorrem espécies sensíveis a este factor, este impacte não assume relevância.
- Impacte sobre os peixes devido à presença de um obstáculo no rio à sua passagem para montante. A principal medida de minimização prende-se com a construção da escada de peixes, prevista no projecto.
- Impacte positivo sobre a sócio-economia, tendo em conta que a construção do açude contribuirá para a valorização e requalificação da praia fluvial, prevendo-se um maior afluxo de turistas e visitantes, o que contribuirá para o desenvolvimento do sector do turismo no concelho. Neste contexto, haverá lugar a novos postos de trabalho relacionados com as actividades deste sector e, também, com a gestão e manutenção das novas infra-estruturas.

Admite-se que à presença do açude está associado um risco baixo, em termos de segurança dos utentes, não sendo de prever situações de perigo acrescido, face à situação actual.

Os impactes identificados a seguir, durante a **fase de desactivação** do Projecto, bem como as medidas de minimização propostas, prendem-se com as obras necessárias ao desmantelamento do estaleiro e recuperação das condições naturais do local.

- Impacte negativo, pouco significativo, sobre a qualidade da água devido à ressuspensão e ao arrastamento de partículas sólidas para o rio.
- Impacte negativo pouco significativo, associado ao ruído gerado e à emissão de poeiras e gases poluentes para a atmosfera, devido à movimentação de máquinas e circulação de veículos no local.
- Impacte negativo, mas pouco importante e temporário, sobre a paisagem, relacionado com a presença de máquinas e veículos no local onde ocorrerão as obras de desactivação.

No que se refere a esta fase, as principais medidas destinadas a minimizar os impactes negativos são as seguintes:

- Realização das obras e actividades de forma cuidada, devendo minimizar-se a emissão de poeiras e o arrastamento de sólidos para o meio hídrico;
- Remoção de todo o material excedente e arranjo paisagístico das zonas ocupadas pelas infra-estruturas, mediante a restituição do coberto vegetal original.

7 Acções de acompanhamento ambiental e monitorização

Recomenda-se a realização de uma amostragem para caracterização da qualidade da água do rio, antes do início da obra. Deverão ser controlados, pelo menos, os seguintes parâmetros:

- pH
- Condutividade
- Oxigénio dissolvido
- Sólidos totais
- Sólidos em suspensão
- CBO5
- CQO
- Óleos minerais

No **início da fase de construção**, recomenda-se a monitorização do ambiente sonoro com uma medição dos níveis de ruído em locais sensíveis à ocorrência de ruído. Os locais propostos, para a realização das medições, localizam-se no aglomerado de Constância e são os seguintes:

P1-Parque de campismo

P2-Jardim (entre a Fonte e a Escadaria de Camões)

P3-Junto à casa de habitação mais próxima

Na **fase de construção**, propõe-se o acompanhamento arqueológico das obras de construção do açude, por um técnico com experiência em arqueologia subaquática.

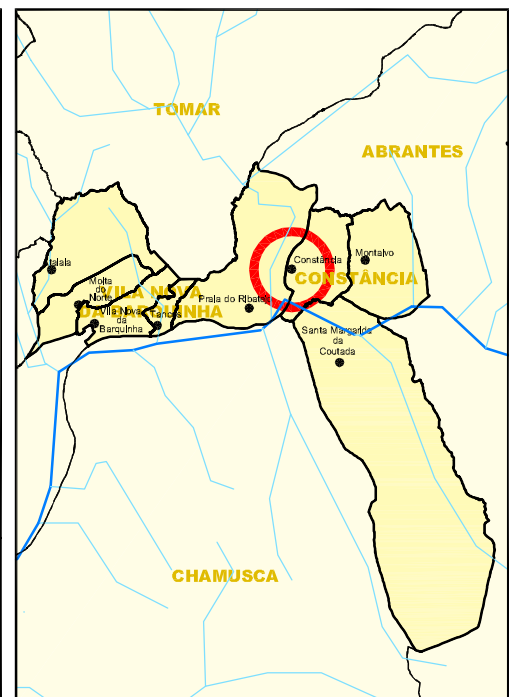
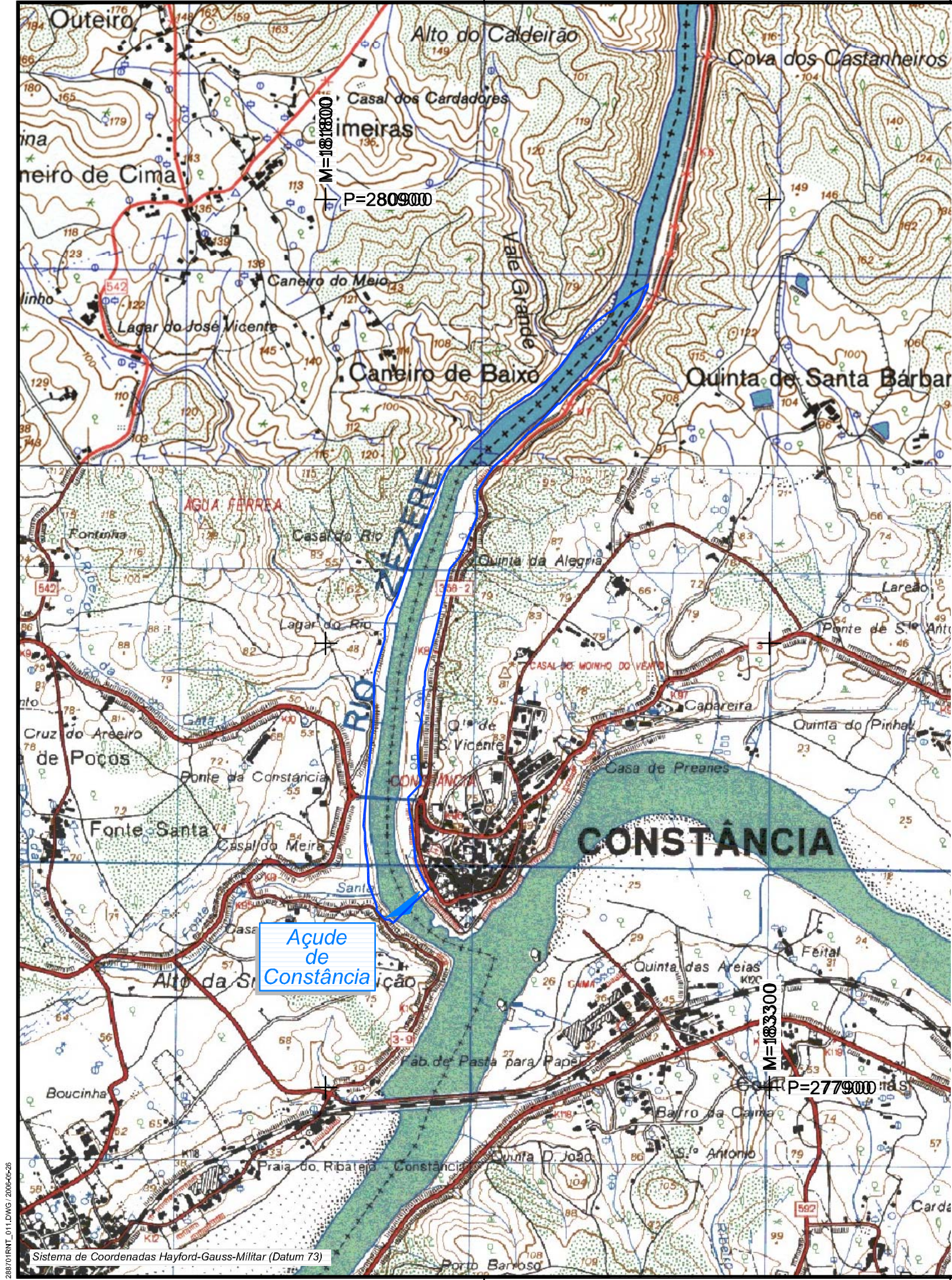
Durante a **fase de exploração**, deverá ser dada continuidade à realização das campanhas de monitorização da qualidade da água da praia fluvial de Constância, da responsabilidade da CCDR-LVT. Recomenda-se que essa monitorização seja alargada para além do período correspondente à época balnear oficial (Maio a Setembro) e que a recolha seja feita no ponto actualmente previsto pela CCDR-LVT.

Os parâmetros a analisar são os que constam da legislação em vigor, para o uso balnear (Decreto-lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Anexo XV), dos quais se destacam os seguintes: coliformes fecais e totais, pH, cor e detergentes.

Deve ainda ser assegurada a monitorização do funcionamento da escada de peixes, através da contagem de indivíduos que se desloquem para montante.

Figuras

N
Escala 1:15000



LEGENDA

- Localização do Açude de Constância
- Rede hidrográfica da Bacia do Rio Tejo
- Área de regofo

Figura 1 (Rev 1) - Enquadramento geográfico da área de estudo



Escala 1:2000



Clube Náutico



Praia fluvial de Constância



Campo de Ténis (Parque de Campismo)



Estátua de Camões



Parque de Merendas



Escadaria de Camões (miradouro)

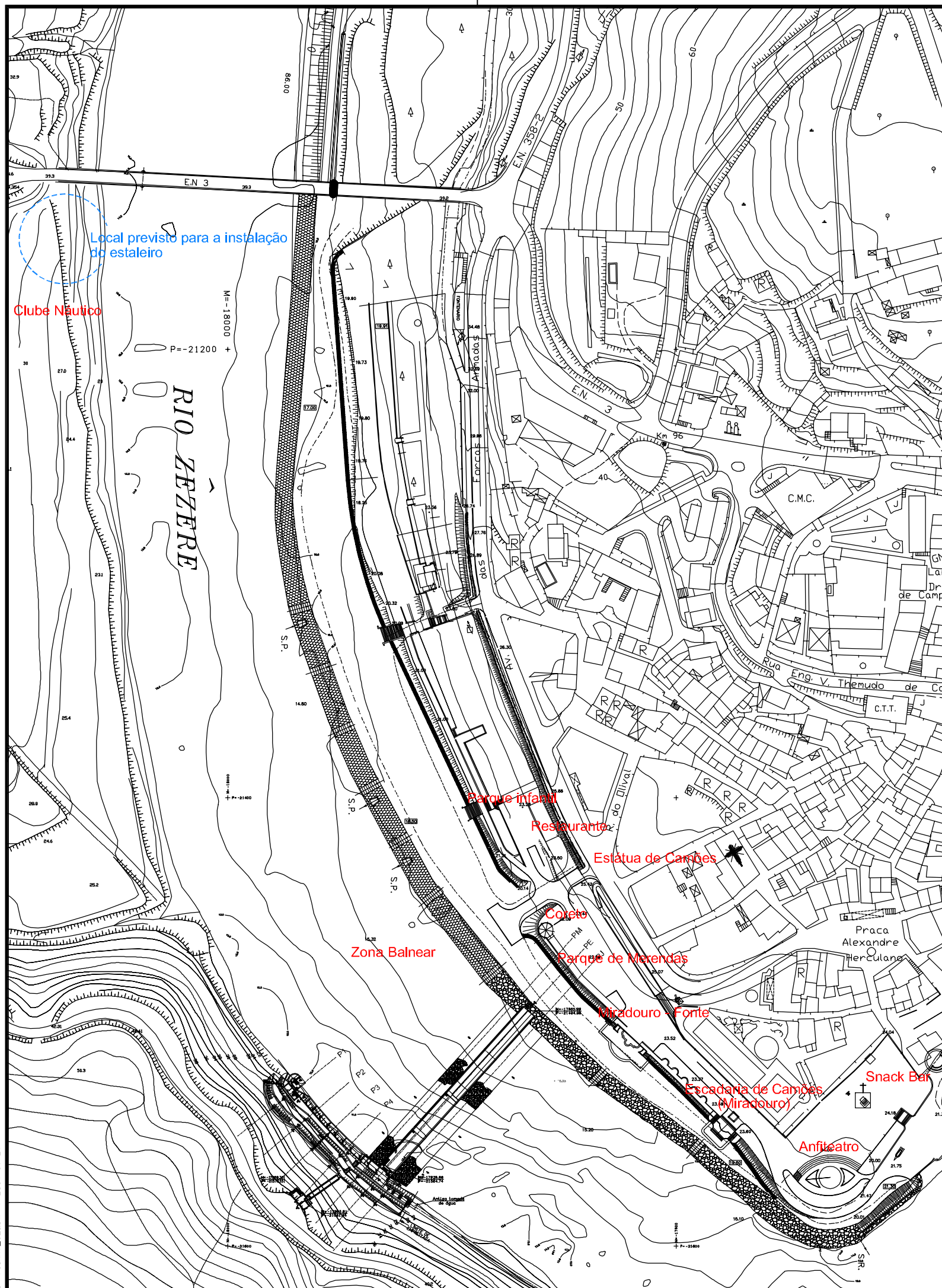


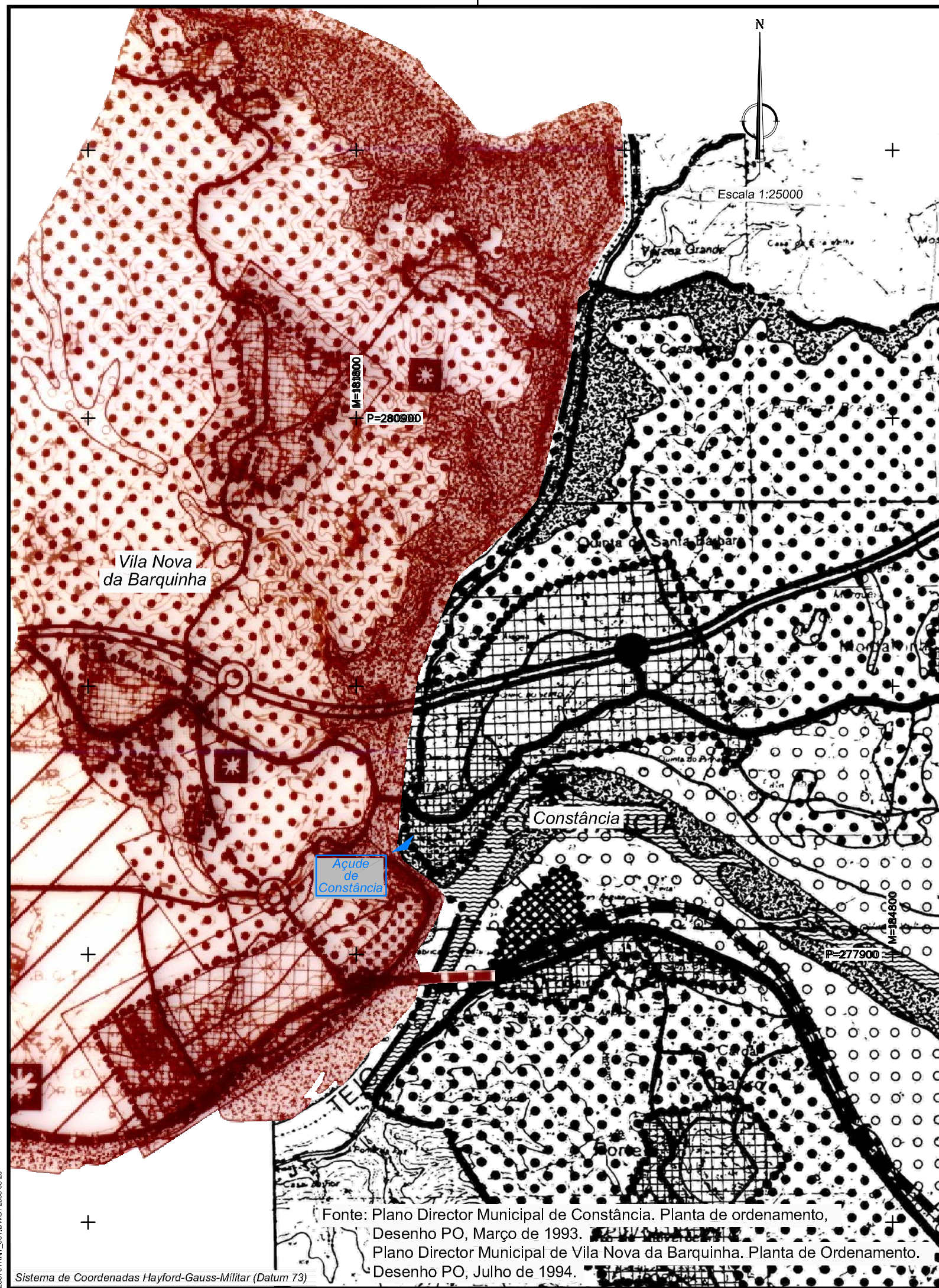
Snack Bar



Anfiteatro

Figura 2 (Rev 1) - Área de intervenção do projecto do Açude de Constância e localização das infra-estruturas existentes na envolvente





Ordenamento: Vila Nova da Barquinha

- Espaços agrícolas
- Espaços florestais
- Espaços naturais
- Espaços afectos a instalações militares
- Espaços urbanos
- Espaços urbanizáveis
- Espaços urbanizáveis
- Parque de campismo
- Perímetro urbano proposto
- Nível I
- Nível III

Ordenamento: Constância

- Espaços agrícolas
- Espaços florestais
- Espaços naturais
- Planos de água
- Núcleo urbano principal
- Espaços urbanos
- Espaços urbanizáveis
- Perímetro urbano
- Espaços industriais existentes
- Rede fundamental nacional
- Rede complementar nacional
- Vias municipais
- Em estudo - Vias municipais
- Vias municipais
- Linha do Leste
- Núcleos históricos

Figura 3 (Rev 1) - Extracto das plantas de ordenamento do Plano Director Municipal de Vila Nova da Barquinha e de Constância



**Condicionantes:
Vila Nova da Barquinha**

- Domínio Público Hídrico
- Áreas ardidas
- Via a construir (Projecto de execução aprovado)
- Estrada de 1ª Classe
- Estrada de 3ª Classe
- Estrada Municipal
- Caminho Municipal
- Caminho Militar
- Linha do Leste
- Conduta Adutora (Militar)
- Reservatório (Militar)
- Estação elevatória
- Emissário de águas residuais domésticas
- Linhas de alta tensão (60KV)
- Feixe Hertziano

**Condicionantes:
Constância**

- Domínio Público Hídrico
- Áreas ardidas
- Imóveis classificados
- Projecto do I.P.6 (aprovado pela J.A.E.)
- Estradas de 1ª Classe
- Estradas de 3ª Classe
- Estradas Municipais
- Caminhos Municipais
- Estrada do C.I.M.
- Via simples
- Conduta adutora
- Estação elevatória
- Linhas de alta tensão (60KV)
- Feixe Hertziano

Figura 4 (Rev 1) - Extracto das cartas de outras condicionantes de Vila Nova da Barquinha e de Constância