



HEPP

Hidroenergia de Penacova e Poiares

Estrutura do Relatório

Estudo de Impacte Ambiental

Aproveitamento Hidroeléctrico

de Penacova e Poiares

Junho de 2011

ÍNDICE

ÍNDICE FIGURAS	5
ÍNDICE TABELAS	6
1. INTRODUÇÃO	7
2. RESUMO NÃO TÉCNICO	8
3. INTRODUÇÃO DO RELATÓRIO DE EIA	9
3.1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJECTO	9
3.1.1. Descrição do projecto	9
3.1.2. Fase do projecto	9
3.1.3. Proponente	9
3.2. ENTIDADE LICENCIADORA	9
3.3. IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO EIA	9
3.3.1. Equipa de projecto	9
3.3.2. Período de elaboração	9
3.4. ANTECEDENTES DO EIA	9
3.5. METODOLOGIA E ESTRUTURA DO EIA	9
3.6. ENTIDADES CONTACTADAS / INTERVENIENTES	9
4. OBJECTIVO E JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO	10
4.1. OBJECTIVOS E NECESSIDADE DO PROJECTO	10
4.2. ANTECEDENTES DO PROJECTO	10
5. DESCRIÇÃO DO PROJECTO E ALTERNATIVAS	11
5.1. PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO APROVEITAMENTO	11
5.1.1. Descrição das várias alternativas	11
5.1.2. Processos tecnológicos envolvidos	11
5.1.3. Mecanismos prévios de geração e eliminação de alternativas	11
5.1.4. Deliberação sobre a proposta de definição do âmbito	11
5.2. PROJECTOS COMPLEMENTARES OU SUBSIDIÁRIOS	11
5.2.1. Acessos	11

5.2.2.	Linhas de energia.....	11
5.2.3.	Conduatas de água	11
5.2.4.	Estudo Económico.....	11
5.3.	PROGRAMAÇÃO TEMPORAL ESTIMADA.....	11
5.3.1.	Construção	11
5.3.2.	Exploração.....	11
5.3.3.	Desactivação.....	11
5.4.	LOCALIZAÇÃO DO PROJECTO.....	11
5.4.1.	Concelhos e freguesias	11
5.4.2.	Áreas sensíveis.....	11
5.4.3.	Planos de ordenamento do território.....	11
5.4.4.	Condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública	12
5.4.5.	Equipamentos e infra-estruturas relevantes potencialmente afectados pelo projecto	12
5.5.	DESCRIÇÃO E QUANTIFICAÇÃO POR ALTERNATIVA	12
5.5.1.	Materiais e energia utilizados e produzidos	12
5.5.2.	Formas de energia utilizada e produzida e substâncias utilizadas e produzidas	12
5.5.3.	Efluentes, resíduos e emissões previsíveis.....	12
5.5.4.	Fontes e níveis de	12
5.6.	ENQUADRAMENTO LEGAL	12
5.6.1.	Enquadramento Legal do Estudo de Impacto Ambiental	12
5.6.2.	Enquadramento Legal Descritor	12
6.	CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA	13
6.1.	CONSIDERAÇÕES GERAIS	13
6.2.	DESCRITOR.....	13
6.3.	AVALIAÇÃO E SINTESE DO ESTADO DE REFERÊNCIA DO AMBIENTE.....	13
7.	IMPACTES AMBIENTAIS E MEDIDAS DE MITIGAÇÃO	14
7.1.	IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTES AMBIENTAIS	14
7.1.1.	DEFINIÇÃO De METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO	14

7.1.2.	Descritor.....	16
7.1.3.	Resumo e avaliação global de impactes ambientais	17
7.2.	DEFINIÇÃO DAS MEDIDAS DE MITIGAÇÃO	17
7.2.1.	CONSIDERAÇÕES GERAIS	17
7.2.2.	MEDIDAS GENÉRICAS	17
7.2.3.	MEDIDAS ESPECÍFICAS	17
8.	PLANO DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL	19
8.1.	DESCRITOR.....	19
9.	LACUNAS TÉCNICAS E DE CONHECIMENTO	20
9.1.	DESCRITOR.....	20
10.	CONCLUSÕES	21
11.	BIBLIOGRAFIA	22
12.	ANEXOS	23

ÍNDICE FIGURAS

Não foi encontrada nenhuma entrada do índice de ilustrações.

ÍNDICE TABELAS

Tabela 1 – Entidades contactadas.	9
Tabela 2 – Critérios a ter em conta para a avaliação dos impactes ambientais.	14
Tabela 3 – Critérios para o cálculo da significância dos impactes ambientais.	15
Tabela 4 – Níveis de Significância dos impactes em avaliação	16
Tabela 5 – Critérios de classificação dos impactes ambientais, para o descritor Arqueologia/Património.....	16
Tabela 6 – Resumo da avaliação de todos os impactes previstos.	17
Tabela 7 – Resumo da descrição de todos as medidas de minimização/mitigação/potenciação de impactes.	18

1. INTRODUÇÃO

O presente documento apresenta a estrutura do Relatório do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) do projecto Hidroenergia de Penacova e Poiares (HEPP).

2. RESUMO NÃO TÉCNICO

O Resumo Não Técnico (RNT) é um documento a parte do Relatório de EIA, conforme o referido nº9 do artigo 12ª do DL nº 69/2000.

Para a elaboração do RNT deverão ser seguidos os *Critérios de Boa Prática para a Elaboração e Avaliação de Resumos não Técnicos*, publicados pelo IPAMB.

3. INTRODUÇÃO DO RELATÓRIO DE EIA

3.1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJECTO

3.1.1. Descrição do projecto

3.1.2. Fase do projecto

3.1.3. Proponente

3.2. ENTIDADE LICENCIADORA

3.3. IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO EIA

3.3.1. Equipa de projecto

3.3.1.1. Descritor

Identificação dos técnicos que elaboraram e supervisionaram a avaliação do descritor.

3.3.2. Período de elaboração

3.3.2.1. Descritor

Identificação do período de trabalho, nomeadamente identificação das datas da realização de trabalhos de campo.

3.4. ANTECEDENTES DO EIA

3.5. METODOLOGIA E ESTRUTURA DO EIA

3.6. ENTIDADES CONTACTADAS / INTERVENIENTES

Sempre que houver necessidade de contactar alguma entidade no âmbito directo do projecto (ex. CCDR, ICNB, etc.) este contacto deve ser feito de forma escrita e na Tabela 1 deve ser apresentado o resumo dessa comunicação. As comunicações completas devem originais encontrar-se em anexo.

Tabela 1 – Entidades contactadas.

Descritor	Entidade contactada	Elementos Presentes / contactados	Data	Parecer (resumo)

4. OBJECTIVO E JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO

4.1. OBJECTIVOS E NECESSIDADE DO PROJECTO

4.2. ANTECEDENTES DO PROJECTO

Antecedentes do projecto e conformidade com os instrumentos de gestão territorial existentes e em vigor (planos sectoriais, planos municipais, supramunicipais, regionais e/ou nacionais).

5. DESCRIÇÃO DO PROJECTO E ALTERNATIVAS

5.1. PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO APROVEITAMENTO

5.1.1. Descrição das várias alternativas

5.1.2. Processos tecnológicos envolvidos

5.1.3. Mecanismos prévios de geração e eliminação de alternativas

5.1.4. Deliberação sobre a proposta de definição do âmbito

5.2. PROJECTOS COMPLEMENTARES OU SUBSIDIÁRIOS

5.2.1. Acessos

5.2.2. Linhas de energia

5.2.3. Conduatas de água

5.2.4. Estudo Económico

5.3. PROGRAMAÇÃO TEMPORAL ESTIMADA

5.3.1. Construção

5.3.2. Exploração

5.3.3. Desactivação

5.4. LOCALIZAÇÃO DO PROJECTO

5.4.1. Concelhos e freguesias

Cartografia a escala adequada, com os limites administrativos, Localização às escalas regional e nacional.

5.4.2. Áreas sensíveis

Na definição do artigo 2.o do Decreto-Lei nº 69/2000, de 3 de Maio) situadas nos Concelhos (ou Freguesias) de localização do projecto ou das suas alternativas e, se relevante, respectiva cartografia.

5.4.3. Planos de ordenamento do território

Regionais, municipais, intermunicipais, sectoriais e especiais, em vigor na área do projecto e classes de espaço envolvidas.

5.4.4. Condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública

5.4.5. Equipamentos e infra-estruturas relevantes potencialmente afectados pelo projecto

5.5. DESCRIÇÃO E QUANTIFICAÇÃO POR ALTERNATIVA

5.5.1. Materiais e energia utilizados e produzidos

5.5.2. Formas de energia utilizada e produzida e substâncias utilizadas e produzidas

5.5.3. Efluentes, resíduos e emissões previsíveis

De acordo com fase do projecto (construção, exploração e desactivação) e com o meio físico afectado (água, solo e atmosfera).

5.5.4. Fontes e níveis de

5.5.4.1. Ruído

5.5.4.2. Vibrações

5.5.4.3. Luz

5.5.4.4. Calor

5.5.4.5. Radiação

5.6. ENQUADRAMENTO LEGAL

5.6.1. Enquadramento Legal do Estudo de Impacto Ambiental

5.6.2. Enquadramento Legal Descritor

Exemplo de legislação:

“Em seguida enuncia-se a principal legislação associada à utilização do domínio público hídrico.

Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto: Normas, critérios e objectivos de qualidade as águas em função dos seus principais usos.”

6. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

6.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

6.2. DESCRITOR

Caracterização do estado actual do ambiente susceptível de ser consideravelmente afectado pelo projecto e da sua evolução previsível na ausência deste, com base na utilização dos factores apropriados para o efeito, bem como na inter-relação entre os mesmos.

A caracterização é realizada sempre que necessário às escalas micro e macro.

Os dados e as análises apresentados são proporcionais à importância dos potenciais impactes.

É explicitado o grau de incerteza global associada à caracterização do ambiente afectado, tendo em conta a tipologia de cada um dos factores utilizados.

6.3. AVALIAÇÃO E SÍNTESE DO ESTADO DE REFERÊNCIA DO AMBIENTE

7. IMPACTES AMBIENTAIS E MEDIDAS DE MITIGAÇÃO

7.1. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTES AMBIENTAIS

7.1.1. DEFINIÇÃO De METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

7.1.1.1. Excepto arqueologia/património

Para todos os descritores com a excepção da arqueologia/património a metodologia de avaliação dos impactos é que está descrita a seguir.

Para a classificação dos impactos ambientais, identificados para as diversas fases do projecto, foram tidos em conta os critérios definidos na Tabela 2.

Tabela 2 – Critérios a ter em conta para a avaliação dos impactos ambientais.

Critérios	Classificação	Descrição
Sentido do Impacte	Negativo	A acção provoca um efeito prejudicial no descritor em estudo.
	Positivo	A acção provoca um efeito benéfico no descritor ambiental em análise.
	Nulo	A acção não constitui nem uma mais-valia nem uma menos-valia para o descritor interessado.
Incidência do Impacte	Directo	Aquele que é determinado directamente pelo Projecto.
	Indirecto	Aquele que é induzido pelas actividades relacionadas com o Projecto.
Dimensão Temporal	Imediato	Se a acção tem efeito imediato sobre o descritor.
	De curto prazo	Se os efeitos se far-se-ão sentir num futuro próximo (< 1 ano).
	De médio prazo	Se os efeitos se far-se-ão sentir num futuro próximo (de 1 a 5 anos).
	De longo prazo	Se os efeitos se far-se-ão sentir apenas a longo prazo (> 5 anos).
Duração do Impacte	Permanente	Se os efeitos se farão sentir em permanência sobre o descritor ambiental.
	Temporário	Se os efeitos estão limitados no tempo.
Significância	Pouco significativo	Se as alterações impostas ao descritor têm consequências pouco importantes.
	Significativo	Se as alterações têm consequências importantes sobre determinado descritor ambiental.
	Muito Significativo	Se as alterações têm consequências muito importantes sobre o descritor ambiental em estudo.

A Significância (criticidade) do impacte ambiental é obtida de forma quantitativa através da valoração dos critérios citados na Tabela 3.

Tabela 3 – Critérios para o cálculo da significância dos impactes ambientais.

Critérios	Classificação	Descrição	Pont.
Probabilidade	Certo	Se a acção vai de facto ocorrer sobre o descritor ambiental.	4
	Provável	Se existem fortes indícios que a acção vai ocorrer sobre determinado descritor.	2
	Improvável	Se se prevê que a acção não terá efeitos sobre o descritor em estudo.	0
Magnitude	Elevada	Elevado grau de alteração dos parâmetros ambientais.	4
	Moderada	Médio grau de alteração dos parâmetros ambientais.	2
	Reduzida	Reduzido grau de alteração dos parâmetros ambientais.	0
Reversibilidade	Irreversível	Se não existe possibilidade de reverter os efeitos produzidos pelas acções induzidas pelo projecto.	2
	Reversível	Se existe a possibilidade de reverter os efeitos produzidos pelas acções induzidas pelo projecto.	0
Dimensão Espacial	Transfronteiriço	Se o projecto induz alterações que ultrapassam as fronteiras nacionais.	4
	Nacional	Se o projecto induz alterações a nível nacional.	3
	Regional	Se as afectações atingem áreas exteriores ao projecto e às divisões administrativas por ele intersectadas.	2
	Local	Se o impacte afecta genericamente a área de estudo e/ou áreas anexas, numa área igual ou inferior à menor divisão administrativa onde se insere o projecto.	1
	Pontual	Se o impacte está perfeitamente circunscrito a um determinado local no interior da área do projecto.	0
Medidas	Não Minimizável	Se não existem medidas que permitam evitar, reduzir ou compensar os impactes negativos.	2
	Minimizável	Se existe a possibilidade de reverter ou compensar os impactes negativos.	0
	Não potenciável	Se não existem medidas que permitam potenciar os impactes positivos.	0
	Potenciável	Se existe a possibilidade de reforçar o efeito dos impactes positivos.	2
Interacção de impactes	Existente	Cumulativos ou Sinérgicos (impactes resultantes do projecto que se irão adicionar a perturbações já existentes ou previstos).	2
	Inexistente	Não existe qualquer interacção.	0

A Significância do impacte ambiental em avaliação é obtida pela soma da pontuação atribuída aos critérios citados na Tabela 4:

Significância = Probabilidade + Magnitude + Reversibilidade + Dimensão Espacial + M. Minimização + Interação de Impactes

Tabela 4 – Níveis de Significância dos impactes em avaliação

	Pouco significativo	Se as alterações impostas ao descritor têm consequências pouco importantes	$x < 6$
	Significativo	Se as alterações têm consequências importantes sobre determinado descritor ambiental	$6 \leq x < 12$
	Muito Significativo	Se as alterações têm consequências muito importantes sobre o descritor ambiental em estudo	≥ 12

Para todos os impactes ambientais que sejam classificados como nulos (acção não constitui nem uma mais-valia nem uma menos-valia para o descritor interessado), não é efectuada qualquer avaliação.

7.1.1.2. Arqueologia/património

A análise dos impactes ambientais decorrentes do património cultural da região realizou-se de acordo com a metodologia definida pelo IGESPAR.

A identificação dos potenciais impactes ambientais provocados directa ou indirectamente pelo Projecto será feita com base na consideração das suas características intrínsecas e das inerentes ao respectivo local de implantação, tendo em conta a experiência e o conhecimento dos impactes ambientais provocados por Projectos deste tipo e a experiência anterior da equipa técnica.

Para a classificação dos impactes ambientais, identificados para as diversas fases do projecto, serão tidos em conta os seguintes critérios: natureza, ordem, magnitude, significância, período temporal, reversibilidade, probabilidade de ocorrência e incidência espacial. A quantificação dos diversos critérios segue os critérios definidos na Tabela 5.

Tabela 5 – Critérios de classificação dos impactes ambientais, para o descritor Arqueologia/Património.

Natureza		Ordem		Magnitude		Significância		Período temporal		Reversibilidade		Probabilidade de ocorrência		Incidência espacial	
Positivo	+	Directo	D	Elevada	E	Elevada	E1	Imediato	Im	Temporário	T	Certo	C	Local	L
Nulo	0	Indirecto	I	Média	M	Média	M1	Curto prazo	Cp			Provável	P	Envolvente	E
Negativo	-	Cumulativo	C	Baixa	B	Baixa	B1	Médio/longo	Mlp	Permanente	P	Improvável	I	Regional	R
												Desconhecido	D		

7.1.2. Descritor

Os impactes são identificados, descritos e avaliados conforme a metodologia apresentada. O cálculo da significância é apresentado na tabela resumo com a avaliação global dos impactes ambientais (7.1.3 Resumo e

avaliação global de impactes ambientais), no qual devem estar todos os impactos identificados. Os impactes são descritos na fase do projecto em que ocorrem, caso um impacto ocorra em mais que uma fase este será mencionado nas fases em que ocorre. Caso a avaliação de um impacte seja igual nas várias fases em que ocorre, no relatório escreve-se que a sua avaliação é igual à dada anteriormente, mas na tabela resumo repete-se a sua avaliação.

Sempre que as alternativas de projecto apresentadas sejam relevantes na avaliação de um impacte serão analisadas separadamente e feita a comparadas.

7.1.2.1. Fase de Construção

7.1.2.2. Fase de Exploração

7.1.2.3. Fase de Desactivação

7.1.3. Resumo e avaliação global de impactes ambientais

Apresentação do resumo da avaliação de todos os impactes previstos (Tabela 6). A avaliação qualitativa dos impactes e o cálculo da significância encontram-se no Anexo 1.

Tabela 6 – Resumo da avaliação de todos os impactes previstos.

Descrição do Impacte				
Descritor	Impacte Ambiental	Fase	Significância	

7.2. DEFINIÇÃO DAS MEDIDAS DE MITIGAÇÃO

7.2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

7.2.2. MEDIDAS GENÉRICAS

7.2.3. MEDIDAS ESPECÍFICAS

7.2.3.1. Descritor

Descrição das medidas e das técnicas previstas para evitar, reduzir ou compensar os impactes negativos e para potenciar os eventuais impactes positivos.

7.2.3.2. Resumo das Medidas Propostas

Apresentação do resumo das medidas de minimização previstas (Tabela 7 – Resumo da descrição de todas as medidas de minimização/mitigação/potenciação de impactes.). A descrição completa das medidas de minimização encontra-se no Anexo 2.

Tabela 7 – Resumo da descrição de todas as medidas de minimização/mitigação/potenciação de impactes.

Impacte Ambiental	Tipo de medida	Descrição medida

8. PLANO DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL

Serão apresentados planos de monitorização para os impactes em que possa haver um agravamento da sua significância, durante uma ou mais fases do projecto. Os planos de monitorização deverão previstos nas medidas de minimização. A consideração da monitorização do projecto deve ser avaliada numa lógica de proporcionalidade entre a dimensão e as características do projecto e os impactes ambientais dele resultantes.

8.1. DESCRITOR

O detalhe da descrição dos planos de monitorização depende do estado de evolução do projecto em análise, como projecto da HEPP encontra-se em fase de estudo prévio, devem ser apresentadas as directrizes a que obedecerá o plano geral de monitorização a pormenorizar no Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de execução (RECAPE).

9. LACUNAS TÉCNICAS E DE CONHECIMENTO

9.1. DESCRITOR

Resumo das lacunas técnicas ou de conhecimento verificadas na elaboração do EIA.

Apenas será preenchida esta secção caso haja alguma incerteza na avaliação de um impacte que seja devida a inexistência de informação relevante, e que esta situação não possa ser corrigida através do plano de monitorização. Essa incerteza será devida à inexistência de: informação, técnicas adequadas e/ou tempo útil para a sua obtenção.

10. CONCLUSÕES

Principais conclusões do EIA, evidenciando questões controversas e decisões a tomar em sede de AIA, incluindo as que se referem à escolha entre as alternativas apresentadas.

No caso de o EIA ser realizado em fase de estudo prévio ou de anteprojecto, identificação dos estudos a empreender pelo proponente que permitam que as medidas de mitigação e os programas de monitorização descritos no EIA sejam adequadamente pormenorizados, tendo em vista a sua inclusão no RECAPE.

11. BIBLIOGRAFIA

Fazem parte da bibliografia quer as fontes de informação escritas em formato papel quer as em formato electrónico (ex. sites).

Serão apresentadas todas as fontes bibliográficas citadas ou consultados que tenham relevância para o estudo, aparecendo por ordem alfabética, independentemente do seu formato, papel ou electrónico.

12. ANEXOS

Os anexos consistem em material preparado especificamente para este EIA, trata-se de informação específica que no corpo do relatório aparece de forma resumida salientando-se os aspectos mais importantes e que nos anexos é apresentada de forma detalhada.

Anexos existentes:

Anexo 1 – Caracterização dos impactes.	24
Anexo 2 – Caracterização das medidas de minimização.	26

Anexo 1 – Caracterização dos impactes, quadro geral de avaliação de impactes.



Anexo 2 – Caracterização das medidas de minimização, quadro geral de medidas implementar.

