

## CÂMARA MUNICIPAL DE CORUCHE

### PLANO DE URBANIZAÇÃO DA HERDADE DA AGOLADA DE CIMA DECLARAÇÃO AMBIENTAL

Em cumprimento do disposto no artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de Junho, que transpõe para a ordem jurídica interna as Directivas n.ºs 2001/42/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de Julho de 2001, e 2003/35/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de Maio de 2003, foi elaborada a presente Declaração Ambiental do Plano de Urbanização da Herdade da Agolada de Cima (PUHAC).

A presente Declaração Ambiental encontra-se estruturada de acordo com as subalíneas i) a v) da alínea b) do artigo 10.º do mencionado diploma, nomeadamente: i) A forma como as considerações ambientais e o relatório ambiental foram integrados no plano ou programa; ii) As observações apresentadas durante a consulta realizada nos termos do artigo 7.º e os resultados da respectiva ponderação, devendo ser justificado o não acolhimento dessas observações; iii) Os resultados das consultas realizadas nos termos do artigo 8.º; iv) As razões que fundaram a aprovação do plano ou programa à luz de outras alternativas razoáveis abordadas durante a sua elaboração; e v) As medidas de controlo previstas em conformidade com o disposto no artigo 11.º.

1/14

Em termos processuais, a peça que ora se apresenta constitui-se como o elemento final no processo de Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) do PUHAC. Assim, após a elaboração do "Relatório dos Factores Críticos para a Decisão: Definição de Âmbito e Alcance" (em Julho de 2009), o qual estabeleceu o âmbito e o alcance da AAE, foram consultadas as seguintes Entidades com Responsabilidade Ambiental Específica - ERAE - (segundo n.º 3 do Art.º 3.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de Junho), por forma a analisarem o documento: Instituto da Água, IP (INAG), Administração da Região Hidrográfica do Tejo (ARHT), Comissão de Coordenação Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR-LVT), Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ICNB), Autoridade Florestal Nacional (AFN), Autoridade Nacional de Protecção Civil (ANPC), Agência Portuguesa do Ambiente (APA), Comissão Nacional da Reserva Agrícola (CCDR-LVT/CNRA), Comissão Regional da Reserva Agrícola do Ribatejo e Oeste (CRRARO), Comissão Nacional da Reserva Ecológica Nacional (CNREN), Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico, IP (IGESPAR). Destas instituições, foi obtida resposta por parte de: INAG, ANPC, CRRARO, APA, IGESPAR, AFN e DRAPLVT.

Incorporando as questões suscitadas pelas ERAE, foi então formalizado, a 10 de Agosto de 2009, o "Relatório dos Factores Críticos para a Decisão". Este foi aprovado em reunião de Câmara a 19 de Agosto de 2009.

Estando perfeitamente definidos quer o alcance, quer o âmbito dos estudos a desenvolver na segunda fase do PUHAC, foram apresentados à Câmara Municipal de Coruche (CMC) o "Relatório Ambiental" e respectivo "Resumo Não Técnico" (a 3 de Dezembro de 2009) que, juntamente com as restantes Peças do da Proposta de Plano foram novamente alvo de análise por parte

das ERAE - Turismo de Portugal, I.P. (TP), EDP Distribuição - Energia S.A. (EDP), Autoridade Florestal Nacional (AFN); Instituto de Infra-estruturas Rodoviárias S.A. (INIR); Autoridade Nacional de Protecção Civil (ANPC); Administração da Região Hidrográfica do Tejo (ARH-T) e Comissão de Coordenação Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR-LVT) - nos termos do artigo 7.º do mesmo diploma legal (conferência de serviços realizada a 24 de Março de 2010).

Todas as considerações realizadas pelas ERAE foram tidas em conta e foi apresentada uma renovada proposta de Plano à CMC, tendo sido avaliada pelas ERAE a 08 de Junho de 2010. As alterações introduzidas no Plano na sequência dos pareceres foram aceites pelas entidades, tendo a Câmara Municipal de Coruche considerado estar em condições de deliberar na reunião de Câmara do a abertura do período de Discussão Pública do Plano (realizada a 23 de Junho de 2010).

No período de Discussão Pública (com início a 8 de Julho e duração de 22 dias) não foram apresentadas quaisquer reclamações, observações, sugestões e pedidos de esclarecimento pelo que não foi elaborado relatório de ponderação.

Após a tramitação deste período, não tendo ocorrido nenhum contributo externo ao processo, o PUHAC foi aprovado por unanimidade em reunião de Assembleia Municipal no dia 30 de Setembro de 2010.

#### I - FORMA COMO AS CONSIDERAÇÕES AMBIENTAIS E O RELATÓRIO AMBIENTAL FORAM INTEGRADOS NO PUHAC

A avaliação ambiental do PUHAC consistiu na análise das opções estratégicas e acções previstas com a implementação no Plano. O âmbito da avaliação foi suportado por catorze descritores ambientais considerados relevantes e decisivos na sustentabilidade ambiental da proposta. Repartidos por três blocos principais, surgem: Componente Ambiental (clima, geologia e geomorfologia, solos, recursos hídricos superficiais, recursos hídricos subterrâneos, flora, vegetação e habitats, fauna, qualidade do ar, ambiente sonoro, uso do solo, paisagem e resíduos), Património Cultural e Arqueológico e Factores Socioeconómicos.

2/14

Os descritores ambientais seleccionados tomaram em consideração as categorias ambientais referidas na alínea e) no n.º 1 do artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de Junho, sobre as quais se considerou a possibilidade de ocorrência de efeitos significativos.

A análise do PUHAC, no domínio do quadro de referência estratégico, permitiu avaliar de que forma a sua concretização contribui para o alcance das metas estratégicas estabelecidas a nível nacional e internacional para cada descritor ambiental.

A avaliação ambiental do PUHAC foi estruturada segundo os descritores ambientais anteriormente referidos, tendo-se procedido a uma caracterização pormenorizada da situação ambiental de referência (actual) e da sua evolução na ausência de implementação do Plano e à sistematização dos impactos significativos da aplicação da proposta de Plano. Fez-se ainda a avaliação dos impactos resultantes das questões estratégicas e das acções a desenvolver para a área de intervenção, nomeadamente, ao nível dos impactos territoriais inerentes aos usos do solo previstos no modelo de ordenamento para a área de intervenção (AI).

A avaliação ambiental efectuada permitiu estabelecer um conjunto de medidas e recomendações para cada descritor ambiental, com o objectivo de integrar as considerações ambientais no planeamento e implementação do PUHAC.

### III – OBSERVAÇÕES APRESENTADAS DURANTE A CONSULTA REALIZADA NOS TERMOS DO ARTIGO 7.º E OS RESULTADOS DA RESPECTIVA PONDERAÇÃO

Nos termos do n.º1 do artigo 7.º do Decreto-lei n.º 232/2007, de 15 de Junho, pronunciaram-se, nesta fase processual as seguintes Entidades: Turismo de Portugal, I.P. (TP), EDP Distribuição - Energia S.A. (EDP), Autoridade Florestal Nacional (AFN); Instituto de Infra-estruturas Rodoviárias S.A. (INIR); Autoridade Nacional de Protecção Civil (ANPC); Administração da Região Hidrográfica do Tejo (ARH-T) e Comissão de Coordenação Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR-LVT). Destas, apenas no contexto ambiental, foram assinaladas as seguintes recomendações (exceptuam-se as propostas de correcção nomenclatural):

- i) AFN - necessidade de aprovação pela AFN da nova Carta de Risco após a fase de construção do PUHAC; sublinha a imperiosa salvaguarda da operacionalidade do Posto de Vigia; não menção à Zona de Caça Turística actualmente existente, bem como à pesca em águas interiores.
- ii) ANPC - inexistência no Plano de cartografia à escala adequada de cartografia dos riscos "cheias/inundações" e "incêndios florestais".
- iii) ARH-T - deverão ser revistos os seguintes aspectos: a) estando previsto o abastecimento para consumo humano a partir de recursos hídricos subterrâneos, deve ser assegurada a não sobreexploração do aquífero; b) deverá também ser assegurado que a albufeira da Barragem Velha tem capacidade para satisfazer com garantia os usos que lhe estão afectos; c) no que se refere às ETAR previstas tem de se ter em atenção o ponto de descarga de modo a que a qualidade do efluente não prejudique a qualidade da água no meio receptor; d) dever-se-á ter em atenção que qualquer atravessamento das linhas de água deve assegurar o escoamento de cheia centenária; e) a drenagem do campo de golfe deverá assegurar que a qualidade das linhas de água do meio receptor envolvente não é prejudicada pelo uso de fitofármacos, devendo promover-se a gestão eficiente da rega e evitar o *overflow* dos lagos; f) não se entende se na área de intervenção existe Zona Ameaçada por Cheias. Deverá se dado ainda tratamento às seguintes questões: a) existência de conflitos do uso proposto com os objectivos de protecção e valorização dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos presentes, zonas protegidas (e.g. captações, zonas de máxima infiltração), e sistemas naturais; b) funcionamento hidráulico e hidrológico dos cursos de água, tendo em conta as mobilizações de terra a efectuar na construção do campo de golfe; c) controle do escoamento das águas pluviais; d) a probabilidade de ocorrência de fenómenos de cheias e inundações pelas modificações do terreno propostas. Por fim, é sugerida a incorporação em sede de regulamento das seguintes questões: a) a requalificação dos cursos de água existentes na área do PU; b) acautelar o destino a dar às águas residuais provenientes das novas áreas edificadas, garantindo o seu adequado tratamento; c) promover o uso eficiente da água; d) procurar soluções alternativas para a descarga de água pluviais de modo a garantir que em situações críticas esta não vá contribuir para o agravamento das cheias na região; e) minimizar as áreas de impermeabilização, garantindo as condições de infiltração das águas através da utilização de materiais permeáveis.
- iv) CCDR-LVT - a elaboração do Plano deverá atender às conclusões da AA que refere que ocorrerá um aumento de tráfego sendo expectável "impactes negativos significativos". Considera-se ser necessário proceder nesta componente a uma reformulação e articulação da avaliação ambiental com a proposta de PU.



Estas questões oportunamente colocadas pelas ERAE foram prontamente analisadas e tidas em conta no âmbito do PUHAC, tendo, necessariamente, sido incorporadas na segunda versão do Relatório Ambiental.

Assim, sintetizam-se as reformulações realizadas pela equipa responsável pela elaboração do Plano:

i) AFN:

- a) A actualização da Carta de Risco após a fase de construção do PUHAC é da competência da AFN e a sua elaboração deverá ser solicitada nessa fase.
- b) No que concerne à salvaguarda da operacionalidade do Posto de Vigia, esta é garantida pelo Plano. Mais se acrescenta que o posto de vigia encontra-se fora da área de intervenção do Plano, no entanto no seu âmbito esteja prevista a manutenção e melhoria das condições de acessibilidade da via que lhe dá acesso no interior da Herdade.
- c) Quanto à não menção da Zona de Caça Turística actualmente existente, bem como à pesca em águas interiores, foi integrado na Proposta de Plano a referência ao desenvolvimento e promoção na AI da actividade cinegética e da pesca em águas interiores, desde que assegurada a compatibilidade com as restantes actividades turísticas previstas.

ii) ANPC:

- a) No que diz respeito à inexistência no Plano de cartografia à escala adequada de cartografia dos riscos "cheias/inundações", é referido que o Decreto-Lei n.º 364/98 apenas exige a delimitação das zonas inundáveis no interior dos perímetros urbanos, o que não é o caso. Por outro lado, esta exigência surge do facto de no âmbito dos PMOT serem, geralmente, excluídas da delimitação final da REN as áreas urbanas coincidentes com o sistema "zonas ameaçadas pelas cheias", inexistente na AI. Conforme informação disponibilizada pela CMC apenas há registo de cheias na vila de Coruche (cota 18), decorrentes da confinância com o rio Sorraia. Para além do referido, as opções do Plano, acautelaram o eventual risco de cheia associado à albufeira da Barragem Velha, através do Zonamento proposto e respectiva regulamentação.
- b) Relativamente à cartografia de incêndios florestais, de acordo com a informação disponibilizada pela AFN, os últimos incêndios florestais na AI ocorreram em 1991, estando ultrapassado o período durante o qual é constituída a servidão e restrição de utilidade pública (10 anos).

4/14

iii) ARH-T:

- a) No que concerne à questão da possibilidade da sobreexploração do aquífero, esta questão está prevista ao nível do Relatório Ambiental, especificamente na pp. 55 (Impactes no descritor Recursos Hídricos Subterrâneos). As consequentes medidas de minimização surgem contempladas no mesmo documento, na pp. 57 (principais medidas de minimização para o mesmo descritor);
- b) Quanto à necessidade em assegurar que a albufeira da Barragem Velha tenha capacidade para satisfazer com garantia os usos que lhe estão afectos, este aspecto surge contemplado no Relatório Ambiental na pp. 54-55 (impactes no descritor Recursos Hídricos Superficiais);
- c) No que se refere às ETAR previstas o Plano tem em atenção o ponto de descarga de modo a que a qualidade do efluente não prejudique a qualidade da água no meio receptor, sendo que esta questão se encontra acautelada no âmbito da proposta de infraestruturas urbanas, estando previsto na concepção das ETAR a sua dotação com um nível de tratamento terciário, de

forma a permitir a reutilização das águas residuais para rega e prevenir qualquer eventual contaminação da vegetação, ou mesmo dos lençóis freáticos.

d) No que diz respeito à necessária atenção que qualquer atravessamento das linhas de água deverá assegurar o escoamento de cheia centenária, este assunto está convenientemente explanado no Relatório Ambiental, especificamente na pp. 31 (minimizacões do descritor geologia e geomorfologia), pp. 33-34 (minimizacões do descritor solo) e pp. 36 (minimizacões do descritor recursos hídricos superficiais). Tal preocupação prende-se não só com a componente erigida, mas também com a estabilidade das margens e taludes anexos;

e) Quanto à questão que se prende com a drenagem do campo de golfe, nomeadamente que esta deverá assegurar que a qualidade das linhas da água do meio receptor envolvente não é prejudicada pelo uso de fitofármacos, devendo promover-se a gestão eficiente da rega e evitar o *overflow* dos lagos, enquadra-se esta problemática ao nível de futuro Estudo de Impacte Ambiental. Nesse contexto, a escala de análise terá forçosamente de contemplar tais preocupações, estando então disponível o projecto de execução ou ante-projecto dessas estruturas;

f) Na área de intervenção não se está em presença do sistema Zona Ameaçada por Cheias da REN. A referência feita é relativa à região.

g) Tal como se constata no Relatório Ambiental, especificamente nos volumes I (Relatório Síntese) e II (Caracterização e Diagnóstico), não existem aparentes conflitos do uso proposto no Plano com os Objectivos de protecção e valorização dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos presentes, zonas protegidas (e.g. captações, zonas de máxima infiltração), e sistemas naturais. De facto, o desenho de ocupação do espaço foi realizado tendo em conta os dados resultantes da detalhada caracterização ambiental realizada. Algumas questões pontuais foram identificadas no capítulo dos impactos tendo sido avaliada a sua significância que, posteriormente, foram alvo da proposta de medidas de minimização que se julgam adequadas (umas de carácter pontual, outras com abrangência a toda a área do projecto).

5/14

h) No que concerne à descrição do funcionamento hidráulico e hidrológico dos cursos de água, tendo em conta as mobilizações de terra a efectuar na construção do campo de golfe, tal como na alínea e), esta questão de elevada pertinência ambiental, deverá ser tratada com acuidade ao nível do Estudo de Impacte Ambiental do campo de golfe.

i) Quanto ao controle do escoamento das águas pluviais, na construção do campo de golfe, as mobilizações de terra a efectuar não devem alterar o traçado natural das linhas de água, quer ao nível da sua largura quer ao nível do declive do talvegue, de forma a evitarem-se estrangulamentos e/ou declives que levem ao aumento das velocidades de escoamento, caso ocorram fenómenos de precipitação intensa nesta fase, aumentando o poder erosivo dos escoamentos com a criação de zonas de resselto hidráulico anteriormente inexistentes e os fenómenos de assoreamento decorrentes destes processos.

j) No intuito de não potenciar o aumento dos caudais de ponta de cheia em linhas de água com menor capacidade de vazão, as águas pluviais deverão ser repostas no meio hídrico natural em locais onde as linhas de água possuam maior secção, logo maior capacidade de vazão. Concomitantemente, as medidas tomadas para diminuição dos caudais de ponta de cheia, colocação de cisternas, irão diminuir bastante os eventuais efeitos negativos decorrentes do aumento da área impermeabilizada e colecta das águas pluviais.

k) Por fim, é sugerida a incorporação em sede de regulamento de várias questões. Seguidamente enumeram-se as solicitações, bem como a página do Regulamento onde foram lidas em conta: 1) a requalificação dos cursos de água existentes na área do PU (artigos 48º e 49º); 2) acautelar o destino a dar às águas residuais provenientes das novas áreas edificadas, garantindo o seu adequado tratamento (artigos 16º e 41º); 3) promover o uso eficiente da água (artigo 16º); 4) procurar soluções alternativas

para a descarga de água pluviais de modo a garantir que em situações críticas esta não vá contribuir para o agravamento das cheias na região (artigo 6º); 5) minimizar as áreas de impermeabilização, garantindo as condições de infiltração das águas através da utilização de materiais permeáveis (artigo 9º).

iv) CCDR-LVT - No que concerne à questão suscitada por esta ERAE que se prende com a necessidade de se proceder a uma reformulação e articulação da avaliação ambiental com a proposta de PU ao nível dos impactos expectavelmente "negativos significativos" motivados pelo aumento de tráfego, é de todo o interesse sublinhar que, tal como expresso no Relatório Ambiental (pp. 80), a implementação de um PU com as características prevista para Herdade da Agolada de Cima, ocasiona inevitavelmente impactos negativos locais, dada a natureza das intervenções a efectuar. Constatou-se, no entanto, que relativamente ao ambiente sonoro estes impactos assumem maior importância durante a fase de construção, atenuando-se durante a fase de exploração. É de salientar que estes impactos têm uma importância elevada por se tratar de uma zona onde os níveis de ruído são actualmente muito reduzidos e pelo facto de existirem nas proximidades receptores sensíveis. Assim sendo, os impactos neste descritor devem ser considerados globalmente significativos na fase de construção tornando-se, também globalmente, pouco significativos durante a fase de exploração, se correctamente aplicadas as medidas mitigadoras propostas (pp. 39 e 40 - fase de exploração e pp.58 - fase de construção). Tendo em consideração os impactos ambientais expectáveis, pretende-se que, com a implementação das medidas de minimização propostas, a implementação do PUHAC ocorra com o menor impacto possível sobre o Ambiente Sonoro actual e sobre a população que venha a usufruir deste empreendimento. Assim sendo, com a adopção das medidas de minimização descritas, emite-se parecer positivo a constar para aprovação do PUHAC. Em sùmula, tal como explanado no referido Relatório, é posição da equipa que as medidas de minimização propostas colmatarão em grande parte os impactos necessariamente ocorrentes. Não obstante da escala de pormenor da proposta (adequada a um PU), o Plano contempla várias medidas de contenção de impactos a este nível, como a limitação de velocidade associado ao tipo de via, a utilização de elementos naturais, como vegetação arbórea, para o isolamento sonoro de fachadas de edifícios e zonas de lazer, adopção de soluções de pavimentação das vias que permitam redução dos níveis de ruído associados ao tráfego automóvel em zonas de maior sensibilidade, entre outras.

6/14

**IV - RESULTADOS DAS CONSULTAS REALIZADAS NOS TERMOS DO ARTIGO 8.º DO DECRETO-LEI N.º 232/2007, DE 15 DE JUNHO**  
O Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de Junho, prevê a consulta dos Estados membros da União Europeia sempre que o plano ou programa em elaboração seja susceptível de produzir efeitos significativos no ambiente de outro Estado membro.

Considerando a área de intervenção do PUHAC, este Plano não é susceptível de produzir efeitos significativos no ambiente de outro Estado membro da União Europeia, pelo que não foi realizada a consulta prevista no artigo 8.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de Junho.



V – RAZÕES QUE FUNDAMENTARAM A APROVAÇÃO DO PUHAC À LUZ DE OUTRAS ALTERNATIVAS RAZOÁVEIS ABORDADAS DURANTE A SUA ELABORAÇÃO

A metodologia integrada seguida pelas várias equipas que construíram a proposta submetida a avaliação (urbanismo e planeamento, ambiente, socioeconomia e infra-estruturas), possibilitou o desenvolvimento progressivo de propostas de ocupação tendencialmente mais sustentadas e, portanto, mais coerentes do ponto de vista ambiental.

VI – MEDIDAS DE CONTROLO PREVISTAS EM CONFORMIDADE COM O DISPOSTO NO ARTIGO 11.º DO DECRETO-LEI N.º 232/2007, DE 15 DE JUNHO

De acordo com a alínea h) do n.º1 do artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de Junho, a Avaliação Ambiental deverá conter uma descrição das medidas de avaliação e controlo das implicações ambientais associadas à implementação do PUHCA, numa óptica de monitorização, em conformidade com o artigo 11.º.

A implementação de um Plano de Monitorização reveste-se de grande importância, para que se efectue um controlo dos efeitos que o empreendimento proposto e as actividades daí decorrentes poderão provocar no ambiente.

Assim, a observação periódica do meio após a implantação do projecto permitirá, também, a obtenção de dados não disponíveis ou inexistentes na fase prévia de projecto e validar ou alterar pressupostos de avaliação anteriormente assumidos. Entende-se assim que a avaliação ambiental e a minimização de impactes são processos dinâmicos no tempo, devendo ser novamente equacionados sempre que novos elementos ou resultados não expectáveis assim o determinem, sendo a monitorização o parâmetro chave neste processo. O Plano de Monitorização é, desta forma, o documento que consubstancia os procedimentos necessário à prossecução desses objectivos.

7/14

Por outro lado, considera-se que o plano de monitorização dos vários elementos do projecto deverá ter um enquadramento mais vasto em termos da estratégia ambiental do projecto, tendo como principais objectivos:

- Assegurar o cumprimento da legislação e outros requisitos legais aplicáveis neste domínio, em vigor ou outros que venham a ter força de lei;
- Desenvolver os esforços necessários para uma melhoria contínua do desempenho ambiental do projecto, tendo em consideração as inovações e melhorias tecnológicas que venham a ser efectivadas no decorrer na sua vida útil;
- Desenvolver as melhores práticas que permitem a utilização racional dos recursos naturais.

A prossecução destes objectivos gerais passa, necessariamente, pelo desenvolvimento de uma competência na área do ambiente a desenvolver pelo Promotor, que deverá ter como funções assegurar o acompanhamento e fiscalização das fases de pré-construção, construção e de exploração, no que à vertente ambiental se refere, promovendo a implementação do Plano de Monitorização, sua avaliação e proposta das medidas que se revelem necessárias à correcção de eventuais desvios ao quadro pré-definido e, por último, a interlocução com as instituições ambientais intervenientes.

Face ao exposto, este Plano de Monitorização foi desenvolvido numa base metodológica, objectivando:

- Validar os pressupostos e resultados da avaliação de impactos no contexto ambiental;
- Detectar atempadamente a existência de impactos negativos que não tenham sido previstos;
- Avaliar a eficácia das medidas propostas para prevenir ou reduzir os impactos;
- Identificar a necessidade de implementar medidas de minimização adicionais e obter os elementos necessários a uma correcta avaliação do problema e das consequentes soluções correctivas.

#### A) COMPONENTE BIOLÓGICA

Face à análise da situação de referência e, posteriormente, dos potenciais e impactos, no âmbito do presente descritor, é possível e desejável o desenvolvimento de um plano de monitorização que ateste quer o cumprimento das medidas de minimização propostas e o seu sucesso e adequabilidade, quer o acompanhamento e análise crítica da magnitude (quantitativa e qualitativa) dos impactos realmente ocorridos. Assim, de forma sintética, expõe-se as principais acções a desenvolver, os métodos de diagnóstico e os parâmetros a analisar.

#### FLORA, VEGETAÇÃO E HABITATS

##### ESPÉCIES / PARÂMETROS A MONITORIZAR

- + Elenco florístico por habitat reconhecido,
- + Taxa de intrusão de flora alóctone nos biótopos,
- + Qualidade fitocenótica das áreas apontadas como tendo maior relevância,
- + Estado fitossanitário das quercineas existentes,
- + Avaliação das medidas de gestão e conservação dos biótopos, nomeadamente, montado e linhas de água de carácter temporário. B/14

##### METODOLOGIA

- + Elaboração de inventários florísticos rigorosos,
- + Comparação dos resultados obtidos com bibliografia de referência,
- + Marcação dos novos rebentos de quercineas com GPS,
- + Elaboração de cartografia de habitats com referência ao estado de conservação de cada polígono, comparando-o com os dados na situação ambiental de referência.

##### DURAÇÃO

O plano de monitorização deve desenvolver-se por um período mínimo de cinco anos após a implementação de projecto.

##### FREQUÊNCIA DE AMOSTRAGEM

Sugere-se uma avaliação trimestral, por forma a acompanhar os diferentes períodos evolutivos da flora e do coberto vegetal.

##### FAUNA

##### ESPÉCIES / PARÂMETROS A MONITORIZAR

- + Em relação aos anfíbios seria importante avaliar a adaptação das espécies ao enchimento da barragem, em detrimento do



uso do solo actual, e detectar eventuais rotas de migração que ocorrem com as primeiras chuvas fortes após o Verão (a partir de final de Setembro, início de Outubro).

- + No caso das espécies de répteis presentes, os habitats ripícolas são também importantes para algumas das espécies em destaque, como a presença de cágados. Ao longo da restante área da propriedade, ao longo do montado de sobre, deve ser monitorizada eventuais interferências do projecto com as comunidades presentes, considerando também neste controlo as áreas consideradas de maior sensibilidade para fauna (espécies presentes, índices de abundância relativa por local/ espécie)
- + Em termos de avifauna, devem ser desenvolvidos trabalhos para diferentes espécies realçadas na situação de referência, bem como a detecção de aves estepárias que poderão utilizar as actuais áreas de pastagem no extremo Norte da propriedade (espécies presentes, índices de abundância relativa).
- + Relativamente aos mamíferos é importante dar particular atenção à zona da barragem, para verificar se as medidas recomendadas permitem a sua utilização por mamífero de médio porte, que aí podiam ocorrer.

#### METODOLOGIA

- + Devem ser adoptadas metodologias específicas para cada espécie / grupo ou item a monitorizar a definir pormenorizadamente pela equipa executora do plano;
- + Devem ser seleccionados locais de amostragem nos diferentes tipos de habitats assim como áreas de controlo;
- + Devem ser consideradas unidades representativas dos biótopos afectados;
- + Devem realizar-se estações de amostragem dentro das áreas alvo de medidas de recuperação;
- + A mortalidade por atropelamento dentro do empreendimento pode ser verificada ao longo dos caminhos de acesso.

9/14

#### DURAÇÃO

O plano de monitorização deve desenvolver-se por um período mínimo de cinco anos após a implementação de projecto.

#### FREQUÊNCIA DE AMOSTRAGEM

- + Anfíbios – As épocas mais propícias à sua observação correspondem ao início da Primavera (Março / Abril e Maio) e ao início do Outono (Outubro / Novembro), devendo ser sempre amostradas estas duas épocas;
- + Répteis – As espécies deste grupo devem ser amostradas na Primavera (Março/Abril e Maio/Junho) e no final do Verão (Setembro) – 2 períodos de amostragem distintos na Primavera são vantajosos para acompanhar espécies com picos de actividade diferentes;
- + Aves – Deve existir monitorização ao longo da Primavera (Março / Abril e Maio/ Junho), para observar residentes e nidificantes, no final do Verão (Setembro, Outubro) para observar migradores e de Inverno (Dezembro a Fevereiro) para observar invernantes;
- + Mamíferos – Recomendam-se amostragens durante a Primavera (Março/Abril e Maio/Junho) e no início do Outono (Setembro / Outubro).

#### TÉCNICAS DE AMOSTRAGEM

Para todos os grupos aconselha-se a adopção de técnicas eficazes para atingir os objectivos pretendidos, que sejam testadas nas suas primeiras aplicações de forma a serem ajustadas se necessário, dado que os métodos devem permanecer semelhantes ao

longo da monitorização para que os dados sejam comparáveis. As técnicas de amostragem devem ser diferenciadas de acordo com o grupo alvo e devem ser repetidas durante cada período de amostragem de forma a consolidar os dados recolhidos. É importante que as técnicas escolhidas permitam a repetição das amostragens e comparação de dados obtidos com áreas de controlo a definir previamente à aplicação do plano.

O plano de monitorização deve ser apoiado por GPS e a informação analisada integrada em Sistemas de Informação Geográfica, de modo a produzir resultados cartográficos de fácil compreensão.

## B) COMPONENTE HIDRICA

### RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Faça à análise da situação de referência e, posteriormente, dos potenciais e impactes, no âmbito do presente descritor, é possível e desejável o desenvolvimento de um plano de monitorização que ateste quer o cumprimento das medidas de minimização propostas e o seu sucesso e adequabilidade, quer o acompanhamento e análise crítica da magnitude (quantitativa e qualitativa) dos impactes realmente ocorridos. Em fase de licenciamento posterior via EIA deverá ser efectuado um plano de monitorização de maior pormenor, assim, de forma sintética, expõe-se as principais acções a desenvolver, os métodos de diagnóstico e os parâmetros a analisar.

O principal objectivo do plano de monitorização hidrogeológica deverá ser a avaliação da evolução piezométrica e a qualidade da água subterrânea antes e durante a exploração do projecto por forma a verificar eventuais alterações. Portanto é altamente recomendável que se proceda a uma primeira amostragem antes do início das obras para se saber o estado actual da qualidade da água subterrânea, bem como uma campanha de monitorização dos níveis piezométricos. 10/12

A monitorização pode ser realizada com base em 4 furos de monitorização, sendo que aquele que existe junto do paredão da barragem pode ser incluído neste plano. Os outros 3 a construir na envolvente da área de golfe. A sua localização exacta e características construtivas serão definidas em sede de EIA.

Os parâmetros a analisar permitem verificar que existe alguma variação que comprometa o bom funcionamento das infra-estruturas implementadas ou se produzem contaminação excessiva que polua as águas subterrâneas. Assim objectiva-se a análise de cationes e aníons principais (permitem caracterizar a evolução físico-química), componentes orgânicos e componentes bacteriológicos (permitem verificar a ocorrência de contaminação pelo sistema de saneamento) e alguns pesticidas (permitem verificar a ocorrência de contaminação oriunda do golfe e outras actividades agrícolas). Estes elementos são indicadores típicos para determinar o estado da qualidade da água uma vez que varrem todas as possibilidades dos eventuais focos de contaminação.

Do ponto de vista hidrogeológico podem ser realizadas medições e colheitas de água com periodicidade bianual (uma em águas altas e outra em águas baixas). Os parâmetros a monitorizar nesta situação são no mínimo:

- |                           |                |                |
|---------------------------|----------------|----------------|
| - pH                      | - Temperatura  | - CO2          |
| - Condutividade eléctrica | - Alcalinidade | - Dureza Total |
| - Cálcio                  | - Sódio        | - Potássio     |

Magnésio	Bicarbonato	Cloreto
Nitrato	Nitrito	Amónio
Oxidabilidade	Sulfato	Fostato
Silica	Crómio	Hidrocarbonetos
CBO5	Coliformes totais	Coliformes fecais
Germens a 22 °C	Germens a 37 °C	Clostridium perfringens
Terbutillazina	Glufosinato de amónia	Desefilterbutillazina

Para este efeito deve ser contactada uma empresa que processa a essa monitorização, nomeadamente realize a colheita e transporte bi-anualmente para laboratório com métodos analíticos acreditados para os parâmetros em causa.

#### RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

No intuito de acompanhar, em tempo útil, eventuais alterações decorrentes da construção, exploração e desenvolvimento do PUHAC torna-se necessário o desenvolvimento de um plano de monitorização, ao nível dos recursos hídricos superficiais, no intuito de detectar eventuais alterações, principalmente à sua qualidade, de forma a adequar e agilizar as medidas de minimização propostas, corrigindo procedimentos e/ou alterando comportamentos que coloquem em causa a sustentabilidade ambiental ao nível do presente descritor. Assim, de forma sintética, expõem-se as principais acções a desenvolver e os parâmetros a analisar.

#### 1: Análise da qualidade da água da Albufeira da Barragem Velha

No intuito de verificar eventuais alterações da qualidade da água da Albufeira da Barragem considera-se importante que sejam analisados os parâmetros constantes do anexo XXI, que define os objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais, do Decreto-Lei nº 236/98 de 1 de Agosto, o qual estabelece normas, critérios e objectivos de qualidade com a finalidade de proteger o meio aquático e melhorar a qualidade das águas em função dos seus principais usos.

Cloretos;	Nitratos;	Nitritos;
Fosfatos;	Fósforo Total;	Salinidade (CE; SDT)
SAR;	Sólidos Suspensos Totais;	Sulfatos;
pH;	Coliformes fecais;	Coliformes Totais;
Temperatura;	Pesticidas;	Oxigénio dissolvido;
Detergentes aniónicos;	Óleos e gorduras;	CBO5;
CQO;	Hidrocarbonetos aromáticos polinucleares.	

No intuito de criar uma situação de referência, relativa à qualidade da água desta albufeira, devem ser analisados os parâmetros supracitados antes do início da fase de construção. Relativamente à periodicidade de análise, recomenda-se a análise trimestral nas fases de construção e exploração.

#### 2: Análise da qualidade da água dos lagos

Os parâmetros a analisar, para controlo da qualidade da água dos lagos, deverão ser os seguintes:

Azoto Amoniacal;	Salinidade;	Cloretos;
------------------	-------------	-----------





Nitratos; Sulfatos; Fosfatos;  
pH; Pesticidas totais; Sólidos Suspensos Totais;

A frequência de amostragem deverá ser mensal. No caso de serem utilizadas substâncias perigosas, classificadas na lista I e II da Directiva 76/464/CEE e 80/68/CEE, por impossibilidade de utilização de produtos alternativos, o programa de monitorização a implementar deverá considerar essas substâncias com uma frequência de amostragem semestral.

#### c) SOLO

Faça à análise da situação de referência e, posteriormente, dos potenciais e impactes, no âmbito do presente descritor, é possível e desejável o desenvolvimento de um plano de monitorização que ateste quer o cumprimento das medidas de minimização propostas e o seu sucesso e adequabilidade, quer o acompanhamento e análise crítica da magnitude (quantitativa e qualitativa) dos impactes realmente ocorridos. Assim, de forma sintética, expõe-se as principais acções a desenvolver, os métodos de diagnóstico e os parâmetros a analisar.

##### 1: *Análise geral dos bioindicadores vegetais da Herdade.*

Por forma a atestar mudanças significativas na constituição do solo, considera-se importante a análise de bioindicadores vegetais na área do PUHAC. Tal análise consubstancia-se na visita aos locais de obra e áreas adjacentes, desenvolvendo uma comparação técnica entre os parâmetros observados nessa saída com os anotados nos estudos de referência. Principal atenção será dada às zonas mais próximas das linhas de água e do montado. Em termos de periodicidade de análise, recomendam-se visitas trimestrais na fase de construção e anuais na fase de exploração.

12/14

##### 2: *Análise geral dos fenómenos / episódios erosivos na área do PUHAC.*

Por forma a analisar de forma sucessiva as taxas de erosão do solo, especialmente nos locais mais propensos a estes fenómenos, considera-se importante a análise local. Tal análise consubstancia-se na visita aos locais de obra e áreas adjacentes. Em termos de periodicidade de análise, recomendam-se visitas trimestrais na fase de construção e anuais na fase de exploração.

#### d) RESÍDUOS

Como se pode verificar nos capítulos anteriores, a implementação deste PUHAC acarreta impactes negativos no que diz respeito à produção de resíduos. Deste modo, neste capítulo propõem-se o plano de monitorização a executar durante a fase de construção e exploração de modo a controlar a prevenção e gestão dos resíduos produzidos.

O Plano de Monitorização deve considerar uma visita com periodicidade mensal mínima de acompanhamento da obra durante a fase de construção e uma visita com periodicidade trimestral mínima durante a fase de exploração. Nesta visita deverá ser verificada a conformidade em relação aos seguintes aspectos:

- ✓ Registo no Sistema Integrado de Registo Electrónico de Resíduos (SIRER/SIRAPA) – obrigatório aos produtores de resíduos perigosos e resíduos de construção e demolição;
- ✓ Existência e cumprimento do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição, elaborado de acordo com o n.º 2 do Artigo 10.º, do Decreto-Lei 46/2008, de 12 de Março;

- ✓ Disponibilização do Plano de Prevenção na obra;
- ✓ Formação e consciencialização dos trabalhadores na importância de uma correcta gestão e manuseamento de resíduos;
- ✓ Minimização da produção e perigosidade dos resíduos;
- ✓ Promoção da reutilização de materiais e a incorporação de reciclados de resíduos de construção e demolição nas obras necessárias;
- ✓ Triagem e acondicionamento dos resíduos produzidos;
- ✓ Armazenamento adequado dos resíduos, bem como o estado de conservação e limpeza do Parque de Resíduos;
- ✓ Tempo de armazenamento dos resíduos perigosos e não perigosos;
- ✓ Verificação das fichas de registo de dados de resíduos de construção e demolição (Modelo disponível no Anexo II do Decreto-Lei 46/2008, de 12 de Março);
- ✓ Licenciamento dos operadores de gestão de resíduos envolvidos na recolha e destino final dos resíduos produzidos;
- ✓ Cumprimento dos prazos de envio dos Certificados de Recepção por parte dos operadores de gestão de resíduos de construção e demolição;
- ✓ Existência das Guias Modelo A – Impresso n.º 1428 da INCM, e seu preenchimento;
- ✓ Cumprimento de normas técnicas aplicáveis à gestão de cada resíduo.

Na execução da Monitorização os resultados obtidos serão apresentados em Relatórios com periodicidade anual. Sugere-se que o primeiro relatório deverá ser concluído no final do primeiro ano após o início da fase de obra.

Para os anos seguintes será seguida uma metodologia idêntica àquela, com salvaguarda da inclusão de quaisquer elementos novos determinados pela evolução da situação. 13/14

O conteúdo e a forma dos relatórios, caso o empreendimento seja viabilizado, deverão cumprir o Anexo V da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril.

Serão da responsabilidade da entidade promotora a elaboração dos relatórios.

No caso de existir mais do que uma entidade promotora deverão as entidades celebrar acordo com vista à realização do relatório.

O incumprimento do disposto nos parágrafos anteriores gera a faculdade de o município executar a monitorização e os respectivos relatórios a expensas dos promotores.