



- Identificação da linha de água a utilizar com identificação:
  - Cotas de tomada e  restituição de água
  - Bacia Hidrográfica
- Definição do local de implantação das obras  
Previsão aproximada das principais características do aproveitamento, nomeadamente a
  - Queda bruta
  - Caudal
  - Potência instalada
  - Energia produzida anualmente

**ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICO-ECONÓMICA DO QUAL CONSTEM OS SEGUINTE ELEMENTOS:****a) Memória descritiva e justificativa que inclua:**

- Descrição do aproveitamento, com apresentação dos aspectos gerais mais importantes do curso de água, vegetação circundante, configuração topográfica e breve descrição do terreno de implantação das principais obras documentada com elementos fotográficos
- No caso de estar prevista a utilização de infra-estruturas existentes, apresentar a descrição das instalações, as suas condições de conservação e obras previstas, no caso de recuperações
- Indicação da queda bruta aproveitável
- Cotas de tomada e de restituição da água
- Caudal máximo a utilizar
- Potência a instalar
- Previsão da produção de energia eléctrica em ano hidrológico médio  
Definição das características dos açudes e barragens:
  - Tipo
  - Altura
  - Desenvolvimento do coroamento
  - Desnível máximo entre o leito do curso de água na secção imediatamente a montante da barragem e do Nível Pleno de Armazenamento (NPA)
  - Área da albufeira e volume de armazenamento (no NPA)
  - Nível mínimo de exploração (NME) e correspondente volume morto
- Descrição do regime de exploração da albufeira em situação de exploração normal e excepcional, com indicação genérica das características dos órgãos de segurança da barragem
- Descrição adequada das demais componentes do aproveitamento, nomeadamente tomada de água e eventuais órgãos complementares, canal de adução, câmara de carga, conduta forçada, edifício da central, turbinas, grupos geradores, sistema de regulação, de controlo e automação, de ligação à rede de distribuição, sistema de protecção, posto de transformação e outros equipamentos previstos
- Estimativa dos volumes de movimentos de terras e materiais de construção
- Informação sobre as condições de ligação à rede receptora, com indicação do corredor previsto para a implantação das linhas de transporte de energia

**b) Estudo hidrológico e das disponibilidades hídricas, contendo:**

- Indicação da área da bacia hidrográfica em relação ao local da barragem e sua delimitação em carta em escala apropriada, em papel e em formato digital
- Determinação, com recurso a dados das estações hidrométricas e/ou pluviométricas, da distribuição de caudais e do caudal modular e respectiva curva dos caudais classificados



- Determinação do caudal de cheia, com indicação das metodologias adoptadas, em conformidade com a legislação em vigor
  - Identificação das utilizações do domínio hídrico existentes e/ou previstas no perímetro hidráulico do aproveitamento e a jusante deste, até onde o efeito da exploração do aproveitamento tenha influência (captações de água para abastecimento público ou particular, descarga de águas residuais, infra-estruturas hidráulicas e outras construções, zonas balneares, zonas de lazer e recreio ribeirinhos, estações hidrométricas, moinhos ou azenhas, etc.)
  - Determinação de consumos de água a montante e a jusante do aproveitamento para cálculo dos caudais disponíveis e dos caudais reservados que assegurem as utilizações existentes e previstas
- Determinação dos caudais de projecto:
- Caudal reservado (caudal necessário para assegurar as utilizações existentes e previstas na área de influência do aproveitamento)
  - Regime de caudais ecológicos
  - Caracterização do futuro regime de caudais, com inclusão dos usos dos recursos hídricos a montante e a jusante, actualmente existentes e previstos
  - Identificação do futuro regime de caudais, demonstrando não pôr em causa o regime de caudais ecológicos
  - Identificação do futuro regime de caudais, demonstrando não pôr em causa o regime de caudais mínimos
- c) Pré-dimensionamento fundamentado das principais obras hidráulicas, incluindo:
- Barragem
  - Canais
  - Câmara de carga
  - Conduta forçada
  - Dispositivos de controlo e segurança do aproveitamento
- d) Regolho provocado pela barragem em situação de cheia e comparação deste com estudo idêntico das condições de cheia sem existência de barragem
- e) Estudo das cheias na zona da central, com:
- Justificação das cotas de soleira dos vãos previstos para o exterior
  - Cotas do acesso à central e respectiva plataforma
- f) Relatório geológico e geotécnico sucinto das zonas de implantação dos principais órgãos do aproveitamento hidroeléctrico
- g) Sempre que esteja em causa a execução de túneis, deverá ser feita a caracterização da ocupação dos terrenos superficiais, na zona previsível de influência do mesmo, acompanhada do cadastro das captações de águas subterrâneas aí existentes (poços, furos, nascentes, etc.) para monitorização dos níveis de água e caudais
- h) Elementos gráficos elucidativos da solução ou soluções propostas, apresentadas nas escalas adequadas e sempre que possível também em formato digital, os quais, nomeadamente, serão constituídos por:**
- Implantação dos órgãos do aproveitamento hidroeléctrico, em planta em escala apropriada, incluindo os acessos existentes e a criar
  - Levantamento topográfico, num sistema de coordenadas ligado ao nivelamento geral do país, dos locais de implantação das obras, incluindo dos acessos
  - Implantação das obras e acessos que integram o aproveitamento, na planta topográfica referida anteriormente
  - Plantas, cortes e alçados da barragem
  - Plantas, cortes e alçados da central, dos órgãos anexos e da plataforma de acesso, em escala que permita uma fácil interpretação
  - Plantas, cortes e perfil longitudinal do circuito hidráulico na escala adequada



- Plantas, perfil transversal tipo, perfil longitudinal e perfis transversais convenientes dos acessos definitivos, para avaliação da dimensão das escavações e aterros necessários
- Perfil longitudinal da linha de água, integrando toda a extensão do perímetro hidráulico (limitada a montante pela linha do regolfo provocado pela barragem em situação de máxima cheia e pela secção localizada a jusante da restituição)
- Planta do traçado previsto para a implantação da ligação à rede receptora, indicando as características do ramal
- Planta da albufeira na qual serão representados os limites do NPA e do NMC
- Documentação fotográfica dos locais de implantação das diferentes obras que constituem o aproveitamento, com montagem da obra
- i) Estimativa de custos, com determinação dos custos de construção e ou reparação, equipamentos e respectiva montagem, automação e telecomando, acrescida de uma percentagem para imprevistos
- j) Estudo de produção energética em ano hidrológico médio e respectiva valorização
- k) Avaliação da rentabilidade do aproveitamento

**A preencher apenas no caso de captação de águas subterrâneas**

SE A CAPTAÇÃO SE LOCALIZAR EM ÁGUAS SUBTERRÂNEAS, deverá ser apresentado:

- O estudo de viabilidade técnico-económica definido no ponto anterior, em tudo o que lhe for aplicável
- A caracterização das massas de água utilizadas
- A definição do local exacto de implantação das obras