

**CNEC**

CONSELHO DO NORTE DE ENGENHEIROS CONSULTORES, LDA.  
ENGINEERING CONSULTANTS

**CÂMARA MUNICIPAL DE VILA FLOR**

**APROVEITAMENTO HIDRÁULICO DA  
BARRAGEM DE VALTORNO**

**PROJECTO DE EXECUÇÃO**

**ESTUDOS DE IMPACTE AMBIENTAL**

**RESUMO NÃO TÉCNICO**

(de acordo com o ponto 3 do artº 4º do Decreto Regulamentar nº 38/90 de 27 Novembro)

**OUTUBRO 1995**

**CNEC**

CONSELHO DO NORTE DE ENGENHEIROS CONSULTORES, LDA.  
ENGINEERING CONSULTANTS

**CÂMARA MUNICIPAL DE VILA FLOR**

**APROVEITAMENTO HIDRÁULICO DA**

**BARRAGEM DE VALTORNO**

**PROJECTO DE EXECUÇÃO**

**ESTUDOS DE IMPACTE AMBIENTAL**

**RESUMO NÃO TÉCNICO**

**ÍNDICE**

1. APRESENTAÇÃO
2. OBJECTIVOS E BENEFÍCIOS DO EMPREENDIMENTO
3. BREVE DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO
4. CARACTERIZAÇÃO SUMÁRIA DA REGIÃO
5. IMPACTES AMBIENTAIS E MEDIDAS DE CONTROLE PROPOSTAS
6. PEÇAS DESENHADAS

**OUTUBRO 1995**

**CNEC**

CONSELHO DO NORTE DE ENGENHEIROS CONSULTORES, LDA  
ENGINEERING CONSULTANTS

**CÂMARA MUNICIPAL DE VILA FLOR**

**APROVEITAMENTO HIDRÁULICO DA**

**BARRAGEM DE VALTORNO**

**PROJECTO DE EXECUÇÃO**

**ESTUDOS DE IMPACTE AMBIENTAL**

**RESUMO NÃO TÉCNICO**

**1 APRESENTAÇÃO**

**OUTUBRO 1995**

## **1. APRESENTAÇÃO**

O presente documento resume de uma forma geral os principais aspectos abordados nos Estudos de Impacte Ambiental (EIA) do projecto em análise, "APROVEITAMENTO HIDRÁULICO DA BARRAGEM DE VALTORNO", sendo de realçar as informações, conclusões e recomendações de maior relevo tratadas no EIA.

São identificados na presente memória os impactes ambientais mais significativos assim como as medidas preconizadas para evitar, reduzir ou compensar no caso de impactes negativos, valorizar ou potenciar as consequências positivas do empreendimento.

O estudo efectuado foi fundamentado em informações existentes e disponíveis sobre a região (cartas, fotografias, relatórios e estudos), tendo sido apoiado, também, nos levantamentos topográficos realizados a escala conveniente, nas prospecções geotécnicas e reconhecimento geológico efectuado, bem como nas consultas a entidades locais para recolha de informações adicionais.

**CNEC**

CONSELHO DO NORTE DE ENGENHEIROS CONSULTORES, LDA.  
ENGINEERING CONSULTANTS

**CÂMARA MUNICIPAL DE VILA FLOR**

**APROVEITAMENTO HIDRÁULICO DA**

**BARRAGEM DE VALTORNO**

**PROJECTO DE EXECUÇÃO**

**ESTUDOS DE IMPACTE AMBIENTAL**

**RESULTADO TÉCNICO**

**2. OBJECTIVOS E BENEFÍCIOS DO EMPREENDIMENTO**

**OUTUBRO 1995**

## 2. OBJECTIVOS E BENEFÍCIOS DO EMPREENDIMENTO

O objectivo a que se propõe o projecto é o de garantir o abastecimento de água a todas as freguesias do Concelho de Vila Flor. Nesse sentido foram consideradas as infraestruturas já existentes (ver Des. CNEC 10011 151-03 LA 01).

Pretende-se, com o projecto em análise, garantir as necessidades de abastecimento através da criação de uma albufeira com regularização interanual.

O valor dos efectivos populacionais servidos a partir da albufeira a criar, corresponderá aos 8800 residentes no Concelho de Vila Flor. A este valor acrescerá um número de aproximadamente 4000 efectivos correspondentes à população flutuante nos meses de Verão. Estima-se que no ano horizonte do projecto o Aproveitamento em apreço possa beneficiar uma população total de cerca de 15500 efectivos.

Pode-se dizer também que, tendo o projecto como base o objectivo de assegurar as necessidades de abastecimento de água ao Concelho de Vila Flor, terá, num âmbito mais alargado, a capacidade de evitar o empobrecimento do solo por intensificação das captações com recurso a furos de cada vez maior profundidade.

De referir ainda que foram tidas em consideração outras fontes de abastecimento, nomeadamente a possibilidade de construção de uma barragem a sul de Freixiel, na Ribeira da Cabreira, tendo-se no entanto revelado esta alternativa inviável.

Quanto aos benefícios que a implementação do projecto trará, serão de referir então:

- Em termos concelhios, a resolução dos problemas actualmente existentes de carência de água para abastecimento público, aos quais o sistema actual, baseado quer nas captações através de furos, quer na barragem do Peneireiro, cuja capacidade é manifestamente insuficiente, não consegue responder, nomeadamente na época do Verão, com a diminuição considerável dos valores de água nos aquíferos e o aumento considerável da população a servir devido à chegada dos emigrantes em férias.
- Evitar o empobrecimento dos solos pela continuada, e cada vez maior, captação de água através de furos de sucessivamente maior profundidade.

- O sector turístico, o desporto, e em geral, o recreio e lazer poderão aproveitar as potencialidades oferecidas pelo espelho de água criado.

- Será de considerar também a possibilidade do aproveitamento dos volumes de água armazenados na albufeira para o combate aos incêndios.

**CNEC**

CONSELHO DO NORTE DE ENGENHEIROS CONSULTORES, LDA  
ENGINEERING CONSULTANTS

**CÂMARA MUNICIPAL DE VILA FLOR**

**APROVEITAMENTO HIDRÁULICO DA**

**BARRAGEM DE VALTORNO**

**PROJECTO DE EXECUÇÃO**

**ESTUDOS DE IMPACTE AMBIENTAL**

**RESUMO NÃO TÉCNICO**

**3 BREVE DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

**OUTUBRO 1995**

### 3. BREVE DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento em análise, é constituído pela barragem a construir, órgãos anexos para captação de água e esvaziamento da albufeira, Estação Elevatória (EE) a jusante da barragem, conduta elevatória com destino ao reservatório de regularização e ainda a conduta gravítica que será ligada a uma conduta existente que actualmente tem como objectivo reforçar as aflúencias à barragem do Peneireiro. No fim desta conduta será realizado um desvio de forma a encaminhar os volumes aduzidos para a Estação de Tratamento de Água (ETA) existente a jusante da barragem do Peneireiro (ver Des. CNEC 10011 151-03 IA 01 e 10014 151-03 IA 04).

#### a) Barragem e órgãos anexos

A barragem a construir ficará situada sobre a Ribeira de Valtorno, relativamente próxima da povoação de Mourão. Trata-se de uma barragem de terras, envolvendo um volume deste material de cerca de 200.000 m<sup>3</sup>, com perfil transversal homogéneo, implantada sensivelmente à cota 438.50 do leito da Ribeira de Valtorno.

O coroamento situa-se à cota 469.00, tendo um desenvolvimento longitudinal de aproximadamente 150 m.

A albufeira criada por este órgão de retenção terá um volume útil de 990.000 m<sup>3</sup> para o nível de pleno armazenamento à cota 467.00, sendo de 11 ha a área inundada pela albufeira para o nível de máxima cheia (468.00). O volume morto é aproximadamente de 10.000 m<sup>3</sup>, à cota 446.00.

A barragem será munida de um descarregador de superfície que será instalado na margem direita, escavado no terreno e revestido a betão armado.

A captação será feita a partir de uma torre de tomada de água com três níveis de possível captação. A torre ficará implantada sensivelmente à cota 440, sendo os comandos para abertura das válvulas de adução instalados no seu topo. Nesta torre será instalada ainda a válvula de abertura da descarga de fundo. O acesso à torre efectuar-se-á através de um passadiço de betão armado que a ligará à margem esquerda.

O órgão da descarga de fundo da barragem será materializado por uma tubagem de manilhas de betão envolvidas numa estrutura de betão armado que atravessará o corpo da barragem para jusante. Como já foi referido anteriormente, o acesso à válvula da descarga de fundo será feito na torre de tomada de água, evitando-se desta forma que

o órgão de descarga esteja habitualmente em carga com os inconvenientes de existirem possíveis repasses para o corpo da barragem.

O transporte da água captada na albufeira será efectuado através de uma tubagem metálica que irá atravessar o enchimento de betão armado que envolve a descarga de fundo. Terminará essa conduta na Estação Elevatória (EE) a jusante da barragem, implantada à cota 438.00.

#### **b) Sistema adutor**

Os caudais aí chegados serão elevados, por intermédio da conduta elevatória com cerca de 2 Km de extensão, para um reservatório implantado à cota 663.30 onde se fará a regularização dos caudais afluentes e dos caudais cedidos, tendo em atenção que o tempo de funcionamento máximo diário dos grupos elevatórios, para o caudal de dimensionamento, será de 16 horas.

A partir deste reservatório a condução dos volumes de água será realizada graviticamente por intermédio de uma conduta, até encontrar a conduta existente. O desenvolvimento total desta adutora é de aproximadamente 2020 m, sendo de referir ainda que será instalada, um pouco a montante da intersecção das duas condutas, uma câmara para perda de carga.

No trecho final da conduta existente, e dado que esta faz a adução à barragem do Peneireiro, será instalada uma válvula de seccionamento e uma derivação para a Estação de Tratamento de Água (ETA), localizada aproximadamente à cota 608.

O traçado, aproximado, em planta das condutas elevatória e gravíticas pode ser observado nos Des. 10011 151-03 IA 01.

**CNEC**

CONSELHO DO NORTE DE ENGENHEIROS CONSULTORES, LDA  
ENGINEERING CONSULTANTS

**CAMARA MUNICIPAL DE VILA FLOR**

**APROVEITAMENTO HIDRÁULICO DA**

**BARRAGEM DE VALTORNO**

**PROJECTO DE EXECUÇÃO**

**ESTUDOS DE IMPACTE AMBIENTAL**

**RESUMO NÃO TÉCNICO**

**4. CARACTERIZAÇÃO SUMÁRIA DA REGIÃO**

**OUTUBRO 1995**

#### 4. CARACTERIZAÇÃO SUMÁRIA DA REGIÃO

O empreendimento em estudo ficará localizado, na sua totalidade, no Concelho de Vila Flor, situando-se a barragem cerca de 1 Km a nordeste da povoação de Mourão e desenvolvendo-se o sistema adutor do projecto em análise fora de caminhos, atravessando zonas de pouca ou nenhuma actividade agrícola de real valor (ver Des. CNEC 10011 151-03 IA 01).

A linha de água sobre a qual vai ser implantada a barragem tem um desenvolvimento de cerca de 8 Km, confluindo na Ribeira Grande, afluente da margem direita da Ribeira da Vilariça.

A secção definida pela barragem domina uma bacia hidrográfica com cerca de 15 km<sup>2</sup>, tendo o troço da ribeira até esta secção um comprimento de 7 Km, com cotas que vão de aproximadamente 800 m até à cota 438.5 no perfil da barragem.

Os deficientes acessos a este Concelho, bem como a falta de incentivos para a criação de polos de desenvolvimento é responsável pelo isolamento sócio-económico a que está votado, fazendo-se sentir carências a diversos níveis, típicos das zonas interiores.

O Concelho tem uma estrutura social marcada pela ligação das actividades da sua população ao sector primário, fazendo-se sentir fortemente a saída dos seus residentes para o estrangeiro ou para os grandes centros urbanos do litoral à procura de condições de vida que esta região não lhes pôde oferecer.

Será necessário para alterar esta realidade criar e concretizar empreendimentos capazes de aproveitar as potencialidades que esta zona oferece, nomeadamente tornar as actividades ligadas à agricultura e à indústria da região mais rentáveis, produtivas e apetecíveis.

Quanto às características biofísicas da região, podem-se de uma forma resumida referir a aridez e a vegetação arbustiva de certas zonas em contraste com a existência de manchas apreciáveis de árvoredo, com predominância para o pinheiro bravo. A exploração de propriedades agrícolas, essencialmente junto de aglomerados urbanos, dá preferência ao cultivo da vinha e da oliveira.

**CNEC**

CONSELHO DO NORTE DE ENGENHEIROS CONSULTORES, LDA.  
ENGINEERING CONSULTANTS

**CÂMARA MUNICIPAL DE VILA FLOR**

**APROVEITAMENTO HIDRAULICO DA**

**BARRAGEM DE VALTORNO**

**PROJECTO DE EXECUÇÃO**

**ESTUDOS DE IMPACTE AMBIENTAL**

**RESUMO NÃO TÉCNICO**

**5 IMPACTES AMBIENTAIS E MEDIDAS DE CONTROLO PROPOSTAS**

**OUTUBRO 1995**

## **5. IMPACTES AMBIENTAIS E MEDIDAS DE CONTROLO PROPOSTAS**

A identificação dos impactes visa, potencializar ou valorizar os impactes positivos, e evitar ou minimizar os negativos, impactes esses originados durante a fase de construção e/ou exploração.

No quadro anexo apresentam-se os principais impactes decorrentes do empreendimento, bem como as acções e mecanismos recomendados para os controlar.

## APROVEITAMENTO HIDRÁULICO DA BARRAGEM DE VALTORNO QUADRO - Principais impactos ambientais e medidas mitigadoras

(Pág. 1)

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTE	FASE DE OCORRÊNCIA	ÁREA DE OCORRÊNCIA	CARACTERÍSTICAS DO IMPACTE	MEDIDAS DE CONTROLE PROPOSTAS
CLIMA	Aumento da humidade relativa do ar (neblinas e nevoeiros)	Exploração	Plano de água (Verão) Vale da Ribeira de Valtorno	Negativo, directo, permanente, sazonal, de fraca magnitude em virtude da área reduzida da albufeira, pouco significativo	
	Aumento da radiação solar absorvida				
	Efeito barreira na drenagem do ar frio				
GEOMORFOLOGIA E GEOLOGIA	Alteração fisiográfica	Construção e exploração	Barragem e Albufeira Locais de empréstimo	Negativo, directo, permanente, de fraca magnitude, pouco significativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Montagem do estaleiro fora das margens da linha de água, evitando os movimentos de terras, recuperando após o desmonte as áreas afectadas.</li> <li>- Limitar ao máximo os locais de empréstimo a zonas a inundar</li> <li>- Limitar movimentação de máquinas às zonas da obra</li> </ul>
	Erosão e instabilidade dos taludes e margens da albufeira	Construção e exploração	Barragem e Albufeira	Negativo, indirecto, permanente, reversível, de fraca magnitude em virtude das características do maciço rochoso do substrato, pouco significativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- As escavações a realizar para obtenção de materiais de empréstimo deverão ser executadas em período seco</li> <li>- A terra vegetal decapada deverá ser depositada com vista à sua reutilização</li> </ul>
	Alteração dos processos de sedimentação. Assoreamento da albufeira	Exploração	Albufeira/ Linha de água a montante e jusante da barragem	Negativo, reduzido a jusante a uma extensão de approx. 1000 m, indirecto, permanente, de fraca magnitude, pouco significativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Embora se preveja um reduzido caudal sólido, será de prever o esvaziamento periódico da albufeira, através da utilização da descarga de fundo</li> <li>- Desmatização de todas as áreas inundadas e escarificação dos terrenos compactados</li> <li>- O desmonte da rocha para a realização do canal da descarga de superfície deverá ter em conta o espaçamento das fracturas, executado se necessário em bancadas, não ultrapassando a inclinação máxima de 10/1 (V/H)</li> </ul>
	Alteração da topografia	Construção	Locais de empréstimo	Negativo, indirecto, permanente, média magnitude, pouco significativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Localização do estaleiro locais de boa aptidão agrícola</li> </ul>
	Destruição e perda de solos	Construção e exploração	Albufeira e Locais de empréstimo	Negativo, permanente, média magnitude, pouco significativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recuperação das áreas de estaleiro e manchas de empréstimo</li> </ul>
SOLOS	Aumento da erosão	Construção e exploração	Barragem, áreas de empréstimo e locais de desmatização	Negativo, temporário, média magnitude, pouco significativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Remoção com vista à reutilização dos solos de boa aptidão agrícola</li> <li>- Circulação de veículos unicamente nas zonas estritamente necessárias</li> </ul>
	Alteração do regime hídrico e efeito de barreira no sistema de drenagem natural	Exploração	Albufeira e a jusante da barragem	Negativo, permanente, média magnitude, pouco significativo considerando que 1000 m a jusante a linha de água conflui com outra mais importante	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudos para caracterização do novo regime para jusante, sendo certo que se vai caracterizar pelo prolongamento dos períodos ( que já acualmente ocorrem em épocas secas) de caudais praticamente nulos</li> <li>- Reposição dos caudais afluentes à albufeira imediatamente a jusante da barragem, com recurso ao descarregador de superfície, quando a albufeira se encontra no NPA</li> </ul>
RECURSOS HÍDRICOS					

## APROVEITAMENTO HIDRÁULICO DA BARRAGEM DE VALTORNO

### QUADRO - Principais impactes ambientais e medidas mitigadoras

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTE	FASE DE OCORRÊNCIA	ÁREA DE OCORRÊNCIA	CARACTERÍSTICAS DO IMPACTE	MEDIDAS DE CONTROLE PROPOSTAS
RECURSOS HÍDRICOS	Alteração das condições de infiltração	Exploração	Na albufeira e a jusante da barragem	Negativo a jusante e positivo na zona da albufeira, permanente, fraca magnitude, pouco significativo	- Efectuar desmatação das áreas inundadas pela albufeira - Esvaziamentos periódicos
	Modificação das propriedades físicas e químicas das escorrências superficiais devida às alterações do regime	Exploração	Albufeira	Negativo, permanente, elevada magnitude, significativo	- Tomar medidas que minorem a possibilidade de derramamentos de poluentes - Iniciar a obra com a execução da descarga de fundo de forma a proteger a linha de água
	Contaminação da linha de água	Construção	Zona da obra	Negativo, temporário, pouco significativo	- Desmatação das áreas inundadas pela albufeira - Renovação periódica da albufeira se o fenómeno se verificar durante a fase de exploração
	Diminuição de oxigénio dissolvido e processos de eutrofização da albufeira	Enchimento e início exploração	Albufeira	Negativo, local, directo, reversível, baixa magnitude, significativo	
	Destruição dos habitats pelo enchimento da albufeira	Construção	Albufeira	Negativo, permanente, média magnitude, pouco significativo	
	Destruição da cobertura vegetal	Construção	Barragem e albufeira	Negativo, permanente, média magnitude, pouco significativo	- Dar especial atenção à localização do estealeiro, aos trabalhos de instalação do mesmo e ao seu desmonte final, bem como à localização das zonas de empréstimo, de modo a afectar minimamente as zonas de maior riqueza vegetal - Proceder à recuperação das zonas afectadas com plantação de espécies locais. Recuperação da vegetação ribeirinha
FLORA E FAUNA	Criação de um novo habitat aquático	Exploração	Albufeira	Positivo, permanente, indirecto, significativo	- Povoaamento, com espécies piscícolas, da albufeira, promovendo a diversidade das espécies no curso de água - Condicionamento da pesca, essencialmente nos primeiros anos de exploração
	Aumento do isolamento dos ecossistemas e diminuição das deslocções da fauna terrestre	Exploração	Barragem e albufeira	Negativo, permanente, pouco significativo devido à reduzida área da albufeira	
	Alteração de biótopos na zona envolvente do aproveitamento	Exploração	Albufeira	Negativo, directo, permanente, irreversível, pouco significativo	
NÍVEIS DE RUÍDO	Aumento dos níveis de ruído	Construção	Barragem e Locais de empréstimo	Negativo, directo, temporário, reversível, pouco significativo	- Muito embora os locais de trabalho se localizem longe de aglomerados populacionais, as operações mais ruidosas deverão ser realizadas nos períodos do dia que não afectem as populações locais - Aviso das populações das eventuais explosões no local dos trabalhos
QUALIDADE DO AR	Aumento da concentração de partículas na atmosfera	Construção	Barragem, Locais de empréstimo e ao longo do traçado das condutas	Negativo, temporário, pouco significativo	- Efectuar a limpeza dos acessos, assim como dos equipamentos. - Proteger convenientemente os detritos gerados pela obra - Humedecer, pela aspersão de água, os locais de trabalho

## APROVEITAMENTO HIDRÁULICO DA BARRAGEM DE VALTORNO

### QUADRO - Principais impactes ambientais e medidas mitigadoras

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTE	FASE DE OCORRÊNCIA	ÁREA DE OCORRÊNCIA	CARACTERÍSTICAS DO IMPACTE	MEDIDAS DE CONTROLE PROPOSTAS
PAISAGEM	Degradação da unidade paisagística	Construção e exploração	Barragem (particularmente o canal da descarga de superfície escavado na rocha) Locais de empréstimo	Negativo, directo, permanente e temporário, pouco significativo	- Recuperação das espécies vegetais afectadas pelo desmoronar dos trabalhos, dando preferência às espécies locais - revestimento vegetal do espaço a jusante, incluindo o paramento da barragem - Limitar ao máximo os empréstimos de terras a zonas a inundar - Definição de zonas com possibilidade de serem exploradas para recreio e lazer, nomeadamente no perímetro da albufeira
	Valorização paisagística com a formação de um espelho de água	Exploração	Albufeira	Positivo, indirecto, permanente, potencialmente significativo	
	Destruição e submersão de pequenas propriedades agrícolas, com perda de um número significativo de oliveiras	Construção e exploração	Barragem, albufeira e locais de empréstimo	Negativo, directo, permanente, magnitude média, significativo	- Efectuar uma correcta escolha do local de estaleiro e de acessos à obra e zonas de empréstimo - Reduzir ao máximo, dentro do possível, a destruição de vegetação
OCUPAÇÃO ACTUAL DO SOLO	Interrupção dos caminhos agrícolas existentes	Construção	Zona marginal à albufeira	Negativo, temporário, pouco significativo	-Restabelecimento dos caminhos, pelo perímetro da albufeira e restabelecimento da ligação entre margens - Alargamento dos acessos existentes
	Nova utilização dos espaços	Exploração	Albufeira e zonas marginais	Positivo, indirecto, permanente, pouco significativo	- Ordenamento e exploração com outros fins da área envolvente da albufeira - Estabelecimento de uma passagem sobre coronoamento da barragem, potenciando os acessos, actualmente existentes
	Criação de emprego	Construção	Barragem Sistema adutor	Positivo, temporário, pouco significativo	- Reordenamento da zona envolvente da barragem de forma a possibilitar a criação de emprego em fase de exploração do empreendimento
ASPECTOS SÓCIO-ECONÓMICOS	Expropriação de terrenos	Construção	Barragem e Albufeira	Negativo, directo, permanente, pouco significativo	- Adequada indemnização, sabendo de antemão que as zonas a expropriar não abrangem habitações e não se lhes conhece património histórico-arqueológico de real valor
	Diminuição da acessibilidade local	Construção e exploração	Entre ambas as margens	Negativo, permanente, reversível pouco significativo, podendo passar a positivo	- Estabelecimento de uma ligação entre as margens, pelo coronoamento da barragem, potenciando os acessos, actualmente existentes.
	Alteração das acessibilidades por melhoramento dos caminhos agrícolas existentes	Construção e exploração	Caminhos agrícolas existentes	Positivo, directo, permanente, potencialmente significativo	- prever a utilização do acesso num futuro plano de ordenamento da zona envolvente da albufeira
	Aumento do risco de acidente	Exploração	Albufeira	Negativo, permanente, pouco significativo	- adopção de medidas de segurança
	Abastecimento público	Exploração	Todo o Concelho	Positivo, permanente, muito significativo	- Montar sistema para verificação constante da qualidade da água na albufeira
	Potencial desenvolvimento turístico-recreativo	Exploração	Zona envolvente da albufeira e Concelho de Vila Flor	Positivo, permanente, indirecto, magnitude considerável, significativo	

**CNEC**

CONSELHO DO NORTE DE ENGENHEIROS CONSULTORES, LDA.  
ENGINEERING CONSULTANTS

**CÂMARA MUNICIPAL DE VILA FLOR**

**APROVEITAMENTO HIDRÁULICO DA**

**BARRAGEM DE VALTORNO**

**PROJECTO DE EXECUÇÃO**

**ESTUDOS DE IMPACTE AMBIENTAL**

**RESUMO NÃO TÉCNICO**

**6. PEÇAS DESENHADAS**

**OUTUBRO 1995**

## 6. PEÇAS DESENHADAS

No intuito de esclarecer a descrição aqui apresentada, seguem anexos os seguintes desenhos integrantes do projecto:

10011 151-03 IA 01 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

10014 151-03 IA 04 - PLANTA GERAL DA BARRAGEM E ORGÃOS  
ANEXOS