



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Declaração de Impacte Ambiental

| Identificação | | | |
|--------------------------------|--|--|----------------------|
| Designação do Projecto: | Aproveitamento Hidroeléctrico de Santa Luzia – Nova Barragem do Alto do Ceira | | |
| Tipologia de Projecto: | Energia | Fase em que se encontra o Projecto: | Projecto de Execução |
| Localização: | Rio Ceira, no lugar de Lameirinhos, Camba, na freguesia de Fajão, no concelho de Pampilhosa da Serra | | |
| Proponente: | EDP Produção – Gestão da Produção de Energia, S.A. | | |
| Entidade licenciadora: | Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro | | |
| Autoridade de AIA: | Agência Portuguesa do Ambiente | Data: 2008/11/20 | |

| | |
|-----------------|--|
| Decisão: | Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável condicionada |
|-----------------|--|

| | |
|------------------------|---|
| Condicionantes: | <ol style="list-style-type: none">1. Cumprir as medidas de minimização, o plano de monitorização e os planos de recuperação das áreas afectadas, acompanhamento ambiental da obra e monitorização, constantes da presente DIA.2. Para o depósito de escombros sobranes, deverão ser apenas utilizadas as áreas definidas para as escombrelras.3. Implementar um Plano de Recuperação / Integração paisagística (PRP) que deverá contemplar a reabilitação/ integração das zonas sujeitas à instalação do estaleiro, escombrelras, acessos à frente de obra, zonas de talvegue, zonas de aterro e escavações, o qual deverá ser previamente remetido à Autoridade de AIA para aprovação.4. Informar a Autoridade de AIA, com pelo menos 30 dias de antecedência, do início da fase de construção, de forma a possibilitar o desempenho das suas competências na Pós-Avaliação do projecto.5. O Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra e as medidas de minimização deverão ser incluídos no caderno de encargos e nos contratos de adjudicação que venham a ser produzidos pelo proponente, para efeitos da construção do projecto.6. Os relatórios de monitorização devem dar cumprimento à legislação em vigor, nomeadamente à Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril e deverão ser entregues à Autoridade de AIA, bem como os relatórios do acompanhamento ambiental da obra e do Plano de Recuperação Paisagística. |
|------------------------|---|

| | |
|--|---|
| Elementos a entregar à Autoridade de AIA: | <ol style="list-style-type: none">1. Plano de Recuperação Paisagística antes do início da recuperação paisagística para análise e parecer desta entidade.2. Apresentar, antes do licenciamento, o regime de caudais ecológicos para ano seco.3. Deverá ser estudada uma solução para a redução do volume de escombros a depositar nas escombrelras. Assim, no prazo de 3 meses deverá ser apresentado |
|--|---|



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

à Autoridade de AIA um relatório equacionando a hipótese de utilizar apenas a escombreira junto ao estaleiro industrial, colocando o restante material dentro da nova área a inundar, garantindo a não afectação do funcionamento do circuito hidráulico.

Condições para licenciamento ou autorização do projecto:

Medidas de minimização

Fase de Projecto

1. Instalar um medidor de caudal com registo em tempo real no dispositivo de descarga do caudal ecológico.
2. A descarga de caudais ecológicos deverá ser efectuada através de um dispositivo próprio, independente e regulável.
3. A cota de tomada de água para o caudal ecológico tem de estar acima do nível mínimo de exploração, ou imediatamente abaixo, e desejavelmente acima da termoclina durante o período de estratificação térmica (Junho a Setembro), de modo a manter no curso de água uma qualidade de água e temperatura aceitáveis.
4. Como a albufeira do Alto Ceira recebe os caudais derivados das ribeiras da Castanheira e do Tojo, quando for efectuada a Concessão desta barragem tem de ser aferido o regime de caudal ecológico a ser libertado para jusante nos açudes da Castanheira e do Tojo, pelo método do INAG, I.P.

Fase de Construção

As medidas de minimização a seguir mencionadas deverão ser cumpridas e transpostas para o caderno de encargos do Projecto.

5. Concretização das medidas com os números: 1, 2, 6, 8, 9, 10, 11, 15, 16, 17, 19, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51 e 52, 53, 55, consagradas no documento "Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção", da Agência Portuguesa do Ambiente (disponíveis em www.apambiente.pt), devidamente adaptadas ao projecto.
6. Efectuar a manutenção de um caudal ecológico, devendo para o caso ser utilizado um dispositivo hidráulico apropriado para a sua descarga, quer durante a fase de obra, quer durante a fase de enchimento (até que seja atingida a cota da tomada de água definitiva para a descarga do caudal ecológico).

Planeamento dos trabalhos, estaleiro e áreas a intervir

7. Informar sobre a construção e instalação do Projecto as entidades utilizadoras do espaço aéreo na zona envolvente do mesmo, nomeadamente a ANA, Aeroportos de Portugal, S.A., Estado Maior de Força Aérea, o SNBPC - Serviço Nacional de Bombeiros e Protecção Civil, e entidades normalmente envolvidas na prevenção e combate a incêndios florestais, bem como as entidades com jurisdição na área de implantação do Projecto, com pelo menos trinta dias úteis de antecedência.
8. Deverá ser respeitado o exposto na planta de condicionamentos.
9. Sempre que se venham a identificar elementos que justifiquem a sua salvaguarda, a planta de condicionamentos deverá ser actualizada.
10. Colocação de sinalização visível no caminho municipal 1401, indicando a realização de obras, de forma a acautelar a ocorrência de acidentes.
11. Concentrar no tempo os trabalhos de obra, especialmente os que causem maior perturbação.
12. Todos os intervenientes na obra deverão estar cientes das possíveis consequências de uma atitude negligente em relação às medidas de minimização previstas no Plano de Acompanhamento Ambiental. Para tal, deverá ser garantido que:
 - são prestadas aos diversos trabalhadores e encarregados todas as informações e/ou instruções necessárias sobre os procedimentos ambientalmente adequados a ter em obra;
 - todas as informações e/ou instruções são plenamente entendidas;



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

- são dados a conhecer os valores patrimoniais em presença e as medidas cautelares estabelecidas para os mesmos no decurso de construção.
13. Colocar sinalização adequada à interdição de acesso ao local da obra.
 14. Na zona do estaleiro, deverão ser colocadas placas de aviso das regras de segurança, bem como a calendarização das obras.
 15. O estaleiro e áreas de depósito deverão localizar-se em local a definir conjuntamente com a Equipa de Acompanhamento Ambiental (EAA), privilegiando os locais de fácil acesso, zonas de vegetação degradada, e evitando zonas com restrições patrimoniais e de ocupação florestal. A área de estaleiro deve ser limitada ao mínimo e indispensável para a sua funcionalidade.
 16. O estaleiro deverá ser organizado nas seguintes áreas:
 - Áreas sociais (contentores de apoio às equipas técnicas presentes na obra);
 - Deposição de resíduos: deverão ser colocadas duas tipologias de contentores - contentores destinados a Resíduos Sólidos Urbanos e equiparados e contentor destinado a resíduos de obra;
 - Armazenamento de materiais poluentes (óleos, lubrificantes, combustíveis): esta zona deverá ser impermeabilizada, coberta e dimensionada para que, em caso de derrame acidental, não ocorra contaminação das áreas adjacentes;
 - Parqueamento de viaturas e equipamentos;
 - Deposição de materiais de construção.
 17. Deverá ser efectuada uma escolha criteriosa da localização do parque de máquinas, armazenamento de substâncias perigosas e manutenção de maquinaria, de modo a que se localizem o mais longe possível da albufeira em presença.
 18. Deverá ser instalado um sistema de tratamento de águas residuais provenientes das instalações sociais, e garantida a sua manutenção e monitorização. De igual forma, deverão ser tomadas todas as medidas para tratar os efluentes provenientes do Estaleiro industrial.
 19. A área do estaleiro não deverá ser impermeabilizada, com excepção dos locais de manuseamento e armazenamento de substâncias poluentes.
 20. A contaminação da água do rio por sólidos em suspensão deverá ser eliminada ou reduzida através da filtragem e decantação das águas efluentes. De igual forma, as movimentações de terras e a exposição de solo sem coberto vegetal deverão ser evitadas. Estes efeitos podem ser eficazmente atenuados ou até mesmo eliminados por um controlo e acompanhamento apertado das obras.
 21. O estaleiro deverá estar dotado de meios colectores, decantadores e de tratamento/remoção de produtos eventualmente contaminantes, com particular relevo para óleos industriais, combustíveis, esgotos, etc., de forma a evitar a afectação dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos.
 22. Não deverão ser efectuadas operações de manutenção e lavagem de máquinas e viaturas no local da obra. Caso seja imprescindível, deverão ser criadas condições que assegurem a não contaminação dos solos e da água.
 23. Caso venham a ser utilizados geradores no decorrer da obra, para abastecimento de energia eléctrica do estaleiro ou para outros fins, estes deverão estar devidamente acondicionados de forma a evitar contaminações do solo.
 24. Em condições climáticas adversas, nomeadamente dias secos e ventosos, deverão ser utilizados sistemas de aspersão nas áreas de circulação.
 25. Na área de estaleiro industrial, assim como nas áreas de obra onde se verificar um levantamento de poeiras com mais significado, deverá ser instalada rede de ensombramento no perímetro das mesmas para reduzir o alastramento de partículas para a atmosfera.
 26. Relativamente ao funcionamento da central de betão, os silos a utilizar para armazenamento de cimentos e de cinzas deverão estar munidos de filtros de partículas eficazes, de forma a evitar a dispersão de poluentes para a atmosfera.
 27. A fase de construção deverá restringir-se às áreas estritamente necessárias, devendo proceder-se à balizagem



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

prévia de todas as áreas a intervir.

28. Adopção de medidas de protecção das margens e de monitorização da quantidade de sólidos suspensos totais, de forma a garantir a minimização da probabilidade de ocorrência dos fenómenos de colmatação das brânquias das espécies piscícolas. Sugere-se a instalação de decantadores sucessivos, por exemplo, sob a forma de pequenos açudes em cascata.
29. Deverão ser instaladas valas de drenagem ao longo de todos os caminhos de acesso à obra que se desenvolvam nas encostas da bacia de drenagem do rio Ceira. Os efluentes resultantes deverão ser encaminhados para zonas de recolha e tratamento antes de serem libertados no meio aquático.
30. Evitar a migração de espécies exóticas existentes no plano de água da actual albufeira para jusante da área de estudo.

Gestão de materiais, resíduos e efluentes

31. Deverá ser designado, por parte do Empreiteiro, o Gestor de Resíduos. Este será o responsável pela gestão dos resíduos segregados na obra, quer ao nível da recolha e acondicionamento temporário no estaleiro, quer ao nível do transporte e destino final, recorrendo para o efeito a operadores licenciados.
32. O Gestor de Resíduos deverá arquivar e manter actualizada toda a documentação referente às operações de gestão de resíduos. Deverá assegurar a entrega de cópia de toda esta documentação à EAA para que a mesma seja arquivada no Dossier de Ambiente da empreitada.
33. É proibido efectuar qualquer descarga ou depósito de resíduos ou qualquer outra substância poluente, directa ou indirectamente, sobre os solos ou linhas de água, ou em qualquer local que não tenha sido previamente autorizado.
34. Deverá proceder-se, diariamente, à recolha dos resíduos segregados nas frentes de obra e ao seu armazenamento temporário no estaleiro, devidamente acondicionados e em locais especificamente preparados para o efeito.
35. As terras sobrantes das escavações não utilizadas em obra deverão ser encaminhadas para os destinos finais seleccionados, à medida que forem sendo produzidas, para não haver acumulação de terras no estaleiro;
36. Proteger os depósitos de materiais finos da acção dos ventos e das chuvas.
37. Sempre que possível, deverá ser efectuada a reutilização dos produtos de escavação, uma vez excluída a possibilidade da sua utilização no fabrico de betões, de forma a diminuir o volume a depositar em escombreira.

Desmatação e Movimentação de Terras

38. Preservar e sinalizar toda a arborização e arbustos de porte médio-alto que não constituam impedimento à execução dos trabalhos, que ocorram isolados ou em núcleos, nomeadamente exemplares de *Quercus suber* e *Quercus rubor*.
39. Deverão ser implementadas medidas de protecção e/ou sinalização das árvores e arbustos, fora das áreas a intervir, e que, pela proximidade a estas, possam ser acidentalmente afectadas.
40. Durante as acções de escavação a camada superficial de solo (terra vegetal) deverá ser cuidadosamente removida e depositada em pargas.
41. As pargas de terra vegetal proveniente da decapagem superficial do solo não deverão ultrapassar os 2 metros de altura e deverão localizar-se na vizinhança dos locais de onde foi removida a terra vegetal, em zonas planas e bem drenadas, para posterior utilização nas acções de recuperação.
42. Assegurar que o solo proveniente de áreas invadidas não é de forma alguma depositado na água o que promoveria a disseminação das sementes aí presentes.
43. A retirada dos exemplares de espécies invasoras cortados deverá assegurar a não disseminação para outros locais de sementes.
44. De forma a minimizar o risco de instabilidade de taludes provocada pelas escavações, deverão ser implementados sistemas adequados de contenção e drenagem dessas escavações, sempre que necessário.
45. Nas escavações realizadas com a utilização de explosivos, os diagramas de fogo utilizados deverão ser dimensionados de forma a originar uma baixa propagação de vibrações e frequências, para minimizar os danos



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

causados nas características do maciço envolvente e, eventualmente, evitar incomodidade à população das redondezas.

46. As situações em que estejam previstos desmontes, recorrendo a cargas explosivas, deverão ter lugar em horário de menor sensibilidade para os receptores mais próximos, tornando-se indispensável que, com a devida antecedência, as populações sejam informadas da data e local da ocorrência.
47. Remover a vegetação a submergir com vista a minimizar a ocorrência de processos de eutrofização, devendo proceder-se à remoção da vegetação arbustiva e arbórea na área a inundar, antes do seu enchimento. A remoção de vegetação deve restringir-se às áreas absolutamente necessárias.
48. De modo a diminuir a erosão das margens mais declivosas, com excepção das áreas a inundar, proceder sempre que possível apenas à desarborização, deixando os matos que permitirão a consolidação dos solos.
49. O período entre a desmatagem e o enchimento da albufeira deve ser o mínimo possível, pelo que a desmatagem só deverá ocorrer quando a barragem estiver construída.
50. Recolha prévia, por técnicos especializados inseridos na equipa de gestão ambiental da obra, de todos os ninhos ou animais que sejam encontrados durante os trabalhos de desmatagem. As espécies recolhidas deverão ser colocadas em locais adequados e com habitat similar aos de origem.
51. Deverá ser interdita a abertura de qualquer outra zona de empréstimo de materiais além das definidas, quer na área de intervenção directa, quer na sua envolvente.

Acessos e Transporte de Materiais

52. Os novos acessos deverão acompanhar o mais aproximadamente possível as curvas de nível.
53. Deverá ser evitada a abertura de acessos provisórios de obra para além do estritamente necessário.
54. As zonas não disponibilizadas para execução das obras deverão ser interditadas à circulação ou estacionamento de máquinas ou equipamentos, ao estabelecimento de depósitos de escombros ou materiais e a quaisquer outras acções associadas aos trabalhos.
55. As movimentações da maquinaria devem ser limitadas ao estritamente necessário, preservando a vegetação existente no local.
56. O tráfego de viaturas pesadas deverá ser efectuado em trajectos que evitem ao máximo o incómodo para as populações. Caso seja inevitável o atravessamento de localidades, o trajecto deverá ser o mais curto possível e ser efectuado a velocidade reduzida. Este trajecto deverá igualmente interferir o mínimo possível com caminhos e serventias actualmente utilizadas.
57. Todos os veículos afectos à obra deverão estar identificados em local visível.
58. Efectuar o transporte de terras e outros materiais susceptíveis de sofrer arrastamento pelo vento em camiões de caixa fechada ou, em alternativa, de caixa aberta, mas devidamente cobertos.
59. Sinalizar de forma adequada os locais de entrada e saída de viaturas, prevenindo a ocorrência de acidentes.
60. Assegurar a rega periódica e controlada, nomeadamente em dias secos e ventosos, da zona afectada à obra onde poderá ocorrer a produção, acumulação e a ressuspensão de poeiras.

Escombreiras

61. Nas escombreiras deverão ser mantidas as cortinas arbóreas e/ou arbustivas, e os exemplares da espécie *Quercus suber* eventualmente existentes. Tão cedo quanto possível deverá ser reposta a vegetação.
62. A deposição dos escombros nos dois locais definidos, deve ser efectuada de modo faseado, com criação de taludes com geometria que lhes permita permanecer em condições de estabilidade. No final dos trabalhos deve proceder-se à estabilização por meio de cobertura vegetal. Com recurso a espécies herbáceas, arbustivas e arbóreas autóctones.
63. Implementar um sistema de drenagem adequado nas escombreiras de forma a drenar as águas superficiais.
64. As áreas propostas para a construção das escombreiras deverão ser modeladas de forma a manter a escorrência natural das linhas de água existentes, de forma a minimizar os impactes nas linhas de água.
65. As áreas propostas para a construção das escombreiras deverão ser modeladas de forma a manter



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

preferencialmente a escorrência natural das linhas de água existentes. Caso não seja possível manter a escorrência natural na escombreira junto ao estaleiro social, a linha de água deverá ser canalizada, não podendo a secção de vazão ser inferior à existente a montante.

Medidas específicas para a arqueologia

66. Efectuar a prospecção dos locais de implantação de áreas funcionais da obra (estaleiros, depósitos de terras, áreas de empréstimo) no caso de se situarem fora da área de incidência já prospectada.
67. Efectuar a prospecção arqueológica sistemática, após desmatção, das áreas não prospectadas, de forma a colmatar as lacunas de conhecimento.
68. Em obra, deve minimizar-se a afectação de construções rurais não cartografadas, como é o caso de muros, repondo, sempre que possível, a situação inicial e executando o registo de trechos afectados.
69. Proteger, sinalizar e vedar a área de protecção do local de Vale d'Égua 2:
 - A área de protecção deverá ter cerca de 50 m em torno do limite máximo da construção. No entanto, devem ser mantidos os acessos à obra já existentes.
 - A sinalização e a vedação deverão ser realizadas com estacas e fita sinalizadora, cujo estado de conservação deverá ser regularmente verificado e tendo necessariamente de ser repostas caso se encontrem danificadas.
70. Efectuar o registo fotográfico completo de todo o edificado existente na zona de intervenção directa e na sua envolvente imediata.
71. Para o local de Vale d'Égua 1, previamente ao acompanhamento arqueológico e à construção do estaleiro, deverão ser realizadas as seguintes tarefas:
 - Limpeza da vegetação que cobre o curral.
 - Levantamento sumário de alçado e de planta geral da estrutura.
 - Desenho pormenorizado de um segmento das paredes (esc: 1/20), com a finalidade de registar o tipo e os materiais de construção usados (1 m²).
 - Registo fotográfico completo da construção, após a sua limpeza.

Fase de Exploração

72. No final da obra, repor o acesso pedonal desde a nova barragem até ao parque de merendas localizado na margem direita próximo da barragem existente.
73. O regime de caudais ecológicos a implementar a jusante da barragem tem de garantir a descarga dos caudais apresentados no quadro seguinte:

| | Out | Nov | Dez | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set |
|------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Caudal ecológico (l/s) | 38 | 88 | 232 | 338 | 184 | 215 | 209 | 167 | 57 | 41 | 21 | 36 |

74. Deverá ser mantida a funcionalidade da passagem permitindo o acesso pedonal ao Parque de Merendas situado a montante da nova barragem, na margem direita do rio Ceira. O caminho deverá ser repostado e integrado na paisagem.
75. Integração visual e recuperação paisagística das escombreiras.
76. Para anos não secos, efectuar uma descarga de um caudal de cheia de 7 m³/s, com um período de retorno de 2 anos, a realizar durante o mês mais húmido do ano hidrológico. Esta descarga deverá ser realizada por meio da descarga de fundo da barragem, de acordo com o seguinte programa:
 - (1) aumento gradual do caudal entre 0 e 7 m³/s ao longo de 3 h;
 - (2) manutenção do caudal em 7 m³/s durante as 3 h seguintes;
 - (3) descida gradual do caudal entre 7 m³/s e 0 ao longo de mais 3 h.



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

77. Implementar acções de controlo das populações de espécies faunísticas exóticas e invasoras, como o lagostim-vermelho.

Fase de Desactivação

78. Tendo em conta o horizonte de tempo de vida útil do projecto e a dificuldade de prever as condições ambientais locais e instrumentos de gestão territorial e legais então em vigor, deve o proponente, no último ano de exploração, apresentar a solução futura de ocupação da área de implantação da barragem e projectos complementares.

79. Deve ser apresentado um plano de desactivação pormenorizado contemplando:

- solução final de requalificação da área de implantação da barragem e projectos complementares, a qual deve ser compatível com o direito de propriedade, os instrumentos de gestão territorial e com o quadro legal então em vigor;
- acções de desmantelamento e obra a ter lugar;
- destino a dar a todos os elementos retirados;
- definição das soluções de acessos ou outros elementos a permanecer no terreno;
- plano de recuperação final de todas as áreas afectadas.

De forma geral, todas as acções devem obedecer às directrizes e condições identificadas no momento da aprovação do projecto, sendo complementadas com o conhecimento e imperativos legais que forem aplicáveis no momento da sua elaboração.

Plano de Recuperação Paisagística

Implementar um Plano de Recuperação Paisagista que deverá contemplar todos os locais intervencionados, nomeadamente as zonas sujeitas à instalação do estaleiro, escombreyras, acessos à frente de obra, zonas de talvegue, zonas de aterro e escavações. Este Plano deve considerar os seguintes aspectos:

1. Iniciar a recuperação logo que terminem os trabalhos de construção civil.
2. Após conclusão dos trabalhos de construção, todos os locais do estaleiro e zonas de trabalho deverão ser meticulosamente limpos e removidos todos os materiais não necessários ao funcionamento do projecto.
3. Descompactar o solo nas áreas afectadas pela obra.
4. Proceder à modelação das escombreyras de forma a apresentarem, dentro do possível, um perfil topográfico semelhante ao original.
5. As plantações e sementeiras a realizar nas áreas intervencionadas, deverão utilizar exclusivamente espécies autóctones, com recurso a recolha de sementes locais.
6. Deverão ser utilizadas espécies autóctones como o *Quercus suber* em detrimento de espécies exóticas e incorporadas medidas de controlo de espécies invasoras.
7. Assegurar a não utilização de solo com probabilidade de conter sementes das espécies invasoras e proceder ao tratamento adequado do solo removido (o solo proveniente de áreas invadidas poderá ser enterrado a profundidade suficiente que impeça a germinação de sementes ou a viabilidade de outros propágulos).
8. Implementar medidas que apoiem o desenvolvimento, junto ao novo plano de água, de uma galeria ripícola semelhante às galerias características dos vales do Alto Ceira, nomeadamente recorrendo à plantação de espécies autóctones provenientes de propágulos da região, como azereiro (*Prunus lusitanica* spp. *lusitanica*) e outras espécies nativas.
9. Apenas deverá recorrer-se a sementeira, recorrendo a espécies autóctones, nos casos em que a recuperação com a terra vegetal local se torne ineficaz.
10. Após a concretização da obra e num prazo mínimo de 2 anos, realizar o acompanhamento da evolução do revestimento natural das superfícies intervencionadas. Durante esta fase, caso seja necessário, deverão ser tomadas medidas correctivas de possíveis zonas com erosão, principalmente em taludes ou em zonas em que o sistema de drenagem superficial se encontra danificado ou mal implantado. Estas medidas deverão ser sempre



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

aprovadas pela Autoridade de AIA.

11. Deverão ser apresentados relatórios do acompanhamento da recuperação da vegetação, após o final da obra e anualmente durante a exploração.

Este plano deve ser apresentado à Autoridade de AIA antes do início da recuperação.

Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO)

Este plano deverá ser obrigatoriamente incluído no caderno de encargos e nos contratos de adjudicação da obra, para efeitos da sua aplicação na fase de construção, e ter em consideração as seguintes directrizes:

1. Garantir uma fiscalização eficiente no sentido de serem cumpridas com rigor as especificações do Projecto e as medidas de minimização.
2. Integrar neste plano todas as medidas de minimização relativas à fase de construção acima previstas.
3. A fiscalização ambiental deverá detectar e corrigir, em tempo útil, eventuais situações não previstas na obra, e comunicar à Autoridade de AIA.
4. Elaborar um cronograma dos trabalhos a realizar na fase de construção do projecto.
5. Elaborar uma Planta de Condicionamento à escala de, pelo menos, 1:5 000, com todos os elementos do projecto e as áreas a proteger e salvaguardar identificadas no decorrer do processo de AIA. Incluir ainda as ocorrências patrimoniais de forma a evitar, em locais a menos de 50 m das mesmas, a instalação de estaleiros, acessos à obra e áreas de empréstimo/depósito de inertes, e a mesma deverá ser facultada a cada empreiteiro.
6. Antes da obra ter início deverá ser apresentado e discutido, por todos os intervenientes, o Plano Geral de Acompanhamento Arqueológico, no qual deverá constar a listagem e a respectiva localização dos locais com valor patrimonial.
7. Caso sejam previstas alterações ao projecto ou às actividades de construção, deverá ser comunicado antecipadamente à Autoridade de AIA, para análise e emissão de parecer.
8. Efectuar o acompanhamento arqueológico integral de todas as operações que impliquem movimentações de terras (ex. desmatações, escavações, terraplenagens, depósitos e empréstimos de inertes), não apenas na fase de construção, mas desde as suas fases preparatórias, como a instalação de estaleiros. O acompanhamento deverá ser continuado e efectivo pelo que se houver mais que uma frente de obra a decorrer em simultâneo terá de se garantir o acompanhamento de todas as frentes. Atendendo à eventualidade da presença de vestígios arqueológicos de pré-história a equipa responsável pelo acompanhamento arqueológico deverá ter habilitações atestadas nessa matéria.
9. As observações realizadas pela equipa de arqueologia deverão ser registadas em Fichas de Acompanhamento, que têm os seguintes objectivos principais:
 - Registrar o desenvolvimento dos trabalhos;
 - Registrar todas as realidades identificadas durante o acompanhamento arqueológico (de carácter natural e de carácter antrópico) que fundamentam as decisões tomadas: o prosseguimento da obra sem necessidade de medidas de minimização extraordinárias ou a interrupção da mesma para proceder ao registo dos contextos identificados e realizar acções de minimização arqueológica, como por exemplo, sondagens de diagnóstico.
10. No decurso do Acompanhamento Arqueológico deverão ser realizados relatórios mensais e um relatório final. Cada relatório mensal deverá conter uma breve descrição e caracterização da obra em curso, bem como, uma síntese de todos os trabalhos arqueológicos realizados pela equipa naquele mês. O relatório final dos trabalhos arqueológicos deve corresponder à síntese de todas as tarefas. Assim, deve ser feito um texto, no qual serão apresentados os objectivos e as metodologias usadas, bem como, uma caracterização sumária do tipo de obra, os tipos de impactes provocados e um retrato da paisagem original. Por fim, deverão ser caracterizadas todas as medidas de minimização realizadas, os locais de incidência patrimonial eventualmente identificados e descrever-se criteriosamente todos os sítios afectados pela construção desta obra.
11. Os resultados obtidos no Acompanhamento Arqueológico poderão determinar a adopção de medidas de minimização específicas (ex. registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras). Os achados móveis efectuados no decurso desta medida deverão ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela do património cultural.



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

12. As ocorrências arqueológicas que forem reconhecidas durante o acompanhamento arqueológico da obra devem, tanto quanto possível, e em função do seu valor patrimonial, ser conservadas *in situ* (mesmo que de forma passiva), no caso de estruturas, de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação actual ou salvaguardadas pelo registo.
13. A periodicidade dos relatórios de acompanhamento de obra deverá ter em consideração a calendarização do acompanhamento e ser proposta à Autoridade de AIA aquando do aviso do início das obras.

Planos de Monitorização

Qualidade da Água

Implementar um programa de monitorização para a qualidade da água (PMQA) que contemple as seguintes fases:

- na fase anterior à construção;
- na fase de construção;
- no início da exploração.

Os objectivos do PMQA são os seguintes:

- avaliar o impacte da construção da Nova Barragem do Alto Ceira na qualidade das águas superficiais;
- avaliar a qualidade da água do caudal ambiental libertado para jusante;
- verificar o cumprimento da legislação nacional sobre a qualidade da água nos cursos de água afectados pela fase de construção;
- avaliar a necessidade de adoptar novas medidas de minimização dos impactes verificados.

Os parâmetros a determinar no âmbito da caracterização prévia da qualidade da água e da monitorização no decurso da construção são os seguintes:

- pH e temperatura
- Condutividade
- Sólidos suspensos totais (SST)
- Turvação
- Carência química de oxigénio (CQO)
- Carência bioquímica de oxigénio (CBO₅)
- Nitritos
- Azoto amoniacal (NH₄)
- Nitrato (NO₃)
- Fosfato
- Fósforo total
- Azoto total
- Sulfato
- Cloreto
- Oxigénio dissolvido
- Coliformes totais
- Coliformes fecais
- Cálcio



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

- Magnésio
- Sódio

Os pontos de amostragem devem ser os seguintes:

- No rio Ceira e 50 metros a jusante da zona da nova barragem a construir (para todas as fases);
- No rio Ceira e 50 metros a montante e 50 metros a jusante do local de implantação do Estaleiro industrial (para a fase anterior e durante a construção);
- Local de descarga das águas clarificadas nos tanques para decantação das águas residuais provenientes das instalações de britagem e de fabrico de betão a instalar no Estaleiro industrial (durante a fase de construção);
- Local de descarga do efluente tratado na instalação de tratamento das águas residuais provenientes das instalações gerais do Estaleiro industrial (durante a fase de construção);
- No rio Ceira e 50 metros a montante e 50 metros a jusante do local de implantação das instalações sociais (durante a fase de construção);
- Na albufeira (para a fase de exploração).

Os dados obtidos deverão ser analisados com base nas normas de qualidade das águas estabelecidas no Decreto-Lei n.º 236/98 de 1 de Agosto, designadamente nos seus anexos X e XV.

A periodicidade das análises deverá ser trimestral, ou sempre que se detectem situações anómalas.

Os relatórios deverão incluir, pelo menos, os seguintes aspectos:

- Resultados obtidos e respectivo tratamento e/ou análise bem como necessidade de implementar medidas de minimização adicionais;
- Referência das eventuais situações anómalas registadas aquando da colheita das amostras (ex. cor da água, mau cheiro e turvação);
- Os dados deverão ser analisados tendo em consideração o período do ano e as condições climatéricas aquando da realização da colheita.

Periodicidade dos relatórios de monitorização:

- Deverá ser elaborado um relatório de monitorização por cada campanha de amostragem realizada. Os relatórios de monitorização deverão ser concluídos e entregues à autoridade de AIA no prazo máximo de 45 dias após a realização da campanha.
- Os relatórios de monitorização devem dar cumprimento à legislação em vigor, nomeadamente à Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril e deverão ser entregues à Autoridade de AIA.

| | |
|-------------------------|------------|
| Validade da DIA: | 20/11/2010 |
|-------------------------|------------|

| | |
|--|--------------------------------|
| Entidade de verificação da DIA: | Agência Portuguesa do Ambiente |
|--|--------------------------------|

| | |
|--------------------|--|
| Assinatura: | <p>O Secretário de Estado do Ambiente</p> <p>Humberto Delgado Ubach Chaves Rosa (No uso das delegações de competências, despacho n.º 16162/2005 (2.ª série), publicado no Diário da República de 25/07/2005)</p> |
|--------------------|--|



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

ANEXO

| | |
|---|---|
| <p>Resumo do conteúdo do procedimento, incluindo dos pareceres apresentados pelas entidades consultadas:</p> | <p>O procedimento de avaliação contemplou o seguinte:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Entrada do EIA a 02/05/2008.2. Instrução do processo de Avaliação de Impacte Ambiental, e nomeação Comissão de Avaliação (APA, INAG ICNB, IGESPAR e CCDR-Centro).3. Análise da conformidade do EIA.4. Solicitação de elementos adicionais, a 14/01/2008, ao abrigo do n.º 5, do Artigo 13º, do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 197/2005 de 8 de Novembro.5. Entrega de elementos adicionais, análise dos mesmos e emissão da Declaração de Conformidade a 16/07/2008.6. Solicitação de pareceres específicos às seguintes entidades externas: Instituto Nacional de Engenharia, Tecnologia e Inovação (INETI), Direcção Geral de Energia e Geologia (DGEG), Estado-Maior da Força Aérea (EMFA), Direcção Regional de Cultura do Centro (DRC-Centro), Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Alentejo. (DRAP-Centro), Direcção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), Autoridade Florestal Nacional (AFN).7. Consulta Pública entre 05/08/2008 a 09/09/2008.8. Visita de reconhecimento ao local de implantação do projecto, a 23/09/2008.9. Foram recebidos os pareceres das seguintes entidades externas: INETI, DGEG, AFN, DRAP-Centro, DRC-Centro e EMFA. Nenhuma entidade se opõe à implantação do projecto, sendo que a AFN refere aspectos que devem ser tidos em consideração, que foram analisados pela CA e propostos, quando considerados adequados, no parecer da CA e na presente DIA.10. Análise técnica do EIA e elaboração de pareceres sectoriais.11. Elaboração do parecer final da CA.12. Elaboração da proposta de DIA pela Autoridade de AIA.13. Emissão da DIA. |
| <p>Resumo do resultado da consulta pública:</p> | <p>Dado que o projecto se integra no anexo II do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, a consulta pública, nos termos do seu artigo 4.º, n.º 2, decorreu durante 25 dias úteis, de 5 de Agosto a 9 de Setembro de 2008.</p> <p>Durante o período de consulta pública foram recebidos quatro pareceres provenientes da DGADR – Direcção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural, do IGP – Instituto Geográfico Português, da ANA, Aeroportos de Portugal e da EDP, Distribuição.</p> <p>A DGADR – Direcção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural informa que o projecto não interfere com outros da sua competência, pelo que nada tem a opor.</p> <p>O IGP – Instituto Geográfico Português, informa que o projecto não constitui impedimento às actividades por si desenvolvidas.</p> <p>A ANA – Aeroportos de Portugal informa que o local de implantação do projecto não está abrangido por qualquer servidão aeronáutica civil, pelo que não está sujeito às limitações a ela devidas e refere que deve ser consultada a Força Aérea Portuguesa.</p> <p>A EDP- Distribuição informa que existem infra-estruturas eléctricas na proximidade da</p> |



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

| | |
|--|--|
| | <p>actual barragem que será parcialmente demolida. Estas infra-estruturas, Posto de Transformação 100 Alto Ceira e linha MT 3757 SANTA LUZIA-P.SERRA-I não colidem directamente com a execução da obra mas poderão ser afectadas pelas diversas actividades desenvolvidas na envolvente da mesma, pelo que na sua proximidade deverão ser garantidas as distâncias de segurança. Refere, também, que eventuais alterações a estas infra-estruturas eléctricas são da inteira responsabilidade do promotor.</p> |
| <p>Razões de facto e de direito que justificam a decisão:</p> | <p>A construção do Aproveitamento Hidroeléctrico de Santa Luzia, situado no concelho de Pampilhosa da Serra, no distrito de Coimbra, teve início no ano de 1939.</p> <p>O aproveitamento hidroeléctrico de Santa Luzia tem uma potência instalada de 32 MVA, correspondente a quatro grupos de 8 MVA, e uma produtividade média de 58 GWh. O caudal máximo turbinável em cada grupo é de 2,5 m³/s sob uma queda bruta que pode variar entre 287 e 328 metros.</p> <p>Com vista a incrementar as afluências à albufeira de Santa Luzia, foi construída em 1949 nas cabeceiras do rio Ceira, em local um pouco a jusante da confluência da ribeira da Fórnea, a barragem do Alto Ceira.</p> <p>A barragem do Alto Ceira destina-se essencialmente à captação e derivação das afluências da bacia hidrográfica do rio Ceira para a bacia do Zêzere, visando o seu aproveitamento hidroeléctrico no aproveitamento de Santa Luzia, no qual se integra, e nos restantes escalões em exploração no rio Zêzere - Cabril, Bouçã e Castelo de Bode.</p> <p>Em termos estruturais, esta barragem teve desde o seu primeiro enchimento um comportamento anómalo, pelo que, após terem-se analisado diversas possibilidades para solucionar este problema, optou-se pela construção de uma nova barragem a jusante da existente.</p> <p>Deste modo, o projecto em avaliação "Aproveitamento Hidroeléctrico de Santa Luzia – Nova Barragem do alto do Ceira" consiste apenas na construção de uma nova barragem, mantendo-se o circuito hidráulico existente de derivação entre as albufeiras do Alto do Ceira e de Santa Luzia.</p> <p>O projecto em apreço consiste na construção de uma nova barragem, a cerca de 200 m a jusante da actual, situada no vale do rio Ceira, no lugar de Lameirinhos, Camba, na freguesia de Fajão, no concelho de Pampilhosa da Serra, pertencente à região centro do país.</p> <p>A nova barragem do Alto Ceira terá uma estrutura em abóbada de dupla curvatura com a altura teórica máxima acima das fundações de 41 m, apoiada no topo das margens em dois encontros gravidade.</p> <p>O NPA irá manter-se à cota (665,40), valor idêntico ao existente, acrescentando 1,7 ha à superfície de terreno inundada que actualmente é de cerca de 12 ha.</p> <p>Sendo que, a barragem do Alto Ceira se destina à captação e derivação das afluências da bacia hidrográfica do rio Ceira para a bacia do Zêzere, visando o seu aproveitamento hidroeléctrico no aproveitamento de Santa Luzia, como impactes positivos, salienta-se o contributo do projecto para o cumprimento do Protocolo de Quioto, enquadrando-se nos objectivos da Política Energética Nacional.</p> <p>De salientar ainda, que o projecto tem por base um empreendimento já existente e visa reforçar a segurança das infra-estruturas hidráulicas do Aproveitamento Hidroeléctrico de Santa Luzia, construído e em exploração, sem alterar significativamente os impactes inicialmente produzidos.</p> <p>No que concerne aos impactes negativos salienta-se os relacionados com a destruição de habitats para a fauna nativa e sobre os sistemas aquáticos pelo aumento da área</p> |



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

| | |
|--|--|
| | <p>represada.</p> <p>Para outros descritores como a Geologia, Geomorfologia, Paisagem e Solos, os impactes negativos mais significativos decorrem do elevado volume de escombros produzido e da criação das áreas de escombros.</p> <p>No entanto, considerou-se que estes impactes poderão ser minorados com a implementação das medidas de minimização propostas.</p> <p>Ponderando os impactes positivos e os impactes negativos que o projecto induzirá, considerou-se que o projecto poderá ser compatibilizado com os valores naturais existentes, desde que cumpridas as medidas previstas.</p> |
|--|--|